



# Regione Lombardia

## LA GIUNTA

---

DELIBERAZIONE N° X / 6904

Seduta del 24/07/2017

---

Presidente **ROBERTO MARONI**

Assessori regionali FABRIZIO SALA *Vice Presidente*  
VALENTINA APREA  
VIVIANA BECCALOSSI  
SIMONA BORDONALI  
FRANCESCA BRIANZA  
CRISTINA CAPPELLINI  
LUCA DEL GOBBO

GIOVANNI FAVA  
GIULIO GALLERA  
MASSIMO GARAVAGLIA  
MAURO PAROLINI  
ANTONIO ROSSI  
ALESSANDRO SORTE  
CLAUDIA TERZI

Con l'assistenza del Segretario Fabrizio de Vecchi

Su proposta dell'Assessore Antonio Rossi

Oggetto

REGOLAMENTO REGIONALE DI ATTUAZIONE DELLA LEGGE REGIONALE 27 FEBBRAIO 2017 N. 5 "RETE ESCURSIONISTICA DELLA LOMBARDIA (A SEGUITO DI PARERE DELLA COMMISSIONE CONSILIARE)

Si esprime parere di regolarità amministrativa ai sensi dell'art.4, comma 1, l.r. n.17/2014:

Il Dirigente Francesco Bargiggia

Il Direttore Generale Cristina Colombo

L'atto si compone di 80 pagine

di cui 77 pagine di allegati

parte integrante



# Regione Lombardia

## LA GIUNTA

---

**VISTA** la legge regionale 27 febbraio 2017 n. 5 “Rete escursionistica della Lombardia” ed in particolare l’art. 10 della stessa secondo cui entro 180 giorni dalla sua entrata in vigore, vengono definiti con regolamento:

- (a) i criteri in base ai quali valutare la sussistenza delle caratteristiche di cui all’articolo 3, comma 1, lettera b) e c);
- (b) le modalità di tenuta e di aggiornamento del catasto regionale della rete escursionistica e in particolare le modalità di raccolta dei dati, le regole di digitalizzazione, le basi cartografiche di riferimento, la scala di rilievo e le modalità per l’integrazione con il SIT;
- (c) i limiti e le condizioni per la fruizione in sicurezza della rete escursionistica;

**RAVVISATA** la necessità di dare attuazione alle disposizioni sopra richiamate;

**VISTO** il parere espresso in data 8/06/2017 dal Comitato paritetico per la specificità della Provincia di Sondrio di cui all’articolo 5, comma 10, della l.r. 8 luglio 2015, n. 19, e successiva integrazione del 13/06/2017, con il quale è stato richiesto di aggiungere all’art. 6 comma 3 della proposta di regolamento dopo le parole “interesse storico-artistico” le parole “paesaggistico-ambientale”;

**DATO ATTO** che, a seguito del successivo confronto e approfondimento, si è ritenuto si integrare il testo della proposta di regolamento così come richiesto dal Comitato;

**VISTO** l’art. 42 della legge Regionale Statutaria n. 1/2008, che prevede che i regolamenti regionali di esecuzione e di attuazione di leggi regionali siano approvati dalla Giunta regionale, previo parere obbligatorio della commissione consiliare competente;

**VISTA** la D.G.R. n. X/6719 del 19/06/2017 con cui è stata approvata la proposta di regolamento avente ad oggetto “Regolamento regionale di attuazione della legge regionale 27 febbraio 2017 n. 5 “Rete escursionistica della Lombardia” e ne è stato disposto l’invio alla commissione consiliare competente, al fine di acquisire il parere previsto dall’art. 42 dello Statuto;

**PRESO ATTO** che in data 7 luglio 2017 la Commissione Consiliare VII ha espresso



# Regione Lombardia

## LA GIUNTA

---

parere favorevole all'unanimità raccomandando alla Giunta regionale di aggiungere un comma all'art. 4 secondo cui *"In fase di prima applicazione, la messa in sicurezza della rete tramite la nuova segnaletica può avvenire gradualmente entro cinque anni dall'entrata in vigore del presente regolamento"* come riportato nella nota di trasmissione del parere del 7 luglio 2017;

**RITENUTO** conseguentemente di recepire la raccomandazione formulata dalla VII Commissione consiliare mediante l'aggiunta del comma 5 all'art. 4 come formulato nell'Allegato 1) alla presente deliberazione;

**RITENUTO** di approvare il Regolamento regionale avente ad oggetto "Regolamento regionale di attuazione della Legge regionale 27 febbraio 2017 n. 5 "Rete escursionistica della Lombardia", con i relativi allegati, così come riportato nell'Allegato A, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;

**All'unanimità** dei voti espressi nelle forme di legge;

### **DELIBERA**

1. di recepire la raccomandazione formulata dalla VII Commissione consiliare, così come riportata nell'Allegato 1) alla presente deliberazione;
2. di approvare il Regolamento regionale avente ad oggetto "Regolamento regionale di attuazione della Legge regionale 27 febbraio 2017 n. 5 "Rete escursionistica della Lombardia", con i relativi allegati, così come riportato nell'Allegato A, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;
3. di disporre la pubblicazione del presente atto sul B.U.R.L. e sul sito istituzionale di Regione Lombardia.

IL SEGRETARIO  
FABRIZIO DE VECCHI

Atto firmato digitalmente ai sensi delle vigenti disposizioni di legge

## **ALLEGATO A**

### **Regolamento regionale di attuazione della legge regionale 27 febbraio 2017 n. 5 “Rete escursionistica della Lombardia”**

#### **Art. 1 (Oggetto)**

1. Il presente regolamento definisce:

- a) i criteri in base ai quali valutare la sussistenza delle caratteristiche dei percorsi della rete escursionistica (REL) di cui all'articolo 3, comma 1, lettere b) e c), della l.r. 5/2017;
- b) le modalità di tenuta e di aggiornamento del catasto regionale della rete escursionistica e, in particolare, le modalità di raccolta dei dati, le regole di digitalizzazione, le basi cartografiche di riferimento, la scala di rilievo e le modalità per l'integrazione con il sistema informativo territoriale (SIT);
- c) i limiti e le condizioni per la fruizione in sicurezza della REL, riportando anche la segnaletica direzionale unificata, integrata da specifiche tecniche, in quanto strumento per la fruizione stessa.

#### **Art. 2 (Criteri di valutazione della sussistenza delle caratteristiche per l'inserimento dei percorsi nel catasto della REL)**

1. Possono essere inseriti nel catasto regionale della REL i sentieri escursionistici, i sentieri alpinistici, le vie ferrate e i siti di arrampicata aventi almeno una delle caratteristiche di cui all'articolo 3, comma 1, lettere a), b), c) della l.r. 5/2017. Per la valutazione della sussistenza delle caratteristiche di cui alle suddette lettere b) e c) si utilizzano i seguenti criteri:

- a) per l'interesse storico-culturale: in generale, il valore del percorso quale testimonianza di civiltà, storia e cultura ed in particolare l'utilizzo dello stesso nel passato per fini strategici, militari, commerciali o altri fini, l'impiego di antiche tecniche e materiali di costruzione o la connotazione storica del territorio di appartenenza in relazione all'agricoltura, all'allevamento o alla gestione forestale;
- b) per l'interesse religioso: presenza del percorso in luoghi caratterizzati da strutture architettoniche, anche semplici ed essenziali, quali santelle, crocifissi, cappelle, luoghi di raccoglimento, già utilizzati nel passato dai pellegrini e che oggi fungono da itinerari devozionali di richiamo turistico;
- c) per l'interesse sportivo: la destinazione del percorso a modalità specifiche e multiple di fruizione nel corso dell'anno, per attività motorie, escursionistiche, ciclo escursionistiche, ippiche e di arrampicata;
- d) per l'interesse paesaggistico-ambientale: la significativa presenza di flora e fauna o l'attraversamento di luoghi privilegiati di osservazione del paesaggio e della natura;
- e) per la funzionalità alla realizzazione del sistema a rete: il collegamento con percorsi o sentieri già esistenti o la connessione a itinerari di lunga percorrenza anch'essi inclusi nella REL o appartenenti a reti sentieristiche di altre regioni o stati.

#### **Art. 3 (Modalità di tenuta e aggiornamento del catasto della REL)**

1. Il catasto regionale della rete escursionistica è costituito da una banca dati contenente le informazioni identificative, descrittive e geografiche dei percorsi distinti in:
  - a) sentieri escursionistici;
  - b) sentieri alpinistici;
  - c) vie ferrate;
  - d) siti di arrampicata.
2. Il catasto è tenuto ed aggiornato con le modalità e le specifiche tecniche indicate nell'allegato 1 del presente regolamento, nel quale sono altresì indicate, in particolare, le modalità di raccolta dei dati, le regole di digitalizzazione, le basi cartografiche di riferimento, la scala di rilievo e le modalità per l'integrazione con il SIT.
3. I percorsi sono distinti in base alla difficoltà di fruizione secondo le modalità indicate nell'allegato 2.
4. Gli enti proponenti in forma singola o associata interessati all'inserimento nel catasto regionale della REL di un percorso trasmettono alla struttura regionale la relazione comprovante la sussistenza di una o più delle caratteristiche di cui all'articolo 3, comma 1, lettere a), b), e c) della l.r. 5/2017 corredata dalla seguente

documentazione, redatta secondo le modalità indicate nell'allegato 1:

- a) scheda del percorso;
- b) cartografia corrispondente ai dati riportati nella scheda, comprensiva dei dati cartografici vettoriali georeferenziati, come da specifiche tecniche di cui all'allegato 1;
- c) documentazione fotografica delle diverse caratteristiche del percorso;
- d) attestazione dello stato di proprietà dei sedimi attraversati dal percorso;
- e) documentazione inerente l'espletamento delle procedure di pubblicità;
- f) attestazione relativa all'eventuale attraversamento di territori della rete ecologica regionale (RER).

**5.** La struttura regionale competente verifica, anche con il supporto di ERSAF, la completezza della documentazione pervenuta, acquisisce il parere della Consulta per la REL ed accertata con decreto dirigenziale la sussistenza di una o più delle caratteristiche richieste per l'inserimento dei percorsi nel catasto della REL trasmette ad ERSAF la proposta di inserimento.

**6.** Nel caso in cui gli enti competenti, in forma singola o associata, propongano il trasferimento di intere banche dati di percorsi già esistenti in loro possesso queste possono essere acquisite direttamente al catasto purché rispettose dei requisiti minimi obbligatori indicati nell'allegato 1.

**7.** Il catasto è messo a disposizione degli operatori per programmare e attuare le iniziative di valorizzazione della REL e per contribuire all'implementazione del catasto stesso.

**8.** I dati del catasto sono resi disponibili on line sul sito istituzionale della Regione e possono essere utilizzati per iniziative di valorizzazione della REL.

**9.** In nessun caso i dati inseriti nel catasto possono essere ceduti a terzi dietro compenso. L'utilizzo da parte di terzi è soggetto alle restrizioni di accesso secondo i criteri generali per l'Open Data, definiti dal decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 (Codice dell'amministrazione digitale) e dal decreto legislativo 24 gennaio 2006 n.36 (Attuazione della direttiva 2003/98/CE relativa al riutilizzo di documenti nel settore pubblico).

**10.** Gli enti territorialmente competenti di cui all'articolo 2, comma 2, della l.r. 5/2017, nonché tutti gli altri soggetti detentori di dati utili all'implementazione quali, ad esempio, comuni, comunità montane, unioni di comuni, province, enti parco, Club alpino italiano, collegio regionale delle guide alpine, contribuiscono alla realizzazione del catasto fornendo le informazioni contenute nelle banche dati a loro disposizione.

#### **Art. 4**

##### **(Modalità di fruizione in sicurezza della REL)**

**1.** La fruizione in sicurezza della REL è assicurata dalla segnaletica. Per segnaletica si intendono le diverse tipologie di indicazione di un percorso della REL riportate nell'allegato 2 apposte su elementi naturali quali pietre, rocce, alberi o su supporti in materiale vario. Tali indicazioni sono realizzate secondo le prescrizioni e con le caratteristiche definite dal consiglio centrale del CAI e integrate da specifiche tecniche.

**2.** La segnaletica fornisce agli escursionisti e alle guide le indicazioni:

- a) per percorrere in sicurezza gli itinerari che compongono la REL;
- b) sulle caratteristiche paesaggistico-ambientali, storico-culturali, religiose o sportive del territorio dove è localizzato l'itinerario;
- c) sui punti tappa, sulle aree attrezzate per la sosta, sulle strutture ricettive, sui punti di ristoro, sui centri di accoglienza, informazione e documentazione della REL, nonché sui rifugi, sui bivacchi, sulle aree di soccorso e, ove possibile, sulle sorgenti di acqua potabile.

**3.** I segnali collocati nei parchi, nelle aree protette o nelle aree facenti parte del patrimonio agricolo forestale regionale riportano il logo del parco, dell'area protetta o del patrimonio agricolo forestale regionale. Nelle aree appartenenti al patrimonio agricolo forestale la segnaletica della REL si aggiunge alla cartellonistica inerente al patrimonio stesso.

**4.** Sui percorsi della REL si osservano le norme del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo codice della strada) in quanto applicabili e le specifiche norme di comportamento riportate sulla segnaletica.

5. In fase di prima applicazione, la messa in sicurezza della rete tramite la nuova segnaletica può avvenire gradualmente entro cinque anni dall'entrata in vigore del presente regolamento.

#### **Art. 5**

##### **(Fruizione multipla e specifica)**

1. La fruizione dei percorsi inseriti nella REL è consentita a piedi, in bicicletta, anche a pedalata assistita ad alimentazione elettrica, a cavallo o a dorso di altri animali da sella e da soma e con mezzi non motorizzati, fatte salve specifiche prescrizioni e modalità più restrittive di utilizzo per ragioni di sicurezza, per particolari caratteristiche o condizioni dei percorsi e degli ambienti attraversati.

2. Possono essere individuati nel catasto della REL percorsi a fruizione specifica quali i percorsi invernali, cicloescursionistici, anche per e-bike, le ippovie e i percorsi per diversamente abili.

#### **Art. 6**

##### **(Limitazioni alla fruizione multipla)**

1. La fruizione dei percorsi della REL con bicicletta, mountain bike (MTB) o bicicletta a pedalata assistita (E-bike) è consentita sui percorsi che presentano caratteristiche tali da permettere l'agevole passaggio contemporaneo di utenza multipla.
2. Laddove il percorso presenti tratti con caratteristiche, quali, ad esempio, elevata pendenza, larghezza limitata o particolare tipologia di fondo, tali da impedire la fruizione multipla o da renderla difficoltosa per la sicurezza degli utenti, l'ente territorialmente competente può:
  - a) mantenere la fruizione multipla, qualora l'incidenza dei tratti non adatti a tale uso sia poco significativa rispetto alla totalità del percorso, imponendo il transito con il mezzo a mano nei tratti in cui l'incrocio con altri utenti sia difficoltoso e apponendo le specifiche avvertenze e segnalazioni destinate alla sicurezza degli escursionisti;
  - b) interdire, utilizzando il simbolo di divieto riportato nell'allegato 2, la fruizione con biciclette o mountain bikes qualora l'incidenza dei tratti non adatti a tale uso sia significativa rispetto alla totalità del percorso;
  - c) consentire attività sportive diverse dall'escursionismo sia a piedi che in bicicletta, mountain bike o bicicletta a pedalata assistita, come il down hill.
3. Nei percorsi di interesse storico-culturale, paesaggistico-ambientale e religioso può essere interdetto il transito delle biciclette, mountain bikes o biciclette a pedalata assistita al fine di non arrecare danni.
4. La fruizione della REL a cavallo o a dorso di altri animali da sella o da soma è consentita sui percorsi che presentano caratteristiche tali da permettere l'agevole passaggio contemporaneo da parte di più utenti.
5. Laddove il percorso presenti tratti con caratteristiche tali da impedire la fruizione multipla o da renderla difficoltosa, ai fini della sicurezza degli utenti, l'ente territorialmente competente può:
  - a) interdire, utilizzando il simbolo di divieto riportato nell'allegato 2, la fruizione a cavallo o a dorso di altri animali, qualora l'incidenza dei tratti non adatti a tale uso sia significativa rispetto alla totalità del percorso;
  - b) mantenere la fruizione multipla del percorso qualora l'incidenza dei tratti non adatti alla fruizione a cavallo o a dorso di altri animali sia poco significativa rispetto alla totalità del percorso, imponendo il transito a piedi nei tratti in cui l'incrocio con altri utenti sia difficoltoso; su tali percorsi devono essere apposte le specifiche avvertenze e segnalazioni destinate alla sicurezza degli escursionisti.
6. Nei percorsi di interesse storico-culturale può essere interdetto il transito dei cavalli o di altri animali al fine di non arrecare danni.
7. Le limitazioni del presente articolo possono riguardare anche i percorsi della REL presenti all'interno delle aree di parchi, riserve ed altre aree naturali protette.

#### **Art. 7**

##### **(Modifiche agli allegati 1 e 2)**

1. Con deliberazione della Giunta regionale possono essere apportate modifiche agli allegati 1 e 2.

## **ALLEGATO 1**

### **MODALITA' E SPECIFICHE TECNICHE PER LA TENUTA E L'AGGIORNAMENTO DEL CATASTO REGIONALE DELLA RETE ESCURSIONISTICA DELLA LOMBARDIA.**

#### **Indice:**

#### **PARTE I MODALITA' DI RACCOLTA DEI DATI DEL CATASTO DELLA REL**

- 1. Modalità di raccolta dei dati del catasto della REL**
- 2. Requisiti minimi obbligatori**
- 3. Modalità per l'integrazione con il SIT della Regione**
- 4. Basi cartografiche di riferimento del catasto della REL e scala di rilievo**

#### **PARTE II SPECIFICHE TECNICHE E REGOLE DI DIGITALIZZAZIONE DEL CATASTO DELLA REL**

## **PARTE I MODALITA' DI RACCOLTA DEI DATI DEL CATASTO DELLA REL**

### **1. Modalità di raccolta dei dati del catasto della REL**

- a. Il popolamento del catasto della REL prevede il trasferimento da parte degli enti competenti di dati relativi a singoli sentieri o di interi database degli stessi.
- b. Ai fini dell'inserimento nel catasto di singoli sentieri si osservano le previsioni di cui all'art. 3 comma 4, del regolamento.
- c. Il trasferimento di interi database nel catasto avviene secondo le specifiche tecniche di cui alla parte II del presente allegato e, in particolare, nel rispetto delle regole topologiche tipiche di una struttura network arco-nodo per quanto concerne la gestione del dato delle tratte (Sen\_trt) e nel quale devono essere compilati i campi principali e obbligatori riportati nelle tabelle seguenti ed evidenziati con il simbolo di asterisco (\*).

### **2. Requisiti minimi obbligatori**

Costituiscono requisiti minimi obbligatori i campi riportati nelle tabelle seguenti ed evidenziati con il simbolo di asterisco (\*).

### **3. Modalità per l'integrazione con il SIT della Regione**

- a. Al fine di garantire l'integrazione del catasto della REL con il SIT della Regione, si utilizzano le basi cartografiche di riferimento adottate per il SIT e disponibili sul geoportale regionale.
- b. I dati del catasto della REL, una volta disponibili, sono resi pubblici anche sul SIT della Regione.

### **4. Basi cartografiche di riferimento del catasto della REL e scala di rilievo:**

- a. La base di riferimento minima per il rilievo è individuata nella CTR10 e nelle ortofoto aggiornamento 2015 o successive.
- b. La scala di rilievo minima degli elementi accatastrati deve essere 1/10.000, con un errore massimo tollerabile di 10 m.
- c. La base dati comune 3d unica, utilizzata come riferimento per il calcolo armonico delle quote e delle lunghezze inclinate, è il DTM 5x5 reso disponibile sul SIT della Regione.



**PARTE II SPECIFICHE TECNICHE E REGOLE DI DIGITALIZZAZIONE DEL CATASTO DELLA REL**

Le specifiche tecniche per l’inserimento dei dati all’interno del catasto della REL devono rispettare le seguenti indicazioni:

1. La struttura informatica del catasto della Rete Escursionistica della Lombardia è costituita dai **12 shapefile** di seguito elencati (simbolo \* per tabelle e campi obbligatori):
  - a. Sen\_perc.shp: strato informativo dei percorsi accatastati (\*);
  - b. Sen\_trt.shp: strato informativo delle tratte che costituiscono la rete escursionistica (\*);
  - c. nodi.shp: strato informativo dei nodi corrispondenti snappati ai vertici delle tratte
  - d. Segnali.shp: strato informativo puntuale che raccoglie le informazioni relative alla segnaletica (\*);
  - e. manut\_line.shp: strato informativo delle manutenzioni lineari;
  - f. manut\_point.shp: strato informativo delle manutenzioni puntuali;
  - g. Strutture\_ricettive.shp: strato informativo delle strutture ricettive (\*);
  - h. Strutture\_attrezzate.shp: strato informativo delle strutture attrezzate (es. aree picnic);
  - i. Acqua.shp: strato informativo dei punti di approvvigionamento;
  - j. Localita.shp: strato informativo delle località (\*);
  - k. pt\_interest.shp: strato informativo dei punti di interesse (\*);
  - l. servizi.shp: strato informativo dei servizi (\*obbligatorio solo per il dato relativo ai parcheggi).
2. I file geografici devono essere consegnati nel sistema di riferimento cartografico UTM Fuso 32N, datum WGS84.
3. La trasmissione alla struttura competente avviene tramite posta elettronica certificata o altro mezzo idoneo a garantire l’integrità del dato. Il formato di consegna di ciascun file deve essere in formato ESRI Shape-File (.shp) con tabelle in formato database (dbf). L’eventuale trasmissione dei dati in formato GPX, KMZ, KML è ammessa ai soli fini documentali ma non saranno validi per l’inserimento nel Catasto.
4. La struttura dei 12 shapefile che compongono il catasto del REL è implementata così come da tabelle seguenti. Non è obbligatoria la consegna in shape 3d.

