



Coordinamento Territoriale Nord Est

Area Compartmentale Veneto

Via E. Millosevich, 49 - 30173 Venezia Mestre T [+39] 041 2911411 - F [+39] 041 5317321
Pec anas.veneto@postacert.stradeanas.it - www.stradeanas.it

Anas S.p.A. - Società con Socio Unico

Sede Legale

Via Monzambano, 10 - 00185 Roma T [+39] 06 44461 - F [+39] 06 4456224

Pec anas@postacert.stradeanas.it

Cap. Soc. Euro 2.269.892.000,00 Iscr. R.E.A. 1024951 P.IVA 02133681003 - C.F. 80208450587



cortina
2021

S.S. n° 51 "di Alemagna" Provincia di Belluno

Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021

Miglioramento della viabilità di accesso
all'abitato di cortina

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE ANAS S.p.A.

Coordinamento Territoriale Nord Est - Area Compartmentale Veneto

IL PROGETTISTA:

Ing. Pietro Leonardo CARLUCCI

IL GEOLOGO:

Geol. Emanuela AMICI

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Dott. Marco FORMENTELLO
Arch. Lisa ZANNONER

ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE:



ARCADIA di Michele Marchesin
Via Piave, 25
31045 - Motta di Livenza - (TV)
dott. for. Michele Marchesin



visto: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Gabriella MANGINELLI

PROTOCOLLO:

DATA:

N. ELABORATO:

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Relazione Forestale

CODICE PROGETTO

PROGETTO

LIV. PROG.

N. PROG.

MSVE14 D 1728

NOME FILE

T01A00AMBRE05_A.coc

CODICE
ELAB.

T01IA00AMBRE05

REVISIONE

SCALA:

A

-

D

C

B

A

EMISSIONE

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

Indice

1. INDICE

2.	PREMESSE	3
3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
3.1	DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE	8
3.2	FORME DI MITIGAZIONE ADOTTATE	13
3.3	INTERVENTI DI RIDUZIONE DELLA SUPERFICIE BOSCATI	14
4.	ASSETTO DELLA PROPRIETÀ	16
5.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO	24
6.	ASPETTI VEGETAZIONALI	31
6.1	LE PRATERIE	41
7.	INQUADRAMENTO NORMATIVO-FORESTALE	49
8.	INQUADRAMENTO URBANISTICO	50
9.	VINCOLI E FORME DI TUTELA	54
9.1	IMPATTO DEGLI INTERVENTI E CORRELAZIONE CON LE AREE NATURA 2000	54
9.2	IL VINCOLO IDROGEOLOGICO	55
10.	GLI INTERVENTI COMPENSATIVI	56
10.1	INTERVENTI DI MITIGAZIONE	56
10.1.1	RIPRISTINO DEI PRATI	57
11.	BIBLIOGRAFIA	58

2. PREMESSE

Gli interventi di progetto riguardano, nell'ambito del *Piano Straordinario per l'Accessibilità a Cortina 2021 S.S. 51 "di Alemagna"*, gli interventi di *Miglioramento della viabilità di accesso all'abitato di Cortina*.

La presente relazione è redatta ai fini autorizzativi per l'intervento alla trasformazione del bosco, ai sensi dell'art. 15 L.R. n. 52 del 13 settembre 1978 e succ. mod. ed integrazioni.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il progetto prevede la realizzazione, in Comune di Cortina d'Ampezzo, di una bretella stradale che si stacca dalla S.S. 51 Alemagna all'altezza della località *La riva* area e che si sviluppa, per complessivi 717 m di cui 290,4 m in galleria artificiale, lungo la sponda in destra idrografica del Torrente Boite fino a raggiungere, dopo aver attraversato il Torrente Bigontina, il piazzale adibito a parcheggio, posto in prossimità del cimitero comunale, in Via Parco.

