



fisi.org

FEDERAZIONE ITALIANA SPORT INVERNALI



Relatori: Dott. Ing. Pietro Vanzo



Agenda

1. Il concetto di sicurezza: pericolo, danno, rischio
2. Gli attori della sicurezza
3. La teoria dell'omologazione:
 - *Piste per lo sci di fondo agonistico – nozioni*
 - *Sicurezza sulle piste da sci di fondo – pericoli tipici ed atipici - protezioni*
4. Particolarità regolamentari
 - *Rinnovo del certificato di omologazione*
 - *Autorizzazione temporanea per singolo evento*
 - *Categorie o format gara che non richiedono piste omologate*
 - *Tolleranza nelle lunghezze dei tracciati*
5. Il fascicolo di omologazione
 - *Documentazione: composizione, modalità (caratteristiche del Dossier, etc)*



Il concetto di sicurezza

- **PERICOLO**

Il pericolo è una proprietà intrinseca (della situazione, oggetto, sostanza, ecc.) non legata a fattori esterni; è una situazione, oggetto, sostanza ecc. che per le sue proprietà o caratteristiche ha la capacità di causare un danno alle persone.

- **DANNO**

Qualunque conseguenza negativa derivante dal verificarsi dell'evento

- **RISCHIO**

Il rischio è un **concetto probabilistico**, è la probabilità che accada un certo evento capace di causare un danno alle persone. La nozione di rischio implica l'esistenza di una sorgente di pericolo e delle possibilità che essa si trasformi in un danno.



Il concetto di sicurezza

COME MISURARE IL RISCHIO?

Stima del rischio: definizione della probabile gravità del danno e della probabilità del suo accadimento

UNI EN ISO 12100-1

$$R = f(P, D)$$

Spesso si usa la relazione



$$R = P \times D$$

R = rischio

P = probabilità o frequenza del verificarsi delle conseguenze

D = magnitudo (gravità) delle conseguenze (danno ai lavoratori)

Uno dei metodi per esprimere P e D utilizza scale di probabilità ed una analisi matriciale



Il concetto di sicurezza

E QUINDI?

P	Livello di probabilità	Criterio di Valutazione
4	Altamente probabile	-Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori -Si sono già verificati danni per la stessa azienda o in aziende simili o in situazioni operative simili - Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in azienda
3	Probabile	- La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se in modo automatico o diretto. - È noto qualche episodio di cui alla mancanza ha fatto seguire il danno. - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda.
2	Poco probabile	- La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. - Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	- La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. - Non sono noti episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità

D	Livello del danno	Criterio di Valutazione
4	Gravissimo	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. - Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	-Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. - Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	Medio	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile.- Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	- Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. - Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili



		Probabilità			
		1	2	3	4
danno	1	1	2	3	4
	2	2	4	6	8
	3	3	6	9	12
	4	4	8	12	16

	rischio basso		rischio medio
	rischio alto		rischio altissimo



Il concetto di sicurezza

E COME POSSIAMO RIDURRE IL RISCHIO?

Gli interventi devono quindi ridurre il rischio fino a:

- **Rischio tollerabile:** rischio accettato in seguito alla ponderazione del rischio. Il rischio tollerabile è anche detto “rischio non significativo” o “rischio accettabile”. Il rischio tollerabile non dovrebbe richiedere ulteriore trattamento.
- **Rischio residuo:** Rischio rimanente a seguito del trattamento del rischio. Il rischio residuo comprende anche i rischi non identificabili.

UNI 11230 – Gestione del rischio

Azioni di riduzione
del rischio (Ki)



Prevenzione: agisce riducendo
la probabilità di accadimento

Protezione: agisce diminuendo
la gravità del danno

$$R = P \times D / \sum Ki$$



Il concetto di sicurezza

E COME DI PUO' FARE PREVENZIONE?

Le misure di prevenzione sono di tipo strutturale o organizzativo, come:

- L'informazione, la formazione e l'addestramento dei lavoratori; ➔ **ATLETI, ALLENATORI, VOLONTARI**
- La progettazione, costruzione e corretto utilizzo di ambienti, strutture, macchine, attrezzature e impianti; ➔ **PROGETTAZIONE ED OMOLOGAZIONE**
- L'evitare situazioni di pericolo che possano determinare un danno probabile (rischio); ➔ **PREPARAZIONE PISTA**
- L'adozione di comportamenti e procedure operative adeguate. ➔ **COMPORAMENTO IN GARA**



Gli attori della sicurezza

QUALE SONO LE FIGURE COINVOLTE NEL GARANTIRE LA SICUREZZA DI UNA PISTA?

- IL PROGETTISTA
- L'OMOLOGATORE
- LO SCI CLUB
- **LA GIURIA**
- GLI ALLENATORI
- GLI ATLETI

..... ED IL SIGNORE DIO.....



Gli attori della sicurezza

QUALE SONO LE FIGURE COINVOLTE NEL GARANTIRE LA SICUREZZA DI UNA PISTA?

- IL PROGETTISTA
- L'OMOLOGATORE
- LO SCI CLUB
- LA GIURIA
- GLI ALLENATORI
- GLI ATLETI



Durante la fase di studio di una pista vanno perseguite due finalità:

- ottenere una pista tecnicamente valida
- ottenere una pista SICURA

Non sempre le piste di sci di fondo agonistiche vengono «progettate», spesso vengono utilizzate piste turistiche con qualche variante pensata ed inserita per renderle maggiormente tecniche.

Altre volte invece le piste vengono progettate da tecnici senza una specifica esperienza nella disciplina.

..... ED IL SIGNORE DIO.....



Gli attori della sicurezza

QUALE SONO LE FIGURE COINVOLTE NEL GARANTIRE LA SICUREZZA DI UNA PISTA?

- IL PROGETTISTA
- L'OMOLOGATORE
- **LO SCI CLUB**
- LA GIURIA
- GLI ALLENATORI
- GLI ATLETI



Le varie figure che lavorano all'interno del Comitato Organizzatore (Sci Club) devono:

- preparare la pista
- ottemperare a tutte le prescrizioni dettate dall'omologatore
- verificare se non vi siano condizioni di pericolo dettate dalle condizioni effettive della pista nei giorni di gara
- gestire il flusso delle figure coinvolte (squadre, allenatori, atleti, pubblico, volontari, ecc.)
- organizzare il sistema di pronto intervento e presidio sanitario

..... ED IL SIGNORE DIO.....



Gli attori della sicurezza

QUALE SONO LE FIGURE COINVOLTE NEL GARANTIRE LA SICUREZZA DI UNA PISTA?

- IL PROGETTISTA
- L'OMOLOGATORE
- LO SCI CLUB
- LA GIURIA
- GLI ALLENATORI
- GLI ATLETI



La giuria arriva poco prima della competizione (normalmente il giorno prima) ed ha il compito fondamentale di **CONTROLLARE TUTTO QUELLO CHE AVREBBE DOVUTO FARE IL COMITATO ORGANIZZATORE**, con particolare attenzione a:

- preparazione della pista
- rispetto dell'omologazione
- situazioni di pericolo dettate dalle condizioni effettive della pista nei giorni di gara (condizioni meteo, tipo neve, visibilità, temperature, ecc.)
- verificare che sia stato organizzato il sistema di pronto intervento e presidio sanitario

..... ED IL SIGNORE DIO.....



Gli attori della sicurezza

QUALE SONO LE FIGURE COINVOLTE NEL GARANTIRE LA SICUREZZA DI UNA PISTA?

- IL PROGETTISTA
- L'OMOLOGATORE
- LO SCI CLUB
- LA GIURIA
- GLI ALLENATORI
- GLI ATLETI



Gli allenatori hanno un ruolo fondamentale per garantire l'incolumità dei propri atleti in quanto sono loro che devono scendere in pista, rilevare la preparazione della stessa, evidenziare alla giuria eventuali carenze (durante la riunione CS) e quindi **RIPORTARE TUTTE LE INFORMAZIONI** ai propri atleti.

Inoltre l'allenatore ha il compito e la responsabilità di verificare l'integrità ed adeguatezza dell'attrezzatura che l'atleta intende utilizzare in gara nonché le condizioni fisiche di ogni singolo ragazzo.

..... ED IL SIGNORE DIO.....



Gli attori della sicurezza

QUALE SONO LE FIGURE COINVOLTE NEL GARANTIRE LA SICUREZZA DI UNA PISTA?

- IL PROGETTISTA
- L'OMOLOGATORE
- LO SCI CLUB
- LA GIURIA
- GLI ALLENATORI
- GLI ATLETI



..... ED IL SIGNORE DIO.....

Gli atleti hanno il dovere, durante gli allenamenti ufficiali, di verificare:

- la tracciatura della pista
- la segnaletica (deviazioni)
- i punti dove sono presenti protezioni
- l'adeguatezza dei propri materiali

Durante la competizione l'atleta **HA IL DIRITTO** di pensare solamente alla performance sportiva, senza preoccuparsi della sicurezza della pista.

Ovviamente certi comportamenti sconvenienti di alcuni atleti possono compromettere tutte le azioni per rendere sicura una pista.