**a) Sen\_perc.shp (\*)**

*Shapefile lineare – ogni linea indica un sentiero accatastato oppure un itinerario, generato dall’applicativo oppure da dissolve sul campo IDPERC*

<b>Informazione</b>	<b>Nome campo</b>	<b>Tipo e Dimensione</b>	<b>Significato</b>	<b>Dizionario collegato</b>
<i>Id (*)</i>	<i>IDperc</i>	<i>Number(16)</i>	<i>Chiave collegamento TRT_PERC (ES: N201)</i>	
<i>Sigla percorso (*)</i>	<i>Nume</i>	<i>Char(6)</i>	<i>numero/sigla (I21, GTA, etc)</i>	
<i>Tipologia Trekking (*)</i>	<i>TipoTrek</i>	<i>Char(3)</i>	<i>Tipologia Itinerario:</i>	<i>Da tabella TipoTrekking.dbf</i>

			<b>001 Sentiero</b> (Da usare per indicare sentiero accatastato) 002 Escursione Trekking 003 Mtb 005 Passeggiata 006 Ciclismo 007 Nordik Walking 012 .... <hr/> 004 Sci Alpinismo 008 Ciaspole 009 Sci di Fondo 010 Freeride 011 Passeggiata sulla neve 013 .....	
Percorribilità (*)	Percorr	Char(2)	Codice di percorribilità	Non definito/pessimo/medio/buono/ottimo
Descrizione (*)	Denomi	Char(80)	Denominazione del percorso	
lunghezza piana	PerLun	Number(5,0)	Lunghezza piana Calcolata	M Campo calcolo applicativo
lunghezza inclinata	PerLun F	Number(5,0)	Lunghezza inclinata Calcolata	M Campo calcolo applicativo – va definito il DEM da utilizzare
Quota inizio	Perquo 1	Number(4,0)	Quota inizio tratta	Mslm Campo calcolo applicativo – va definito il DEM da utilizzare
Quota fine	Perquo 2	Number(4,0)	Quota fine tratta	Mslm Campo calcolo applicativo – va definito il DEM da utilizzare
Quota minima	PerQuo Mi	Number(4,0)	Quota minima del percorso	Mslm Campo calcolo applicativo – va definito il DEM da utilizzare
Quota massima	PerQuo Ma	Number(4,0)	Quota massima del percorso	Mslm Campo calcolo applicativo – va definito il DEM da utilizzare
Dislivello	Dislivello	Number(4,0)	Differenza di quota	Mslm Campo calcolo applicativo
Dislivello_Salita	Disl_up	Number(10,2)	Dilivello totale in salita	Mslm Campo calcolo applicativo
Dislivello_discesa	Disl_down	Number(10,2)	Dilivello totale in salita	Mslm Campo calcolo applicativo
Pendenza	Pendenza	Number(5,2)	Pendenza (valore con segno)	+ =salita, – =discesa, 0,15=15% Campo calcolo applicativo
tempo di percorrenza	PerTem	Number(5,2)	Tempo di percorrenza	hh,mm Campo calcolo applicativo
grado di difficoltà (*)	PerDif	Char(3)	Codice difficoltà escursionistica T E EE EEA EAI	Da tabella CON_DIF
segnaletica orizzontale	Segni	Char(3)	Codice del tipo di segni orizzontali	Da tabella TRT_SEGN

<i>Data aggiornamento (*)</i>	<i>Dataril</i>	<i>Date</i>		
<i>Codice Rete Escursionistica Italiana</i>	<i>CodREI</i>	<i>Char(11)</i>	<i>Inserire il codice REI</i>	<i>codice univoco che indentifica contemporaneamente la Regione (quindi il catasto di appartenenza), la Provincia/zona/settore ed il numero del sentiero</i>
<i>Ente manutentore (*)</i>	<i>Operatore</i>	<i>Char(80)</i>	<i>Inserire informazione testuale</i>	<i>CAI, FIE, Comune di...</i>
<i>Interesse storico</i>	<i>Storico</i>	<i>Char(2)</i>	<i>Codice interesse storico</i>	<i>Da tabella VALENZA.DBF</i>
<i>Interesse architettonico</i>	<i>Architet</i>	<i>Char(2)</i>	<i>Codice interesse architettonico</i>	<i>Da tabella VALENZA.DBF</i>
<i>Interesse paesaggistico</i>	<i>Paesagg</i>	<i>Char(2)</i>	<i>Codice interesse Paesaggistico</i>	<i>Da tabella VALENZA.DBF</i>
<i>Interesse naturalistico</i>	<i>Natural</i>	<i>Char(2)</i>	<i>Codice interesse Naturalistico</i>	<i>Da tabella VALENZA.DBF</i>
<i>Percentuale_Bike</i>	<i>PercBike</i>	<i>Number(5)</i>	<i>Percentuale percorribile Bike</i>	Campo calcolo applicativo
<i>Comune_Partenza (*)</i>	<i>Comune</i>	<i>Char(6)</i>	<i>Comune di Partenza</i>	Da tabella COMUNI (Usare cod istat)
<i>Aggiornatore</i>	<i>UTENTE</i>	<i>Char (16)</i>	<i>Codice dell'utente</i>	<i>Da tabella utenti accreditati</i>

**b) Sen\_trt.shp(\*)**

Shapefile lineare – tratte consecutive collegate fra loro con regole topologiche tipiche delle Network (Arco-nodo)

<i>IDtrat (*)</i>	<i>Number 16</i>			
<i>ID_PERC</i>	<i>Char 50</i>	Numero Sentiero	ES: N208. Nel caso di tratti in comune con più percorsi inserire “ – “, ec N100 – N250	-
<i>Trtname</i>	<i>Char 16</i>	Nome Esteso	(Es: Alta Via Magnifica Terra – Sentiero N208)	
<i>Via</i>	<i>Char 50</i>	Nome della via (se in abitato)		
<i>Regione</i>	<i>Char 2</i>	Codice CAI della zona regionale		Tabella esterna da predisporre OPPURE DA SHAPE
<i>Provincia (*)</i>	<i>Char 2</i>	Sigla della Provincia		Tabella esterna da predisporre OPPURE DA SHAPE
<i>Comune (*)</i>	<i>Char 6</i>	Codice ISTAT del Comune		Tabella esterna da predisporre OPPURE DA SHAPE
<i>GruMon</i>	<i>Char 11</i>	Codice Gruppo Montuoso	Da aggiungere codici Soiusa: .... Xxxx .... Xxxx	Tabella esterna da predisporre OPPURE DA SHAPE GRUPPI_MONTUOSI
<i>Sezion</i>	<i>Char 7</i>	Codice sezione CAI di competenza		Tabella esterna da predisporre OPPURE DA SHAPE GRUPPI_MONTUOSI
<i>ConAltre</i>	<i>Char 7</i>	Codice altre competenze		
<i>Nuovo</i>	<i>Bolean</i>	Nuovo tracciato	SI/NO	

LAYER (*)	Number(10)	LAYER	0 Tratte 1 Assi 2 Impianti	
Tipologia (*)	Char 4	Codice tipologia	000 Non definito 001 Carrozzabile 002 Mulattiera 003 Sentiero 004 Traccia 005 Tratturo 006 Pista Ciclopedonale 007 Pista forestale 008 Strada Comunale 009 Strada Provinciale 010 Strada Statale 011 Strada Comunale – Galleria 012 Strada Provinciale – Galleria 013 Strada Statale – Galleria 014 Carrareccia 015 Ferrovia 016 Pista da Fondo 099 altro ----- 0301 Telecabina 0302 Cabinovia 0303 Slittovia 0304 Sciovia/Skilift 0305 Funivia 0306 Teleferica 0307 Seggiovia 0395 Altro	Da tabella TRT_TIPO.DBF se tratte o assi, TRT_IMPIANTI.DBF se impianti
Caratter (*)	Char 3	Codice Caratteristiche	000 Non definito 001 A fondo naturale 002 Asfaltata 003 Selciato/lastricato 004 Sentiero attrezzato 005 Ferrata 006 Porfido 007 Cemento 008 Cemento e Pietra 009 Gradoni in pietra 010 Scalinate 011 Acciottolato 012 Neve 013 Trasporto su fune 014 Rotaia 099 altro	Da tabella TRT_CARAT.DBF
PerLun	Number 5,0	Lunghezza piana calcolata		Campo calcolo applicativo
PerLunF	Number 5,0	Lunghezza inclinata calcolata		Campo calcolo applicativo
Perquo1	Number 4,0	Quota inizio tratta		Campo calcolo applicativo
Perquo2	Number 4,0	Quota fine tratta		Campo calcolo applicativo
Pendenza	Number 5,2	Pendenza del tratto	(Perquo2-Perquo1)/Perlun*100	Campo calcolo applicativo
PerTem1	Number 5,2	Tempo di percorrenza andata		Campo calcolo applicativo
PerTem2	Number 5,2	Tempo di percorrenza ritorno		Campo calcolo applicativo
PerDif (*)	Char 3	Codice difficoltà escursionistica	T E EE EEA EAI	DA TABELLA CON_DIF.DBF
Segni (*)	Char 3	Codice del tipo di segnaletica orizzontale	001 Mancante 002 Biancorossa	Da tabella TRT_SEGN

			003 Altri colori 004 entrambe	
<i>Percorribilità</i>	<i>Percorr</i>	<i>Char(3)</i>	<i>Codice di percorribilità :</i> 000 Non definite 001 Non percorribile 002 Pessima 003 Percorribile	Da tabella PERCORR.DBF
<i>Bike</i>	<i>Bike</i>	<i>Char(2)</i>	<i>SI/NO</i>	
<i>ESTIVO (*)</i>	<i>ESTIVO</i>	<i>Char(2)</i>	<i>SI/NO</i>	
<i>INVERNALE (*)</i>	<i>INVERNALE</i>	<i>Char(2)</i>	<i>SI/NO</i>	
<i>CAVALLO</i>	<i>CAVALLO</i>	<i>Char(2)</i>	<i>SI/NO</i>	
<i>DIV_ABILI</i>	<i>DIV_ABILI</i>	<i>Char(2)</i>	<i>SI/NO</i>	
Segnale mobile	<i>Char 3</i>		000 GSM 001 GPRS 002 EDGE 003 3G/UMTS 004 HSPA 005 4G/LTE 006 5G	SEGNALE_GSM.DBF
Dataril (*)	<i>Date</i>	Data del rilievo		
Data_GPS	<i>Char 16</i>	Data del rilievo		Dato automatico
Rilevatore	<i>Char 50</i>	Nome del rilevatore		
TipoRIL (*)	<i>Char 3</i>	Tipo di rilevamento	000 non definito 001 digitalizzazione, errore non quantificabile 002 digitalizzazione, errore > 10m 003 digitalizzazione, 4m < errore < 10m 004 digitalizzazione, 1m < errore < 4m 005 digitalizzazione, errore < 1m 010 rilievo gps senza correzione differenziale, errore non 011 rilievo gps con correzione differenziale, errore localmente non 012 rilievo gps con correzione differenziale, errore > 10m 013 rilievo gps con correzione differenziale, 4m < errore < 10m 014 rilievo gps con correzione differenziale, 1m < errore < 4m 015 rilievo gps con correzione differenziale, errore < 1m 024 rilievo professionale (con cordella metrica, stadia, teodolite) 025 rilievo professionale (stazione totale) 030 rilievo con bussola e altimetro 099 altro	TIPO_RILIEVO

**c) nodi.shp**

Generato di applicativo

Tipo	Char 20	Tipo di oggetto	NODO	
Data	Date			
Data GPS	Char 16			
X	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Y	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Z	Number 16,4	Quota		Campo calcolo applicativo
TipoRil	Char 3	Campagna rilievo		TIPO_RILIEVO

**d) Segnali.shp (\*)**

shapefile puntuale che individua la posizione GPS del palo/bacheca.

Id	Number 16		Campo di relazione con tabella cartelli.dbf	
Tipo (*)	Char 20	Tipo di oggetto	SEGNALI VERTICALI	
Data (*)	Date			
Data GPS	Char 16			
X	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Y	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Z	Number 16,4	Quota		Campo calcolo applicativo
Nome	Char 50	Codice del segnale (Es. N100/01 dove N100 è il codice catasto sentieri e 01 è il progressivo del segnale lungo il sentiero. Nel caso di aggiunte di segnali su percorsi accatastati, proseguire con la numerazione assegnata all'ultimo segnale. Utilizzare preferibilmente progressivi interi)		
IDLocalità	Number (10)	Id della località da località.shp		Sostituisce campo LOCALITA da specifiche PROSIS
Tipo segn (*)	Char 3		001 Pannello d'insieme/bacheca 002 Palo con tabelle 003 Tabella acqua 004 Tabella località 005 Tabella segnavia 006 Tabella segui il sentiero 007 Tabella EE 008 Tabella EEA 009 Tabelle di altro tipo 010 Picchetto 011 Ometto 012 Tabella Tematica 013 Tabella Bike 014 Tabella SIC 015 Tabella Racchette Neve 099 altro	Da tabella SEGN_TIPO.DBF
Carat segn	Char 3		001 A norma CAI 002 Parco 003 A norma CAI su supporto pubblico 004 A norma pubblica 099 altro	Da tabella SEGN_CARAT.DBF

Stato palo (*)	Char 3		000 Non definito 001 Mancante 002 Da sostituire 003 Da integrare 004 Da ripristinare 005 Buono 006 Superfluo 007 eccessivo 008 da eliminare	Da tabella SEGN_STATO.DBF
NumCart	Number 16	Numero cartello		
DataManut	Date	Data manutenzione		
Materiale (*)	Char(3)	Materiale del palo	001 Legno 002 Ferro zincato 003 Acciaio 004 Alluminio 005 Multistrato 006 Forex 007 Dibond 099 Altro	Da tabella TIPO_MATERIALE.DBF  Va inteso come materiale del palo, o cmq prevalente
DataPosa	Date			
DataVerifica	Date			
DataManutenzione	Date			
DataEliminazione	Date			
Comune (*)	Char(5)			Da shape COMUNI (Usate codistat)
Proprietario	Char ( 255)	Nome per esteso del proprietario		
Costo_Totale				
Costo_Unitario				
Unita_Costo				
Annotaz	Char 254	note		
TipoRil (*)	Char 3	Campagna rilievo		TIPO_RILIEVO

### Cartelli.dbf

tabella relazionata uno-a-molti a segnali.shp con ID-ID\_OGGETTO. Contiene l'elenco dei segnali apposti sui pali presenti nello shape Segnali.

ID_OGGETTO	Number 16		Campo di relazione con tabella SEGNALI.SHP	
TipoSegnale (*)	Char (3)	Tipo di cartello		Da tabella SEGN_TIPO.DBF
Materiale (*)	Char (3)	Materiale del Cartello		Da tabella TIPO_MATERIALE
Proprietario (*)	Char (3)	Ente Proprietario		
StatoSegnale (*)	Char(3)	Stato del cartello		Da tabella SEGN_STATO.DBF
DataPosa	Date	Data di Posa		
MetaRavvicinata	Char (255)			
TempoMetaRavvicinata	Number(2,2)			
MetaIntermedia	Char (255)			
TempoMetaIntermedia	Number(2,2)			
MetaFinale	Char (255)			
TempoMetaFinale	Number(2,2)			
Direzione	Char (8)	Direzione freccia	dx Destra sx Sinistra ds Doppia Direzione ND Verificare	Da Tabella DirezioneSegnale.dbf
IndicazioneSentiero	Char (8)			
Simbolo_Punta	Char (3)			
TestoLocalita	Char (255)			
Quota	Number (5)			

TestoTematica	<i>Char (255)</i>			
Annotazioni	<i>Char (255)</i>			



**SEGNALI\_MULTIMEDIA.dbf**

tabella relazionata uno-a-molti a segnali.shp con ID-ID\_OGGETTO. Contiene l'elenco delle foto e documenti relativi alle feature dello shape Segnali.

ID_OGGETTO	Number 16		Campo di relazione con tabella SEGNALI.SHP	
NOME_MEDIA (*)	Char (255)	Nome del file		
DATAINSERIMENTO (*)	Date	Data del documento		
PERCORSO_MEDIA	Char (255)	Percorso locale del file		
PERCORSO_WEB	Char(255)	URL DEL FILE		
TIPO	Char(3)	Tipo file (foto, pdf, ecc)		Da tabella TIPO_MULTIMEDIA

e) **manut\_line.shp /**

f) **manut\_point.shp**

ID	Number 16		Campo di relazione con tabelle MANUT_LINE_MULTIMEDIA.dbf o MANUT_POINT_MULTIMEDIA.dbf	
ID_Perc	Char 50	Identificativo del percorso		
ID_Intervento	Char 50	Identificativo dell'intervento		
Inizio_Lavori	Date	Data inizio lavori		
Fine_Lavori	Date	Data fine lavori		
Note	Char 250			
Tipo_Intervento	Char 3	Tipologia dell'intervento	001 manutenzione ordinaria 002 manutenzione straordinaria 003 ripristino tracciato esistente 004 creazione nuovo tracciato 005 previsione di manutenzione/ripristino 006 previsione di creazione di nuovo tracciato	Da tabella TIPO_MANUT
Dettaglio_Intervento	Char 3		001 scalinate – gradoni 002 staccionate – parapetti 003 corrimano 004 muretti di confine 005 canaletto – cunette 006 muri di sostegno 007 palificate 008 viminate 009 altre opere di drenaggio 010 altre opere di sostegno 011 tagli vegetazione, ripulitura, rastrellatura e rimozione 012 piccoli lavori di riprofilatura della sede del tracciato 013 passerella 014 corde/catene di sicurezza 099 altro	Da tabella TRT_OPERE
Costo_Totale				
Costo_Unitario				
Unita_Costo				
Finanziamento				
Utente	Char 50	Referente		
Comune	Char 50	Codice ISTAT		DA SHAPE COMUNI
Segnalatore	Char 250	Nome di chi ha segnalato il problema		
Data_Segnalazione	Date			

Esecutore_Opere	Char 250			
Data_Sopralluogo	Date			
Approvato	Char 2		SI NO	
Eseguito	Char 2		SI NO	
Annualita	Char 4			
Nome_Percorso	Char 250			
SHAPE_Length		calcolato		

### MANUT\_LINE\_MULTIMEDIA.dbf

tabella relazionata uno-a-molti a manut\_line.shp con ID-ID\_OGGETTO. Contiene l'elenco delle foto e documenti relativi alle feature dello shape manut\_line

ID_OGGETTO	Number 16		Campo di relazione con tabella manut_line	
NOME_MEDIA (*)	Char (255)	Nome del file		
DATAINSERIMENTO (*)	Date	Data del documento		
PERCORSO_MEDIA	Char (255)	Percorso locale del file		
PERCORSO_WEB	Char(255)	URL DEL FILE		
TIPO	Char(3)	Tipo file (foto, pdf, ecc)		Da tabella TIPO_MULTIMEDIA

### MANUT\_POINT\_MULTIMEDIA.dbf

tabella relazionata uno-a-molti a manut\_point.shp con ID-ID\_OGGETTO. Contiene l'elenco delle foto e documenti relativi alle feature dello shape MANUT\_POINT

ID_OGGETTO	Number 16		Campo di relazione con tabella o manut_point.shp	
NOME_MEDIA (*)	Char (255)	Nome del file		
DATAINSERIMENTO (*)	Date	Data del documento		
PERCORSO_MEDIA	Char (255)	Percorso locale del file		
PERCORSO_WEB	Char(255)	URL DEL FILE		
TIPO	Char(3)	Tipo file (foto, pdf, ecc)		Da tabella TIPO_MULTIMEDIA

**g) Strutture\_ricettive.shp (\*)**

shapefile puntuale che individua le strutture turistiche e di accoglienza

Tipo	Char 20	Tipo di oggetto	STRUTTURE RICETTIVE	
ID	Number 16		Campo di relazione con tabella STRUTTURE_RIC_MULTIMEDIA.dbf	
Data	Date			
Data GPS	Char 16			
X	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Y	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Z	Number 16,4	Quota		Campo calcolo applicativo
IDLocalità	Number (10)	Id della località da località.shp		
Nome (*)	Char 50	Nome		
SitoWeb	Char 150	SitoWeb della Struttura ricettiva		
TipoStru (*)	Char 3	Tipologia	001 Rifugio con bivacco di emergenza 002 Rifugio senza bivacco di emergenza 003 Bivacco 004 Ostello 005 Posti tappa 006 Agriturismo 007 Campeggio 008 Bar 009 Ristoro 010 Hotel 011 Foresteria parco 012 Casello forestale 013 Area di sosta attrezzata 014 B&B 099 altro	DA STR_TIPO.DBF
RifCar	Char 3	Caratteristica gestione	000 Non definito 001 Gestito 002 Non gestito	
RifStato (*)	Char 3	Stato	000 Agibile 001 Non agibile	
RifTel	Char 20	Telefono		
RifMail	Char 50	Email		
Multimedia	Char 20	Dotazione tecnologica/Multimediale		
RifTelGest	Char 20			
Apertura	Char 50			
Letti	Number 32			
Cucina	Char 2		000 Non definito 001 SI 002 NO	
Docce	Char 2		000 Non definito 001 SI 002 NO	
RifNote	Char 40	note		
TipoRil (*)	Char 3	Campagna rilievo		TIPO_RILIEVO

**STRUTTURE\_RIC\_MULTIMEDIA.dbf**

tabella relazionata uno-a-molti a Strutture\_ricettive.shp con ID-ID\_OGGETTO. Contiene l'elenco delle foto e documenti relativi alle feature dello shape STRUTTURE\_RICETTIVE

ID_OGGETTO	Number 16		Campo di relazione con tabella Strutture_ricettive.shp	

NOME_MEDIA (*)	<i>Char (255)</i>	Nome del file		
DATAINSERIMENTO (*)	<i>Date</i>	Data del documento		
PERCORSO_MEDIA	<i>Char (255)</i>	Percorso locale del file		
PERCORSO_WEB	<i>Char(255)</i>	URL DEL FILE		
TIPO	<i>Char(3)</i>	Tipo file (foto, pdf, ecc)		Da tabella TIPO_MULTIMEDIA