Il progetto si inserisce tra le opere previste dal *Piano Straordinario per l'Accessibilità a Cortina 2021* che prevede l'esecuzione di alcuni interventi sulla SS 51 di Alemagna per l'eliminazione di varie criticità legate alla sicurezza e alla funzionalità della rete stradale.

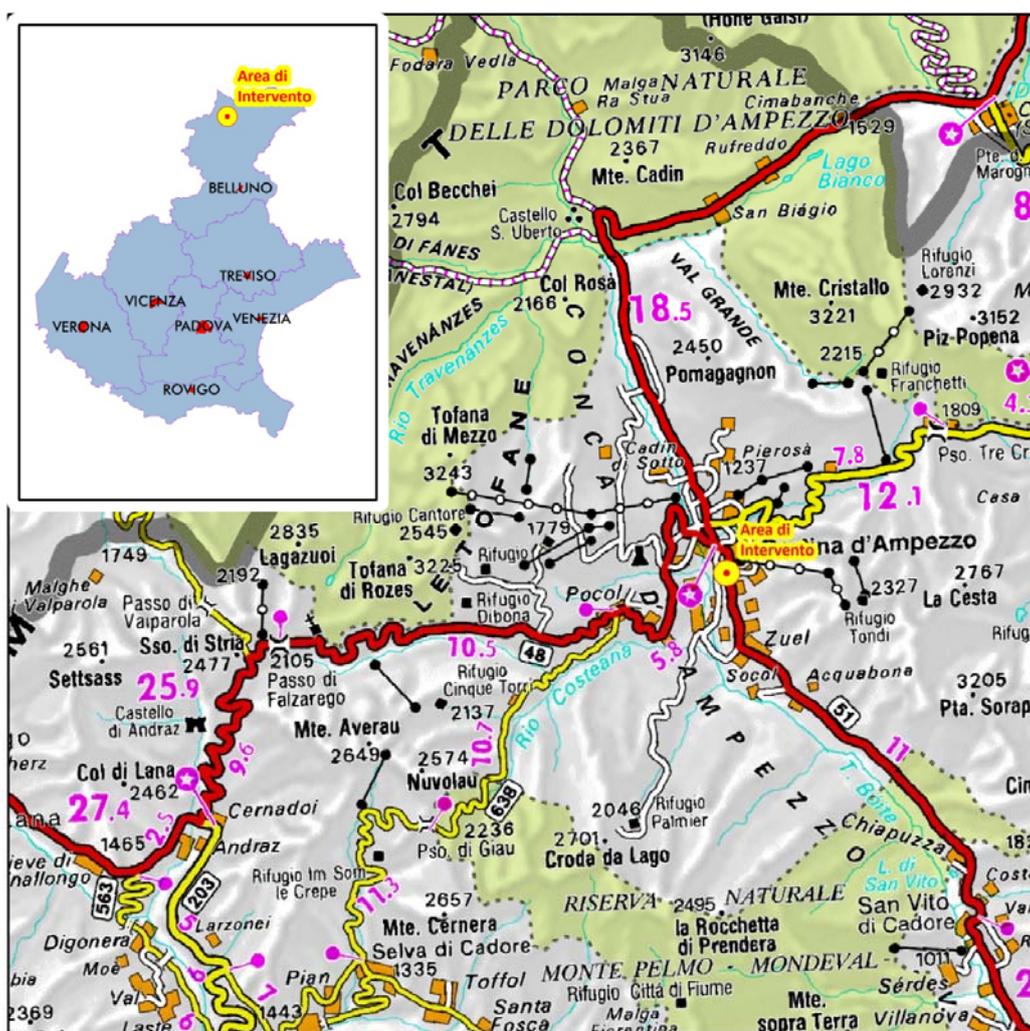


Figura 1: Inquadramento geografico dell'area di intervento.