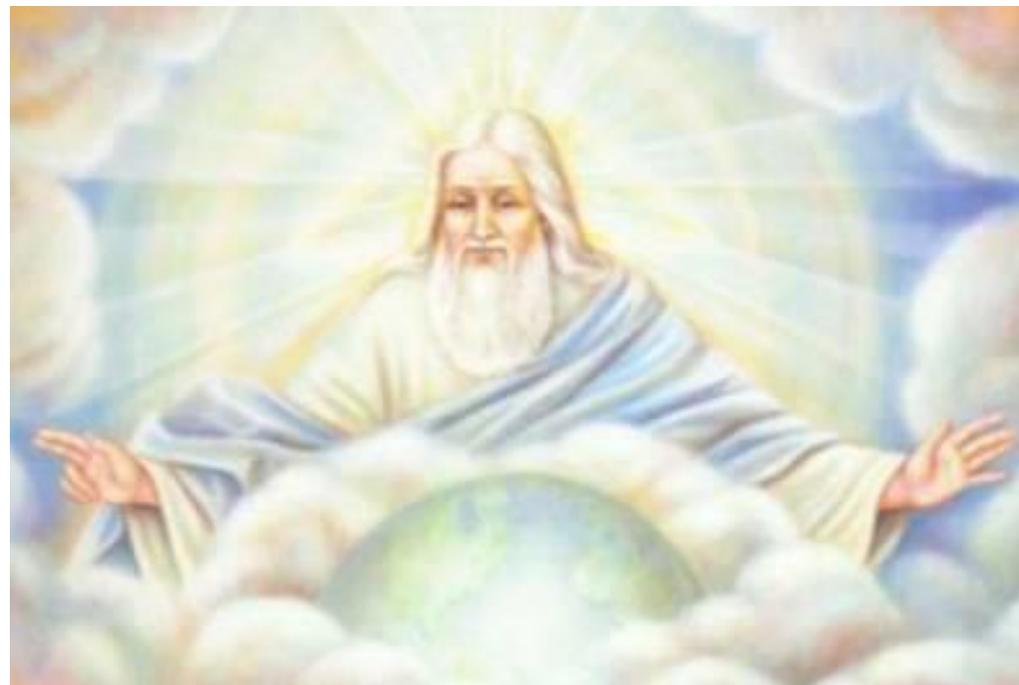


Gli attori della sicurezza

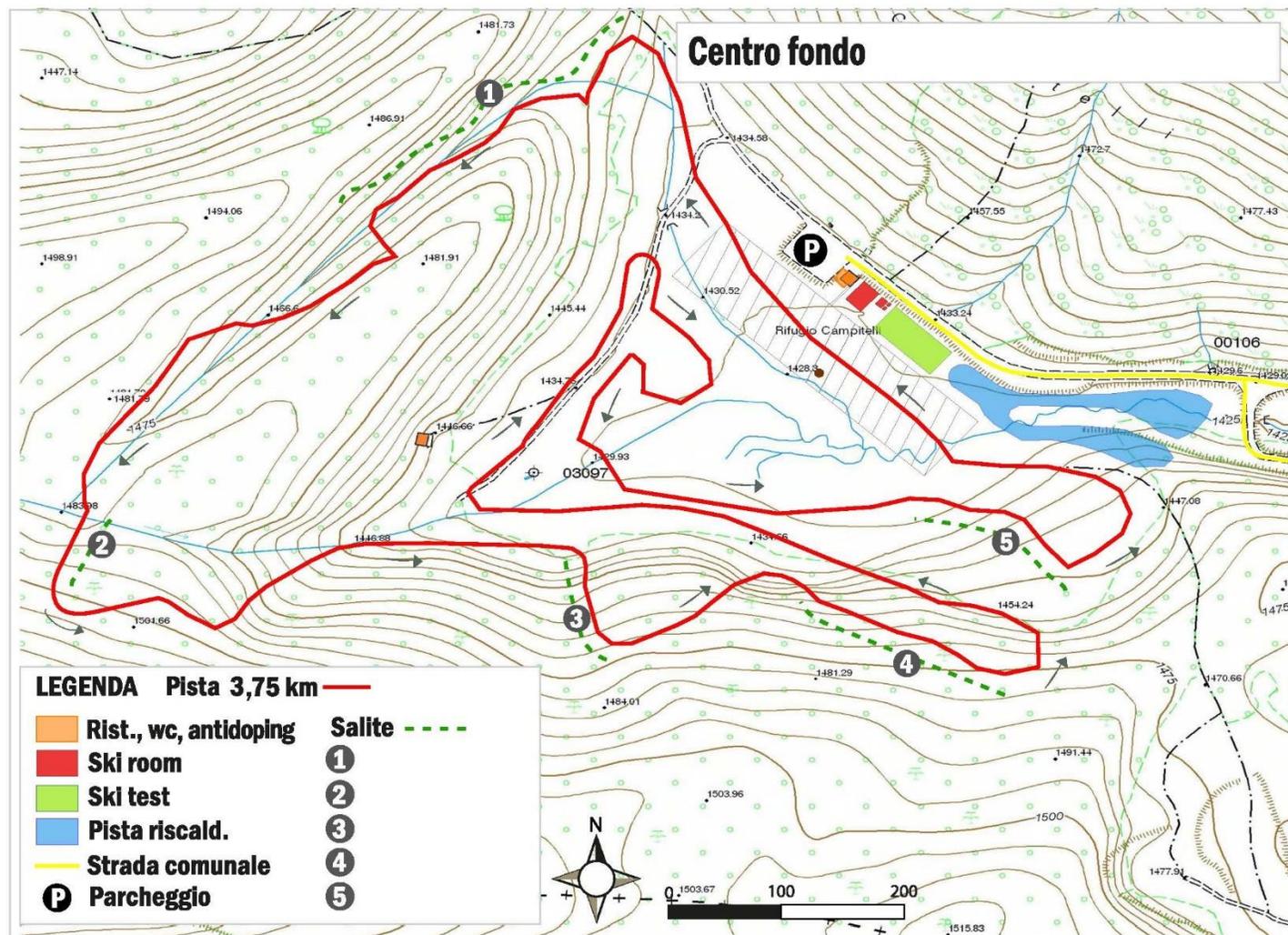
QUALE SONO LE FIGURE COINVOLTE NEL GARANTIRE LA SICUREZZA DI UNA PISTA?

- IL PROGETTISTA
- L'OMOLOGATORE
- LO SCI CLUB
- LA GIURIA
- GLI ALLENATORI
- GLI ATLETI

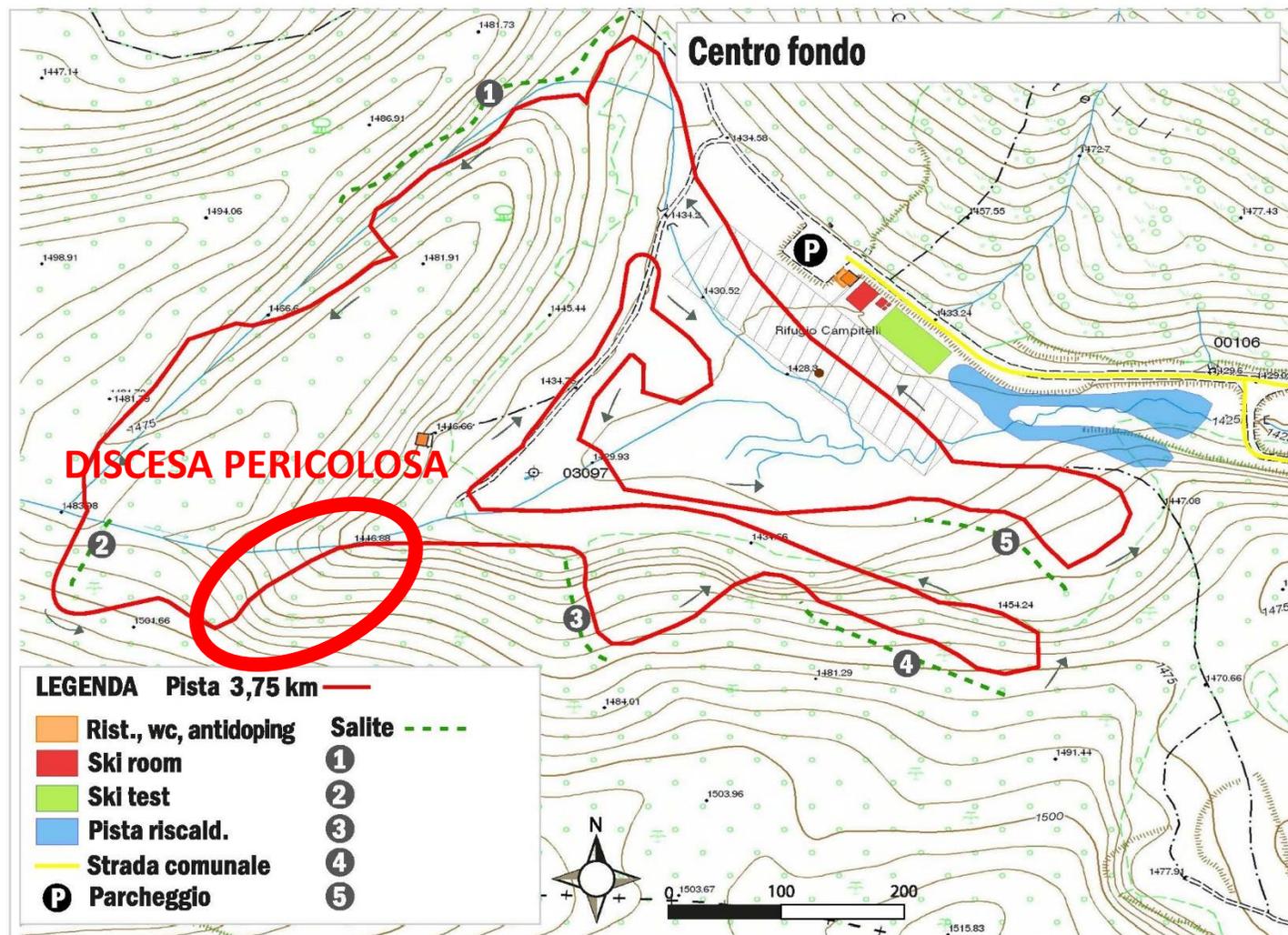
..... ED IL SIGNORE DIO.....