### h) Strutture\_Attrezzate.shp (\*)

shapefile puntuale che individua le strutture attrezzate con particolare riferimento a vie Ferrate e Siti di arrampicata

ID	Number 16		Campo di relazione con tabella STRUTTURE_ATT_MULTIMEDIA.dbf	
Tipo	Char 20	Tipo di oggetto	STRUTTURE ATTREZZATE	
Data	Date			
Data GPS	Char 16			
X	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Y	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Z	Number 16,4	Quota		Campo calcolo applicativo
IDLocalità	Number (10)	Id della localita da località.shp		
Nome	Char 50	Nome		
SitoWeb	Char 150	SitoWeb della Struttura ricettiva		
TipoStratt (*)	Char 3	Tipologia	001 ---- 002 Area Pic Nic 003 Palestra di Roccia 004 Ferrata 099 altro	DA STRAT_TIPO.DBF
CaratStrat	Char 3	Caratteristica gestione	001 Libero 002 a pagamento 003 Naturale 004 Artificiale 005 Cai 099 Altro	Da tabella STRAT_CARAT.DBF
Statostrat	Char 3	Stato	000 Non definito 001 Pessimo 002 Insufficiente 003 Sufficiente 004 Buono	Da tabella STR_STATO.DBF
Annotazioni	Char 20	Telefono		
Comune	Char 50	Email		Da shape COMUNI (Usare codistat)
TipoRil (*)	Char 3	Campagna rilievo		TIPO_RILIEVO

### STRUTTURE\_ATT\_MULTIMEDIA.dbf

tabella relazionata uno-a-molti con STRUTTURE\_ATTREZZATE con campi ID-ID\_OGGETTO. Contiene l'elenco delle foto e documenti relativi alle feature dello shape STRUTTURE\_ATTREZZATE

ID_OGGETTO	Number 16		Campo di relazione con tabella Strutture_Attrezzate.shp	
NOME_MEDIA (*)	Char (255)	Nome del file		
DATAINSERIMENTO (*)	Date	Data del documento		
PERCORSO_MEDIA	Char (255)	Percorso locale del file		
PERCORSO_WEB	Char(255)	URL DEL FILE		
TIPO	Char(3)	Tipo file (foto, pdf, ecc)		Da tabella TIPO_MULTIMEDIA

**i) Acqua.shp (\*)**

Id	Number 16		Campo di relazione con tabella ACQUA_MULTIMEDIA.dbf	
Tipo	Char 20	Tipo oggetto	ACQUA	
Data	Date			
Data GPS	Char 16			
X	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Y	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Z	Number 16,4	Quota		Campo calcolo applicativo
Nome	Char 50	Nome acqua		
IDLocalità	Number (10)	Id della localita da località.shp		
TipoAcqua(*)	Char 3		001 Sorgente 002 Fontana 003 Ruscello 004 Torrente 005 Lago 006 Ghiacciaio 099 Altro	DA TIP_H2O
CaratAcqua	Char 3		000 Non definita 001 Certificata 002 Non certificata 003 Non potabile	DA CARAT_H2O
StatoAcqua	Char 3		000 Non definito 001 Scarsa 002 Sufficiente 003 stagionale	DA CON_H2O
DataManut	date			
TipoRil	Char 3	Campagna rilievo		DA TIPO_RILIEVO

**ACQUA\_MULTIMEDIA.dbf**

tabella relazionata uno-a-molti a acqua.shp con ID-ID\_OGGETTO. Contiene l'Elenco delle foto e documenti relativi alle feature dello shape ACQUA

ID_OGGETTO	Number 16		Campo di relazione con tabella Acqua.shp	
NOME_MEDIA (*)	Char (255)	Nome del file		
DATAINSERIMENTO (*)	Date	Data del documento		
PERCORSO_MEDIA	Char (255)	Percorso locale del file		
PERCORSO_WEB	Char(255)	URL DEL FILE		
TIPO	Char(3)	Tipo file (foto, pdf, ecc)		Da tabella TIPO_MULTIMEDIA

**j) Localita.shp (\*)**

contiene i toponomi delle località incontrate lungo i percorsi. La tipologia è stata codificata secondo la suddivisione del progetto ChartaItinerum , con un'ottica anche di stampa/visualizzazione WEB

Id	Number 16		Campo di relazione con tabella LOCALITA_MULTIMEDIA.dbf	
Tipo	Char 20	Tipo oggetto	LOCALITA	
Data	Date			
Data GPS	Char 16			
X	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Y	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Z	Number 16,4	Quota		Campo calcolo applicativo
Nome(*)	Char 50	Nome		
SitoWeb	Char 150	SitoWeb		
TipoLoc	Char 3	Tipologia		Da tabella LOC_TIPO
Storico	Char 3			Da tabella VALENZA.DBF
Architettura	Char 3			Da tabella VALENZA.DBF
Paesagg	Char 3			Da tabella VALENZA.DBF
Natural	Char 3			Da tabella VALENZA.DBF
Descrizi	Char 254	Descrizione sintetica		
Multimedia	Char 254			
Annotaz	Char 254			
TipoRil	Char 3	Campagna rilievo		DA TIPO_RILIEVO

**LOCALITA\_MULTIMEDIA.dbf**

tabella relazionata uno-a-molti a Localita.shp con ID-ID\_OGGETTO. Contiene l'elenco delle foto e documenti relativi alle feature dello shape LOCALITA

ID_OGGETTO	Number 16		Campo di relazione con tabella Localita.shp	
NOME_MEDIA (*)	Char (255)	Nome del file		
DATAINSERIMENTO (*)	Date	Data del documento		
PERCORSO_MEDIA	Char (255)	Percorso locale del file		
PERCORSO_WEB	Char(255)	URL DEL FILE		
TIPO	Char(3)	Tipo file (foto, pdf, ecc)		Da tabella TIPO_MULTIMEDIA

**k) pt\_interest.shp (\*)**

Id	Number 16		Campo di relazione con tabella PT_MULTIMEDIA.dbf	
Tipo	Char 20	Tipo di oggetto		
Data	Date			
Data GPS	Char 16			
X	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Y	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Z	Number 16,4	Quota		Campo calcolo applicativo
Nome	Char 50	Nome		
SitoWeb	Char 150	SitoWeb		
Tipologia(*)	Char 3	Tipologia	001 Punto panoramico 002 Albero monumentale 003 Evidenza geologica 004 Stazione floristica 005 Orto botanico 006 Museo 007 Castello/fortilizio 008 Cappella/chiesa/oratorio 009 Punti di avvistamento faunistico 010 Segni dell'uomo preistorico 011 Evidenze artistiche isolate 012 Archeologia Industriale 013 Edilizia Civile 014 Curiosità 015 Croce 016 Architettura rurale/Bene etnografico/Insediamento rurale 099 altro	DA PT_TIPOINT
Visitabilità	Char 2	visitabile	SI NO	
Descrizione	Char 254			
File Multimediale	Char 254			
Annotaz	Char 254			
TIpoRil	Char 3	Campagna rilievo		DA TIPO_RILIEVO

**PT\_MULTIMEDIA.dbf**

tabella relazionata uno-a-molti a pt\_interest.shp con ID-ID\_OGGETTO. Contiene l'elenco delle foto e documenti relativi alle feature dello shape PT\_INTERESS

ID_OGGETTO	Number 16		Campo di relazione con tabella pt_interest.shp	
NOME_MEDIA (*)	Char (255)	Nome del file		



DATAINSERIMENTO (*)	Date	Data del documento		
PERCORSO_MEDIA	Char (255)	Percorso locale del file		
PERCORSO_WEB	Char(255)	URL DEL FILE		
TIPO	Char(3)	Tipo file (foto, pdf, ecc)		Da tabella TIPO_MULTIMEDIA

### 1) Servizi.shp (\*)

Id	Number 16		Campo di relazione con tabella SERVIZI_MULTIMEDIA.dbf	
Tipo	Char 20	Tipo oggetto		
Data	Date			
Data GPS	Char 16			
X	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Y	Number 16,4	Coordinata		Campo calcolo applicativo
Z	Number 16,4	Quota		Campo calcolo applicativo
Nome	Char 50	Nome		
Località	Char 50	Nome località più vicina		
TipoServ	Char 3		001 Ospedale 002 Punto di soccorso 003 Medico 004 Farmacia 005 Stazione soccorso alpino 006 Carabinieri nucleo Forestale 007 Carabinieri 008 Polizia 009 Guardia di finanza 010 Ufficio postale 011 Parcheggio (*) 012 Posto di chiamata del S.A. 013 Centro visite parchi 014 Ufficio Turistico 015 Vigili del Fuoco 016 Autoservizi/Trasporto Pubblico 017 Veterinario 018 Banca 019 Ufficio Pubblico 020 Funivia 021 Defibrillatore 099 altro	DA SERV_TIPO
Telefono	Char 20			
Note	Char 40			
TipoRil	Char 3	Campagna rilievo		DA TIPO_RILIEVO

**SERVIZI\_MULTIMEDIA.dbf**

tabella relazionata uno-a-molti a servizi.shp con ID-ID\_OGGETTO. Contiene l'elenco delle foto e documenti relativi alle feature dello shape SERVIZI

ID_OGGETTO	<i>Number 16</i>		Campo di relazione con tabella SERVIZI.SHP	
NOME_MEDIA (*)	<i>Char (255)</i>	Nome del file		
DATAINSERIMENTO (*)	<i>Date</i>	Data del documento		
PERCORSO_MEDIA	<i>Char (255)</i>	Percorso locale del file		
PERCORSO_WEB	<i>Char(255)</i>	URL DEL FILE		
TIPO	<i>Char(3)</i>	Tipo file (foto, pdf, ecc)		Da tabella TIPO_MULTIMEDIA

Tabelle dizionario / domini geodatabase

**CON\_DIF.DB**

**F**

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIONE	Char (20)

Valori

CODICE	DESCRI
T	TURISTICO
E	ESCURSIONISTICO
EE	ESCURS.DIFFICILE
EEA	ESCURS.DIFF. ATTREZ.
EAI	ESCURS.AMBIENTE INNEV.

**CON\_H2O.DB**

**F**

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIONE	Char (20)

Valori

CODICE	DESCRI
000	NON DEFINITO
001	SCARSA
002	SUFFICIENTE
003	STAGIONALE

**CARAT\_H2O.DB**

**F**

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIONE	Char (20)

Valori

CODICE	DESCRI
000	NON DEFINITA
001	CERTIFICATA
002	NON CERTIFICATA
003	NON POTABILE

**LOC\_TIPO.DB**

**F**

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIONE	Char (20)

Valori

CODICE	DESCRI
001	PAESE
002	BORGO/VILLAGGIO
003	ALPEGGIO
004	CASA ISOLATA/BAITA
005	VALICO
006	CIMA MONTUOSA
007	PARCHI NATURALI/RISERVE
099	ALTRO

## MAN\_STATO.DB

**F**  
Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIONE	Char (20)

Valori

CODICE	DESCRI
000	NON DEFINITO
001	MANCANTE
002	DA SOSTITUIRE
003	DA INTEGRARE
004	DA MIGLIORARE
005	BUONO
006	ECESSIVE

## MAN\_TIPO.DB

**F**  
Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIONE	Char (20)

Valori

CODICE	DESCRI
001	DIVIETO DI TRANSITO
002	SBARRAMENTI FISSI
003	DISSUASORI
004	SCALANDRINI
005	MEANDRI
006	CANCELLI
099	ALTRO

## PERCORR.DBF

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIONE	Char (20)

Valori

CODICE	DESCRI
000	NON DEFINITO
001	NON PERCORRIBILE
002	PESSIMA
003	PERCORRIBILE

## PT\_TIPOINT.DB

F

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIONE	Char (80)

Valori

CODICE	DESCRI
001	PUNTO PANORAMICO
002	ALBERO MONUMENTALE
003	EVIDENZA GEOLOGICA
004	STAZIONE FLORISTICA
005	ORTO BOTANICO
006	MUSEO
007	CASTELLO/FORTILIZIO
008	CAPPELLA/CHIESA/ORATORIO
009	PUNTI DI AVVISTAMENTO FAUNISTICO
010	SEGNI DELL' UOMO PREISTORICO
011	EVIDENZE ARTISTICHE ISOLATE
012	ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE
013	EDILIZIA CIVILE
014	CURIOSITÀ
015	CROCE
016	ARCHITETTURA RURALE/BENE
099	ALTRO

## SEGN\_CARAT.DB

F

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIONE	Char (40)

Valori

CODICE	DESCRI
001	A NORMA CAI
002	A NORMA PUBBLICA
003	A NORMA CAI SU SUPPORTO PUBBLICO
004	FUORI NORMA PUBBLICA
099	ALTRO

## SEGN\_STATO.DB

F

Struttura

Valori

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIONE	Char (20)

CODICE	DESCRI
000	NON DEFINITO
001	MANCANTE
002	DA SOSTITUIRE
003	DA INTEGRARE
004	DA RIPRISTINARE
005	BUONO
006	SUPERFLUO
007	ECESSIVO
008	ELIMINARE

### SEGN\_TIPO.DBF

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIO	Char (60)

Valori

CODICE	DESCRI
001	PANNELLO D'INSIEME/BACHECA
002	PALO CON TABELLE
003	TABELLA ACQUA
004	TABELLA LOCALITÀ
005	TABELLA SEGNAVIA
006	TABELLA SEGUI IL SENTIERO
007	TABELLA EE
008	TABELLA EEA
009	TABELLA DI ALTRO TIPO
010	PICCHETTO
011	OMETTO
012	TABELLA TEMATICA
013	TABELLA BIKE
014	TABELLA SIC
015	TABELLA RACCHETTE NEVE
099	ALTRO

### DIREZIONE\_SEGNALE.DBF

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIO	Char (40)

Valori

CODICE	DESCRI
dx	Destra
sx	Sinistra
ds	Doppia direzione
ND	Verificare

### SERV\_TIPO.DBF

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIO	Char (40)

Valori

CODICE	DESCRI
001	OSPEDALE
002	PUNTO DI SOCCORSO
003	MEDICO
004	FARMACIA
005	STAZIONE SOCCORSO ALPINO
006	FORESTALE
007	CARABINIERI
008	POLIZIA
009	GUARDIA DI FINANZA

010	UFF. POSTALE
011	PARCHEGGIO
012	POSTO DI CHIAMATA DEL S.A.
013	CENTRO VISITE PARCHI
014	UFFICIO TURISTICO
015	VIGILI DEL FUOCO
016	AUTOSERVIZI/TRASPORTO PUBBLICO
017	VETERINARIO
018	BANCA
019	UFFICIO PUBBLICO
020	FUNIVIA
021	DEFIBRILLATORE
099	ALTRO

### SGN\_TIPO.DBF

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIO	Char (50)

Valori

CODICE	DESCRI
001	A NORMA CAI (BIANCO/ROSSA)
002	ALTRI COLORI
003	MISTA
004	ALTRI COLORI A NORMA PUBBLICA

### STR\_CARAT.DBF

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIO	Char (20)

Valori

CODICE	DESCRI
000	NON DEFINITO
001	GESTITO
002	NON GESTITO
003	AMMINISTRATO

### STR\_STATO.DBF

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIO	Char (20)

Valori

CODICE	DESCRI
000	NON DEFINITO
001	PESSIMO
002	INSUFFICIENTE
003	SUFFICIENTE
004	BUONO

## STR\_TIPO.DBF

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIO	Char (80)

Valori

CODICE	DESCRI
001	RIFUGIO CON BIVACCO D'EMERGENZA
002	RIFUGIO SENZA BIVACCO D'EMERGENZA
003	BIVACCO
004	OSTELLO
005	POSTI TAPPA
006	AGRITURISMO
007	CAMPEGGIO
008	BAR
009	RISTORO
010	HOTEL
011	FORESTERIA PARCO
012	CASELLO FORESTALE
013	AREA DI SOSTA ATTREZZATA
099	ALTRO (compilare note)

## TIP\_H2O

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIO	Char (20)

Valori

CODIC	DESCRI
001	SORGENTE
002	FONTANA
003	RUSCELLO
004	TORRENTE
005	LAGO
006	GHIACCIAIO
099	ALTRO



### TRT\_CARAT.DBF

#### Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIO	Char (20)

#### Valori

CODICE	DESCRI
000	NON DEFINITO
001	A FONDO NATURALE
002	ASFALTATA
003	SELCIATO/LASTRICATO
004	SENTIERO ATTREZZATO
005	FERRATA
006	PORFIDO
007	CEMENTO
008	CEMENTO E PIETRA
009	GRADONI IN PIETRA
010	SCALINATE
011	ACCIOTTOLATO
012	NEVE
013	TRASPORTO SU FUNE
014	ROTAIA
099	ALTRO

### STRAT\_CARAT.DBF

#### Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRI	Char (20)

#### Valori

CODICE	DESCRI
001	LIBERO
002	A PAGAMENTO
003	NATURALE
004	ARTIFICIALE
005	CAI
099	ALTRI

### STRAT\_TIPO.DBF

#### Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIO	Char (40)

#### Valori

CODICE	DESCRI
1	PARCHEGGIO
2	AREA PIC-NIC
3	PALESTRA DI ROCCIA/SITO DI ARRAMPICATA
4	FERRATA
99	ALTRO

### TRT\_SEGN.DBF

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIO	Char (50)

Valori

CODICE	DESCRI
001	MANCANTE
002	BIANCO/ROSSA
003	ALTRI COLORI (GIALLO, AZZURRO, ROSSO, VERDE, MISTI)
004	ENTRAMBE

### TRT\_TIPO.DBF

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIO	Char (20)

Valori

CODICE	DESCRI
000	NON DEFINITO
001	CARROZZABILE
002	MULATTIERA
003	SENTIERO
004	TRACCIA
005	TRATTURO
006	PISTA CICLOPEDONALE
007	PISTA FORESTALE
008	STRADA COMUNALE
009	STRADA PROVINCIALE
010	STRADA STATALE
011	STRADA COMUNALE – GALLERIA
012	STRADA PROVINCIALE – GALLERIA
013	STRADA STATALE – GALLERIA
014	CARRARECCIA
015	FERROVIA
016	PISTA DA FONDO
099	ALTRO

### TRT\_IMPIANTI.DBF

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (4)
DESCRIZIO	Char (20)

Valori

CODICE	DESCRI
0301	TELECABINA
0302	CABINOVIA
0303	SLITTOVIA
0304	SCIOVIA/SKILIFT
0305	FUNIVIA
0306	TELEFERICA
0307	SEGGIOVIA
0395	ALTRO

**VALENZA.DBF**

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIO	Char (180)

Valori

CODICE	DESCRI
000	NON DEFINITO
001	BASSO
002	MEDIO
003	ALTO

**TRT\_OPERE.DBF**

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIO	Char (255)

Valori

CODICE	DESCRI
001	SCALINATE/GRADONI
002	STACCIONATE/PARAPETTI
003	CORRIMANO
004	MURETTI DI CONFINE
005	CANALETTE/CUNETTE
006	MURI DI SOSTEGNO
007	PALIFICATE
008	VIMINATE
009	ALTRE OPERE DI DRENAGGIO
010	ALTRE OPERE DI SOSTEGNO
011	TAGLI VEGETAZIONE, RIPULITURA, RASTRELLATURA E
012	PICCOLI LAVORI DI RIPROFILATURA DELLA SEDE DEL
013	PASSERELLA
014	CORDE/CATENE DI SICUREZZA
099	ALTRO

**TIPO\_MANUT.DBF**

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
CODICE	Char (3)
DESCRIZIO	Char (255)

Valori

CODICE	DESCRI
001	MANUTENZIONE ORDINARIA
002	MANUTENZIONE STRAORDINARIA
003	RIPRISTINO TRACCIATO ESISTENTE
004	CREAZIONE NUOVO TRACCIATO
005	PREVISIONE DI MANUTENZIONE/RIPRISTINO
006	PREVISIONE DI CREAZIONE DI NUOVO TRACCIATO

## TIPO\_MATERIALE.DBF

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
COD	Char (3)
DESCRI	Char (180)

Valori

COD	DESCRI
001	LEGNO
002	FERRO ZINCATO
003	ACCIAIO
004	ALLUMINIO
005	MULTISTRATO
006	FOREX
007	DIBOND
099	ALTRO

## TIPO\_MULTIMEDIA.DBF

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
COD	Char (3)
DESCRI	Char (180)

Valori

COD	DESCRI
01	FOTOGRAFIA
02	VIDEO
03	AUDIO
04	DOCUMENTO

**TIPO\_RILIEVO.DBF**

Struttura

Nome	Tipo e lunghezza
TipoRIL	Char (3)
DESCRI	Char (180)
CLASSE	Char (2)
DSCRCLAS	Char (180)