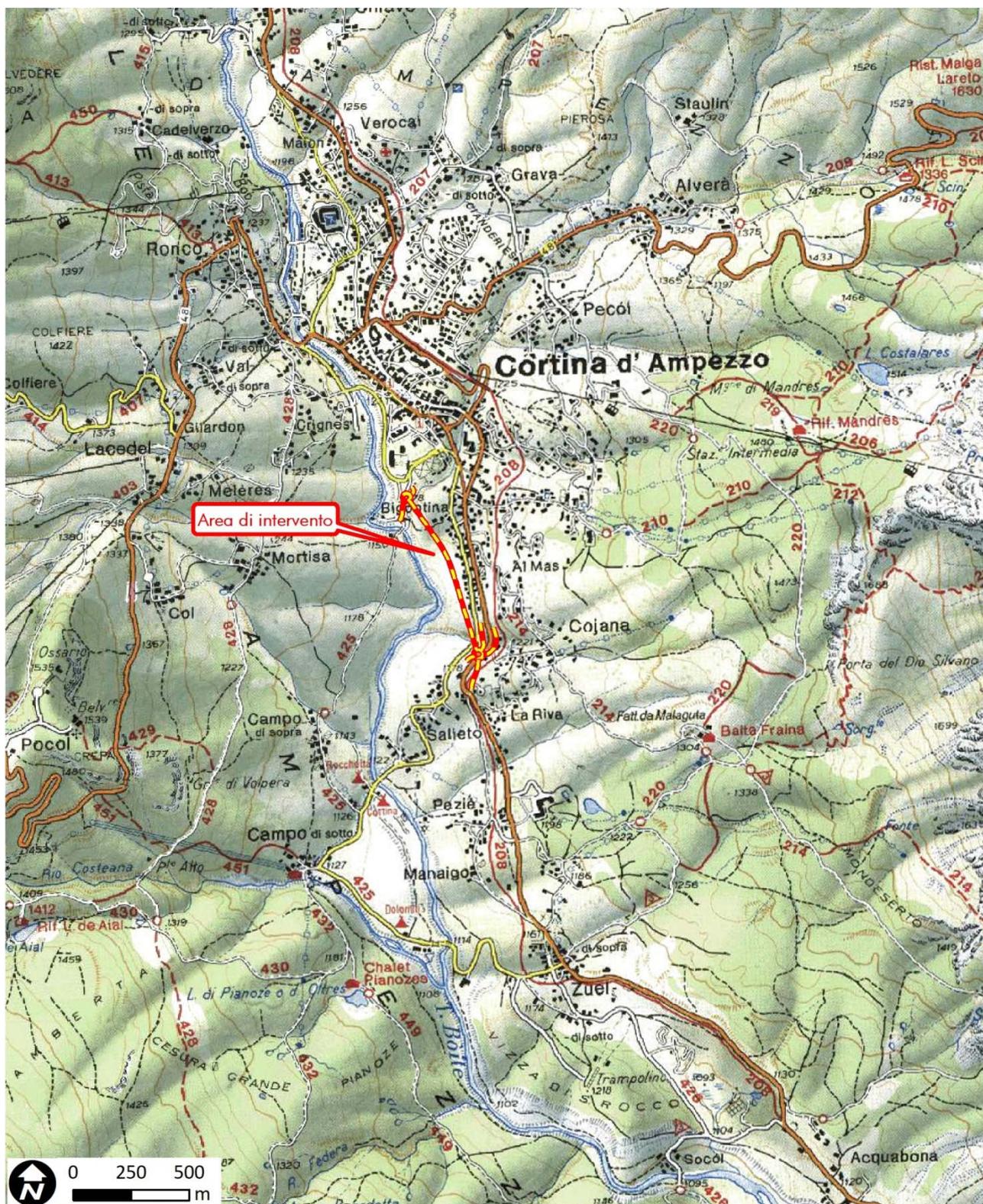


Figura 2: Ubicazione dell'area di intervento [ns. elaborazione da (Tabacco, 2007)].