Esempio pratico



Esempio pratico

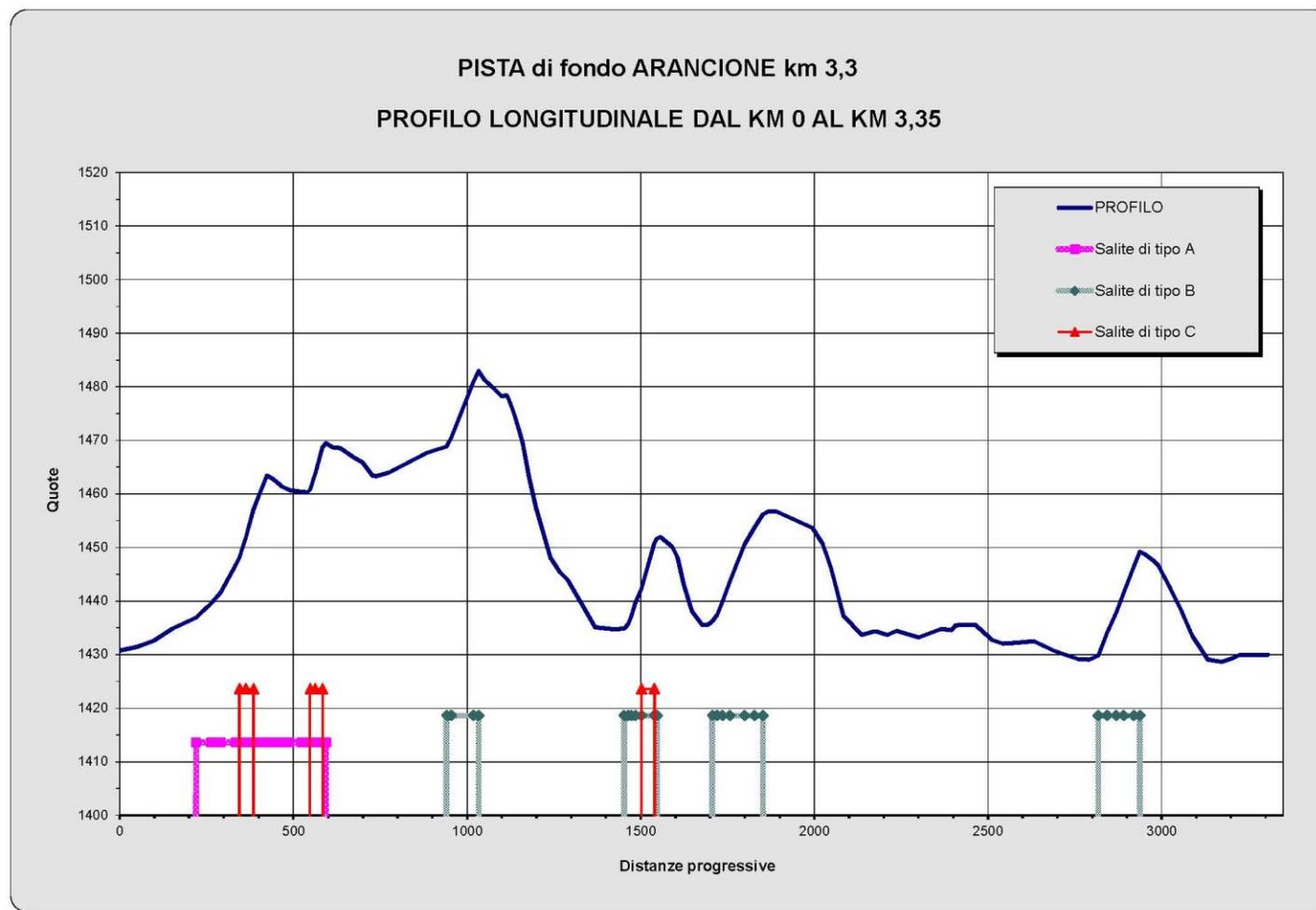


Esempio pratico

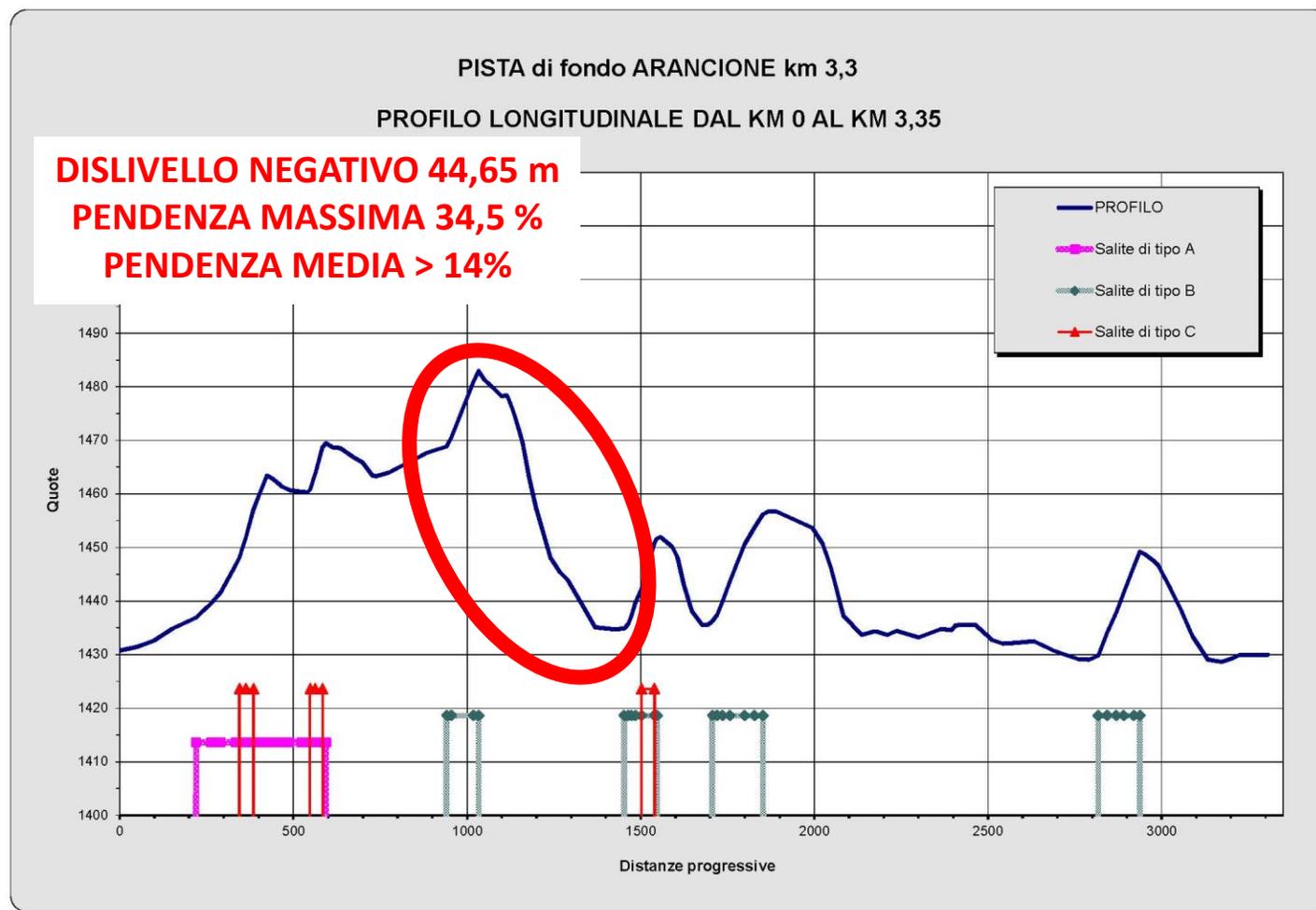
PISTA di fondo ARANCIONE km 3,3																
Tabella di rilevamento																
DISTANZE			QUOTE			DISLIVELLI E PENDENZE					SALITE (°)					NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Progressive Orizzontali (m)	Progressive Inclinate (m)	Parziali Orizzontali (m)	Parziali Inclinate (m)	Assolute (m s.l.m.)	Dislivello (m)	Pendenza (%)	Discesa (%)	dis. neg (m)	Salite (%)	disl. pos. (m)	Tipo A PTC (m)	Tipo B PTC (m)	Tipo C PTC (m)	L. orizz. (m)	PHD (m)	
0,00	0,00	0,00	0,00	1430,72	0,00	0,00%			0,00%	0,00						Partenza
48,97	48,97	48,97	48,97	1431,40	0,68	1,39%			1,39%	0,68						
97,75	97,77	48,78	48,79	1432,57	1,17	2,40%			2,40%	1,17						incrocio stradale
152,76	152,33	54,51	54,56	1434,83	2,28	4,15%			4,15%	2,28						
220,55	220,65	68,20	68,32	1438,94	2,11	3,02%			3,02%	2,11						inizio salita Morgone
264,44	264,62	43,89	43,97	1439,62	2,68	6,11%			6,11%	2,68						
291,59	291,84	27,15	27,22	1441,63	2,01	7,40%			7,40%	2,01						
335,26	335,62	43,67	43,98	1446,94	5,21	11,93%			11,93%	5,21						
345,33	345,98	10,07	10,16	1449,16	1,32	13,11%			13,11%	1,32						
363,13	364,19	17,80	18,21	1451,99	3,83	21,52%			21,52%	3,83						
385,12	386,72	21,99	22,54	1456,92	4,93	22,42%			22,42%	4,93						
403,07	404,94	17,95	18,22	1460,02	3,10	17,27%			17,27%	3,10						
423,38	425,53	20,31	20,59	1463,43	3,41	16,79%			16,79%	3,41						
441,04	443,20	17,66	17,67	1462,83	-0,60	-3,40%		-0,60	-3,40%							
468,08	470,28	27,04	27,08	1461,40	-1,43	-5,29%		-1,43	-5,29%							
489,98	492,19	21,90	21,91	1460,71	-0,69	-3,15%		-0,69	-3,15%							
524,03	526,24	34,05	34,05	1460,39	-0,32	-0,94%		-0,32	-0,94%							
541,09	543,30	17,06	17,06	1460,33	-0,06	-0,35%		-0,06	-0,35%							
548,11	550,34	7,02	7,03	1460,76	0,43	6,13%			6,13%	0,43						
563,28	565,81	15,17	15,47	1463,81	3,05	20,11%			20,11%	3,05						
584,04	587,16	20,76	21,35	1468,80	4,99	24,04%			24,04%	4,99						
594,14	597,29	10,10	10,12	1469,49	0,69	6,83%			6,83%	0,69						
613,34	616,50	19,20	19,22	1468,67	-0,82	-4,27%		-0,82	-4,27%							
635,48	638,62	22,12	22,12	1468,55	-0,12	-0,54%		-0,12	-0,54%							
674,58	677,78	39,12	39,18	1466,81	-1,74	-4,45%		-1,74	-4,45%							
699,32	702,54	24,74	24,76	1465,84	-0,97	-3,92%		-0,97	-3,92%							
726,95	730,28	27,63	27,74	1463,41	-2,43	-7,79%		-2,43	-7,79%							
730,88	732,19	11,91	11,91	1463,27	-0,14	-1,19%		-0,14	-1,19%							
771,80	775,13	32,94	32,95	1463,88	0,61	1,85%			1,85%	0,61						
883,87	887,27	112,07	112,13	1467,65	3,77	3,36%			3,36%	3,77						
941,82	945,23	57,95	57,96	1468,87	1,22	2,11%			2,11%	1,22						
956,43	959,95	13,61	13,72	1470,58	1,71	12,59%			12,59%	1,71						
1018,59	1022,94	63,16	63,29	1469,38	10,30	16,31%			16,31%	10,30						
1033,86	1038,35	15,27	15,41	1462,96	2,07	15,56%			15,56%	2,07						
1049,70	1054,28	15,84	15,93	1461,28	-1,67	-10,54%		-1,67	-10,54%							
1101,33	1106,00	51,63	51,72	1478,15	-3,13	-6,06%		-3,13	-6,06%							
1133,57	1139,25	12,24	12,24	1478,37	0,22	1,80%			1,80%	0,22						
1138,18	1122,97	-4,61	-4,63	1477,97	-0,40	-8,68%		-0,40	-8,68%							
1134,14	1139,05	15,96	16,18	1475,32	-2,65	-16,80%		-2,65	-16,80%							
1151,56	1156,85	17,42	17,79	1471,69	-3,63	-20,84%		-3,63	-20,84%							
1160,59	1186,15	9,03	9,30	1469,48	-2,23	-24,70%		-2,23	-24,70%							
1173,81	1185,53	18,32	19,39	1463,14	-6,32	-34,50%		-6,32	-34,50%							
1199,07	1206,49	20,16	20,97	1457,38	-5,76	-28,57%		-5,76	-28,57%							
1241,85	1250,29	42,78	43,80	1447,98	-9,40	-21,97%		-9,40	-21,97%							
1266,82	1275,39	24,97	25,10	1445,42	-2,56	-10,25%		-2,56	-10,25%							
1289,73	1298,35	22,91	22,98	1443,94	-1,48	-6,46%		-1,48	-6,46%							
1339,63	1348,55	49,30	50,20	1438,65	-5,49	-11,00%		-5,49	-11,00%							
1368,85	1377,97	29,22	29,41	1435,08	-3,37	-11,53%		-3,37	-11,53%							
1425,16	1434,28	56,31	56,31	1434,72	-0,36	-0,64%		-0,36	-0,64%							
1452,48	1461,60	27,32	27,32	1434,85	0,13	0,48%			0,48%	0,13						
1464,28	1473,41	11,78	11,81	1435,72	0,87	7,39%			7,39%	0,87						
1473,43	1482,72	9,17	9,31	1437,82	1,60	17,45%			17,45%	1,60						
1485,18	1494,66	11,73	11,94	1439,56	2,24	19,10%			19,10%	2,24						
1502,38	1512,10	17,22	17,44	1442,29	2,73	15,85%			15,85%	2,73						
1539,88	1550,55	37,50	38,45	1450,80	8,51	22,69%			22,69%	8,51						
1547,51	1558,23	7,63	7,68	1451,70	0,90	11,80%			11,80%	0,90						
1556,80	1567,63	9,38	9,40	1452,01	0,31	3,30%			3,30%	0,31						
1591,10	1601,88	34,20	34,25	1450,17	-1,84	-5,38%		-1,84	-5,38%							
1605,80	1616,81	14,80	14,93	1448,17	-2,00	-13,51%		-2,00	-13,51%							
1624,47	1636,05	16,57	16,24	1443,13	-5,04	-27,14%		-5,04	-27,14%							
1643,24	1650,38	23,77	24,33	1437,86	-5,17	-21,75%		-5,17	-21,75%							
1677,32	1689,56	29,08	29,18	1435,56	-2,40	-6,25%		-2,40	-6,25%							
1694,14	1706,38	16,82	16,82	1435,56	0,00	0,00%			0,00%	0,00						
1707,05	1719,31	12,91	12,93	1436,25	0,69	5,34%			5,34%	0,69						



Esempio pratico



Esempio pratico



Esempio pratico



Riservato FISI

Protocollo N° _____

Data: _____

FEDERAZIONE ITALIANA SPORT INVERNALI
COMMISSIONE OMOLOGAZIONE PISTE

VERBALE D'ISPEZIONE PISTE DA FONDO

.....

- nella discesa tecnica dopo salita dal km 1,166 al km 1,275, sui due lati della pista, predisporre protezione con rete di tipo "B" da posizionarsi almeno 50 cm oltre il limite pista battuto, se lo scarso innevamento non lo permette va posto nella parte bassa della rete, fuori dalla neve, un telo di scorrimento.