Valori

TIPORI	DESCRI		
000	NON DEFINITO		NON DEFINITO
001	DIGITALIZZAZIONE, ERRORE NON QUANTIFICABILE	C3	DERIVAZIONE CARTOGRAFICA E/O DIGITALIZZAZIONE
002	DIGITALIZZAZIONE, ERRORE > 10M	C3	DERIVAZIONE CARTOGRAFICA E/O
003	DIGITALIZZAZIONE, 4M < ERRORE < 10M	B2	METODI DI RILEVAMENTO NON A TERRA
004	DIGITALIZZAZIONE, 1M < ERRORE < 4M	B2	METODI DI RILEVAMENTO NON A TERRA
005	DIGITALIZZAZIONE, ERRORE < 1M	A2	METODI DI RILEVAMENTO NON A TERRA (ES.DA CARTOGRAFIA A GRANDE SCALA
010	RILIEVO GPS SENZA CORREZIONE DIFFERENZIALE, ERRORE NON QUANTIFICABILE	C1	GPS NAVIGAZIONALE SENZA POSTCORREZIONE
011	RILIEVO GPS CON CORREZIONE DIFFERENZIALE, ERRORE LOCALMENTE NON QUANTIFICABILE <sup>8</sup>	C1	GPS NAVIGAZIONALE SENZA POSTCORREZIONE
012	RILIEVO GPS CON CORREZIONE DIFFERENZIALE, ERRORE > 10M	C1	GPS NAVIGAZIONALE SENZA POSTCORREZIONE
013	RILIEVO GPS CON CORREZIONE DIFFERENZIALE, 4M < ERRORE < 10M	B1	GPS DIFFERENZIALE METRICO CON POSTPROCESSAMENTO O ALTRI SISTEMI METRICI A TERRA (ES POLIGONALE CON BUSSOLA DI PRECISIONE, PALINA
014	RILIEVO GPS CON CORREZIONE DIFFERENZIALE, 1M < ERRORE < 4M	B1	GPS DIFFERENZIALE METRICO CON POSTPROCESSAMENTO O ALTRI SISTEMI METRICI A TERRA (ES POLIGONALE CON BUSSOLA DI PRECISIONE, PALINA
015	RILIEVO GPS CON CORREZIONE DIFFERENZIALE, ERRORE < 1M	A1	GPS DIFFERENZIALE SUBMETRICO CON POSTPROCESSAMENTO O ALTRI SISTEMI SUBMETRICI A TERRA (ES POLIGONALE CON STRUMENTAZ. TOPOGRAFICA
024	RILIEVO PROFESSIONALE (CON CORDELLA METRICA, STADIA, TEODOLITE)	B1	GPS DIFFERENZIALE METRICO CON POSTPROCESSAMENTO O ALTRI SISTEMI METRICI A TERRA (ES POLIGONALE CON BUSSOLA DI PRECISIONE, PALINA
025	RILIEVO PROFESSIONALE (STAZIONE TOTALE)	A1	GPS DIFFERENZIALE SUBMETRICO CON POSTPROCESSAMENTO O ALTRI SISTEMI SUBMETRICI A TERRA (ES POLIGONALE CON STRUMENTAZ. TOPOGRAFICA
030	RILIEVO CON BUSSOLA E ALTIMETRO	C2	RILIEVO SPEDITIVO CON O SENZA
099	ALTRO		ALTRO

## **ALLEGATO 2**

**LIMITI E CONDIZIONI PER LA FRUIZIONE IN SICUREZZA DELLA REL - SEGNALETICA DIREZIONALE UNIFICATA E SPECIFICHE TECNICHE.**

## **PARTE 1 - FRUIZIONE IN SICUREZZA DELLA REL**

### **SEZIONE A: ATTREZZATURE TECNICHE**

- A. ELENCO ESAUSTIVO DELLE ATTREZZATURE ALPINISTICHE USATE PER LE TECNICHE ALPINISTICHE E/O PER IL SOCCORSO IN MONTAGNA O L'AUTOSOCCORSO DI UNA CORDATA**
- B. ELENCO ESAUSTIVO DELLE ATTREZZATURE ALPINISTICHE, DELLE ATTREZZATURE NECESSARIE ALL'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE ALPINISTICHE, DELLE ATTREZZATURE FUNZIONALI ALLE TECNICHE ALPINISTICHE; NON CONFORMI A NORME TECNICHE, MA COMUNEMENTE USATE E DIFFUSAMENTE COMMERCIALIZZATE NEL TERRITORIO COMUNITARIO.**
- C. ELENCO ESAUSTIVO DELLE ATTREZZATURE CHE AGEVOLANO LA PROGRESSIONE**
- D. ELENCO ESAUSTIVO DELLE ATTREZZATURE NECESSARIE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE ALPINISTICHE**
- E. ELENCO ESAUSTIVO DELLE ATTREZZATURE PER LO SCI-ALPINISMO O PER LO SCI FUORIPISTA (AL DI FUORI DEGLI IMPIANTI SCIISTICI)**
- F. ELENCO DEI DISPOSITIVI, DELLE ATTREZZATURE DI SICUREZZA O DI SOPRAVVIVENZA IN VALANGA**
- G. ELENCO DELLE TECNICHE ALPINISTICHE, DI ARRAMPICATA, DI CANYONING E SCI-ALPINISTICHE**
- H. ELENCO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO E DELLE NORME AD ESSI COLLEGATE**
- I. ELENCO DELLE TECNICHE DI DERIVAZIONE ALPINISTICA**

### **SEZIONE B: TERMINI, DEFINIZIONI E GRADI DI DIFFICOLTA' PER I PERCORSI ESCURSIONISTICI**

- A. ALPINISMO**
- B. ARRAMPICATA**
- C. CANYONING**
- D. ESCURSIONISMO**
- E. SCI ALPINISMO E SCI FUORIPISTA**
- F. ALTRI TERMINI E DEFINIZIONI**

## **PARTE 2 – SEGNALETICA DIREZIONALE UNIFICATA DELLA REL**

- A. TIPI DI SEGNALETICA**
- B. LA SEGNALETICA VERTICALE**
- C. MATERIALI**
- D. LA SEGNALETICA ORIZZONTALE**
- E. LA SEGNALETICA PER ITINERARI AD USO MISTO**
- F. SPECIFICHE TECNICHE PER SEGNALETICA INVERNALE DEGLI PERCORSI PER RACCHETTE DA NEVE**

**PARTE 1 – Fruizione in sicurezza della REL**

**SEZIONE A - ATTREZZATURE E TECNICHE**

**A. ELENCO ESAUSTIVO DELLE ATTREZZATURE ALPINISTICHE USATE PER LE TECNICHE ALPINISTICHE E/O PER IL SOCCORSO IN MONTAGNA O L'AUTOSOCCORSO DI UNA CORDATA**

Riferimento: Gazzetta ufficiale dell'Unione europea 9.9.2016 (allegata)

Organizzazione europea di normazione:	Riferimento e titolo della norma (e documento di riferimento)
CEN	EN 564:2014 Attrezzatura per alpinismo — Cordino — Requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 565:2006 Attrezzatura per alpinismo — Fettuccia — Requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 566:2006 Attrezzatura per alpinismo — Anelli — Requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 567:2013 e2014 Attrezzatura per alpinismo — Bloccanti — Requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 568:2015 Attrezzatura per alpinismo — Ancoraggi da ghiaccio — Requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 569:2007 Attrezzatura per alpinismo — Chiodi — Requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 892:2012 Attrezzatura per alpinismo — Corde dinamiche per alpinismo — Requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 893:2010 Attrezzatura per alpinismo — ramponi — requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 958:2006+A1:2010 Attrezzatura per alpinismo — Dissipatori di energia utilizzati nelle ascensioni per via ferrata — Requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 1077:2007 Caschi per la pratica dello sci alpino e per lo snowboard
CEN	EN 1891:1998 Dispositivi di protezione individuale per la prevenzione delle cadute dall'alto — Corde con guaina a basso coefficiente di allungamento
CEN	EN 12270:2013 Attrezzatura per alpinismo — Blocchi da incastro — Requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 12275:2013 Attrezzatura per alpinismo — Connettori — Requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 12276:2013 Attrezzatura per alpinismo — Ancoraggi regolabili — Requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 12277:2007 Attrezzatura per alpinismo — Imbracature — Requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 12278:2007 Attrezzatura per alpinismo — Pulegge — Requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 12492:2012 Attrezzature per alpinismo — Caschi per alpinisti — Requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 13089:2011 Attrezzatura per alpinismo — Utensili da ghiaccio — Requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 15151-1:2012 Attrezzatura per alpinismo — Dispositivi di frenatura — Parte 1: Dispositivi di frenatura semi-automatici, requisiti di sicurezza e metodi di prova
CEN	EN 15151-2:2012 Attrezzatura per alpinismo — Dispositivi di frenatura — Parte 1: Dispositivi di frenatura semi-automatici, requisiti di sicurezza e metodi di prova

Nota: Le informazioni contenute sono da considerarsi aggiornate alla data di emanazione del presente documento.



**B. ELENCO ESAUSTIVO DELLE ATTREZZATURE ALPINISTICHE, DELLE ATTREZZATURE NECESSARIE AL LORO UTILIZZO, DELLE ATTREZZATURE FUNZIONALI ALLE TECNICHE ALPINISTICHE NON CONFORMI A NORME TECNICHE MA COMUNEMENTE USATE.**

1. Calzature da arrampicata (scarpa avvolgente con allacciatura di precisione, dotata di suola ad alta aderenza, adatta alla sola progressione verticale su roccia)
2. Calzatura da avvicinamento (scarpa bassa o media con allacciatura di precisione, dotata di suola ad alta aderenza adatta a camminare e all'arrampicata facile)
3. Zaino da alpinismo
4. Zaino da sci-alpinismo

**C. ELENCO ESAUSTIVO DELLE ATTREZZATURE CHE AGEVOLANO LA PROGRESSIONE.**

1. Racchette da neve (comunemente dette Ciaspole)
2. Bastoncini telescopici o fissi. Sono esclusi i bastoncini da Nordic-walking, quando utilizzati a fini specificamente sportivi o di fitness e non per attività alpinistiche o su itinerari escursionistici di difficoltà superiore al grado "T" turistico di cui alla
3. Mountain bike e E-bike.
4. Splitboard

**D. ELENCO ESAUSTIVO DELLE ATTREZZATURE NECESSARIE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE ALPINISTICHE**

1. Scarponi rigidi, ramponabili;
2. Scarponi semirigidi, ramponabili;
3. Martello da roccia
4. Estrattore per blocchi da incastro

**E. ELENCO ESAUSTIVO DELLE ATTREZZATURE PER LO SCI-ALPINISMO O PER LO SCI FUORIPISTA (AL DI FUORI DEGLI IMPIANTI SCIISTICI)**

1. Sci da sci-alpinismo, telemark, freeride, escursionismo
2. Attacchi da sci per le tipologie di cui al punto 1
3. Scarponi da sci-alpinismo e freeride
4. Scarponi da telemark e sci-escursionismo qualora idonei ad essere abbinati a ramponi
5. Snowboard, Splitboard
6. Pelli sintetiche per sci, comunemente dette "pelli di foca"
7. Ramponi applicabili a sci da scialpinismo, comunemente detti "rampant"
8. Bastoncini telescopici o fissi o da sci

**F. ELENCO DEI DISPOSITIVI, DELLE ATTREZZATURE DI SICUREZZA O DI SOPRAVVIVENZA IN VALANGA**

1. A.R.T.VA (apparecchio di ricerca travolti in valanga) apparecchio elettronico ricetrasmittente
2. Sonda da valanga
3. Pala da valanga
4. Zaino con Air-bag
5. Avalung (respiratore/filtro d'aria d'emergenza)

## G. ELENCO DELLE TECNICHE ALPINISTICHE, DI ARRAMPICATA, DI CANYONING E SCI-ALPINISTICHE

### Riferimenti:

- *Profilo professionale e standard formativo della Guida alpina di cui agli allegati Profilo Professionale della Guida alpina (em1\_rev1\_15/12/2016) e Profilo Professionale della Guida alpina specializzata in canyoning (em1\_rev1\_15/12/2016), depositati al Ministero vigilante, Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento Affari Regionali, Autonomie e Sport;*
- *Testi tecnico didattici del Collegio Nazionale Guide Alpine Italiane approvati con delibere del 1998 e 2002.*

#### 1. Tecniche di arrampicata su roccia e arrampicata sportiva di cui:

Progressione fondamentale  
Sostituzione  
Progressione a triangolo  
Progressione laterale  
Posizione omolaterale e compensi  
Progressione in fessura

#### 2. Tecniche di arrampicata su ghiaccio e arrampicata sportiva (piolet traction) di cui:

Progressione fondamentale  
Sostituzione  
Progressione a triangolo  
Progressione laterale  
Posizione omolaterale e compensi  
Progressione evoluta su terreno misto (dry-tooling)  
Situazioni particolari

#### 3. Tecniche di progressione su neve e ghiaccio con piccozza e ramponi (tecnica classica):

Camminare su neve frontalmente e in diagonale  
Progressione frontale con i ramponi punte a piatto e piccozza in appoggio  
Progressione frontale con i ramponi punte avanti e piccozza in appoggio  
Progressione diagonale con i ramponi punte a piatto  
Progressione incrociata anteriore  
Inversione di direzione faccia a valle e faccia a monte  
Gradinamento  
Progressione incrociata sulla massima pendenza  
Progressione mista  
Discesa faccia a valle, piccozza a mancorrente  
Progressione frontale con una piccozza in trazione  
Progressione frontale con due attrezzi in appoggio  
Progressione frontale alternata e all'ambio  
Progressione su terreno misto

#### 4. Tecniche di canyoning

Tecniche di salto  
Tecniche di scivolo (toboga)  
Posizionamento ancoraggi in torrente  
Sistemi fissi :  
Sistema fisso delle guide  
Sistema fisso con maniglie (jumar)  
Sistema fisso con nodo in battuta  
Allungamento dell'ancoraggio (otto e stainer)  
Posizionamento della corda nelle maglie di calata  
Sistemi svincolabili e misti:  
Discensore in battuta

Mezzo barcaiolo con asola e controasola  
Sistema svincolabile su doppia corda con Maniglie  
Sistema svincolabile con giunzione di corde Sistemi complessi  
Sistemi di Autosoccorso :  
Svincolo con taglio delle corde in carico su una sosta  
Autosoccorso in calata su corda indipendente  
Autosoccorso in calata su corde in tensione

5. Tecniche scialpinistiche e di sci fuori pista di cui:

Tecniche di salita

PRINCIPI GENERALI

Passo alternato

Inversioni

MODELLI MOTORI 1° LIVELLO

Passo di giro

Dietro front a E

Dietro front a Y

Dietro front a Y di coda

Dietro front a valle

MODELLI MOTORI 2° LIVELLO

Passo di giro in 3 tempi

Super-dietrofront

Tecniche di discesa

PRINCIPI GENERALI:

Schemi di base

Movimenti alto - basso

Inclinazioni

Rotazioni

MODELLI MOTORI 1° LIVELLO:

Virata

Virata delle guide

Passo di giro

Dietro front da fermo

MODELLI MOTORI 2° LIVELLO:

Cristianina di base

Curva saltata

MODELLI MOTORI 3° LIVELLO:

Curva guidata

Curva freeride

Curva saltata con raccolta

6. Tecniche di sicurezza per la progressione e per l'autosoccorso della cordata e dei gruppi

NODI:

Asola di bloccaggio e contro-asola

Bachman

Barcaiolo

Bocca di lupo

Bellunese, nodo derivato: Blake

Bulino, bulino infilato, bulino semi-infilato, e Bulino a metà corda

Cuore

Dei pacchi

Delle guide semplice

Delle guide doppio

Delle guide con frizione

Farfalla

Inglese a contrasto  
 Mezzo inglese o nodo scorsoio o a strozzo  
 Machard direzionale e bidirezionale  
 Mezzo barcaiolo  
 Orecchie di coniglio  
 Fettuccia  
 Palla  
 Prusik, nodo derivato: knut, Schwabisch o Prusik asimmetrico  
 Treccia  
 Treccia valdostana, nodi derivati: Distel,  
**METODI DI ASSICURAZIONE**  
 Progressione in conserva (corta, media e lunga) su roccia, su neve e su ghiaccio  
 Progressione su via ferrata  
 Assicurazione al primo e al secondo di cordata  
 Traversata assicurata, di cui: corde mobili, corde fisse, teleferiche,  
 Discesa in corda doppia  
 Discesa assicurata (scarrucolo)  
 Corda rinviata (Moulinette)  
 Manovra di sicurezza su ancoraggi non apribili  
 Corde fisse  
 Collegamenti di punti di ancoraggio: inglese, inglese con terzo punto, mobile, semimobile, fisso, con machard al vertice a 3 e 4 punti.  
 Ancoraggi a contrasto (controventature) e collegamenti in serie.  
 Ancoraggio ad anello  
 Ancoraggio da abbandono  
 Ancoraggi a corpo morto  
 Clessidre su ghiaccio  
 Sicura a spalla  
**TECNICHE DI AUTOSOCCORSO** della cordata e nell'attività di canyoning  
 Risalita di una corda  
 Soccorso al primo di cordata  
 Soccorso al secondo di cordata  
 Soccorso in crepaccio  
 Trasporto di un infortunato in corda doppia e corda rinviata  
 Paranchi, di cui:  
 paranco veloce  
 paranco semplice  
 paranco doppio  
 paranco con triangolo  
 Ricerca e disseppellimento di travolti in valanga  
 Allestimento di un bivacco di fortuna: igloo, truna e buca  
**TECNICHE DI NAVIGAZIONE**  
 Strumenti di orientamento classici (bussola e altimetro)  
 Strumenti di orientamento moderni (GPS)  
 Carta topografica

#### **H. ELENCO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO E DELLE NORME AD ESSI COLLEGATE**

Organizzazioni europee di normazione:	Riferimento e titolo della norma (e documento di riferimento)
CEN	EN 341:2011

	Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Dispositivi di discesa per salvataggio
CEN	EN 353-1:2014 Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute — Dispositivi anticaduta di tipo guidato comprendenti una linea di ancoraggio — Parte 1: Dispositivi anticaduta di tipo guidato comprendenti una linea di ancoraggio rigida
CEN	EN 353-2:2002 Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto — Dispositivi anticaduta di tipo guidato comprendenti una linea di ancoraggio flessibile
CEN	EN 354:2010 Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute — Cordini
CEN	EN 355:2002 Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto — Assorbitori di energia
CEN	EN 358:1999 Dispositivi di protezione individuale per il posizionamento sul lavoro e la prevenzione delle cadute dall'alto — Cinture di posizionamento sul lavoro e di trattenuta e cordini di posizionamento sul lavoro
CEN	EN 360:2002 Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto — Dispositivi anticaduta di tipo retrattile
CEN	EN 361:2002 Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto — Imbracature per il corpo
CEN	EN 362:2004 Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto — Connettori
CEN	EN 363:2008 Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute — Sistemi individuali per la protezione contro le cadute
CEN	EN 364:1992 Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto — Metodi di prova
CEN	EN 365:2004 Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto — Requisiti generali per le istruzioni per l'uso, la manutenzione, l'ispezione periodica, la riparazione, la marcatura e l'imballaggio
CEN	EN 388:2003 Guanti di protezione contro rischi meccanici
CEN	EN 397:2012+A1:2012 Elmetti di protezione per l'industria
CEN	EN 795:2012 Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute — Dispositivi di ancoraggio
CEN	EN 813:2008 Dispositivi di protezione individuale per la prevenzione dalle cadute dall'alto — Cinture con cosciali
CEN	EN 1497:2007 Dispositivo di protezione individuale contro le cadute — Imbracature di salvataggio
CEN	EN 1868:1997 Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto — Lista dei termini equivalenti
CEN	EN 1891:1998 Dispositivi di protezione individuale per la prevenzione delle cadute dall'alto — Corde con guaina a basso coefficiente di allungamento
CEN	EN 12841:2006

	Dispositivi di protezione individuale per la prevenzione delle cadute dall'alto — Sistemi di accesso con fune — Dispositivi di regolazione della fune per il posizionamento sul lavoro
--	--

## I. ELENCO DELLE TECNICHE DI DERIVAZIONE ALPINISTICA

Riferimenti:

- *Decreto legislativo 81/2008 articolo 116 e allegato XXI, LINEA GUIDA PER L'ESECUZIONE DI LAVORI TEMPORANEI IN QUOTA CON L'IMPIEGO DI SISTEMI DI ACCESSO E POSIZIONAMENTO MEDIANTE FUNI;*
- *Profilo professionale e standard formativo della Guida Alpina specializzata come formatore nell'ambito della sicurezza nei lavori in quota, depositato al Ministero vigilante, Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento Affari Regionali, Autonomie e Sport;*
- *Manuali tecnici di sostegno didattico, adottati per la formazione dei lavoratori di cui alla delibera del Collegio Nazionale Guide Alpine Italiane n.23 del 03/12/2014.*

### TECNICHE DI LAVORO E SALVATAGGIO IN SITI NATURALI E ARTIFICIALI

#### A. NODI

1. nodo delle guide con frizione

#### B. MOVIMENTO SU LINEE DI ACCESSO FISSE

1. Discesa autonoma
2. Discesa autonoma con fune di aiuto
3. Risalita con auto paranco
4. Risalita semi assistita
5. Risalita con uso dei bloccanti
6. Uso della tecnica mista
7. Rinvio
8. Tecnica a V

#### C. MOVIMENTO SU LINEE DI ACCESSO MOBILI.

1. Discesa assistita
2. Risalita assistita

#### D. TECNICHE DI REALIZZAZIONE DEGLI ANCORAGGI PER LE FUNI.

1. Nodi di terminazione ed intermedi per collegamento agli ancoraggi
2. Ancoraggio passante
3. Ancoraggio a strozzo
4. Frazionamento (costruzione, passaggio in discesa e salita)
5. Ancoraggi svincolabili
6. Collegamento degli ancoraggi
7. Strozzo diretto della fune

- E. ACCESSO IN SICUREZZA AI LUOGHI DI REALIZZAZIONE DEGLI ANCORAGGI
  - 1. Cordini con assorbitore
  - 2. Progressione orizzontale per installazione di linee di accesso
- F. APPLICAZIONE DI TECNICHE DI SOLLEVAMENTO, POSIZIONAMENTO E CALATA MATERIALI
  - 1. Uso della fune di servizio con pulegge e bloccanti
- G. TECNICHE DI EVACUAZIONE
  - 1. Auto evacuazione d'emergenza
  - 2. Sblocco dei sistemi di Tipo A
- H. TECNICHE DI SALVATAGGIO AUTONOMO VERSO IL BASSO. DIRETTO E RINVIATO (contrappeso)
  - 1. Vittima su: discensore tipo C
  - 2. Vittima su: bloccante tipo B
  - 3. Vittima su: bloccate scorrevole tipo A
  - 4. Vittima su: tecnica a V
  - 5. Superamento in discesa di frazionamenti con salvataggio autonomo
- I. TECNICHE DI SALVATAGGIO ASSISTITO
  - 1. Salvataggio assistito verso il basso
  - 2. Salvataggio assistito verso l'alto (uso di paranchi multipli esterni)
- J. TECNICHE DI EVACUAZIONE
  - 1. Auto evacuazione d'emergenza
  - 2. Sblocco dei sistemi di Tipo A
- K. TECNICHE DI SALVATAGGIO AUTONOMO VERSO IL BASSO. DIRETTO E RINVIATO (contrappeso)
  - 1. Vittima su: discensore tipo C
  - 2. Vittima su: bloccante tipo B
  - 3. Vittima su: bloccate scorrevole tipo A
  - 4. Vittima su: tecnica a V
  - 5. Superamento in discesa di frazionamenti con salvataggio autonomo
- L. UFC 9. TECNICHE DI SALVATAGGIO ASSISTITO
  - 1. Salvataggio assistito verso il basso
  - 2. Salvataggio assistito verso l'alto (uso di paranchi multipli esterni)

#### TECNICHE DI LAVORO E SALVATAGGIO SU ALBERI

- A. INSTALLAZIONE DEGLI ANCORAGGI
  - 1. Strozzo diretto della fune
  - 2. Strozzo diretto con recupero
  - 3. Ancoraggio passante
  - 4. Ancoraggio a strozzo
  - 5. Ancoraggio svincolabile
  - 6. Frazionamento
- B. TECNICHE DI INSTALLAZIONE DELLE FUNI
  - 1. Lancio della fune
  - 2. Lancio del sagolino
  - 3. Istallazione delle funi

4. Moulinette o corda raddoppiata
  5. Esclusione della moulinette o strozzo di sicurezza
- C. TECNICHE DI PROGRESSIONE
1. Auto paranco
  2. Progressione alternata
  3. Progressione per piccoli lanci
  4. Progressione per piccoli lanci con uso del capo libero
  5. Progressione in traversata autonoma con posizionamento
  6. Auto svincolo di ritorno
  7. Tecnica a V
  8. Rinvio
  9. Progressione in abbattimento del fusto
- D. TECNICHE DI DISINSTALLAZIONE DELLE FUNI
1. Recupero dello strozzo diretto delle funi
  2. Recupero della moulinette con strozzo di sicurezza
- E. SIMULAZIONE DI SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ LAVORATIVA
1. sollevamento dell'attrezzatura di lavoro e applicazione di tecniche di
- F. TECNICHE DI SALVATAGGIO AUTONOMO E ASSISTITO VERSO IL BASSO. DIRETTO E RINVIATO (contrappeso)
1. Salvataggio su branca
  2. Salvataggio su fusto
  3. Salvataggio su tecnica a V
  4. Salvataggio in contrappeso



## SEZIONE B - TERMINI, DEFINIZIONI E GRADI DI DIFFICOLTÀ PER I PERCORSI ESCURSIONISTICI

### **ALPINISMO**

#### SENTIERO ALPINISTICO

Termini equivalenti: VIA.