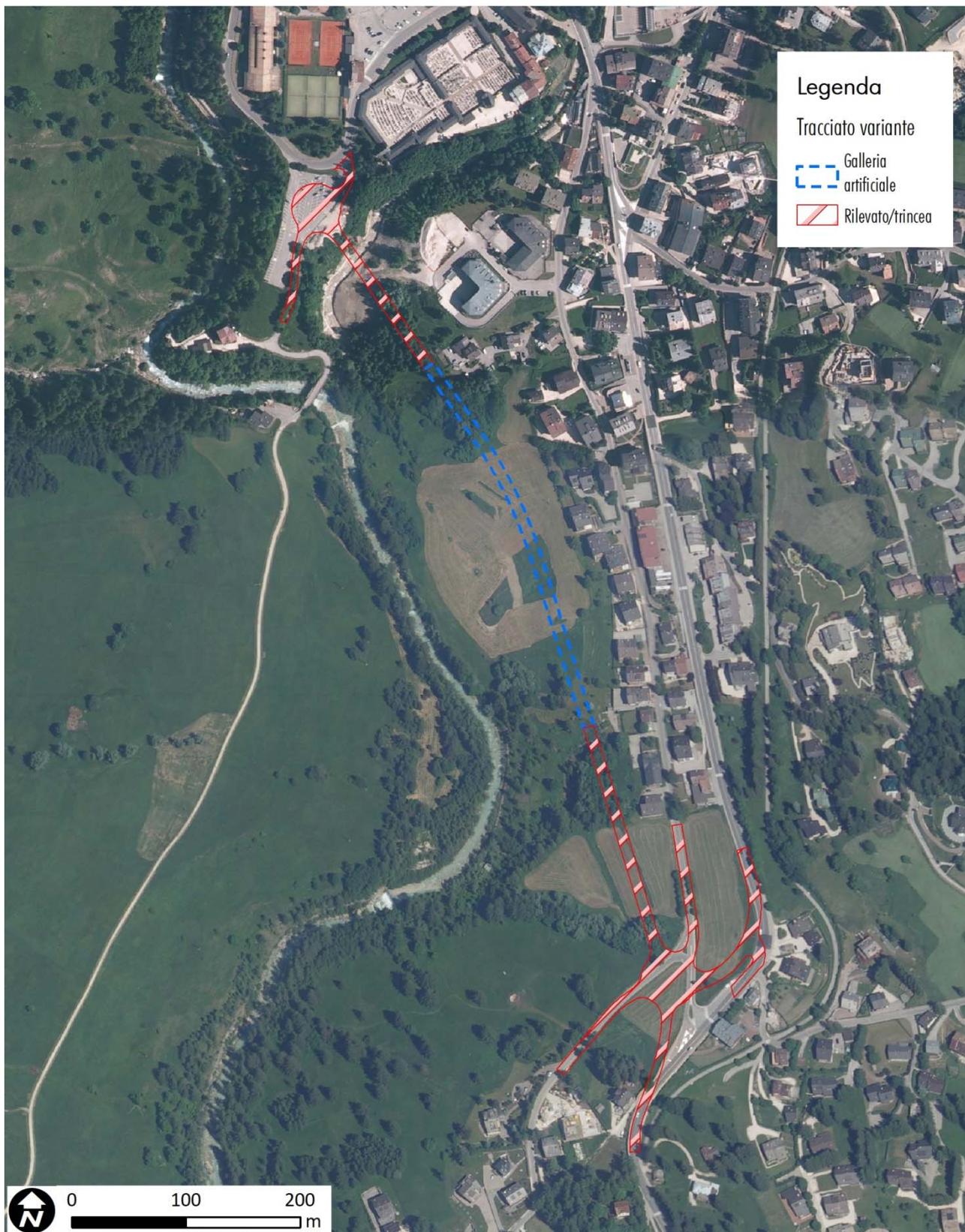


Figura 3: Ubicazione dell'area di intervento [ns. elaborazione su ortofotocarta)