Esempio pratico



Esempio pratico



Esempio pratico



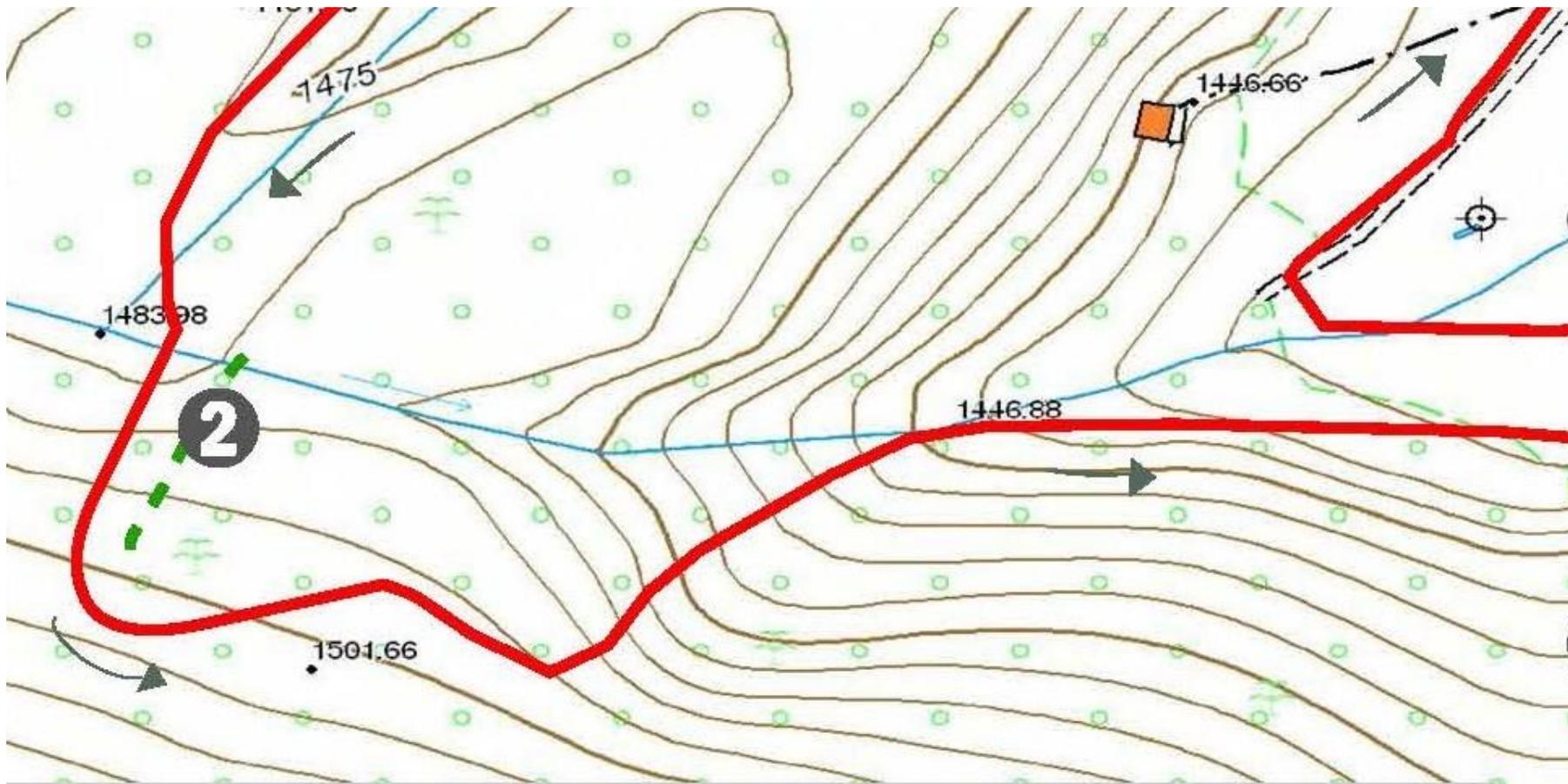
Esempio pratico



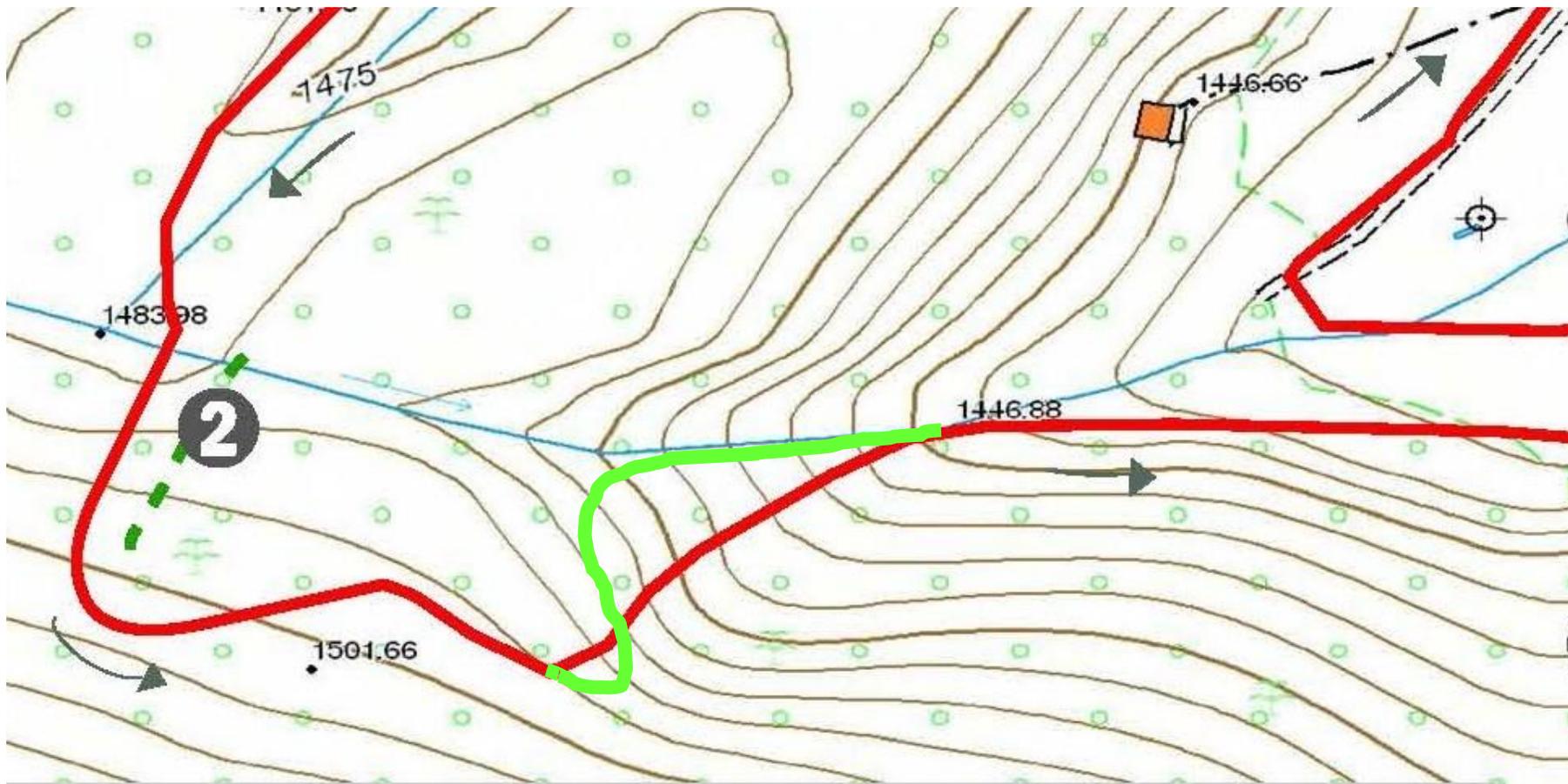
Esempio pratico



Esempio pratico



Esempio pratico



Esempio pratico

ERRORE 1° FASE – PROGETTAZIONE



ERRORE 2° FASE – OMOLOGAZIONE



Riservato FISI

Protocollo N° _____

Data: _____

FEDERAZIONE ITALIANA SPORT INVERNALI
COMMISSIONE OMOLOGAZIONE PISTE

VERBALE D'ISPEZIONE PISTE DA FONDO

.....

- nella discesa tecnica dopo salita dal km 1,166 al km 1,275, sui due lati della pista, predisporre protezione con rete di tipo "B" da posizionarsi almeno 50 cm oltre il limite pista battuto, se lo scarso innevamento non lo permette va posto nella parte bassa della rete, fuori dalla neve, un telo di scorrimento.



Esempio pratico

ERRORE 3° FASE – ALLESTIMENTO



ERRORE 4° FASE – GESTIONE GARA IN CONDIZIONI AL LIMITE

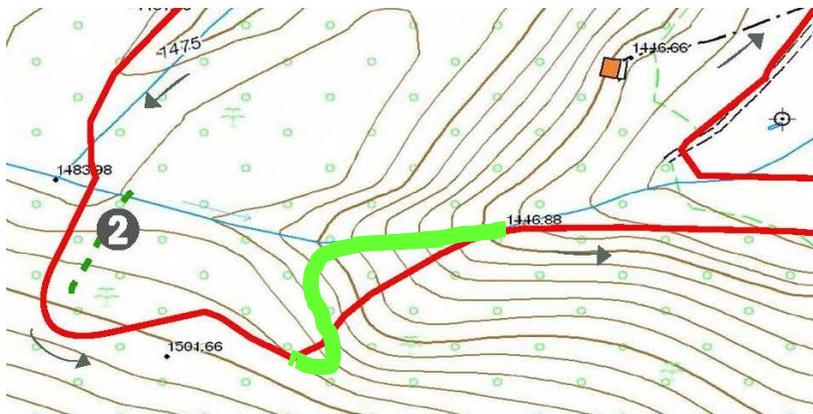


Esempio pratico

CORREZIONE ERRORE IN VIA TEMPORANEA
MASSIMO IMPEGNO ECONOMICO E DI
PERSONE PER PROTEZIONI



CORREZIONE ERRORE IN VIA DEFINITIVA
MODIFICA DELLA PISTA



Piste per lo sci di fondo agonistiche

SALVAGUARDIA DELL'EREDITÀ DELLO SCI DA FONDO

Nel progettare una pista è estremamente importante sfruttare ogni opportunità, al fine di preservare il contatto dell'atleta con le ondulazioni naturali del terreno.

Ciò implica che i progettisti delle piste e gli omologatori hanno la responsabilità di ridurre al minimo la necessità di modificare il terreno con i macchinari e, di conseguenza, dovrebbero trovare delle soluzioni per utilizzare il terreno naturale, ogniqualvolta sia possibile. Si sono verificati spesso dei casi dove si è utilizzato un escavatore per creare una pista artificiale, quando il terreno naturale era in grado di fornire un tracciato sciistico migliore.

FILOSOFIA DELL'OMOLOGAZIONE - PROCEDURA OMOLOGATIVA

L'omologazione rappresenta un "sistema di valutazione" mirato a guidare lo sviluppo e la promozione delle piste di gara per lo sci da fondo.

Essa, non si limita unicamente alla progettazione della pista.



Piste per lo sci di fondo agonistiche

FILOSOFIA DELL'OMOLOGAZIONE - PROCEDURA OMOLOGATIVA

La planimetria dello stadio, così come la dislocazione delle infrastrutture, rientrano anch'esse nella valutazione generale. La certificazione risultante rappresenta un marchio di approvazione FIS – FISI (Gare Internazionali - Nazionali - Regionali - Provinciali), attestante la capacità fisica della località di ospitare gare di qualsiasi livello. Il risultato finale della procedura dovrebbe portare alla creazione di piste variegata e competitive, che richiedono buone abilità sciistiche, nonché stadi in grado di soddisfare le esigenze dei nuovi “format di gara”.

TRACCIATI AGONISTICI PER LO SCI DA FONDO

Nella ideazione e realizzazione di un impianto sportivo dedicato allo sci da fondo, dovrebbe sempre essere evidenziato che tale impianto possa soddisfare sia le esigenze turistiche che agonistiche. I parametri sono codificati nel Reg.to Int.le FIS al quale si attiene, per quanto di competenza, anche la FISI tramite il Regolamento Nazionale Omologazione Piste.



Piste per lo sci di fondo agonistiche

CARATTERISTICHE GENERALI

Una pista dovrebbe essere tracciata nel modo più naturale possibile, al fine di evitare qualsiasi monotonia, con tratti ondulati, salite e discese.

I punti essenziali per la progettazione di una pista dovrebbero osservare i seguenti criteri:

- Mettere alla prova lo sciatore sotto l'aspetto tecnico, tattico e fisico;
- Fornire un grado di difficoltà corrispondente al livello della competizione;
- Essere tracciata in maniera da limitare al minimo l'impatto ambientale;
- Fornire passaggi gradualmente tra le varie tecniche dello sciatore;
- Essere sicura in caso di scarso innevamento o neve ghiacciata;
- Avere una distribuzione del terreno approssimativamente pari a:
1/3 salita – 1/3 discesa – 1/3 terreno ondulato.



Piste per lo sci di fondo agonistiche

NON TUTTE LE PISTE POSSONO ESSERE OMOLOGATE !!!!



Piste per lo sci di fondo agonistiche

TIPOLOGIE DI PISTE

Un centro del fondo, al fine di poter disputare sulle proprie piste tutte competizioni previste attualmente dal Regolamento Nazionale ed Internazionale Gare (pertanto un centro del fondo al massimo livello), dovrebbe disporre degli anelli di seguito indicati:

- un anello di **2.500** metri (da ricavare, in parte, da un anello maggiore), omologabile per tale distanza;
- un anello di **3.300** metri (da ricavare, in parte, anch'esso da un anello maggiore), omologabile per tale distanza;
- un anello di **3.750** metri (da ricavare, in parte, anch'esso da un anello maggiore), omologabile per tale distanza;
- due anelli di **5.000** metri, indipendenti tra loro ed ognuno omologabile per tale distanza, con partenza e arrivo, per entrambi, nello stadio;
- un anello da **7.500** metri, omologabile singolarmente, ricavato direttamente da uno dei due anelli da 5 Km con l'aggiunta di una variante di km. 2,5;
- un anello da ml. 0.400 a ml.1.800 circa, per la disputa di gare sprint, ricavati nell'area dello stadio e nelle immediate vicinanze dello stesso.

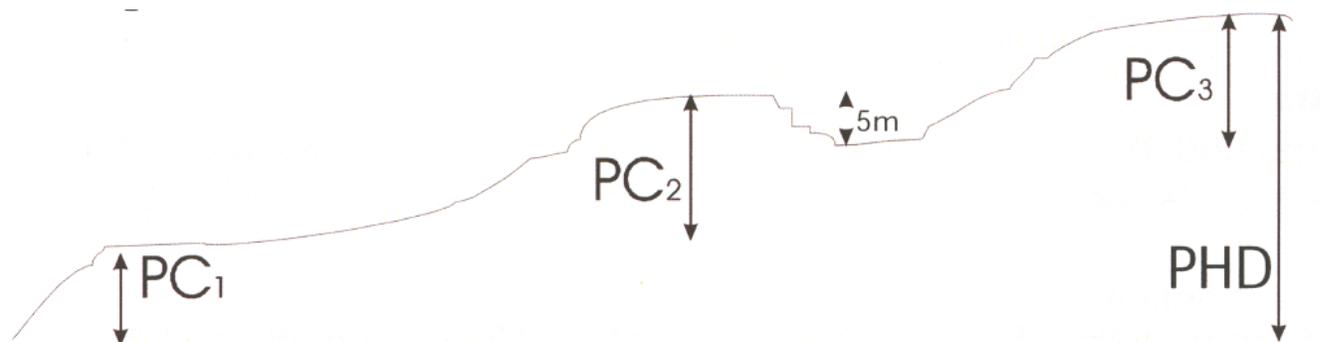


Piste per lo sci di fondo agonistiche

TERMINOLOGIA

SULLA SINGOLA SALITA

- PC (Partial Climb) → dislivello parziale di una salita
- PTC (Partial Total Climb) → somma dei dislivelli parziali di una salita
- PHD (Partial Height Difference) → dislivello complessivo di una salita



$$PTC = PC_1 + PC_2 + PC_3$$

$$PHD = PTC - 5m$$



Piste per lo sci di fondo agonistiche

TERMINOLOGIA

SULLA SINGOLA SALITA

PC (Partial Climb)	➔	dislivello parziale di una salita
PTC (Partial Total Climb)	➔	somma dei dislivelli parziali di una salita
PHD (Partial Height Difference)	➔	dislivello complessivo di una salita

SULLA PISTA NEL SUO COMPLESSO

MC (Maximum Climb)	➔	valore PTC della salita maggiore
TC (Total Climb)	➔	somma di tutte le salite del tracciato (somma dei dislivelli positivi PC)
HD (High Difference)	➔	differenza di quota tra il punto più alto e quello più basso di una pista



Piste per lo sci di fondo agonistiche

TIPOLOGIE DI SALITE

Tipo A – salita lunga PHD \geq 30 m pendenza 9÷18% (*)

Una salita di tipo A può essere interrotta da alcuni brevi tratti ondulati di lunghezza inferiore ai 200 m con un PHD negativo non superiore a 10 m. Il PHD massimo di una salita di tipo A non dovrebbe superare i 50 m per piste da 2,50 e 3,33 km o gli 80 m per lunghezze superiori.

(*) In ambito nazionale, la pendenza media, comprendente le sezioni ondulate, viene accettata anche con pendenze medie inferiori al 9% sino al minimo del 6%; si consiglia di non superare la pendenza media del 12%.