Linea ideale che si segue o si individua, per raggiungere una meta prestabilita, ad esempio una cima, in cui per la progressione (verticale o orizzontale) si ricorre alle tecniche alpinistiche e, per la sicurezza, alle attrezzature alpinistiche; nonché alle proprie conoscenze circa l'ambiente in cui si pratica l'attività, anche in rapporto alla propria preparazione fisica, all'isolamento, alla quota altimetrica, ai pericoli oggettivi, alle possibili vie di fuga e quelle di rientro.

Molti sentieri escursionistici, possono richiedere tecniche ed attrezzature alpinistiche, qualora il terreno sia innevato e/o ghiacciato o, ad esempio, presenti tratti da superare per mezzo della tecnica alpinistica di arrampicata su roccia.

#### Scala di difficoltà

Scala UIAA (Unione Internazionale Associazioni Alpinistiche) delle difficoltà alpinistiche

In arrampicata la scala numerica (ossia la classificazione della difficoltà da superare) descrive e riassume "asetticamente" l'impegno massimo richiesto nei passaggi o nei tratti dell'itinerario di roccia interessato. Il grado di difficoltà viene strettamente correlato alle capacità tecniche e motorie richieste all'alpinista/arrampicatore per compiere quell'itinerario.

Tale tipo di classificazione risulta insufficiente a descrivere percorsi di carattere molto vario o di particolare complessità. Ne sono un esempio le vie di roccia in alta quota o quella di stampo prettamente alpinistico nelle quali si alternano tratti di arrampicata su roccia a tratti di arrampicata su neve o ghiaccio.

Per portare a termine un tale genere di salite, infatti, può non essere sufficiente godere della necessaria tecnica "arrampicatoria" e "padroneggiare" il grado massimo previsto su roccia. Questo perché, in un percorso di stampo alpinistico, possono incidere sulla difficoltà della salita sia i pericoli oggettivi sia altri fattori legati a lunghezza della via, tipo di chiodatura, possibilità di ritirata, isolamento, difficoltà di avvicinamento e di discesa, pericoli oggettivi, reperibilità, modificazioni (crolli) della via e altri fattori.

In particolare per le spedizioni alpinistiche extra-europee bisogna considerare attentamente anche le difficoltà legate all'altissima quota.

Per fornire un riassunto della difficoltà complessiva di tali salite, ossia per dare una valutazione d'insieme in cui il "grado tecnico" sia solo una delle tante componenti, è stata adottata dall'UIAA la seguente scala di origine francese:

Grado	Significato (FR-IT)	Descrizione
F	facile - facile	Nessuna difficoltà particolare su roccia; pendii di neve e ghiaccio fino a 30°, ma l'utilizzo di materiale d'alpinismo (casco, corda, ramponi, piccozza) è necessario
PD	peu difficile - poco difficile	Alcune difficoltà alpinistiche su roccia e/o neve; roccia fino a grado II, pendii di neve e ghiaccio fino a 35° - 40°
AD	asséz difficile - abbastanza difficile	Difficoltà alpinistiche sia su roccia che su ghiaccio; roccia fino a grado III, pendii di neve e ghiaccio tra 40° e 50°
D	difficile - difficile	Difficoltà alpinistiche più sostenute sia su roccia che su ghiaccio; roccia fino a grado IV-V o 4c-5a-5b, pendii di neve e ghiaccio tra 50° e 70°
TD	trés difficile - molto difficile	Difficoltà alpinistiche molto sostenute sia su roccia che su ghiaccio; roccia fino a grado V-VI, pareti di ghiaccio tra 70° e 80°
ED	extremement difficile - estremamente difficile	Difficoltà alpinistiche estreme sia su roccia che su ghiaccio; roccia oltre grado VI-VII, pareti di ghiaccio fino a 90°

ABO (EX)	(abominabile - abominevole) (exceptionnellement difficile - eccezionalmente difficile)	Difficoltà alpinistiche eccezionali sia su roccia che su ghiaccio; pareti di ghiaccio e roccia strapiombanti, arrampicata su roccia oltre grado VII; protezioni particolarmente precarie
-------------	--	--

## ARRAMPICATA

### ARRAMPICATA

Tecnica alpinistica per scalare una parete rocciosa o di ghiaccio o un pendio innevato o erboso in cui per la progressione si usano appigli e appoggi o ramponi e utensili da ghiaccio. Implica la conoscenza dei modelli motori, la conoscenza e competenza nell'uso delle attrezzature alpinistiche, la capacità di valutare la qualità degli appigli e degli appoggi, la conoscenza dei pericoli ambientali.

### ARRAMPICATA SPORTIVA

Gesto atletico che concatena passaggi di arrampicata, con o senza soluzione di continuità, finalizzato al completamento dell'itinerario senza cadere o appendersi sulla corda. La pratica di questa attività può essere fine a se stessa ovvero come libera espressione motoria (da cui arrampicata libera) quale insieme di tecnica, forza ed eleganza gestuale o per allenamento all'arrampicata. Per la progressione verticale e/o orizzontale si usano le sole asperità (appigli e appoggi) della roccia. Implica la conoscenza dei modelli motori, la conoscenza delle attrezzature alpinistiche specifiche. Si pratica su siti naturali appositamente attrezzati o in strutture artificiali progettate e destinate allo scopo, in entrambi i casi dove vi sono ancoraggi di sosta e protezione già installati.

### ITINERARIO DI ARRAMPICATA

Termini equivalenti: VIA DI ROCCIA O GHIACCIO, ARRAMPICATA SU ROCCIA O GHIACCIO, SCALATA SU ROCCIA O GHIACCIO, BOULDER, BLOCCO.

Linea definita o da ricercare, collegante più punti di sosta, che si segue fino al suo termine. Il termine può essere posto indifferentemente su una vetta o al termine o al centro di una vasta parete rocciosa. L'arrampicatore che la percorre può disporre di punti intermedi rinvio o doverli predisporre o integrare, per ridurre la distanza di caduta in caso perda la presa sulla roccia o sul ghiaccio. L'arrampicata si definisce libera, ovvero senza ausilio di mezzi artificiali per la progressione; artificiale, ovvero con l'ausilio di mezzi per la progressione.

In entrambi i casi, ai fini della sicurezza, si ricorre alle attrezzature alpinistiche ed alle proprie conoscenze circa l'ambiente in cui si pratica l'attività, anche in rapporto alla propria preparazione fisica ed ai pericoli oggettivi.

### Scala di difficoltà

Scala UIAA delle difficoltà di arrampicata (ex Welzenbach)

Grado	Descrizione
I	E' la forma più semplice dell'arrampicata: si devono usare frequentemente le mani per mantenere l'equilibrio e richiede una valutazione preventiva della qualità della roccia prima di appoggiarvi il piede
II	Inizia l'arrampicata vera e propria: è necessario spostare un arto per volta con una corretta impostazione dei movimenti. Appigli (per le mani) ed appoggi (per i piedi) sono abbondanti
III	La struttura rocciosa è più verticale, appigli e appoggi sono più radi ma con una certa possibilità di scelta nei passaggi e nei movimenti
IV	Appoggi ed appigli cominciano ad essere esigui: è richiesta una certa tecnica nel superare passaggi con strutture rocciose particolari (camini, fessure, spigoli...)
V	L'arrampicata diventa delicata e tecnica (placche ecc.) e richiede anche forza fisica (opposizione di forze con i diversi arti). Il passaggio deve essere esaminato preventivamente

VI	Richiede una buona preparazione fisica completata da un minimo di tecnica ed esperienza: l'arrampicata può essere molto delicata con combinazione di movimenti ben studiati, o di forza per la presenza di strapiombi
VII	Appoggi e appigli sono molto distanziati: doti di equilibrio e tecniche di aderenza sono fondamentali unite ad una preparazione specifica che sviluppi molta forza anche nelle dita
VIII - XI	Da qui le difficoltà aumentano sino a superare (ormai), il X Grado. A partire da questo grado ci si misura senza dubbio con vie estremamente "pesanti", composte da appigli esigui e non per tutti. È necessaria grande forza e resistenza di braccia oltre che ottima tecnica nei movimenti. L'XI Grado è riservato a poche persone, appigli e appoggi obbligati di una difficoltà estrema

### ITINERARIO DI ARRAMPICATA SPORTIVA

Itinerario evidente, provvisto di ancoraggi di protezione e ancoraggi di sosta, definito da due punti di cui, uno di partenza ed uno di arrivo o termine.

Si distinguono due tipologie di itinerario: Mono-tiro e Multi-tiro.

#### Mono-tiro

Itinerario, ad andamento pressoché lineare, in cui il punto di partenza è alla base della parete rocciosa caratterizzato da:

1. facilità di accesso;
2. possibilità di assumere una posizione di sicurezza da parte del Secondo;
3. presenza di un solo ancoraggio di sosta, che costituisce il termine dell'itinerario;
4. garanzia di ritorno alla base o zona limitrofa sia dalla sommità sia da qualsiasi altro punto.

Il mono-tiro si compone, oltre all'ancoraggio di sosta, di un numero variabile di ancoraggi di protezione preventivamente posizionati lungo il percorso. Detti ancoraggi sono infissi in modo da facilitare il Primo nel passaggio della corda nei rinvii e posti ad una distanza prestabilita in modo da ridurre la distanza di caduta e/o l'impatto contro parti della conformazione rocciosa.

#### Multi-tiro

Gli itinerari di arrampicata multi-tiro sono composti dal susseguirsi di singole lunghezze di corda con sviluppo ascensionale, verticale, pseudo-verticale o orizzontale, organizzati da un punto di ancoraggio di sosta ad un altro. È un concatenamento di mono-tiri con similitudine per quanto attiene gli ancoraggi di protezione e una marcata differenza per quanto attiene gli ancoraggi di sosta. La via di discesa, in condizioni di sviluppo dell'itinerario o conformazione della parete stessa che richiederebbero complesse e manovre di corda, può essere per vie alternative (sentieri o altre vie di calata); in altri casi la via di salita può essere designata allo scopo della discesa.

#### Scale di difficoltà

##### Scala dell'arrampicata su roccia (francese)

I tratti di arrampicata sportiva chiamati itinerari o vie (passi o sequenza nel bouldering) si classificano per grado di difficoltà complessiva nel percorrere il tratto convenzionalmente stabilito, in continuità, senza riposi o cadute intermedie.

La classificazione dell'itinerario è basata sulla media dei giudizi di ripetizione, conoscendone tutti gli aspetti dopo varie ripetizioni. Maggiore abilità è riconosciuta a chi percorre l'itinerario senza cadute non conoscendone le caratteristiche.

Le scale di difficoltà variano in base alle differenti nazioni o località di pratica, ma possono essere facilmente comparate. La scala di difficoltà attualmente più in uso in Italia è quella francese, che utilizza numeri arabi dal 2 al 9 seguiti da lettere minuscole "a", "b", "c" oltre al simbolo + per definire le variazioni intermedie (es. 6a, 6a+, 6b, 6b+, 6c, ecc.)

Grado	Significato	Descrizione
2	Difficoltà moderata	Qui incomincia l'arrampicata; si passa dall'orizzontale al verticale, bisogna sentire il baricentro e usare correttamente i piedi, la regola dei tre punti fissi (si muove un solo arto alla volta) diventa indispensabile. Gli appoggi e gli appigli sono molto abbondanti.
3	Difficoltà marcata	Conoscenza della progressione fondamentale con due appoggi, con bilanciamento e con spaccata, della sostituzione di base e della dülfer di base. È necessario predisporre punti di sosta ben attrezzati ed è consigliato l'utilizzo di protezioni intermedie nei tratti più esposti. Aumenta la pendenza della parete, eccezionalmente addirittura verticale; appigli e appoggi iniziano a diminuire; i passaggi si possono generalmente affrontare in diversi modi.
4	Difficoltà grande	Conoscenza della progressione a triangolo, della sostituzione e della dülfer evolute. La presenza di difficoltà più sostenute e continue richiede la capacità di assicurare in modo dinamico il proprio compagno e l'impiego corretto e sistematico delle protezioni intermedie. Appigli ed appoggi diminuiscono ancora; inizia ad essere necessaria una buona tecnica applicata alle diverse conformazione rocciose. Arrampicata spesso difficile e faticosa che richiede impegno. È necessario esaminare la parete prima di affrontare la progressione
5a - 5b - 5c - 6a - 6b - 6c	Difficoltà molto grande	Buona conoscenza della progressione a triangolo, della progressione laterale e della progressione in fessura. La presenza di lunghi tratti difficili richiede oltre alla tecnica anche un buon allenamento. Appigli e appoggi diventano ancora più rari e obbligano a una arrampicata composta da movimenti precisi e ben studiati. Richiede buona tecnica ed esperienza.
7a - 7b - 7c - 8a - 8b - 8c ...	Da estremamente difficile in su ...	Le capacità tecniche devono essere sempre più raffinate, complete e abbinare a una crescente preparazione fisica.

#### Scala dell'arrampicata su ghiaccio (canadese)

Si applica sia alle cascate di ghiaccio che alle vie di ghiaccio in alta montagna.

Difficoltà d'ambiente:

Grado	Descrizione
I	Via breve, con facile accesso e discesa
II	Via di uno o due tiri, con facile accesso e pochi pericoli oggettivi
III	Via di più tiri, con avvicinamento lungo e possibili pericoli oggettivi
IV	Via di più tiri, con avvicinamento impegnativo e pericoli oggettivi
V	Via di più tiri in alta montagna, con avvicinamento e discesa difficili e con molti pericoli oggettivi
VI	Via di più tiri in alta montagna con possibile bivacco, richiede una elevata esperienza alpinistica per gli alti pericoli oggettivi

Difficoltà tecnica:

Grado	Descrizione
1	Pendenze fino a 50°-60°, necessaria la conoscenza dell'uso di ramponi e piccozza
2	Pendenze fino a 60°-70°, ghiaccio buono, facilità nel collocare protezioni e soste
3	Pendenze fino a 70°-80°, ghiaccio generalmente solido con buone protezioni e soste, tratti ripidi intervallati da zone appoggiate
4	Pendenze fino a 75°-85°, tratti verticali fino a 10 metri, protezioni buone
5	Un tiro particolarmente difficile, pendenze fino a 85°-90°, tratti verticali fino a 25 metri, protezioni discrete
6	Più tiri particolarmente difficili, tratti verticali oltre 30 metri, ghiaccio fragile e protezioni precarie

Scala dell'arrampicata su misto

Grado	Descrizione
M1	Poca pendenza, uso occasionale delle mani per bilanciarsi
M2	Poca pendenza, buone prese per mani e piedi
M3	Pendenze maggiori ma non ancora necessarie le piccozze
M4	Pendenze maggiori, talvolta verticali, e necessaria conoscenza delle tecniche di dry-tooling
M5	Pendenze verticali continue e grande utilizzo del dry-tooling
M6	Pendenze verticali continue con alcuni passaggi più difficili
M7	Pendenze verticali e strapiombanti con sezioni molto difficili
M8	Presenza di tetti e sezioni ancora più impegnative
M9	Grande tetto o sezione molto tecnica su piccoli appigli
M10	Tetto fino a dieci metri o lunga sezione molto tecnica su piccoli appigli
M11	Tetto ancora più grande e grande impegno atletico
M12	Un M11 con boulder e movimenti dinamici
M13	La massima difficoltà, tetto continuo con boulder, movimenti dinamici e tecnici

#### SITO DI ARRAMPICATA SPORTIVA.

Termini equivalenti: PALESTRA DI ARRAMPICATA, FALESIA.

Area naturale pubblica o privata, con asperità o pareti rocciose su cui sono stati attrezzati itinerari di arrampicata sportiva. Può essere composta di più settori purché limitrofi. Generalmente identificabile con nomi che richiamano una zona o uno specifico toponimo o più raramente un nome di fantasia.

#### VIA FERRATA

Itinerario alpinistico in cui l'ascensione è resa più facile e sicura con dei mezzi artificiali infissi nella roccia, disposti in modo pressoché continuo". Si compone di ancoraggi, collegati tra loro da un cavo metallico, costituenti una linea di ancoraggio. La linea può presentare andamenti verticali, orizzontali ed obliqui ed essere usata per la progressione facilitata ulteriormente da agevolatori, come scale (verticali), gradini, corrimano, catene.

Possiamo distinguere diversi tipi di via ferrata:

- ferrata "tipo Dolomiti" con minime attrezzature di ausilio all'arrampicata, nelle quali il cavo è teso fra chiodo e chiodo e svolge la doppia funzione di assicurazione e di aiuto per la progressione;
- ferrata "tipo francese", con forte impiego di materiale artificiale; corrimani e gradini quasi dovunque per facilitare la progressione. Il cavo ha solo funzione di assicurazione, infatti, il

tratto tra chiodo e chiodo, non è fissato in tensione, bensì a formare un'ansa (ansa a monte di ogni chiodo in modo da eliminare l'impatto moschettone-chiodo, in caso di caduta).

Scala di difficoltà

Posto che una via ferrata è da considerarsi un itinerario alpinistico, si conviene che la scala applicabile sia la scala UIAA.

## **CANYONING**

### CANYONING

Termini equivalenti: TORRENTISMO.

Attività che consiste nella discesa di torrenti, gole, forre, canyon con o senza la presenza di acqua. Richiede la conoscenza di tecniche acquatiche e di tecniche di derivazione alpinistica:

tecniche acquatiche si riferiscono al nuoto e ai tuffi;

tecniche di derivazione alpinistica dove per la progressione si usano attrezzature alpinistiche o di derivazione alpinistica.

Implica la conoscenza e competenza nell'uso delle attrezzature alpinistiche e specifiche, la capacità di valutare gli aspetti legati all'acquaticità e la conoscenza dei pericoli ambientali.

### ITINERARIO DI CANYONING

Termini equivalenti: FORRA, VAIO, CANYON, TORRENTE, GOLA, PERCORSO TORRENTISTICO, ITINERARIO DI TORRENTISMO.

Itinerario o percorso che si sviluppa in un tratto di alveo di torrente, rio, fiume, con o senza la presenza di acqua, percorribile a piedi, senza l'ausilio di natanti o altri sussidi di galleggiamento.

Il percorso è frequentemente o totalmente delimitato da pareti rocciose, con scarse possibilità di vie di fuga e presenta dislivelli negativi (cascate, salti rocciosi, scivoli rocciosi e traversate in parete) per il superamento dei quali è necessaria l'installazione preventiva di ancoraggi. La sicurezza e la progressione, prevalentemente in discesa, necessitano di tecniche alpinistiche, di cui alcune adattate all'eventuale presenza di acqua o getti, soprattutto per la gestione di eventuali emergenze. Nei tratti di modesta difficoltà e con sufficiente presenza di acqua la progressione avviene anche a nuoto o con tuffi controllati.

Scala di difficoltà

La scala delle difficoltà tiene in considerazione i tre elementi che caratterizzano il tratto di torrente nel quale si svolge l'itinerario: verticalità, acquaticità, impegno.

La verticalità e quindi la complessità delle manovre in corda da effettuare per la discesa in sicurezza è espressa dalla lettera "V" seguita da un numero da 1 a 7 (in casi eccezionali può essere anche maggiore di 7) indicante il grado di difficoltà crescente legato alla verticalità.

L'acquaticità è intesa come la complessità delle manovre da effettuare in acqua e la presenza di passaggi particolarmente complessi, per effetto di getti d'acqua o correnti nei quali è necessario l'ausilio di corde e mancorrenti al fine di garantire la progressione in sicurezza. Il grado di difficoltà è espresso dalla lettera "A" seguita da un numero da 1 a 7 (la scala è aperta verso l'alto) indicante il grado di difficoltà crescente legato all'acquaticità.