Il piano, nel suo complesso, prevede una serie di misure volte ad accrescere la fruibilità degli itinerari verso Cortina in vista dell'aumento dei flussi di traffico previsti in occasione dei Mondiali di Sci Alpino di Cortina del 2021. Le opere mirano ad innalzare il complessivo livello di servizio della rete stradale di interesse nazionale nella provincia di Belluno, con l'obiettivo di offrire maggiore fluidità del traffico, sicurezza e comfort di guida.

Al fine di assicurare la realizzazione del progetto sportivo delle finali di coppa del mondo, che si terranno rispettivamente nel marzo 2020 e nel febbraio 2021, con decreto Legge 24 aprile 2017, n. 50, recante "Disposizioni urgenti in materia finanziaria, iniziative a favore degli enti territoriali, ulteriori interventi per le zone colpite da eventi sismici e misure per lo sviluppo" è stato nominato un commissario con il compito di provvedere al piano di interventi volto, tra l'altro, alla progettazione e realizzazione di collegamenti, anche viari, diversi dalla viabilità statale.

3.1 DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE

La variante si stacca dalla S.S. 51 Alemagna per mezzo di una rotonda (vedi Figura 4) che ha una piattaforma composta, sia in rilevato che in trincea, dalla corona giratoria larga 6 m, una banchina di 1,50 m sul lato esterno e un'ulteriore banchina pavimentata sul lato interno di 1,50 m. Planimetricamente l'asse della corona giratoria ha un raggio $R=20$ m, il diametro estero è di 46 m per permettere l'intersezione dei 5 rami delle viabilità locali da collegare.



Figura 4: Planimetria della rotonda di stacco dalla S.S. 51 Alemagna.

Nel rispetto di quanto previsto dal D.M. 16/04/2006, le corsie di immissione nella rotatoria hanno larghezza di 3,50 m e quelle d'uscita di 4,50 m. Appena usciti dalla rotatoria la variante incontra un piccola incisione torrentizia che sarà attraversata per mezzo di un ponte in c.a., denominato *Ponte Ries*, lungo circa 20 m (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), costituito da un impalcato con travi prefabbricate a T rovescio e soletta in c.a. gettata in opera, con solidarizzazione alle spalle che presentano fondazione su pali di diametro \varnothing 1200.

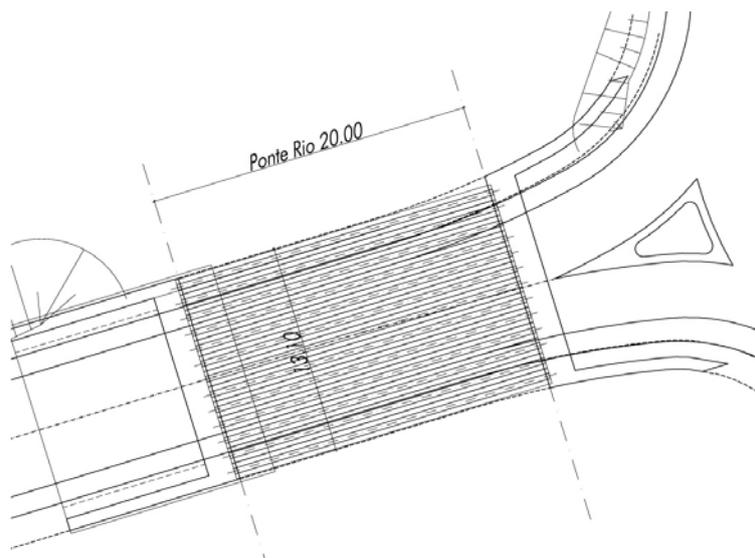


Figura 5: Pianta del Ponte Ries (ns. elaborazione da tavola T01VI03STRDI01_A_Pianta impalcato, sezione longitudinale e dettagli del progetto definitivo).