Tipo B – salita breve 10 m \leq PHD < 30 m pendenza 9÷18%

Viene considerata salita B anche una salita con pendenza media inferiore al 9% a condizione che vi sia almeno un tratto con pendenza \geq 9% e la media sia > 6%. Una salita B non può includere tratti con PHD negativo.

Tipo C – salita ripida 4 m < PHD < 10 m pendenza >18%

Possono essere incluse come terreno ondulato o come parte di una salita A o B.



Piste per lo sci di fondo agonistiche

PESO DELLE SALITE SULLA PISTA

- la somma dei dislivelli di tutte delle salite di tipo A deve essere tra il 35 ed il 55% del dislivello totale della pista (TC);
- la somma dei dislivelli di tutte delle salite di tipo B deve essere tra il 25 ed il 35% del dislivello totale della pista (TC);
- il dislivello totale del terreno ondulato sommato a quello delle salite del tipo C (non comprese nelle salite di tipo A e B) deve essere tra il 15 ed il 35% del dislivello totale della pista (TC).



Piste per lo sci di fondo agonistiche

SCHEMA PER LE SALITE DELLE PISTE DI SCI DI FONDO

Lunghezza pista (ml.)	Salite lunghe (A) Pendenza Media 6-12% (nazionale) 9-18% (internazionale)			Salite brevi (B) Pendenza Media 9-18% (ammesso 6% con tratto 9%)		Salite ripide (C) >= 18% <= 10 m PHD
	n° salite	PHD (ml.)	al Km	n° salite	PHD (ml.)	Qty
2.500	1	30 – 50	0,7 – 1,7	1 – 3	10 – 29	0 – 2
3.330	1	30 – 50	1 – 2	2 – 3	10 – 29	0 – 2
3.750	1	30 – 80	2 – 3	3 – 4	10 – 29	0-2
5.000	1 - 2	30 – 80	1) 1 – 2 2) 3 – 4	3 – 5	10 – 29	0 – 3
7.500	2 – 3	30 – 80	1) 1 – 3 2) 4 – 6	4 – 6	10 – 29	0 - 4



Piste per lo sci di fondo agonistiche

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE PISTE DI SCI DI FONDO

Lunghezza pista (ml.)	Differenza quota HD (ml.)	Dislivello Max Salita MC (ml.)	Dislivello totale TC (ml.)
2.500	max. 50	30 - 50	75 – 105
3.330	max. 65	30 – 65	100 – 135
3.750	max. 80	30 – 80	100 – 150
5.000	max. 100	30 – 80	150 – 210
7.500	max. 125	30 – 80	200 – 300



Piste per lo sci di fondo agonistiche

REQUISITI DI LARGHEZZA PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE PISTE DI SCI DI FONDO

Categoria	Salita >= 18%	Salita 6-15%	Pianura	Discesa
"A" Partenza a cronometro T.C.	6 ml.	3 ml.	3 ml.	3 ml.
"B" Partenza a cronometro T.L.	6 ml.	4 ml.	4 ml.	4 ml.
"C" Partenza in linea T.C.	9 ml.	6 ml.	6 ml.	6 ml.
"D" Partenza in linea T.L.	9 ml.	9 ml.	9 ml.	6 ml.

I valori sopra indicati sono valori consigliati. L'omologatore deve capire in base alle reali condizioni della pista se la stessa è adatta ai diversi format di gara. In tal senso, nella fase di definizione della categoria della pista, tali requisiti possono venir derogati. Pertanto dove le caratteristiche tecniche siano, in una determinata parte della pista, al di sopra del massimo o al di sotto del minimo di tali indicazioni, vi dovrebbe essere un qualche tipo di compensazione in un'altra parte del tracciato.



Piste per lo sci di fondo agonistiche

TERRENO ONDULATO

Un terreno in salita con un dislivello inferiore a 10 metri è da considerarsi ondulato ai fini dell'omologazione così come un terreno con dislivello superiore a 10 metri e con pendenza media minore del 6%.

Anche le salite di tipo C (pendenza >18% con PHD <10 m) non inserite in salite del tipo A e B sono comprese nella definizione di terreno ondulato.

Il terreno ondulato può, in certe condizioni, essere incluso come parte di una salita principale di tipo A.

Il dislivello totale delle salite di una pista (TC) include anche tutti i dislivelli positivi che si trovano nel terreno ondulato.



Piste per lo sci di fondo agonistiche

DISCESE

Quando si deve progettare una discesa, deve essere presa in considerazione la sicurezza e l'aspetto tecnico e tattico del percorso da gara. Un buon tracciato agonistico deve comprendere vari tipi di discese, lunghe e brevi, veloci e lente. Le discese brevi hanno un dislivello (PHD) tra i 10 e 29 metri. Le discese lunghe hanno un dislivello (PHD) >30 metri.

Una discesa può includere terreno ondulato. I tratti di terreno ondulato minori di 200 metri vengono computati come parte in discesa del percorso. Se questi tratti includono pure piccole salite, il dislivello di queste salite viene conteggiato nel TC del percorso.

ASPETTI DA CONSIDERARE

Velocità →

RAGGI DI CURVA

Ostacoli →

PROTEZIONI NECESSARIE



Piste per lo sci di fondo agonistiche

STADIO

Lo stadio, è un insieme di settori recintati e demarcati, adeguatamente controllati in modo da costituire un'unità funzionale.

Vanno considerati:

- Orientamento
- Dimensioni

Deve comprendere:

- Zona partenze
- Zona di cambio
- Zona di arrivo
- Zona test
- Zona riscaldamento



Sicurezza sulle piste da sci di fondo

PERICOLO

Nella realizzazione di una pista da fondo si dovrebbe cercare di eliminare ogni pericolo fin dalla sua ideazione. La pista può avere alti contenuti tecnici senza presentare pericoli particolari.

Il raggio delle curve in discesa dovrebbe tener conto della prevedibile velocità d'entrata in condizione di neve trasformata e fredda.

Per i tracciati sciistici un'altra garanzia di sicurezza è la larghezza del piano sciabile.

Tuttavia, nonostante tutti gli accorgimenti presi in sede di progettazione, a volte situazioni di pericolo persistono su molte piste per cui è necessario procedere all'eliminazione di tali anomale situazioni con apposite misure di sicurezza.

E' necessario innanzi tutto contraddistinguere le due tipologie di pericolo che si possono incontrare sui percorsi sciistici: **pericolo tipico e pericolo atipico**.



Sicurezza sulle piste da sci di fondo

PERICOLO TIPICO

Il pericolo tipico è quel pericolo che lo sciatore è conscio che può trovare e quindi in parte accetta, sui percorsi sciistici dal momento che pratica proprio quella data attività a diretto contatto con la natura. Pericoli tipici sono ostacoli naturali (es. alberi, rocce) posti sul bordo pista, altri sciatori fermi ed in movimento, nevi “difficili” non segnalate o prevedibili, velocità, attrezzatura propria e sua regolazione e preparazione. La pratica agonistica dello sci di fondo comunque, a differenza dello sci da discesa dove è richiesta la completa eliminazione anche dei pericoli tipici naturali, accetta alcune fattispecie tipologiche di tale tipo di rischio



Sicurezza sulle piste da sci di fondo

PERICOLO ATIPICO

Il pericolo atipico è quel pericolo che può presentarsi lungo una pista causato da negligenza ed imperizia del gestore o preparatore della pista, o per cause naturali non prevedibili. Pericoli atipici sono ad esempio protezioni carenti a ridosso di elementi di insidia, apprestamenti di sicurezza inadeguati, inaffidabili o installati con incuria (predisposti non secondo "la miglior scienza ed esperienza del momento storico e dello specifico settore"), tracciatura poco attenta dei binari per la tecnica classica, valanghe, rampe o scarpate con insidie (massi, ceppaie), mezzi battipista o motoslitte in movimento, ostacoli non visibili, imprevedibili e non segnalati.



Sicurezza sulle piste da sci di fondo

APPRESTAMENTI DI SICUREZZA

Come è noto, il concorrente di una gara di sci ha il diritto di effettuare la competizione concentrato sul gesto atletico, senza preoccuparsi di eventuali pericoli presenti sul percorso. Spetta proprio all'omologatore, in prima battuta, cercare di eliminare tutte le insidie che eventualmente si presentano sul tracciato sciistico per mezzo di precise prescrizioni di sicurezza. Sul verbale di ispezione, pertanto, dovranno essere evidenziati inequivocabilmente sia il posizionamento e sia la tipologia degli apprestamenti da mettere in essere in occasioni di eventi agonistici.



Sicurezza sulle piste da sci di fondo

APPRESTAMENTI DI SICUREZZA

Reti tipo «A»

La **rete fissa di contenimento**, raramente usata nel fondo, convenzionalmente chiamata di tipo "A", ha lo scopo di contenere l'atleta caduto sul sedime della pista, senza consentire di passare oltre in quanto a protezione di un pericolo (scarpata, roccia, ecc.). E' una infrastruttura di tipo fisso costituita da una struttura normalmente metallica che sostiene una rete in materiale plastico (PE-polietilene). Vi sono diverse conformazioni della struttura di sostegno (pali a C, pali a traliccio, pennoni inclinati, ecc.), l'importante è che permettano alla rete un "gioco" o "franco" di circa 5 m al fine di assorbire la velocità dell'atleta in caduta avvolgendo lo stesso senza andare a sbattere contro la struttura di sostegno.

Per fare questo la rete alle estremità superiore ed inferiore è collegata alla struttura mediante dei cordini in trefolo d'acciaio fissi e dei cordini sempre d'acciaio installati a "greca". Il collegamento tra il cordino fisso e quello a "greca" deve avvenire mediante sistemi scorrevoli (moschettoni, anelli, ecc.) in modo che sia consentito lo scorrimento di uno sull'altro. La rete è in polietilene, normalmente con maglia 5x5 cm (esistono anche 7x7 o 10x10), con treccia da 5 mm di diametro e colore rosso o azzurro, altezza normalmente 4 m (possibili anche altezze maggiori). Importante è che il cordino a terra sia posizionato in modo che la rete protegga anche la base dei pali metallici di sostegno. Sulla parte inferiore della rete andrebbe posizionato un telo di scorrimento.



Sicurezza sulle piste da sci di fondo

APPRESTAMENTI DI SICUREZZA

Reti tipo «B»

Una rete che può trovare impiego nel fondo è la rete di sicurezza comunemente conosciuta come di tipo "B". Tale rete è del tipo mobile, di altezza di metri 2, viene montata su sostegni flessibili in materiale antischeggia (policarbonato, PVC ecc.), generalmente di diametro. 35 mm., con interasse max di 1,5 metri, fissati nella neve compatta per circa 50 cm. o, qualora lo scarso innevamento non lo permettesse, fissate direttamente nel terreno o in apposite boccole appositamente predisposte. Normalmente l'effetto richiesto a tale tipo di rete è assorbente e solo in minima parte deviatorio. L'effetto prodotto, comunque, varia secondo il posizionamento delle reti rispetto alla prevedibile traiettoria di caduta.



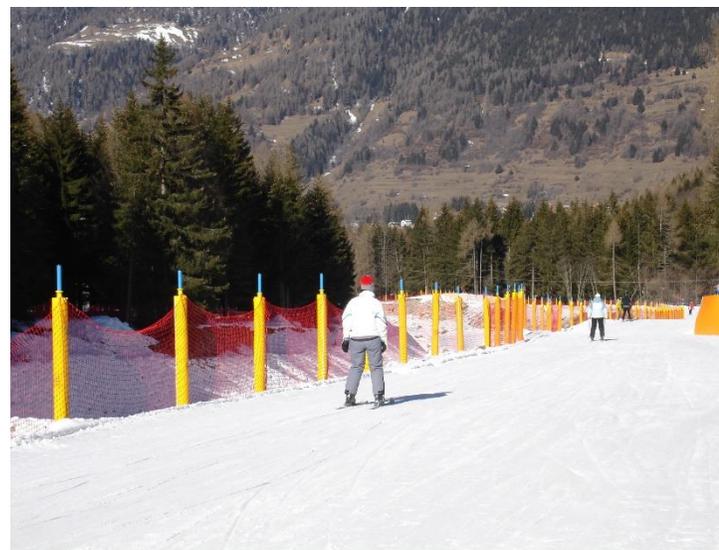
Sicurezza sulle piste da sci di fondo

APPRESTAMENTI DI SICUREZZA

Reti verticale (o ibrida A/B)

In alcuni casi possono trovare impiego nel piste di sci di fondo un sistema di protezione denominato rete "verticale" a rete ibrida A/B. Tale tipo di rete è fissata in aderenza a sostegni verticali, possibilmente in materiale antiscieggia anche non flessibili, protetti in quest'ultimo caso da appositi materassini antiurto. Il diametro dei sostegni varia da 35 a 50 mm., sono fissati direttamente nel terreno o nella neve compatta (min. 30 cm.) con interasse di circa 2 metri. Viene usata su tratti di pista con moderata pendenza. L'effetto che si ottiene con questo tipo di rete è soprattutto deviatorio e non assorbente.

E' da prendere in considerazione solo se non vi siano alternative valide (reti B, parapetti, ecc.).