L'impegno complessivo è determinato dall'isolamento generale del canyon, dal tempo di percorrenza necessario e dalla complessità delle manovre necessarie per prestare soccorso in caso di incidente. Il grado di difficoltà è espresso da una cifra romana da I a VI (la scala è aperta verso l'alto).

## GRUPPO

Nella disciplina del canyoning, si può procedere come gruppo di persone che scendono insieme il canyon.

Le progressioni possono essere sostanzialmente due:

1. Progressione pari livello - gli elementi del gruppo sono tutti capaci di muoversi autonomamente e conoscono le tecniche di sicurezza specifiche per la progressione in torrente, collaborano tra loro nella gestione degli ancoraggi, delle manovre di corda e della gestione della sicurezza in acqua.

2. Progressione accompagnata – la guida alpina specializzata canyoning, conduce i componenti del gruppo nella discesa del torrente curandone l'avanzamento in sicurezza nei tratti in cui ci si muove camminando o nuotando e gestendo con tecniche specifiche le manovre in cascata, con utilizzo della corda, nonché il posizionamento delle linee (corde) temporanee di sicurezza (corrimano) per l'avvicinamento ai punti di calata.

## ESCURSIONISMO

### SENTIERO ATTREZZATO

Sentiero o percorso segnalato in cui si cammina, quindi dove si pratica l'escursionismo, che presenta tratti o punti, non superiori al 10% della sua interezza, con esposizione al rischio di caduta o dove in caso di scivolata la persona può proiettarsi al di fuori dello stesso, quindi precipitare. Rientra in questa categoria ogni tipo di itinerario che non ha le caratteristiche della via di arrampicata o della via ferrata.

#### Scala di difficoltà

Scala delle difficoltà escursionistiche del CAI

*Il Club Alpino Italiano ha adottato, a livello nazionale, una scala per distinguere le difficoltà escursionistiche degli itinerari, che esprime una valutazione sul grado di difficoltà. Questa scala tiene conto di tre parametri oggettivi fondamentali: il dislivello, la distanza planimetrica, la segnaletica del percorso.*

*Il Collegio Nazionale Guide Alpine Italiane, se pur riconosce e adotta la scala delle difficoltà escursionistiche del CAI, descrive diversamente la difficoltà "EEA"; distinguendo così il sentiero per la pratica escursionistica, dalla via ferrata, attribuendo a quest'ultima inequivocabile accezione alpinistica. Ciò allo scopo di escludere "zone grigie" di interpretazione semantica.*

Grado	Significato	Descrizione
T	Sentiero turistico	Escursionismo alla portata di tutti. Itinerari che si sviluppano su stradine, mulattiere o comodi sentieri. Sono percorsi abbastanza brevi, ben evidenti e segnalati che non presentano particolari problemi di orientamento
E	Sentiero escursionistico	Itinerari che si svolgono su sentieri in genere segnalati. Si snodano su terreno vario (boschi, pascoli, ghiaioni). Possono esservi brevi tratti con neve, facili e non pericolosi in caso di scivolata. Sono escursioni che possono svolgersi su pendii ripidi, anche con brevi tratti esposti; questi sono però protetti e non richiedono l'uso di attrezzatura alpinistica. Questi itinerari richiedono una certa abitudine a camminare in montagna, richiedono un certo senso di orientamento e occorre avere un equipaggiamento adeguato. Costituiscono la maggioranza dei percorsi escursionistici che si snodano in montagna
EE	Sentiero per escursionisti esperti	Itinerari non sempre segnalati e che richiedono una buona capacità di muoversi sui vari terreni di montagna. Possono essere sentieri o anche labili tracce che si snodano su terreno impervio o scosceso, con pendii ripidi e scivolosi, ghiaioni e brevi nevai superabili senza l'uso di attrezzatura alpinistica. Necessitano di una buona esperienza di escursioni in montagna, fermezza di piede, un buon senso d'orientamento e occorre avere un equipaggiamento adeguato
EEA	Itinerario per escursionisti esperti con attrezzatura	Itinerari che ricomprendono tratti attrezzati per i quali è necessario ricorrere all'uso di tecniche e di attrezzature alpinistiche

## SCI ALPINISMO E SCI FUORIPISTA

### SCI ALPINISMO

Tecnica di derivazione alpinistica per muoversi in montagna durante i periodi di innevamento sia in salita che in discesa in cui per la progressione si usano sci, attacchi e scarponi opportuni, pelli di foca e altri utensili specifici. Implica la conoscenza dei modelli motori, la conoscenza e competenza nell'uso delle attrezzature alpinistiche e sci-alpinistiche, la capacità di valutare la qualità della neve, la conoscenza dei pericoli ambientali.

### SCI FUORIPISTA

Termini equivalenti: FREERIDE.

Attività che si pratica fuori dalle piste segnalate e battute, in neve fresca, utilizzando sci da discesa, sci da telemark e snowboard specifici. Per la risalita si utilizzano gli impianti di risalita e, per brevi tratti, le ciaspole (racchette da neve) o le pelli di foca, oppure l'elicottero. Implica la conoscenza dei modelli motori, la conoscenza e competenza nell'uso delle attrezzature sci-alpinistiche, la capacità di valutare la qualità della neve, la conoscenza dei pericoli ambientali.

### ITINERARIO DI SCI ALPINISMO

Linea ideale che si segue o si individua, per raggiungere una meta prestabilita, ad esempio una cima, in cui per la progressione si ricorre alle tecniche sci alpinistiche e, per la sicurezza, alle attrezzature alpinistiche e sci alpinistiche; nonché alle proprie conoscenze circa l'ambiente in cui si pratica l'attività, anche in rapporto alla propria preparazione fisica, all'isolamento, alla quota altimetrica, ai pericoli oggettivi, alle possibili vie di fuga e quelle di rientro.

Scala di difficoltà

Scala Blachère

Per la valutazione delle difficoltà presentate dagli itinerari scialpinistici si descrive la tradizionale scala Blachère che viene adottata nella maggior parte delle guide di sci alpinismo; la difficoltà di un itinerario fa riferimento ad una situazione di normalità cioè a buona visibilità e vento debole con condizioni di neve discrete ma non particolarmente favorevoli. Tuttavia, nella giornata scelta per effettuare l'escursione la situazione reale potrebbe presentare delle condizioni peggiori; ad esempio visibilità ridotta oppure forte vento, neve ghiacciata oppure crostosa o pesante o gessosa. Si tenga presente che le difficoltà di discesa sono spesso determinate più dal tipo di neve che dall'inclinazione del pendio. La scala Blachère assegna a ogni itinerario un grado di difficoltà per descrivere complessivamente una serie di parametri quali la lunghezza e il dislivello dell'itinerario, la ripidezza e la continuità dei pendii, la presenza di tratti esposti, eventuali pericoli oggettivi. La scala adotta poi la lettera "A" (alpinista) nel caso in cui siano previste difficoltà di carattere alpinistico, che implicano, oltre all'uso di attrezzatura idonea anche l'eventuale necessità di progredire in cordata, attraversamento di ghiacciai crepacciati, tratti di arrampicata, superamento di pendii ghiacciati, ecc.:

Grado	Significato	Descrizione
MS	per medi sciatori	terreno caratterizzato da pendii aperti di pendenza moderata e dislivelli contenuti
BS	per buoni sciatori	terreno con inclinazione fino a 35°; lunghezza e dislivelli discreti. In taluni punti si richiede una buona tecnica di discesa
OS	per ottimi sciatori	terreno ripido, tratti esposti, passaggi obbligati, lunghezza e dislivello sostenuti; in taluni punti si richiede di curvare ed arrestarsi in breve spazio e nel punto voluto
MSA (°)	per medi sciatori alpinisti	per raggiungere la cima potrebbe essere necessario proseguire a piedi su percorso di roccia o di misto
BSA (°)	per buoni sciatori alpinisti	l'itinerario presenta, oltre all'impegno sciistico previsto per un BS, anche caratteri alpinistici: percorso di ghiacciaio, di creste, di tratti rocciosi
OSA (°)	per ottimi sciatori alpinisti	l'itinerario presenta, oltre all'impegno sciistico previsto per un OS, anche caratteri alpinistici: percorso di ghiacciaio, di creste, di tratti rocciosi, crepacci terminali.



(°) Nello scialpinismo l'aggiunta della lettera "A" sta a significare che l'itinerario ha carattere alpinistico: alta montagna, ghiacciaio, cresta; per cui è necessario l'uso di imbracatura ed eventualmente di ramponi e piccozza

### ITINERARIO DI SCI FUORIPISTA

Termini equivalenti: ITINERARIO DI FREERIDE, LINEA DI DISCESA.

Linea ideale che si segue o si individua, per scendere una montagna, un pendio, un canalone o canale, in cui per la progressione si ricorre alle tecniche dello sci fuoripista e sci alpinistiche e, per la sicurezza, alle attrezzature alpinistiche e sci alpinistiche; nonché alle proprie conoscenze circa l'ambiente in cui si pratica l'attività, anche in rapporto alla propria preparazione fisica, all'isolamento, alla quota altimetrica, ai pericoli oggettivi, alle possibili vie di fuga e quelle di rientro.

Scala di difficoltà

Scala "Volo" o "Toponeige"

Questa valutazione, inventata da Volodia Shashahani, si basa principalmente su tre parametri:

1. la difficoltà della parte sciistica derivante dall'inclinazione del pendio e della lunghezza;
2. l'esposizione del pendio;
3. la difficoltà della salita (vedere scala difficoltà scialpinistica e alpinistica).
- 4.

La valutazione della difficoltà di discesa è suddivisa in 5 livelli. I primi tre livelli sono a loro volta suddivisi in 3 sottolivelli ed esprimono le difficoltà dello sci-fuoripista classico. Il quarto livello identifica lo sci ripido classico ed è anch'esso suddiviso in tre sottolivelli. Il quinto livello rappresenta lo sci estremo e i suoi sottolivelli non hanno limiti.

I gradi di valutazione tecnica sono:

Grado	Descrizione
1 (1.1, 1.2, 1.3)	pendii molto semplici e larghi con passaggi mai superiori a 30°. Dislivello totale inferiore a 800m ed esposizione nulla
2 (2.1, 2.2, 2.3)	pendii senza difficoltà tecniche e nessun passaggio raggiunge i 35°. Dislivello ed esposizione possono diventare significativi.
3 (3.1, 3.2, 3.3)	sono presenti passaggi tecnici e pendii fino a 35° anche molto lunghi, con eventuali brevi tratti a 40-45°
4 (4.1, 4.2, 4.3)	è lo sci di canale o sci ripido classico. Pendii a 40° molto lunghi con brevi passaggi fino a 50°
5 (5.1, 5.2, 5.3, 5.4, ....)	pendii a partire da 45° molto lunghi con passaggi ad almeno 50°

La scala di valutazione dell'esposizione si suddivide in 4 gradi:

Grado	Descrizione
E1	non presenta grossi ostacoli, pendio uniforme e ben raccordato
E2	la linea di discesa presenta una piccola barra rocciosa che, saltata, non comporta rischio di urto violento
E3	rischio certo di saltare una barra rocciosa o sbattere violentemente contro roccia o ghiaccio. Mai cadere!
E4	presenza di barre rocciose o ghiacciate molto alte o multiple, terminali alte e aperte. Mai cadere!

## **ALTRI TERMINI E DEFINIZIONI**

### **ANCORAGGIO DI SOSTA**

Termini equivalenti: SOSTA.

Punto di fermo della progressione già attrezzato o da attrezzare o da implementare con protezioni, atto a sostenere il carico statico dei componenti la cordata e il carico dinamico in caso di caduta nella fase di arrampicata del primo di cordata.

Si compone di un singolo punto o, più frequentemente, da più punti collegati tra di loro.

Può assolvere la funzione di ancoraggio per la discesa, se adeguatamente predisposto. Può essere usato per l'autosoccorso della cordata.

### **ANCORAGGIO DI DISCESA**

Punto di partenza per la discesa in corda doppia o di calata. Può essere usato per l'autosoccorso della cordata.

### **ANCORAGGIO DI PROTEZIONE**

Termini equivalenti: ANCORAGGIO DI RINVIO.

Punto in cui il Primo devia la corda per ridurre la distanza di caduta propria o la caduta pendolare del secondo. È la composizione di un dispositivo di ancoraggio, un collegamento e uno o due connettori.

Nota. Un rinvio può essere ottenuto semplicemente passando la corda su uno spuntone di roccia o un albero che, in caso di caduta, la stessa li intercetti tendendosi su di essi.

### **ANCORAGGIO di PROGRESSIONE**

Ancoraggio, la cui tenuta non è idonea all'arresto di una caduta ma che viene sottoposto ad un carico statico (il peso dell'arrampicatore che lo ha posto), mediante il quale si supera un passaggio di particolare difficoltà o tratti di roccia privi di appigli e/o appoggi.

### **CORDATA**

L'unione di due o più persone per mezzo di una corda.

La cordata in una arrampicata su roccia o su ghiaccio, prevede un primo e uno o due secondi collegati alle estremità della/e corda/e.

La cordata in una progressione in conserva, prevede due componenti alle estremità della corda ed eventuali altri componenti distribuiti nel mezzo, in funzione del tipo di terreno e dei rischi.

Tipi di progressione in cordata.

Monotiro;

Moulinette;

A tiri, a due e tre persone;

A tiri, a grappolo;

In serie, con bloccante;

In conserva su ghiacciaio

In conserva su: roccia facile, ferrate, pendii di neve e creste.

Si distinguono tre tipologie di cordata:

CORDATA DI PARI LIVELLO, in cui il primo e il secondo hanno le stesse capacità ed esperienza;

CORDATA CON LEADER, in cui il primo ha capacità ed esperienza superiore al secondo e agli altri eventuali componenti;

CORDATA DI ACCOMPAGNAMENTO, in cui vi è almeno una Guida Alpina.

### **PRIMO DI CORDATA o CAPOCORDATA**

Colui che in salita affronta le difficoltà rischiando di cadere (sia in modo rettilineo sia in modo pendolare), pone gli ancoraggi di protezione, di progressione se del caso, di sosta. Posizionatosi in sicurezza sull'ancoraggio di sosta, provvede a recuperare il/i secondo/i mantenendogli la corda in tensione.

## SECONDO DI CORDATA

Colui che progredisce seguendo il primo di cordata. La corda (manovrata dal primo) gli proviene dall'alto e ne impedisce la caduta rettilinea; può tuttavia rischiare di compiere cadute a pendolo nei tratti orizzontali o obliqui. Quando è posizionato in sicurezza sull'ancoraggio provvede a gestire i sistemi di frenatura della corda del Primo. In arrampicata sportiva su mono-tiri svolge la funzione primaria di gestione dei sistemi di frenatura sulla corda per la sicurezza e la discesa del Primo.

## PROGRESSIONE IN CONSERVA

Termini equivalenti: IN o DI CONSERVA, CONSERVA.

Progressione orizzontale (in escursionismo) o alpinistica o sci-alpinistica, che prevede il collegamento di due o più persone per mezzo di una corda. Si utilizza in ghiacciaio, su roccia e su neve. Questa tecnica si basa sul principio della prevenzione della caduta; allo scopo è necessario che la corda, tra i componenti della cordata, sia mantenuta sempre tesa o semi tesa, al fine di trattenere una scivolata e/o impedire una caduta.

Molto utile a limitare lo spazio di movimento su tratti di sentiero esposto o, necessaria in caso di accompagnamento di minori su sentieri, anche facili, ma che possono presentare nelle immediate vicinanze zone esposte al rischio di caduta.

Non vi è limite di numero dei componenti di una cordata che progredisce in conserva.

Al solo titolo esemplificativo si tenga presente che, ad esempio nella progressione in ghiacciaio, una cordata di solo due persone deve adottare misure di sicurezza maggiori di una cordata di 5 persone.

Si distinguono tre tipi di progressione in conserva:

1. Progressione continua, ovvero senza soluzione di continuità, in cui i componenti si muovono contemporaneamente tutti insieme;
2. Progressione a piccoli salti, in cui il capocordata compie brevi tratti e, trovato un punto di sosta, assume una posizione di sicurezza e recupera a se gli altri componenti.

In entrambi i casi, la cordata procede mantenendo almeno un ancoraggio di rinvio tra un componente e l'altro, servendosi, per gli ancoraggi, di mezzi accessori naturali (spuntoni di roccia, alberi) o artificiali (chiodi, blocchi da incastro, corpi morti) o semplicemente garantendo, tramite gli attriti, una condizione di contrappeso in caso di scivolata di un componente o di caduta in un crepaccio.

3. Progressione professionale. Tecnica specifica della Guida Alpina, che oltre alle precedenti tipologie prevede anche una progressione in conserva corta, usata in caso di uno o due clienti, atta ad impedire il principiare di una scivolata.

## PASSAGGIO DI ARRAMPICATA

Termini equivalenti: PASSO.

Movimento tra una posizione di riposo/ristabilimento e l'altra.

## TIRO DI ARRAMPICATA

Termini equivalenti: LUNGHEZZA DI CORDA.

Tratto di arrampicata compreso tra due ancoraggi di sosta o tra la base della parete e il primo ancoraggio di sosta.

## PARTE 2 – SEGNALETICA DIREZIONALE UNIFICATA DELLA REL

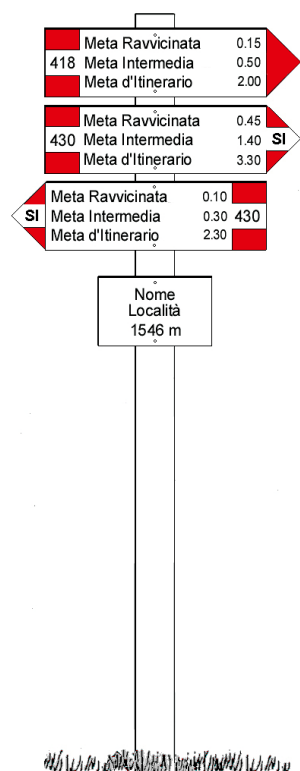
Il CAI, con delibera n. 272 del Consiglio Centrale del 27.11.1999, coerentemente con gli indirizzi concordati dal Club Arc Alpin nel 1997, ha definito lo **standard della segnaletica dei sentieri** che viene **recepito integralmente all'interno del presente documento** ed integrato con ulteriori specifiche tecniche circa la segnaletica per la fruizione della REL con racchette.

### A. TIPI DI SEGNALETICA

La segnaletica dei sentieri è di due tipi:

#### Segnaletica verticale (detta anche principale)

E' generalmente costituita dalle tabelle, poste all'inizio del sentiero e agli incroci più importanti, che contengono informazioni sulle località di posa, con nome e quota del luogo, o sulle località di destinazione (meta ravvicinata, intermedia e di itinerario) con i tempi di percorrenza e il numero del sentiero. Altri tipi di tabelle sono previste per i sentieri tematici, per invitare a camminare entro il sentiero, per i sentieri attrezzati, per le vie ferrate. Per queste tabelle è da valutare, caso per caso, se è preferibile installarle su un apposito palo qualche metro oltre l'imbocco del sentiero interessato.



#### Segnaletica orizzontale (detta anche secondaria o intermedia)

E' formata da segnavia a vernice di colore bianco-rosso o rosso-bianco-rosso (detto anche bandierina e che contiene il numero del sentiero) posti all'inizio e lungo il sentiero, su sassi o piante, utilizzati per offrire l'informazione di continuità e conferma del percorso.

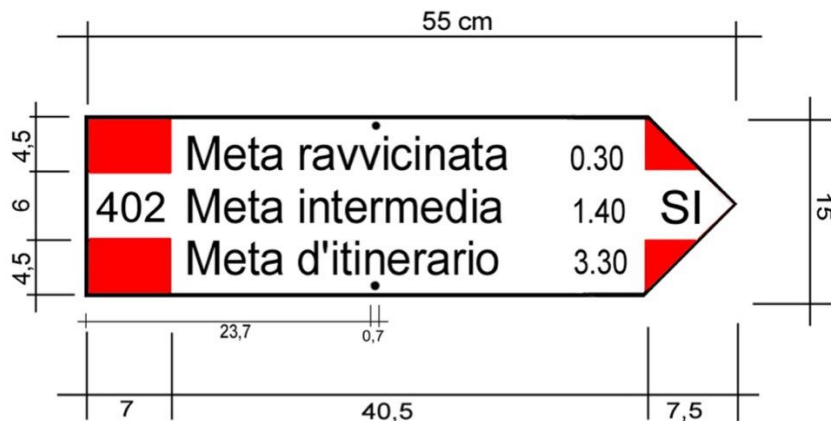


## B. LA SEGNALETICA VERTICALE

Le tabelle previste per la segnaletica verticale sono:

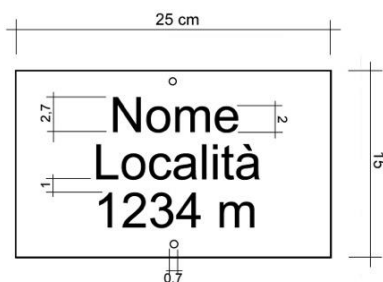
### Tabella segnavia

Ha la forma di freccia; si usa per indicare la direzione della/e località di destinazione del sentiero e il tempo indicativo necessario ad un medio escursionista per raggiungerla/e a piedi. Va collocata a inizio e fine dell'itinerario, agli incroci con altri itinerari segnalati e con strade. E' contraddistinta dalla punta rossa e dalla coda rossa-bianco-rossa. Le scritte sono nere in carattere Arial. La misura standard è di 55 x 15 cm.



### Tabella località

La troviamo agli incroci più significativi di un percorso (passi, forcelle, piccoli centri abitati) che trovino usualmente riscontro sulla cartografia e nelle mete indicate sulle tabelle segnavia; di norma contiene il nome della località e la relativa quota (non aggiungere punti per l'abbreviazione di metri o per le migliaia). Misura 25 x 15 cm. Va posta sullo stesso palo di sostegno delle tabelle segnavia, in basso, distanziata circa 5 cm dalla tabella segnavia inferiore.