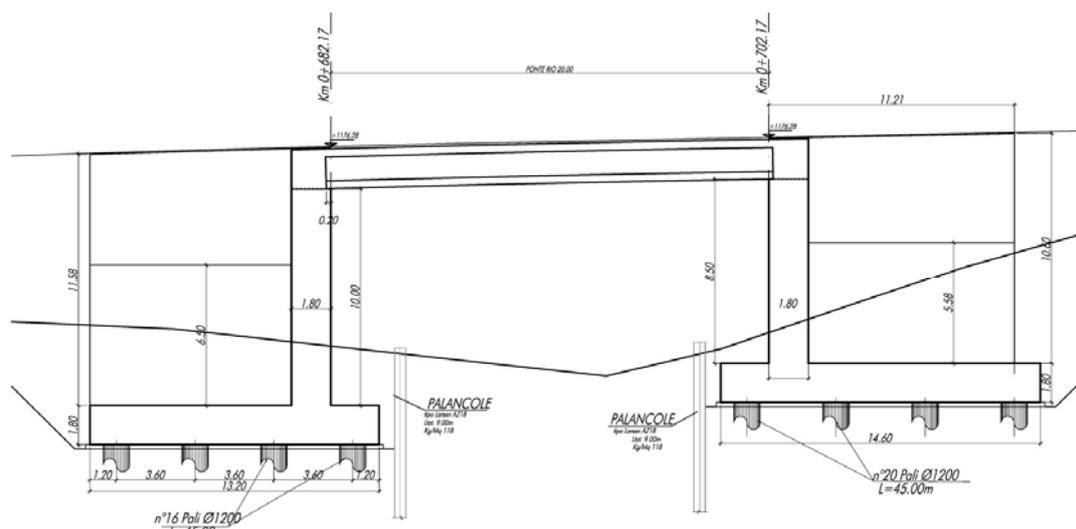


Figura 6: Sezione Longitudinale del Ponte Ries (ns. elaborazione da tavola T01VI03STRDI01_A_Pianta impalcato, sezione longitudinale e dettagli del progetto definitivo).

Per circa 315 m il tracciato della variante si sviluppa, parte in trincea e parte in rilevato (**Errore. L'ori-**

gine riferimento non è stata trovata.) assecondando la morfologia del terreno, fino a giungere all'imbocco della galleria artificiale *Sote Raries*. La galleria artificiale, lunghezza complessivamente 290,40 m, è costituita da un portale composto da diaframmi in c.a. di spessore 100 cm ed altezza 15 m, da cordoli a venti spessore 150 cm e dalla soletta di copertura di spessore 120 cm. La galleria nel tratto centrale, per un tratto di circa 77 m, risulta completamente interrata mentre per i rimanenti 213 m risulta finestrata.