Sicurezza sulle piste da sci di fondo

APPRESTAMENTI DI SICUREZZA

Parapetti

Durante la stagione di esercizio di una pista i parapetti posti sui ponti, sovrappassi, ecc., devono essere realizzati, anche in modo provvisorio, in maniera tale da avere un'altezza non inferiore a m. 1,3 fuori neve, e non presentare in basso aperture laterali per circa 50-70 cm. sopra il piano sciabile. Se il parapetto è posto su un tratto di pista con pendenza sostenuta o alla fine di un tale tratto, dovrebbe essere preceduto da alari di invito ad imbuto, posti a 45° rispetto l'asse della pista. Tali apprestamenti, generalmente, sono protetti con materassi.

Telo deviatorio o di scorrimento

Tutte le reti di sicurezza, nella parte bassa fuori neve, generalmente sono dotate di telo deviatorio o di scorrimento. Tale telo, di altezza di circa 1 metro, realizzato per lo più in materiale antistrappo, dovrebbe essere previsto soprattutto alla base delle reti fisse di tipo "A", tipo "B" e "verticale". Va da sé che la funzione del telo deviatorio può essere sostituita da una rete a maglie fittissime tale da impedire allo sci di infilarsi nelle maglie della rete principale. La base del telo deve avere collocazione sempre al di sotto del livello del piano sciabile innevato.



Sicurezza sulle piste da sci di fondo

APPRESTAMENTI DI SICUREZZA

Materiale cedevole a cuscinetto - materassi

Per materiale cedevole si intendono le protezioni costituite dagli usuali materassini muniti di un'alta capacità di assorbimento agli urti e la massima resistenza ai tagli e all'acqua. Il materiale assorbente, posto all'interno di tali materassi, deve presentare una densità elevata che, ad esempio, per la gommapiuma può variare dai 20 ai 25 kg/mc. Tutti questi sistemi si utilizzano per proteggere ostacoli inamovibili posti ai margini del piano sciabile.

Rete di tipo «C» o transenna di delimitazione

Le reti o transenne con finalità di delimitazione non sono allestite propriamente in funzione della sicurezza, normalmente sono poste sul percorso sciistico per materializzare i tracciati, per delimitare zone specifiche specialmente all'interno dello stadio, confluenze ecc. Per la loro realizzazione non sono richieste particolari caratteristiche tecniche o tecnologiche se non la praticità di montaggio.



Particolarità regolamenti

DURATA DEL CERTIFICATO DI OMOLOGAZIONE

Durata 5 ANNI con un solo rinnovo «d'ufficio»

2.9.1 Validità certificati nazionali

La validità, tenuto conto anche delle normative internazionali, è:

- **Sci Alpino:** 5 (cinque) anni per DH e SG e di 10 (dieci) anni per GS e SL;
- **Sci Alpino su ghiacciaio:** 2 (due) anni;
- **Sci Fondo:** 5 (cinque) anni; con possibilità, se sussistono le condizioni definite dall'articolo 30.6.2 del Regolamento Omologazione Piste, di ottenere, una sola volta, un nuovo certificato di omologazione per i successivi 5 anni rilasciato su semplice richiesta, secondo le modalità definite dalla Commissione e divulgate con apposita circolare informativa
- **Trampolini di salto:** 5 (cinque) anni;
- **Sci d'erba:** 10 (dieci) anni;
- **Slittino:** 5 (cinque) anni;
- **Bob:** 5 (cinque) anni.

Per richiedere il rinnovo dopo i primi 5 anni si deve presentare una domanda redatta ai sensi del D.P.R. 445/2000 come dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà allegando un referto di gara recente (non oltre i 3÷4 anni)



Particolarità regolamenti

RINNOVO DEL CERTIFICATO DI OMOLOGAZIONE

Fac-simile (da presentare su carta intestata dell'ente gestore allegando copia di un documento d'identità valida del dichiarante)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ

(Art. 47 D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445)

Il/La sottoscritto/a _____
(cognome) (nome)
nato/a _____ il _____
(luogo) (prov.)
residente a _____
(prov.)
in Via _____ n. _____

Consapevole di quanto prescritto dall'art. 76 e 73 del D.P.R. 28 Dicembre 2000, n. 445, sulle sanzioni penali per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci,

DICHIARA

sotto la propria responsabilità, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 47 del citato D.P.R. 445/00:

di agire in nome e per conto dell'ente gestore _____
in cui ricopre la funzione/incarico di _____

che la pista di fondo _____

(indicare località e nome della pista e il relativo numero di omologazione)

nei 5 anni di validità dell'omologazione non ha subito cambiamenti o modifiche e che si sono svolte regolarmente gare e i rapporti dei Delegati Tecnici sono positivi.

.....
(luogo e data)

Il Dichiarante

L'amministrazione, ai sensi dell'art. 71 del d.p.r. 445/00, procederà a idonei controlli, anche a campione, sulla veridicità delle dichiarazioni sostitutive.

Ai sensi dell'art.38, D.P.R. 445 del 28/12/2000, la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta e inviata unitamente a copia fotostatica, non autenticata di un documento di identità del sottoscrittore, all'ufficio competente via fax, tramite un incaricato, oppure a mezzo posta.

Informativa ai sensi dell'art.13 del D.L.vo 30/09/2003, n.196: i dati sopra riportati sono prescritti dalle disposizioni vigenti ai fini del procedimento per il quale sono richiesti e verranno utilizzati esclusivamente per tale scopo.

DICHIARA

sotto la propria responsabilità, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 47 del citato D.P.R. 445/00:

di agire in nome e per conto dell'ente gestore _____

in cui ricopre la funzione/incarico di _____

che la pista di fondo _____

(indicare località e nome della pista e il relativo numero di omologazione)

nei 5 anni di validità dell'omologazione non ha subito cambiamenti o modifiche e che si sono svolte regolarmente gare e i rapporti dei Delegati Tecnici sono positivi.

.....
(luogo e data)

Il Dichiarante

.....



Particolarità regolamenti

AUTORIZZAZIONE TEMPORANEA PER SINGOLO EVENTO

Regolamento Commissione Nazionale Piste – ed. dicembre 2007

30.6.6 *Nel caso in cui una manifestazione di Calendario Nazionale, Regionale, Provinciale FISI, **non si possa disputare per cause di forza maggiore** su una pista di Fondo omologata, la Società organizzatrice potrà chiedere che la stessa venga disputata su una pista alternativa, ancorchè non omologata, previo sopralluogo di un Ispettore (Omologatore) che, in caso di esito positivo, compilerà apposito verbale, con inserite eventuali norme in ordine alla sicurezza della pista, alla quale la Direzione di Gara dovrà scrupolosamente attenersi. Copia del predetto verbale di ispezione, valido quale AUTORIZZAZIONE GIORNALIERA, dovrà essere consegnato alla Società organizzatrice la manifestazione, al Comitato regionale di appartenenza della Società e alla COP. Per quanto sopra, la Società richiedente rispetterà le norme amministrative contenute nell'articolo 30.4.4 del Regolamento Omologazione Piste Fondo.*



Particolarità regolamenti

AUTORIZZAZIONE TEMPORANEA PER SINGOLO EVENTO

Agenda degli Sport Invernali 2018/2019 – articolo 2.9.3

2.9.3 Autorizzazione temporanea per singolo evento

LL'Ente Gestore che, per cause di forza maggiore e nelle immediate scadenze temporali della manifestazione, è impossibilitato a svolgere una competizione di calendario federale nazionale e/o regionale, delle discipline tecniche sci alpino (GS o SL) e dello sci di fondo, sulla pista omologata prevista e non vi siano in zona altre piste omologate disponibili, può richiedere una AUTORIZZAZIONE TEMPORANEA PER SINGOLO EVENTO secondo la seguente procedura:

- contattare il Responsabile Regionale Piste (RR) del Comitato Regionale (CR) di competenza della pista individuata come sostitutiva
- pagare al CR di competenza la tassa di € 200,00. Tale importo viene trattenuto dal CR.
- il RR nominerà un omologatore vicino al luogo di svolgimento della manifestazione
- l'omologatore effettuerà un sopralluogo con la redazione di un verbale di ispezione, nel quale dovrà riportare le prescrizioni di sicurezza ed eventualmente i parametri tecnici della pista. Sul verbale l'omologatore dovrà altresì indicare il giorno della manifestazione, la specialità e la categoria di gara prevista.
- Il verbale sottoscritto dall'omologatore dovrà essere trasmesso per email o PEC al CR di competenza per la sottoscrizione da parte del Presidente del CR. La firma non è delegabile ad alcun altro rappresentante del CR.
- Il verbale sottoscritto dall'omologatore e dal Presidente del CR verrà trasmesso per email o PEC all'Ente Gestore e varrà quale AUTORIZZAZIONE TEMPORANEA PER SINGOLO EVENTO per il giorno di gara indicato dall'omologatore ed allenamenti ufficiali relativi.



Particolarità regolamenti

AUTORIZZAZIONE TEMPORANEA PER SINGOLO EVENTO

Agenda degli Sport Invernali 2018/2019 – articolo 2.9.3

Se la manifestazione subisce un cambio di data l'AUTORIZZAZIONE TEMPORANEA PER SINGOLO EVENTO decade.

All'omologatore spettano rimborsi e diaria come per una normale omologazione nazionale.

Copia del verbale di ispezione sottoscritto dall'omologatore e dal Presidente del CR nonché copia della contabile di pagamento della tassa di € 200,00 al CR vanno trasmessi alla Segreteria della COP.

Qualora la pista autorizzata non rispetti i parametri previsti dalla tabella 3.1.12 per lo sci alpino o i parametri fissati dalle linee guida per l'omologazione delle piste di sci fondo la competizione **NON POTRÀ ESSERE CONSIDERATA VALIDA** al fine dell'attribuzione dei punti gara FISI.



Particolarità regolamenti

FORMAT GARA SU PISTE NON OMOLOGATE

Agenda degli Sport Invernali 2018/2019 – articolo 4.2.3.1

4.2.3 Omologazione piste

Vedere art. 2.9 “Omologazione piste” delle “Disposizioni Generali per tutte le discipline” e riferirsi al RTF in vigore. In particolare: tutte le gare dei calendari federali devono avere le piste omologate per le tipologie di gare previste.

4.2.3.1 Deroghe

In deroga a quanto sopra possono essere disputate su piste prive di un certificato di omologazione nazionale le gare di gran fondo e promozionali, le gare sprint individuali e a squadre, le gare di gimkana e cross country cross. Analoga deroga vale per qualsiasi format di gare nazionali, regionali e provinciali nelle categorie U8, U10 e U12 in quanto categorie non agonistiche, nonché per le competizioni riservate alle categorie master (e cittadini). Le gare promozionali e le competizioni riservate alle categorie master (e cittadini) disputate su piste non omologate, non assegnano punti FISI agli atleti.



Particolarità regolamenti

TOLLERANZA SULLE LUNGHEZZE DEI TRACCIATI

Linea guida FIS – 18-20 settembre 2015 – Seefeld (AUT)

HOMOLOGATION MANUAL ADJUSTMENTS

- Definition of max/min course length (proposal):
 - “The recommended length for a homologated course should not exceed the general course distance by more than 10%, or should not be more than 5% shorter (meaning that a 5 km course should not be longer than 5.5 km or shorter than 4.75 km). However, if the terrain and layout is such that these restrictions diminish the quality of the course, exceptions can be granted”

Definizione di massima e minima lunghezza:

La lunghezza raccomandata per una pista omologata non può essere **più lunga del 10%** della lunghezza standard, e non può essere **più corta del 5%** della lunghezza standard.

Pista km 2,50	→	minimo 2,375 km ÷ massimo 2,750 km
Pista km 3,33	→	minimo 3,164 km ÷ massimo 3,633 km
Pista km 3,75	→	minimo 3,563 km ÷ massimo 4,125 km
Pista km 5,00	→	minimo 4,750 km ÷ massimo 5,500 km



Il fascicolo di omologazione

IL CERTIFICATO DI OMOLOGAZIONE

Viene **rilasciato dalla Segreteria della COP** e firmato dal Presidente della Commissione Omologazione Piste

Riporta:

- il nome della pista
- la località in cui si trova la pista
- il Comitato Regionale di competenza
- il NUMERO DI OMOLOGAZIONE
- la data di scadenza
- eventuali sottonumerazioni dei vari anelli
- i dati dello stadio
- il numero di anelli
- i dati tecnici di ciascun anello con la tipologia della pista (tratti dal verbale di ispezione)
- il nome dell'omologatore
- il richiamo al verbale di ispezione con relativo protocollo nel quale sono contenute le prescrizioni di sicurezza
- il luogo e la data di emissione
- la firma del Presidente della COP



COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE

FEDERAZIONE ITALIANA SPORT INVERNALI
CERTIFICATO DI OMOLOGAZIONE NAZIONALE

LA PISTA: "TAVELA" – PADOLA DI COMELICO – VE
(NOME PISTA - LOCALITÀ - COMITATO REGIONALE)

È OMOLOGATA PER LA SPECIALITÀ: SCI DI FONDO

NUMERO OMOLOGAZIONE: n. 19/001/VE/F
SCADENZA: 30 Giugno 2024

Anello Km. 2,50 - Omologazione n. 19/001/VE/F_1
Anello Km. 5,00 - Omologazione n. 19/001/VE/F_2

DATI TECNICI:

STADIO quota s.l.m.: m 1.205 lunghezza: m 150 larghezza: min 40 m

NUMERO ANELLI: n. 2

ANELLI (numero)	1	2			
PISTA TIPO (categoria)	C	C			
Lunghezza nominale (km)	2,50	5,00			
Dislivello totale TC (m)	75,06	150,28			
Dislivello max salita MC (m)	30,63	39,49			
Quota massima m s.l.m.	1.244,72	1.264,53			
Quota minima m s.l.m.	1.203,35	1.203,35			
Differenza di quota HD (m)	41,37	61,18			

LA PISTA CORRISPONDE ALLE NORME R.T.F.