### Tabella "Rispetta la natura segui il sentiero"

E' posta in prossimità di scorcio per invitare gli escursionisti a non uscire dalla sede del sentiero onde evitare danni al sentiero stesso e al suolo del versante. Misura 25 x 15 cm.



#### **Tabella Sentiero tematico**

Propone un percorso a tema (storia, natura, geologia, ecc) per invitare all'osservazione, per stimolare lo studio, la conoscenza, la tutela dei luoghi visitati. Può essere collocata all'inizio del sentiero o nei punti significativi di un itinerario escursionistico. E' possibile l'inserimento di un logo del percorso. Misura 25 x 15 cm.



#### **Tabella d'itinerario per bici e/o cavalli**

Va posta, d'intesa con un ente o associazione che ne promuove la realizzazione e collabora alla manutenzione, su percorsi valutati adatti anche ad un uso diverso – per ampiezza, fondo, pendenza – da quello pedonale. Misura 25 x 15 cm.



#### **Tabella "Sentiero per escursionisti esperti"**

E' collocata all'inizio di un sentiero con caratteristiche alpinistiche (esposto, parzialmente attrezzato e disagiata, oppure impegnativo per lunghezza e di sviluppo in ambiente particolarmente selvaggio). Misura 25 x 15 cm.

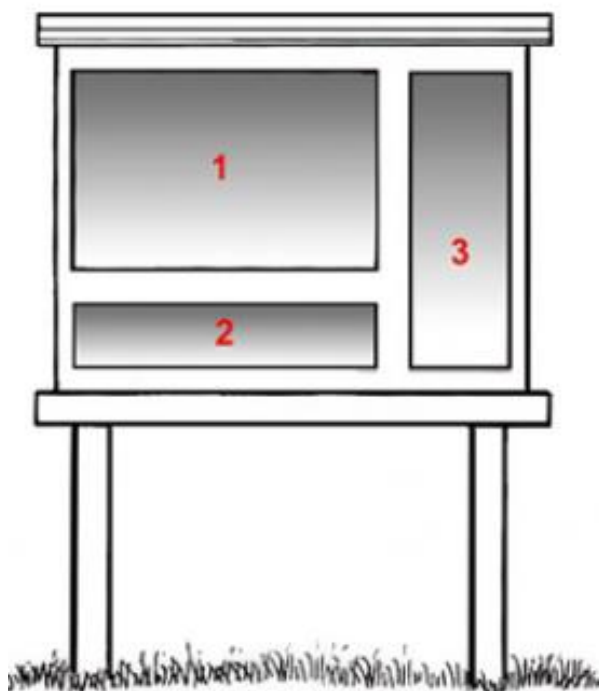


**NB! Per le quattro tabelle che precedono è da valutare caso per caso se è preferibile installarle, piuttosto che sul palo delle tabelle segnavia/località, su un apposito palo qualche metro oltre l'imbocco del sentiero interessato, comunque in posizione ben visibile dal centro dell'incrocio**

#### **Tabella per via ferrata:**



Va posta all'inizio di un sentiero di accesso ad una via ferrata o ad un sentiero attrezzato impegnativo nonché all'inizio del tratto attrezzato per l'invito – quadrilingue - ad usare correttamente le attrezzature fisse e ad autoassicurarsi alle stesse. Usualmente, sulla stessa tabella, viene indicato un recapito al quale segnalare eventuali danni alle attrezzature. E' in metallo e di colore rosso con scritte in bianco Misura 25 x 33 cm.



## Tabellone o pannello d'insieme

E' un pannello di grande formato, collocato nei paesi o principali luoghi d'accesso alle reti sentieristiche. Rappresenta l'insieme degli itinerari della zona, inquadrando anche dal punto di vista geografico, ambientale e storico.

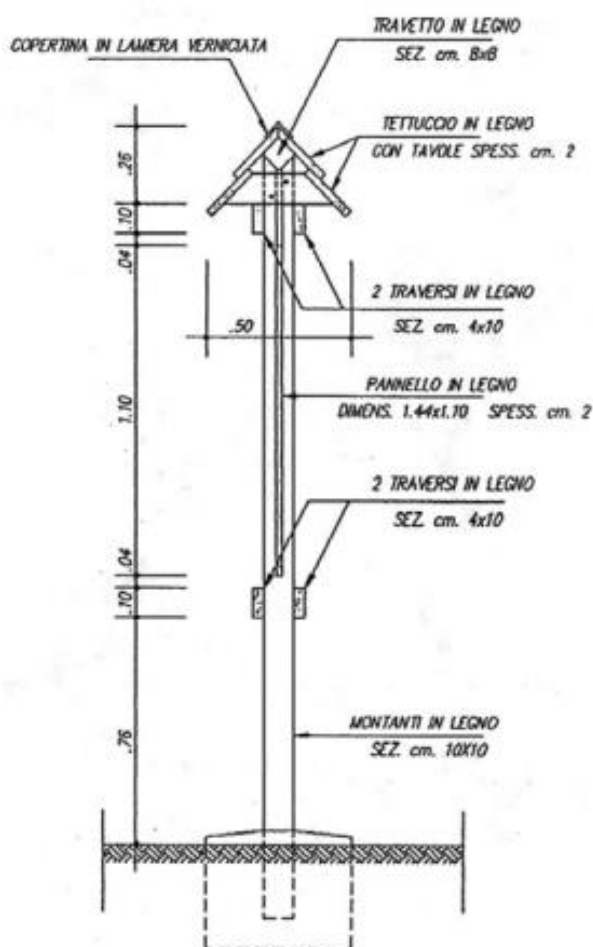
La struttura portante è in legno. Il pannello informativo è suddiviso in tre aree che contengono:

- 1) una cartografia schematica della rete escursionistica e dei collegamenti stradali e infrastrutture esistenti;
- 2) elenco degli itinerari escursionistici accessibili dal luogo, numero dei sentieri, tempi di percorrenza
- 3) note descrittive di carattere ambientale e storico riguardanti il territorio ed eventuali altre informazioni significative per la zona.

Le misure esterne massime del pannello sono di 140 x 110 cm.

Il pannello va fissato su montanti del diametro di 10-12 cm a circa 90 cm da terra. Il tetto a protezione del pannello sporge di circa 30 cm.

E' anche possibile fissare o addossare il pannello a muri o strutture già esistenti purchè si disponga di autorizzazioni.





PER TUTTE LE TABELLE - MATERIALI

Tutti i differenti tipi di tabelle (segnavia, località, sentiero tematico, ecc.) collocati lungo un sentiero (o meglio ancora tutte le tabelle collocate in una determinata area) debbono essere dello stesso materiale e della stessa tipologia. Per la realizzazione delle tabelle è possibile utilizzare differenti tipi di materiale. La scelta fra gli stessi non è sempre facile ed è condizionata dalla continua evoluzione dei materiali. Le caratteristiche dei diversi materiali sono messe a confronto nella tabella comparativa che segue:

Tabella comparativa per i vari tipi di materiali

materiale		Costo	Durata	manutenzione	Visibilità	Riciclabilità
<b>Forex</b>		medio-basso	ottima	nulla	ottima	varia a seconda dell'organizzazione regionale sui rifiuti
<b>Multistrato in resina fenolica</b>		medio	ottima	nulla	ottima	varia a seconda dell'organizzazione regionale sui rifiuti)
<b>Metallo (alluminio)</b>		alto	eccellente	nulla	buona	varia a seconda dell'organizzazione regionale sui rifiuti
<b>Legno:</b>	<b>larice</b> <sup>1</sup>	medio	buona	richiesta	sufficiente	varia a seconda dell'organizzazione regionale sui rifiuti; però se verniciato è considerato rifiuto speciale
	<b>castagno</b> <sup>2</sup>	medio	media			
	<b>lamellare</b> <sup>3</sup>	medio	media			
	<b>abete/pino</b> <sup>4</sup>	medio-basso	media			
Note:	1 - utilizzando materiale di prima scelta, le tabelle in larice hanno una buona riuscita e durano nel tempo					
	2 - sconsigliato perché contiene una elevata quantità di tannino ed è di colore scuro.					
	3 - sconsigliato perché presenta difficoltà nella fase di incisione.					
	4 - sconsigliato - tende a spaccarsi ed è di minor durata					

Il colore di sfondo della tabella in Forex e Multistrato è il bianco, per le tabelle in legno e metallo è naturale. Il colore dei caratteri è il nero. Il colore della punta e delle ali della coda è il rosso segnale (RAL 3000 e 3020) Pertanto, mentre lo standard concernente le misure, il carattere e colore delle tabelle è fissato, è lasciata libertà di scelta sui materiali da impiegare per la loro realizzazione. Nonostante questa discrezionalità, occorre rispettare la buona norma per cui tutti i differenti tipi di tabelle (direzionali, località, sentiero tematico, ecc.) collocati lungo un sentiero o, meglio ancora, tutte le tabelle collocate in una determinata area, debbono essere dello stesso materiale e della stessa tipologia.

L'inquinamento visivo è un effetto assolutamente da evitare; il più delle volte trae origine dalla mancanza di accordi tra enti ed istituzioni che operano sullo stesso territorio o in ambiti di confine. Un preventivo accordo tra gli stessi è la soluzione per migliorare e risolvere queste situazioni.



... in forex



... in multistrato di resina fenolica



... in legno di abete



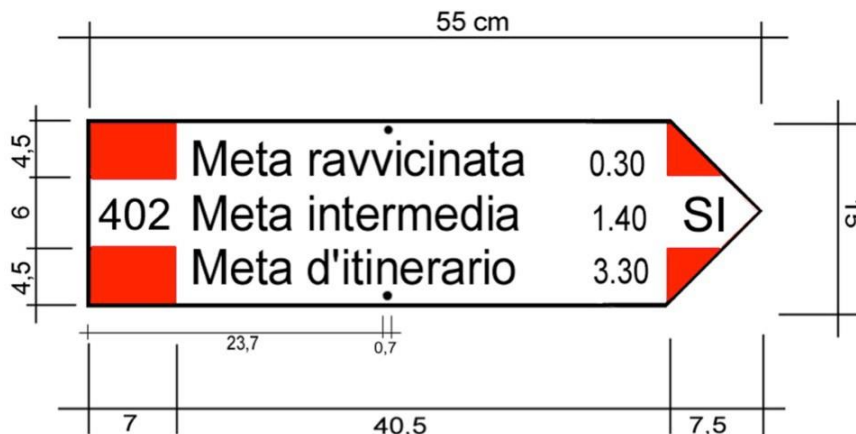
... in alluminio

## Pali di supporto

Sono di lunghezza variabile da 200 a 300 cm e di diametro/lato consigliato di 8 cm (se in legno) possono essere squadrati o torniti. Il materiale consigliato è il castagno o il larice; il castagno si fessura di più ma assolve per lungo tempo la sua funzione. Per assicurare una maggiore durata dei pali non impregnati, si consiglia di proteggere la parte che va interrata con un idoneo trattamento (catramina, bruciatura, ecc). Sui pali squadrati, per posizionare le tabelle verso direzioni intermedie alle varie facce del palo è necessario segare gli spigoli e creare un piccolo appoggio. I pali tondi hanno il pregio di permettere un più comodo orientamento delle tabelle. Per migliorare l'aderenza delle tabelle sui pali tondi è tuttavia consigliabile utilizzare dei supporti/staffe che aumentano la superficie di appoggio. Nel caso in cui si usino tabelle in metallo, come pali di sostegno si usano tubi di ferro zincato o in acciaio inox di diametro variabile da 48 a 60 mm.

## TABELLA SEGNAVIA - informazioni tecniche

Lo standard delle tabelle segnavia si basa sulle seguenti 5 regole: 1. le tabelle sono a forma di freccia di dimensioni 55 x 15 cm 2. la punta è di colore rosso o rosso-bianco-rosso, se contiene il logo dell'itinerario da collocare sul campo bianco 3. la coda è di colore rosso-bianco-rosso, con il numero del sentiero riportato in nero sul campo bianco 4. la tabella contiene da 1 a 3 righe che riportano le mete di destinazione e i relativi tempi di percorrenza 5. Le scritte sono di colore nero, di altezza compresa fra 20 mm (caratteri minuscoli e tempi di percorrenza) e 27 mm. (caratteri maiuscoli e numero del sentiero) Misure: lunghezza: 55 cm altezza: 15 cm spessore: 2 cm, se in Forex o legno; per altri tipi di materiali da valutare a seconda della tenuta.



## TABELLA SEGNAVIA - contenuti

- Toponimi delle mete di destinazione: In assenza di un dizionario toponomastico che sancisca ufficialmente l'esatto nome dei luoghi, si consiglia di attenersi quanto più possibile a quelli individuabili sulla cartografia ufficiale o a quelli maggiormente in uso localmente. I toponimi vanno scritti allineati a sinistra, preferibilmente con l'iniziale maiuscola e le altre lettere minuscole.
- Tempi medi di percorrenza vanno inseriti a fianco delle località di destinazione, allineati a destra.
- Il numero del sentiero trova spazio sulla coda nell'apposito rettangolo bianco (deve corrispondere al numero di catasto ufficialmente assegnato).
- L'eventuale sigla (massimo 3 caratteri) o logo di un itinerario (di lunga percorrenza o tematico), qualora il sentiero faccia parte di quel percorso, può essere inserito sulla punta della tabella nello spazio riservato.
- Caratteri: le scritte da inserire sulle tabelle sono di colore nero; il carattere è Arial; l'altezza del carattere varia da 20 mm (caratteri minuscoli e tempi) a 27 mm (caratteri maiuscoli e numero sentiero); per le scritte incise è sufficiente 1 mm di profondità (2 mm per il legno)
- Manutentore ed Ente Territoriale: qualora i soggetti fossero interessati ad apparire, nei due rettangoli rossi sulla coda è possibile riportare, su quello superiore il logo o la sigla del manutentore e su quello inferiore il logo o la sigla (uno soltanto) dell'Ente territoriale che gestisce in convenzione la rete dei sentieri.

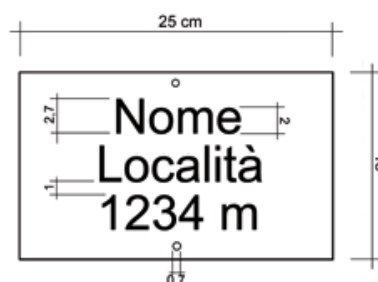
CAI XXXXXXX <small>01234 111</small>	<b>Rifugio Monte Rosso</b> <i>Strada dei Carbonai</i>	h 1:40 km 5,5	SI
123A	<b>Passo del Paradiso</b> <i>Bivacco Gustavo Bianchi</i>	h 2:00	
Parco XXXXXXX	<b>Monte Civitella</b> <i>Sentiero per Escursionisti Esperti</i>	h 3:30	

### TABELLA LOCALITA'

**Misure:** lunghezza: 25 cm  
 altezza: 15 cm  
 spessore: come tabella segnavia

Le scritte sono di colore nero, di altezza compresa fra 20 mm (minuscole) e 27 mm (maiuscole e numeri).

I toponimi vanno scritti centrati.



Sul retro delle tabelle segnavia e località è opportuno far incidere (senza necessariamente colorare l'incisione) alcune informazioni tecniche utili per lo smistamento e la gestione delle tabelle stesse: - sigla del manutentore e/o dell'Ente che gestisce la rete di sentieri - anno di posa delle tabelle - i numeri del sentiero, del luogo di posa e della tabella Ad esempio: CAI 2010 P135 6 2 per la tabella numero 2 dell'incrocio 6 del sentiero 135 della macro area P, installata dal CAI nel 2010.

## Abbreviazione dei toponimi

Qualora sia necessario ricorrere a delle abbreviazioni per poter inserire, nello spazio disponibile nelle tabelle, il toponimo della meta dell'itinerario o della località, si invita a fare riferimento a quanto già previsto nelle guide TCI-CAI della collana "Monti d'Italia" e cioè:

A.	=	Alpe	P.	=	Punta
b.	=	bivio	P.no – P.ni	=	Piano - Piani
Biv.	=	Bivacco	P.so	=	Passo
B.ta	=	Baita	P.te	=	Ponte
Bocc.	=	Bocchetta	P.to – P.ti	=	Prato – Prati
C.	=	Cima	P.zo	=	Pizzo
Cap.	=	Capanna	Rif.	=	Rifugio
Cast.	=	Castello	Rud.	=	Rudere
C.le	=	Colle	S.	=	San, Sant'
C.na-C.no	=	Corna - Corno	S.la	=	Sella
D.so	=	Dosso	S.ra	=	Serra
D.te	=	Dente	S.sa – S.so	=	Sassa - Sasso
Foce	=	F.	sent.	=	Sentiero
Forc.	=	Forcella - Forcola	Sorg.	=	Sorgente
F.so	=	Fosso	Staz.	=	Stazione
inf.	=	inferiore	sup.	=	superiore
it.	=	itinerario	Torr.	=	Torrente
L.	=	Lago-laghi	T.ne	=	Torione
L.to	=	Laghetto	T.pa	=	Toppa
M.	=	Monte	trav.	=	traversata
M.ga	=	Malga	V.	=	Valle
M.go	=	Maggengo	Vall.	=	Vallone
N.ghe	=	Nuraghe			

## I tempi di percorrenza

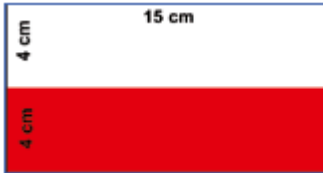
Si raccomanda di non usare tempi con precisione esagerata e, superata la prima mezz'ora, di evitare i 5' - 25' - 35' - 55' e arrotondare ai 10 minuti successivi. I tempi di percorrenza sulle tabelle vengono pertanto indicati come segue:

Prima ora	Seconda ora	Terza-quarta ora	successive
0.05 → 0.05	1.05-1.10 → 1.10	2.05-2.10 → 2.10	4.05-4.30 → 4.30
0.10 → 0.10	1.15 → 1.15	2.15 → 2.15	4.35-5.00 → 5.00
0.15 → 0.15	1.20 → 1.20	2.20 → 2.20	5.05-5.30 → 5.30
0.20 → 0.20	1.25-1.30 → 1.30	2.25-2.30 → 2.30	5.35-6.00 → 6.00
0.25 → 0.25	1.35-1.40 → 1.40	2.35-2.40 → 2.40	6.05-6.30 → 6.30
0.30 → 0.30	1.45 → 1.45	2.45-3.05 → 3.00	6.35-7.00 → 7.00
0.35 → 0.40	1.50 → 1.50	3.10-3.30 → 3.30	7.05-8.00 → 8.00
0.40 → 0.40	1.55-2.00 → 2.00	3.35-4.00 → 4.00	8.05-9.00 → 9.00
0.45 → 0.45			9.05-10.00 → 10.00
0.50 → 0.50			
0.55-1.00 → 1.00			

### C. LA SEGNALETICA ORIZZONTALE (Secondaria o Intermedia)

Per segnaletica orizzontale o secondaria (o intermedia) si intende quella al suolo, posizionata usualmente sui sassi o sui tronchi degli alberi per indicare la continuità, in entrambe le direzioni, di un itinerario segnalato. I colori adottati per la segnaletica escursionistica sono il rosso e il bianco da usarsi sempre in abbinamento. I simboli usati per la segnaletica orizzontale sono i seguenti:

**Segnavia semplice** di colore bianco-rosso E' usato per indicare la continuità del sentiero; va posto nelle immediate vicinanze dei bivi e ogni 3-400 metri se il sentiero è evidente, altrimenti a distanza più ravvicinata, tenendo in considerazione le caratteristiche ambientali e l'inserimento rispettoso nel luogo (misura 8 x 15 cm).



**Segnavia a bandiera** di colore rosso-bianco-rosso con inserito in nero (sul bianco) il numero del sentiero. Va posto all'inizio del sentiero e in prossimità di bivi ed in altri punti dove è utile confermare la giusta continuità dell'itinerario (misura 8 x 15 cm)

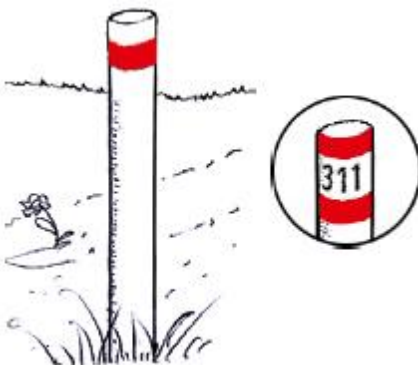


**Freccia di colore rosso** Indica una sorgente, una fonte, un rio d'acqua nelle vicinanze; la freccia, eseguita con la vernice rossa e scritta "ACQUA" in nero, sarà rivolta nella direzione in cui si trova l'acqua e la distanza in metri - o il tempo - per raggiungerla (misura 8 x 15 cm); viene usato soltanto quando la presenza dell'acqua non è visibile dal sentiero ed ha particolare importanza per l'escursionista.



### Picchetto segnavia

Va posto lungo sentieri che attraversano terreni aperti o pascoli privi di elementi naturali di riferimento sui quali apporre i segnavia e dove possa risultare difficile l'orientamento. E' in legno del diametro/lato di 6-8 cm e un'altezza di 100-120 cm (interrato per circa 30-40 cm), verniciato a tutto tondo nella parte superiore con il segnavia semplice bianco-rosso oppure con il segnavia a bandiera.



**Cippo – pilastrino** Un solo sasso trovato sul luogo e ben scelto (di altezza possibilmente non inferiore a 50-60 cm) conficcato nel terreno per circa 20 cm costituisce un naturale picchetto di roccia su cui si può fare il segnavia bianco-rosso o la bandierina.



### **Ometto di pietre**

Dove realizzabile, costituisce un sistema di segnaletica efficace, naturale, discreta, duratura, economica e ideale. A differenza del segnavia a vernice, l'ometto è visibile anche in condizioni difficili, specie durante improvvise nevicate sui sentieri di alta montagna. Non sono necessarie costruzioni esagerate o eseguite da provetti muratori; bastano poche pietre ben accatastate. Purtroppo tale tipo di segnaletica non è sempre possibile ma, dove i sassi sono abbondanti, gli ometti di pietra sono da preferire o comunque da utilizzare per integrare la segnaletica a vernice o i picchetti segnavia.