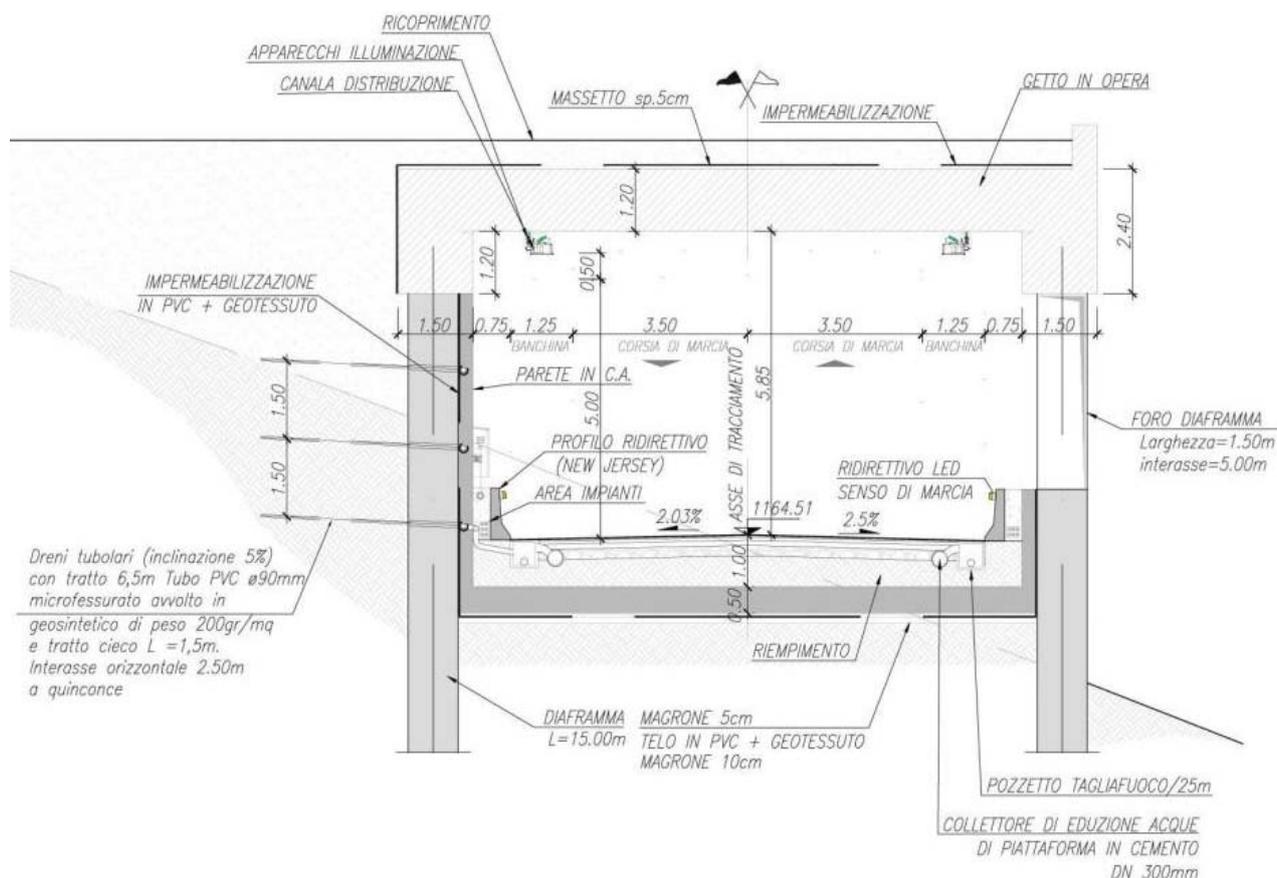


Figura 7: Tratto di galleria aperta (Sezione 08 - ns. elaborazione T01GA010STPF02_A_Planimetria, profilo e sezioni tav. 2/2 del progetto definitivo).

Dall'uscita della galleria artificiale la nuova variante, per circa 50 m, si sviluppa in rilevato fino a raggiungere il ponte sul Rio Bigontina.

Il ponte sul rio Bigontina sarà costituito da un impalcato in struttura mista acciaio - calcestruzzo, di lunghezza totale pari a 61,4 m, semplicemente appoggiato con una luce di 60 m.

L'impalcato è costituito da 6 travi in acciaio con sezione a doppio T, poste ad interasse 2,2 m; i trasversi hanno interasse pari a 3 m e sono costituiti da una struttura a traliccio con profilati a L a lati uguali ad eccezione dei trasversi di testata, posti in asse appoggio, realizzati con profili a doppio T resi solidali con la soletta;



Fotoinserimento 1: Fotoinserimento della tratto in galleria artificiale della nuova variante vista dal versante in destra idrografica del Torrente Boite.