Omologatore: Matteo SERAFINI

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA: Per quanto riguarda il rispetto delle norme di sicurezza, in occasione di disputa di manifestazioni inserite nel Calendario Nazionale o Regionale, resta confermato l'obbligo di attenersi alle disposizioni previste nella documentazione del Certificato di Omologazione (Verbale d'Ispezione Prot. 1 del 02/01/2019), nonché alle eventuali ulteriori disposizioni della Giuria di volta in volta designata per i singoli eventi.

Milano, 02 gennaio 2019

Presidente Commissione Piste
Carlo Dal Pozzo



Il fascicolo di omologazione

IL VERBALE DI ISPEZIONE

Viene **redatto e sottoscritto dall'omologatore** incaricato dalla COP per quella pista.

I contenuti sono descritti nel dettaglio nelle pagine precedenti della presente. In particolare riporta:

- il nominativo dell'ispettore
- la data dell'ispezione
- i dati dell'incarico (data e protocollo)
- la denominazione della pista
- la località in cui si trova la pista
- i dati dell'Ente Gestore richiedente
- i dati della persona presente all'ispezione in rappresentanza dell'Ente Gestore richiedente
- le conclusioni dell'ispettore
- i dati dello stadio
- i dati tecnici di ciascun anello di con la tipologia della pista (tratti dal verbale di ispezione)
- le prescrizioni di sicurezza
- le osservazioni generali
- la data di redazione del verbale
- la firma dell'omologatore

Riservato FISI
 Protocollo N° _____
 Data: _____



FEDERAZIONE ITALIANA SPORT INVERNALI
 COMMISSIONE OMODOGAZIONE PISTE

VERBALE D'ISPEZIONE PISTE DA FONDO

Ispettore YANZO PIETRO	Data ispezione 08/02/2018
Data incarico 05/02/2018	N. protocollo incarico 727 LP/mc
Denominazione pista: AQUILE	
Località MALGA CIAPELA	Comune ROCCA PIETORE
Provincia BELLUNO	Comitato VENETO
Ente gestore COMUNE DI ROCCA PIETORE	
Indirizzo L.C. CAPOLUOGO N. 2 Comune ROCCA PIETORE, Provincia BL	
Telefono 0437/721178 Fax 0437/721637 Email tecnico.rocca@agordino.bl.it	
Presenti all'ispezione DELL'ANTONE GERMANO	
Qualifica RESP. SERVIZIO RAGIONERIA COMUNE ROCCA PIETORE	
Cellulare 338/4499191 Email ragioneria.rocca@agordino.bl.it	

CONCLUSIONI DELL'ISPETTORE : omologabile
 non omologabile
 autorizzazione giornaliera (art. 30.6.6)

DATI TECNICI:
 STADIO quota m.s.l.m. 1465 - lunghezza m. 130 - larghezza m. 30

ANELLI	1				
PISTA TIPO	C				
Lunghezza Km	5,80				
Diametro totale mt.	180				
Diametro max. sella mt.	33				
Quota massima m. s.l.m.	1521				
Quota min. s.l.m.	1434				
Differenza di quota	87				

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA:

- In prossimità del km 0,150 sul lato DX posizionare una rete di tipo C per uno sviluppo minimo di 25 m di separazione tra la pista da fondo e quella di sci alpino, posizionandola fuori dalla pista battuta ad un distanza di almeno 3 m
- In prossimità dell'attraversamento del ponte al km 0,800 su entrambi i lati proteggere la testata dei parapetti in legno con materasso piegato attorno al giarone ed alla testa del cortinaio. In

F.I.S.I. - Commissione Omologazione Piste - via Pravesè, 46 Modulo Verbale di Ispezione - rev. 02/2015
 20137 MILANO - tel. 02/7573407-324.326 - fax. 02/7573316 - e-mail piste@fisi.org Pagina 1

F.I.S.I. - Commissione Omologazione Piste - via Pravesè, 46 Modulo Verbale di Ispezione - rev. 02/2015
 20137 MILANO - tel. 02/7573407-324.326 - fax. 02/7573316 - e-mail piste@fisi.org Pagina 2

F.I.S.I. - Commissione Omologazione Piste - via Pravesè, 46 Modulo Verbale di Ispezione - rev. 02/2015
 20137 MILANO - tel. 02/7573407-324.326 - fax. 02/7573316 - e-mail piste@fisi.org Pagina 3



Il fascicolo di omologazione

LA RELAZIONE DELLA PISTA

Viene **redatta e sottoscritto dall'Ente Gestore richiedente** sulla base di un modello disponibile sul sito.

Riporta:

- la denominazione della pista con relativa lunghezza
- la località in cui si trova la pista
- i dati dell'Ente Gestore richiedente
- i dati della persona presente all'ispezione in rappresentanza dell'Ente Gestore richiedente
- i percorsi stradali per raggiungere la pista
- la descrizione del terreno nei diversi tratti
- la descrizione dello stadio con le misure
- la larghezza MINIMA della pista
- le dimensioni dell'area per partenza in linea
- le dimensioni e la posizione dell'area ski-test
- le dimensioni e la posizione dell'area riscaldamento
- il senso di marcia (orario o antiorario)
- la possibilità o meno dell'innevamento programmato
- la possibilità del ricovero atleti (spogliatoi ed infermeria)
- la disponibilità di parcheggi
- le osservazioni generali
- la data di redazione della relazione
- il timbro e la firma dell'Ente Gestore



Riservato FISI
 Protocollo n° _____
 Data _____

FEDERAZIONE ITALIANA SPORT INVERNALI
COMMISSIONE OMOLOGAZIONE PISTE

RELAZIONE PISTA DA FONDO PER OMOLOGAZIONE NAZIONALE

Nome della pista **AQUILE**
 Lunghezza anello principale km **5,00** Alti tracciati km _____
 Località **MALGA CIAPELA** Comune **ROCCA PIETORE** CAP **32023**
 Provincia **BELLUNO** C.R. **VENETO**
 Ente gestore richiedente l'omologazione **COMUNE DI ROCCA PIETORE**
 Legale rappresentante **DE BERNARDIN SEVERINO ANDREA (SINDACO PRO TEMPORE)**
 Indirizzo completo **LOC. CAPOLUOGO N2 - 32023 ROCCA PIETORE (BL)**
 Indirizzo email **rocca.pietore@agordino.bl.it** / **comune.roccapietore.bl@pecveneto.it**
 Telefono **0437 721178** Fax **0437 721637**

Per comunicazioni ed informazioni rivolgersi ai signori
BUSIN MAURIZIO - DELL'ANTONE GERMANO
 Qualifica **ISTRUTTORE TECNICO - RESPONSABILE SERV. FINANZIARIO**
 Indirizzo completo **LOC. CAPOLUOGO 2 - 32023 ROCCA PIETORE (BL)**
 Indirizzo email **tecnico.rocca@agordino.bl.it** / **ragioneria.rocca@agordino.bl.it** Cellulare
3475215490 - 3384439191

Indicazione percorsi stradali per il raggiungimento della pista **FINO AL CASELLO BELLUNO - POI PER S.S.51 DE ALEMAGNA FINO AL BEVIO PONTE NELLE ALPI - POI S.S.6 SO DEL GRAPPA E PASSO ROLLE FINO A BELLUNO - POI SR 204 FINO A LOVALITA' HAS - POI S.R.283 AGORDINO FINO A CAPRILE - POI S.R. 641 FINO A MALGA CIAPELA**

Descrizione dei terreni nei diversi tratti (boscoso - pascolo - sabbioso, ecc.) **MISTO BOSCO - PASCOLO PER TUTTO IL PERCORSO**

Stadio (zona partenza - arrivo) - preparazione - dimensioni - strutture a disposizione **FABB. CRONOMETRISTI / FABB. DEPOSITO ATTREZZATURA E COLLEGAMENTO ENERGIA ELETTRICA / DIM. M.130 X 60 (max circa)**

F.10.1 - Commissione Omologazione Piste - via Firenze, 66
 31019 MASANO - tel. 0437733.457.524.368 - fax. 0437639116 - e-mail: cp@fisi.org

Modello Relazione pista fondo - rev.2019-2020
 Pagina 1

ENTE GESTORE
DE BERNARDIN SEVERINO ANDREA

F.10.1 - Commissione Omologazione Piste - via Firenze, 66
 31019 MASANO - tel. 0437733.457.524.368 - fax. 0437639116 - e-mail: cp@fisi.org

Modello Relazione pista fondo - rev.2019-2020
 Pagina 2



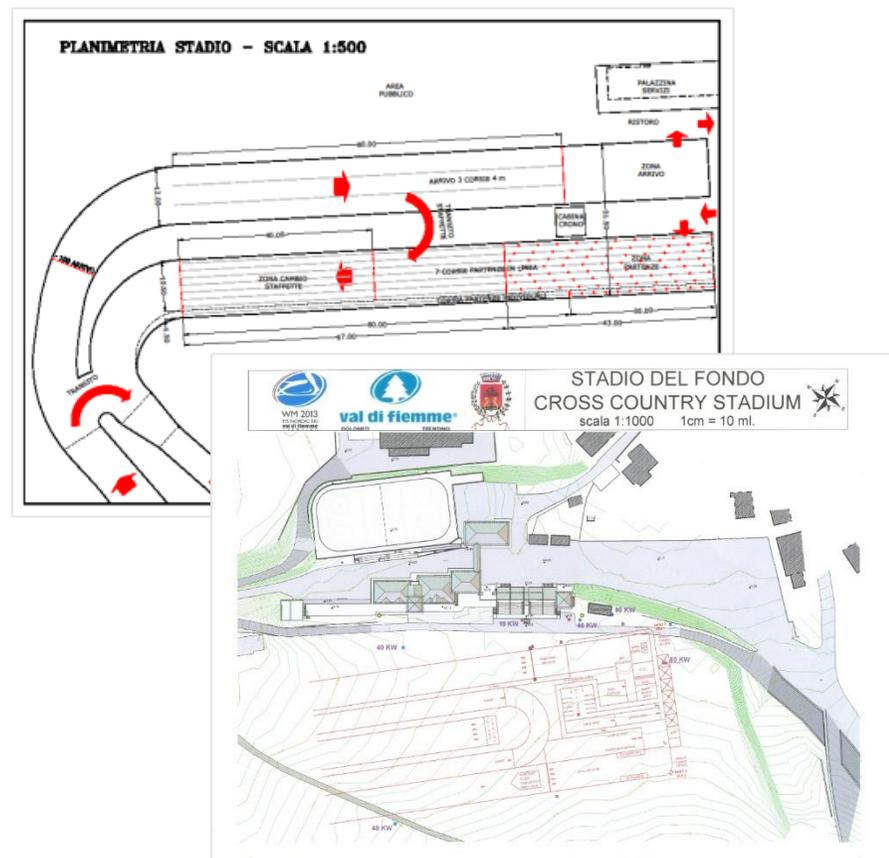
Il fascicolo di omologazione

LA PIANTA DELLO STADIO

Viene redatta dall'Ente Gestore richiedente e controllata/integrata dall'omologatore in forma di planimetria o layout schematico.