## D. LA SEGNALETICA PER ITINERARI AD USO MISTO

I fruitori delle reti escursionistiche possono, in ragione delle caratteristiche degli itinerari, percorrere i sentieri a piedi, in bici o a cavallo. La segnaletica quindi deve poter comprendere e soddisfare queste differenti esigenze in maniera chiara e comprensibile, ma al tempo stesso essenziale e non eccessiva.

### Segnaletica Verticale

Le località di destinazione dei sentieri valgono per tutti i fruitori e non vanno ripetute per ogni differente mezzo o tecnica usati nel percorrerli (a piedi, a cavallo, in bicicletta, con i bastoncini ... ecc.). E' possibile integrare le tabelle segnavia con una tabella d'itinerario con il logo che rappresenta la tipologia di percorribilità ammessa, oltre quella a piedi che è evidentemente sempre prevista, e con i numeri dei sentieri riportati sulla tabella stessa. Per le indicazioni delle mete valgono i toponimi riportati sulle tabelle segnavia. I tempi riportati sulle tabelle si riferiscono sempre alla percorrenza a piedi del sentiero.



### Segnaletica Orizzontale

Il rosso e bianco abbinati rappresentano i colori dell'escursionismo. Per i percorsi ciclabili o a cavallo, sulla bandierina rosso-bianco-rosso si appone la scritta/logo "MTB" (Mountain Bike) nera in campo bianco; la medesima scritta/logo può essere riportata anche sulla tabella d'itinerario della segnaletica verticale. Se si userà il logo della bici questo varrà anche per il cavallo e viceversa. Si consiglia di apporre il logo ed il numero del sentiero sulla stessa bandierina per evitare l'eccesso di segnaletica. Per aiutare a individuare meglio gli itinerari adatti ad essere percorsi anche in bici o a cavallo risulta di notevole aiuto una corretta rappresentazione nella cartografia escursionistica o in apposite pubblicazioni che mettano in evidenza la percorribilità dell'itinerario ai diversi utenti.



(formato 8 x 15 cm da applicare su pali sostegno segnaletica verticale)



ESEMPIO



## E. SPECIFICHE TECNICHE PER SEGNALETICA INVERNALE DEGLI ITINERARI PER RACCHETTE DA NEVE

La segnaletica invernale si articola nei seguenti prodotti:

### A) TABELLE TEMATICHE POSTE A INIZIO PERCORSO

Si tratta di differenti tabelle.

Il testo è da realizzare con stampa digitale, quindi da apporre su tabella di alluminio da rivestire con strato protettivo.

Materiale consigliato: lega di alluminio antiossidante

Misure:

- altezza 300 mm
- lunghezza 400 mm,
- spessore 2 - 5 mm

Strato di copertura con vernice trasparente per la protezione dagli agenti atmosferici, garantita per 5 anni



# PERCORSO PER RACCHETTE DA NEVE



## ALPE DEL SERVIZIO

**DESCRIZIONE DELL'ITINERARIO**

Il percorso si svolge alle pendici del Pizzo Quadro attraverso boschi di abete rosso e larice e raggiunge, poco al di sopra del limite degli alberi, il bellissimo pianoro dell'Alpe del Servizio, incantevole in veste invernale. Lungo il tragitto si tocca la radura di Servizio bassa, anch'essa molto suggestiva, dove si trovano alcuni cãrden, baite in legno costruite con tronchi incastrati, tipici della zona. Panorami molto belli verso i monti della valle e il Pizzo di Prata. Possibilità di avvistare ungulati!

**DATI TECNICI**

**Sviluppo:** 12 km (andata e ritorno)  
**Dislivello:** ▲ 950 m, ▼ 950 m  
**Pendenza:** itinerario moderatamente pendente

In tabella e sui cartelli non vengono indicati di proposito i tempi di percorrenza, in quanto molto variabili a seconda delle condizioni di innevamento, della presenza o meno di una traccia e naturalmente delle condizioni di chi li percorre. Indicativamente, sulla neve si percorrono circa 2-3 km/h.

**NUMERO DEL SOCCORSO ALPINO: 118**

**AVVERTENZE**

Prima di intraprendere il percorso consultate sempre il bollettino meteo e valanghe: in montagna, e tanto più su terreno innevato, il rischio non può essere mai nullo, anche su itinerari semplici come questo. Partite ben preparati, con l'equipaggiamento corretto e con gli strumenti adeguati ad un autosoccorso su neve. Restate sempre sull'itinerario segnalato, evitando scorciatoie. Portate a casa solo foto e ricordi e non lasciate nient'altro che le vostre tracce!



Figura 1 – esempio di tabella iniziale



## B) INDICATORI DI DIREZIONE

Si tratta di frecce che devono riportare:

- nella facciata anteriore, dall'alto verso il basso, meta ravvicinata, meta intermedia e meta finale dell'itinerario, con sviluppo espresso in km e dislivello in salita e discesa espresso in metri; nello spazio della freccia compare il logo dell'escursionista con racchette da neve;
- nella facciata posteriore va apposta la targhetta adesiva che riporta gli eventuali loghi.

Fissaggio al palo di sostegno mediante viti a vista in posizione centrale, collocate a 15 mm di distanza dal bordo del cartello, che collegano il cartello con i sistemi di bloccaggio.

Materiale consigliato: lega di alluminio antiossidante

Misure (come da fig. 2)

- altezza 120 mm
- lunghezza 410 mm (compresa la punta direzionale)
- spessore 6 mm

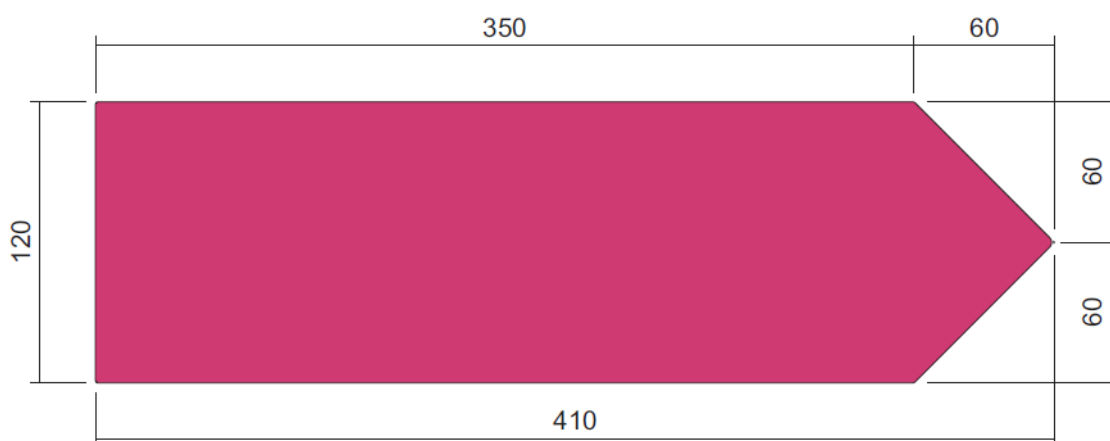
Verniciata su tutta la superficie con colore rosa TELEMAGENTA RAL 4010.

Strato di copertura con vernice trasparente per la protezione dagli agenti atmosferici, garantita per 5 anni

Scritte realizzate mediante stampa serigrafica

Caratteri: ASTRA - Frutiger Standard; altezza 30 mm, scalatura 75% (in via eccezionale è ammessa una maggiore scalatura per i toponimi lunghi)

Bloccaggio con viti (fori centrali di 8 mm di diametro nel cartello a 20 mm dal bordo orizzontale) ai sistemi di bloccaggio



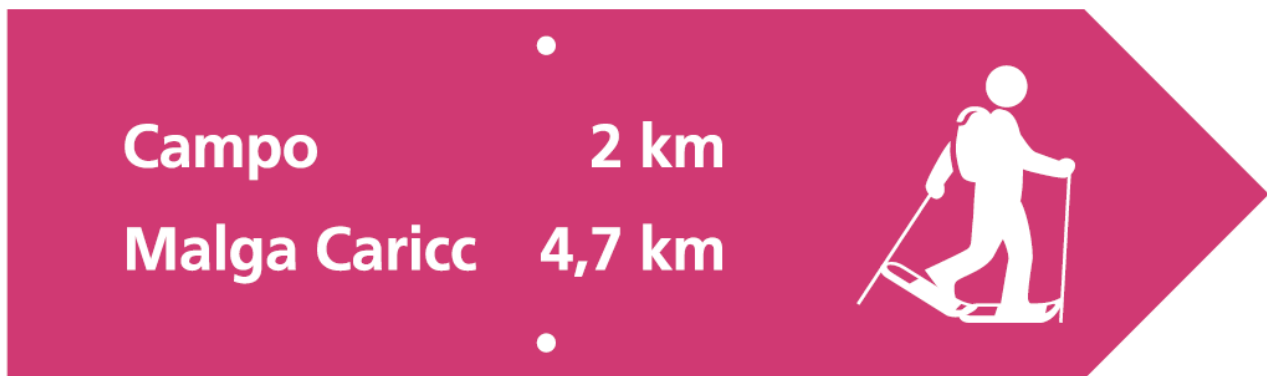


Figura 2 – dimensioni dell'indicatore di direzione

### C) FRECCE MONODIREZIONALI

Si tratta di frecce “mute”, senza scritte, contenenti sulla facciata anteriore, in posizione centrale, il solo logo dell'escursionista con racchette da neve. Nella facciata posteriore va apposta la targhetta adesiva che riporta gli eventuali loghi.

Fissaggio al palo di sostegno mediante viti a vista in posizione laterale, collocate a 15 mm di distanza dal bordo del cartello, che collegano il cartello con i sistemi di bloccaggio

Materiale consigliato: lega di alluminio antiossidante

Misure (come da fig. 2)

- altezza 120 mm
- lunghezza 300 mm, (compresa la punta direzionale)
- spessore 6 mm

Verniciata su tutta la superficie con colore rosa TELEMAGENTA RAL 4010.

Strato di copertura con vernice trasparente per la protezione dagli agenti atmosferici, garantita per 5 anni

Logo realizzato mediante stampa serigrafica

Bloccaggio con viti (fori laterali di 8 mm di diametro nel cartello a 20 mm dal bordo orizzontale, a 25 mm dal bordo verticale) ai sistemi di bloccaggio

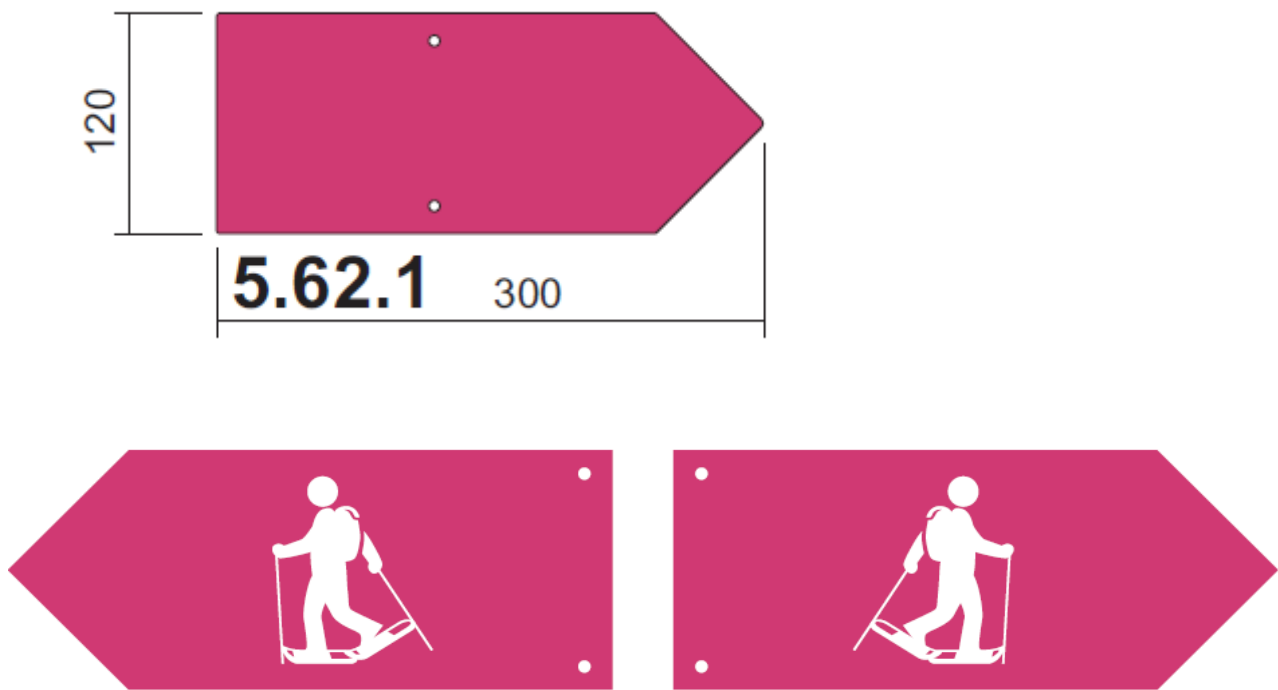


Figura 3 – dimensioni della freccia monodirezionale

#### D) FRECCE BIDIREZIONALI

Si tratta di frecce “mute”, senza scritte, contenenti sulla facciata anteriore, in posizione centrale, il solo logo dell’escursionista con racchette da neve. Nella facciata posteriore va apposta la targhetta adesiva che riporta gli eventuali loghi.

Fissaggio al palo di sostegno mediante viti a vista in posizione centrale, collocate a 15 mm di distanza dal bordo del cartello, che collegano il cartello con i sistemi di bloccaggio

Materiale consigliato: lega di alluminio antiossidante

Misure (come da fig. 4)

- altezza 120 mm
- lunghezza 410 mm, (compresa le due punte direzionali)
- spessore 6 mm

Verniciata su tutta la superficie con colore rosa TELEMAGENTA RAL 4010.

Strato di copertura con vernice trasparente per la protezione dagli agenti atmosferici, garantita per 5 anni

Logo realizzato mediante stampa serigrafica

Bloccaggio con viti (fori centrali di 8 mm di diametro nel cartello a 20 mm dal bordo orizzontale) ai sistemi di bloccaggio

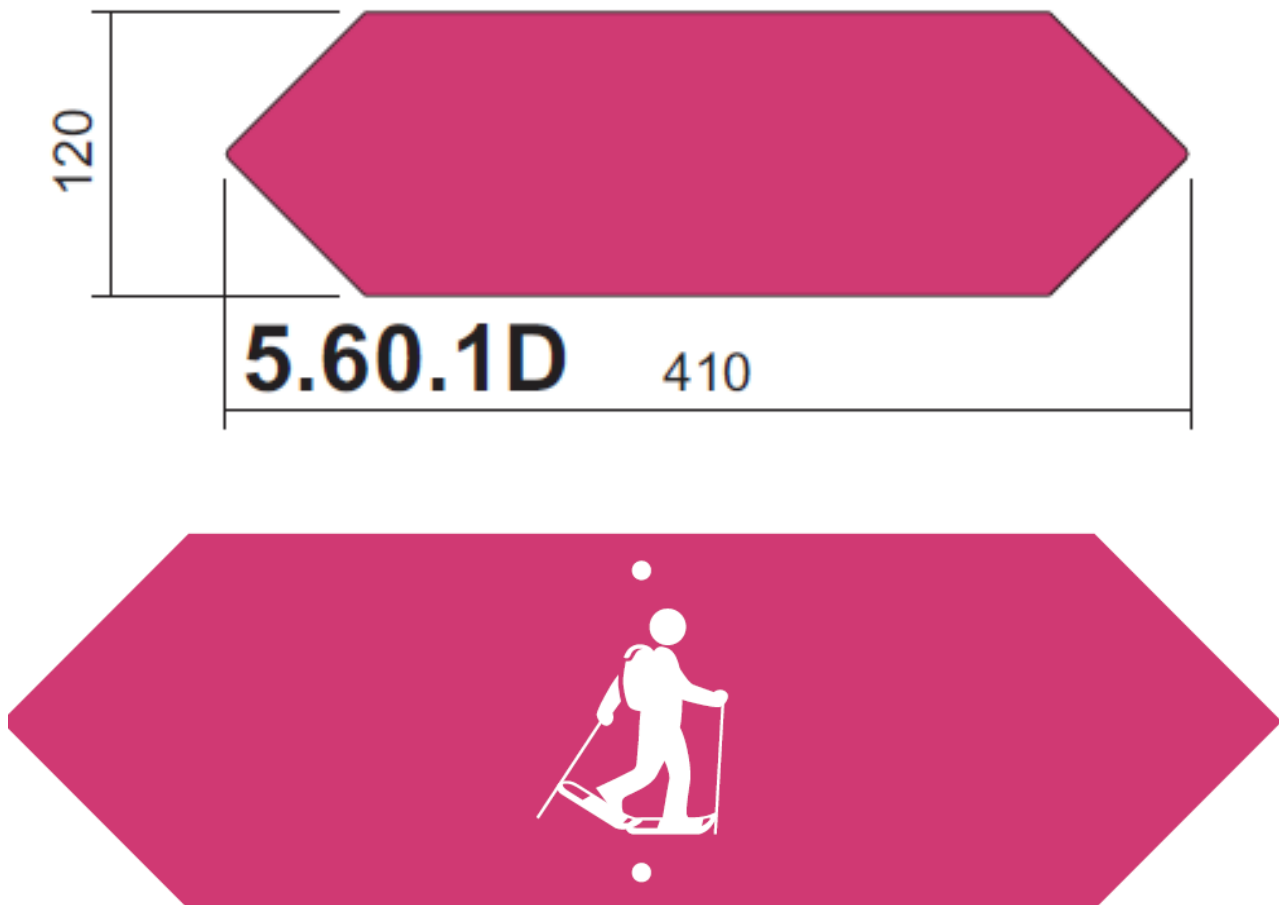


Figura 4 – dimensioni della freccia bidirezionale

#### E) TABELLE DI LOCALITA'

Si tratta di tabelle indicanti la località in cui ci si trova, con il toponimo seguito dalla quota espressa in metri. Scritta in nero su sfondo bianco. Nella facciata posteriore va apposta la targhetta adesiva che riporta gli eventuali loghi.

Fissaggio al palo di sostegno mediante viti a vista in posizione centrale, collocate a 15 mm di distanza dal bordo del cartello, che collegano il cartello con i sistemi di bloccaggio

Da realizzarsi secondo le specifiche CAI qui riportate (vedi anche figura 5):

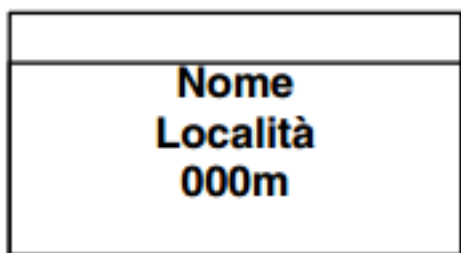
Materiale consigliato: lega di alluminio antiossidante

Misure

- altezza 130 mm
- lunghezza 250 mm, (compresa le due punte direzionali)
- spessore 8 mm.

Caratteri: Arial (larghezza 9 mm, altezza 20 mm, profondità 1 mm) di colore nero

Strato di copertura con vernice trasparente per la protezione dagli agenti atmosferici, garantita per 5 anni



**Tabella località**

Indica la località in cui ci si trova  
e la quota altimetrica (25x15 cm)

Figura 5 – dimensioni della tabella di località

F) PALI

Fungono da sostegno a indicatori di direzione, frecce e tabelle

Si tratta di tubi di ferro zincato a caldo con tappo superiore in plastica, diametro 48 mm, spessore 2 mm, altezza 270 cm. Possono essere ammessi anche materiali diversi quali legno o plastica.

G) SISTEMI DI BLOCCAGGIO della segnaletica di cui ai punti A, B, C, D, E

I sistemi di bloccaggio ancorano la freccia della segnaletica al palo di sostegno.

Possono essere realizzati in vari modi tra cui:

- mediante collari per tubi (diametro usuale 48 mm, prevedere anche 10 collari per 60 mm)
- mediante fascette di serraggio MEB (usualmente, da 50 / 70 mm + viti esagonali flangiate M6 x 16 mm + 2 dadi esagonali zincati M6 + 2 rondelle zincate 6 x 18 mm + profilo di ancoraggio a U zincato, realizzati in materiale inossidabile).

Sono ammessi sia i sistemi usati in Svizzera (vedi figure 6 e 7, fascette adattabili a pali di diametro diverso) che quelli più comuni in Italia a diametro fisso (vedi figura 8, collari).



Per il fissaggio dei cartelli su pali tubolari di ferro o in legno si usano di preferenza fascette di serraggio e supporti in materiale inossidabile.



Figura 6 (dal "Manuale Segnaletica dei sentieri" – Confederazione Svizzera / Sentieri Svizzeri / Ufficio federale delle Strade USTRA)



Figura 7 (dal "Manuale Segnaletica dei sentieri" – Confederazione Svizzera / Sentieri Svizzeri / Ufficio federale delle Strade USTRA)



Figura 8 collare per tubo in ferro di misura fissa

## H – PALI DI SEGNALAZIONE

Fungono da segnalazione del percorso in aree al di sopra del limite del bosco

Si tratta di pali di plastica o di legno impregnato di 250 cm di altezza, diametro di 8 cm, di colore naturale, con colore TELEMAGENTA RAL 4010 su tutto il fusto o sulla sommità.



Figura 9 – esempio di palo in legno

## I – BANDE IN PVC

Fungono da segnalazione del percorso in aree boscate, vanno fissate mediante due cordoncini laterali ai tronchi.

Materiale: PVC o tela gommata

Misure:

- altezza 20 cm
- lunghezza 150 cm

Verniciata su tutta la superficie con colore rosa TELEMAGENTA RAL 4010.

Dotata di una coppia di fori sui lati entro cui poter far passare un cordoncino per il bloccaggio



Figura 10 – banda in PVC