Riporta:

- lo schema distributivo di partenza ed arrivi
- le dimensioni principali
- i sensi di marcia
- gli accessi per atleti, tecnici, pubblico
- la posizione della cabina cronometraggio
- la posizione dei servizi (spogliatoi, zona ristoro, ecc.)
- la posizione dell'area ski-test (se nei pressi)
- la posizione dell'area riscaldamento (se nei pressi)
- l'orientamento con indicazione dei punti cardinali
- eventuale scala grafica di rappresentazione – non richiesta se viene prodotto un schema layout



Il fascicolo di omologazione

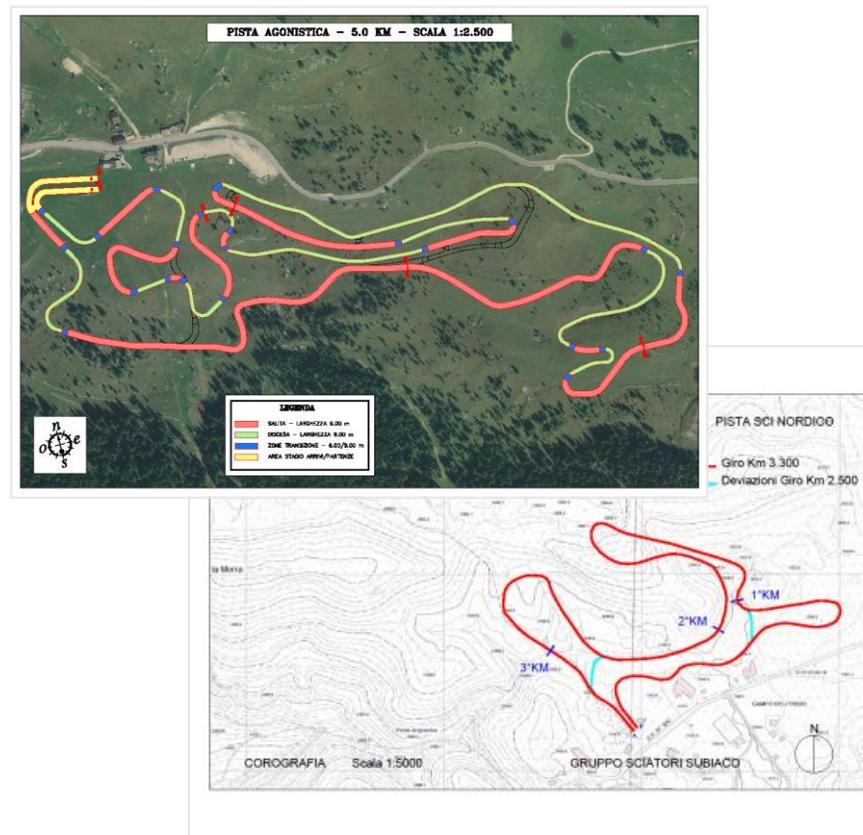
LA PLANIMETRIA DELLA PISTA

Viene **redatta dall'Ente Gestore richiedente e controllata/integrata dall'omologatore** in forma di planimetria od ortofoto.

Riporta:

- il tracciato della pista
- le chilometriche
- eventuali tagli per anelli minori/maggiori
- la legenda per la giusta interpretazioni delle indicazioni grafiche
- la posizione di partenza ed arrivo
- il senso di marcia
- l'orientamento con indicazione dei punti cardinali
- eventuale scala grafica di rappresentazione

Quando vi sono più anelli andrebbe predisposta una planimetria generale ed una per ciascun anello (es: una planimetria 5 km con tutti i tagli ed una per 2,5 km, 3,33 km, 3,75 km con evidenziati solo il tracciato del singolo anello)



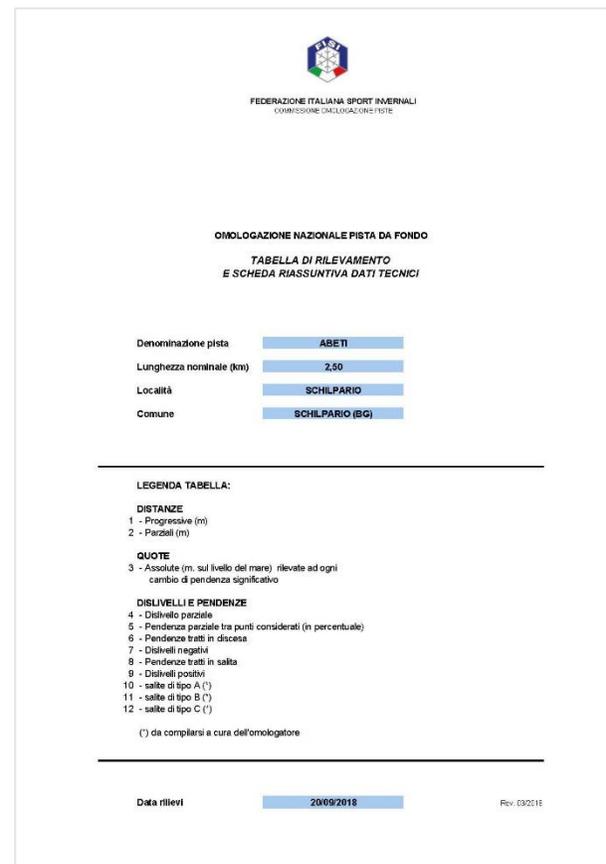
Il fascicolo di omologazione

LA COPERTINA CON I DATI GENERALI DELL'ANELLO

Redatta a cura dell'omologatore.

Riporta:

- la denominazione della pista
- la lunghezza nominale (ad esempio 2.5 km oppure 5.0 km ecc.)
- il nome della località dove si trova la pista
- il Comune territorialmente competente
- la data di compilazione del documento




 FEDERAZIONE ITALIANA SPORT INVERNALI
COMMISSIONE CALCOLAZIONE piste

OMOLOGAZIONE NAZIONALE PISTA DA FONDO
TABELLA DI RILEVAMENTO
E SCHEDA RIASSUNTIVA DATI TECNICI

Denominazione pista	ABETI
Lunghezza nominale (km)	2,50
Località	SCHILPARIO
Comune	SCHILPARIO (BG)

LEGENDA TABELLA:
DISTANZE
 1 - Progressive (m)
 2 - Parziali (m)

QUOTE
 3 - Assolute (m, sul livello del mare) rilevate ad ogni cambio di pendenza significativo

DISLIVELLI E PENDENZE
 4 - Distivello parziale
 5 - Pendenza parziale tra punti considerati (in percentuale)
 6 - Pendenze tratti in discesa
 7 - Distivelli negativi
 8 - Pendenze tratti in salita
 9 - Distivelli positivi
 10 - salite di tipo A (*)
 11 - salite di tipo B (*)
 12 - salite di tipo C (*)

(*) da compilarsi a cura dell'omologatore

Data rilevati Rev. 03/2018

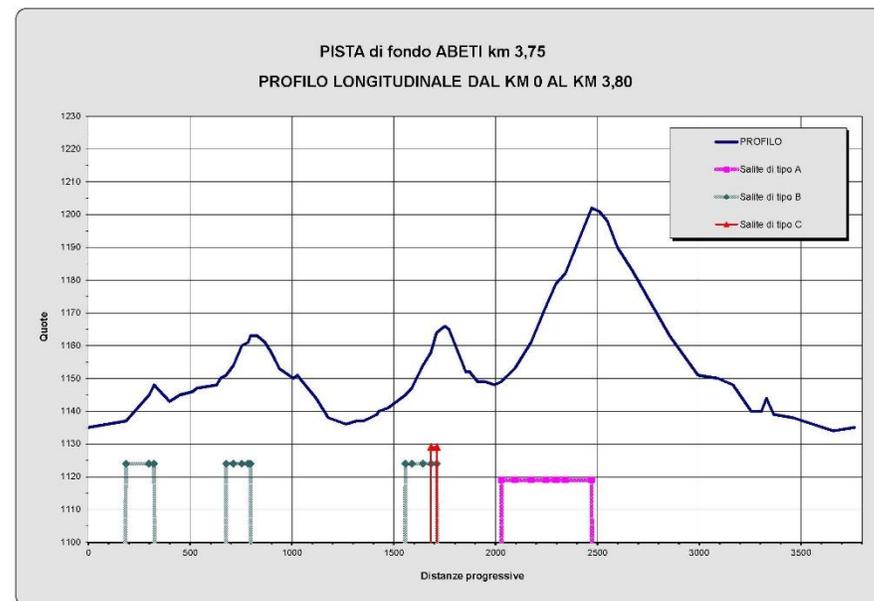


Il fascicolo di omologazione

IL PROFILO DELLA PISTA

Riporta:

- il nome della pista ed la lunghezza nominale
- lo sviluppo del grafico del profilo
- la rappresentazione altimetrica della pista su un grafico X/Y con in ascisse le distanza ed in ordinate le quote
- la individuazione grafica delle salite di tipo A, B e C
- la legenda per la corretta interpretazione dei simboli e colori del grafico



Il fascicolo di omologazione

LA SCHEDA RIASSUNTIVA

Redatta a cura dell'omologatore sulla base della tabella di rilevamento e sulla definizione delle salite.

Riporta:

- il nome della pista
- I dati principali della pista
 - Sviluppo reale della pista
 - Lunghezza nominale
 - Dislivello totale TC
 - Dislivello della massima salita MC
 - Quota partenza/arrivo
 - Quota punto più alto
 - Quota punto più basso
 - Differenza di quota HD
- Per ogni tipologia di salita (tipo A, B o C) i dati di ciascuna salita:
 - Progressiva
 - Lunghezza
 - Dislivello PC
 - Differenza di quota tra inizio e fine PHD
 - Pendenza media

PISTA di fondo TAVELA km 5					
SCHEDA RIASSUNTIVA CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLA PISTA					
		DATI			
Sviluppo reale della pista	km	5,06			
Lunghezza nominale della pista	km	5,00			
Dislivello totale (TC)	m	150,28			
Dislivello massima salita (MC)	m	39,49			
Quota partenza/arrivo	m s.l.m.	1205,26			
Quota punto più alto	m s.l.m.	1264,53			
Quota punto più basso	m s.l.m.	1203,35			
Differenza di quota (HD)	m	61,18			
A - salite principali					
<i>(dislivello > 30 m pend. media 6-12%)</i>					
	dal Km (inc.)	L orizz. (m)	PTC (m)	PHD (m)	Pend (%)
1	0,636	432,57	30,62	30,42	7,03%
2	1,370	566,23	39,49	39,49	6,97%
3					
4					
5					
totale dislivello salite principali (m)				70,11	
percentuale rispetto al dislivello totale (TC)				46,66%	
B - salite corte					
<i>(dislivello da 10 a 29 m pend. media 6 < 18%)</i>					
	dal Km (inc.)	L orizz. (m)	PTC (m)	PHD (m)	Pend (%)
1	0,254	104,55	12,02	12,02	11,50%
2	2,318	236,99	22,49	22,49	9,49%
3	3,235	172,62	12,38	12,38	7,17%
4	4,668	129,90	10,94	10,94	8,42%
5					
6					
7					
8					
9					
10					
totale dislivello salite corte (m)				67,83	
percentuale rispetto al dislivello totale (TC)				38,48%	
C - salite ripide					
<i>(pend. > 18% - disliv. < 10 m.)</i>					
	dal Km (inc.)	L orizz. (m)	PTC+PHD (m)	Pend (%)	Posizione
1	0,636	43,16	9,67	22,41%	in A
2	2,400	22,74	6,36	27,96%	in B
3					
4					
5					
6					
7					
totale dislivello salite ripide (m)				16,03	
Terreno ondulato					
<i>(Dislivello totale (TC) meno dislivello salite di tipo A meno dislivello salite di tipo B) (m)</i>					
				22,34	
percentuale rispetto al dislivello totale (TC)				14,9%	
DISLIVELLO TOTALE (TC)					
				150,28	
percentuale				100,00%	



Il fascicolo di omologazione

LA SCHEDA RIASSUNTIVA

Dalla tabella riassuntiva l'omologatore trae i dati che poi riporterà nel verbale di ispezione, e che poi verranno a loro volta riportati sul certificato di omologazione, e precisamente:

- Lunghezza nominale della pista
- Dislivello totale TC
- Dislivello massima salita MC
- Quota punto più alto o quota massima
- Quota punto più basso o quota minima
- Differenza di quota tra il punto più basso e quello più alto della pista HD
- Quota dello stadio (partenza/arrivo)

PISTA di fondo TAVELA km 5					
SCHEDA RIASSUNTIVA CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLA PISTA					
		DATI			
Sviluppo reale della pista	km	5,06			
Lunghezza nominale della pista	km	5,00			
Dislivello totale (TC)	m	150,28			
Dislivello massima salita (MC)	m	39,49			
Quota partenza/arrivo	m s.l.m.	1205,26			
Quota punto più alto	m s.l.m.	1264,53			
Quota punto più basso	m s.l.m.	1203,35			
Differenza di quota (HD)	m	61,18			
A - salite principali (dislivello > 30 m pend. media 6-12%)					
	dal Km (inc.)	L orizz. (m)	PTC (m)	PHD (m)	Pend (%)
1	0,636	432,57	30,62	30,42	7,03%
2	1,370	566,23	39,49	39,49	6,97%
3					
4					
5					
totale dislivello salite principali (m)				70,11	
percentuale rispetto al dislivello totale (TC)				46,66%	
B - salite corte (dislivello da 10 a 29 m pend. media 6 < 18%)					
	dal Km (inc.)	L orizz. (m)	PTC (m)	PHD (m)	Pend (%)
1	0,254	104,55	12,02	12,02	11,50%
2	2,318	236,99	22,49	22,49	9,49%
3	3,235	172,62	12,38	12,38	7,17%
4	4,668	129,90	10,94	10,94	8,42%
5					
6					
7					
8					
9					
10					
totale dislivello salite corte (m)				57,83	
percentuale rispetto al dislivello totale (TC)				38,48%	
C - salite ripide (pend. > 18% - disliv. < 10 m.)					
	dal Km (inc.)	L orizz. (m)	PTC+PHD (m)	Pend (%)	Posizione
1	0,636	43,16	9,67	22,41%	in A
2	2,400	22,74	6,36	27,96%	in B
3					
4					
5					
6					
7					
totale dislivello salite ripide (m)				16,03	
Terreno ondulato (Dislivello totale (TC) meno dislivello salite di tipo A meno dislivello salite di tipo B) (m)					
				22,34	
percentuale rispetto al dislivello totale (TC)				14,9%	
DISLIVELLO TOTALE (TC)					
				150,28	
percentuale				100,00%	