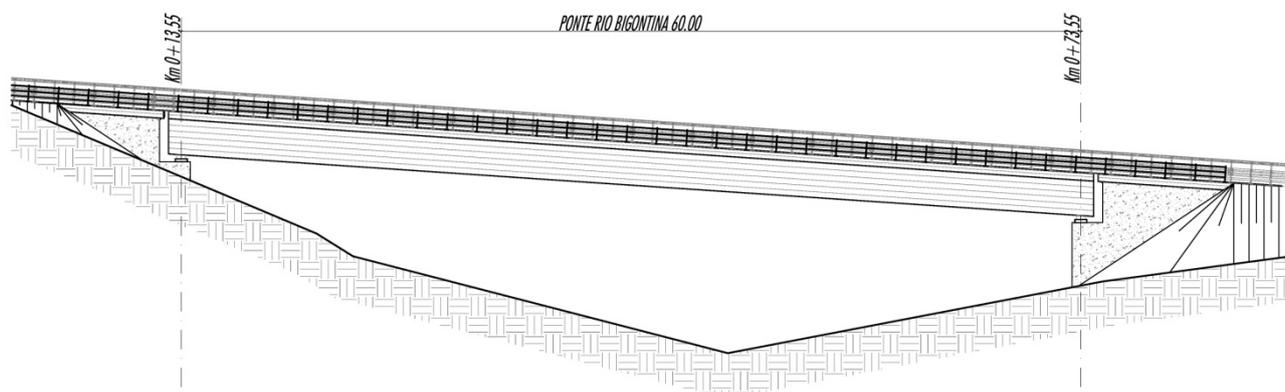


Figura 8: Prospetto del Ponte sul Rio Bigontina (ns. elaborazione da tavola T01VI02STRDI01_A_Sezione longitudinale, prospetto e schema appoggi del progetto definitivo).



Fotoinserimento 2: Fotoinserimento del nuovo ponte sul torrente Bigontina.

All'uscita del ponte la variante entra in una Rotatoria 3 dotata di una piattaforma composta, sia in rilevato che in trincea, dalla corona giratoria larga 6 m, con una banchina di 1,50 m sul lato esterno e una ulteriore banchina pavimentata sul lato interno di 1,50 m. Planimetricamente l'asse della corona giratoria ha un raggio $R=17$ m, il diametro estero è di 40 m.

L'asse stradale sarà dotato di una pavimentazione di tipo semi-rigido, così composta: 4 cm di strato di usura (conglomerato bituminoso 50/70), 6 cm di binder (conglomerato bituminoso 50/70), 10 cm di strato di base (conglomerato bituminoso 50/70) e 20 cm di strato di fondazione (misto granulare).

Per quanto riguarda i dispositivi di ritenuta, secondo la normativa vigente, si prevede di adottare barriere bordo laterale di classe H2 per i tratti in rilevato e barriere bordo ponte di classe H3 in presenza di ponti ed opere d'arte;

Lungo tutto il tracciato si prevede la realizzazione delle opere di sostegno costituiti da muri di sostegno e paratie di pali di cui , nel seguito, si riportano delle sezioni tipologiche.

Per ridurre le emissioni sonore, e quindi il disturbo alla popolazione locale, nei tratti fuori terra posti in prossimità degli edifici civili si prevede di installare delle **barriere fonoassorbenti** la cui tipologia, oltre a garantire l'effetto fonoassorbente, prevede l'uso di materiali che garantiscano il loro migliore inserimento paesaggistico.



Figura 10: Barriere fonoassorbenti in materiali ligneo.

3.3 INTERVENTI DI RIDUZIONE DELLA SUPERFICIE BOSCATATA

Si prevede, pertanto, l'esecuzione di un intervento di riduzione della superficie boscata per di 6.805 m² che, come previsto all'art. 15, punto 2, comma c) della L.R. n. 52/1978, sarà compensato il "*versamento di una somma, in un apposito fondo regionale, pari al costo medio del miglioramento colturale di una superficie doppia a quella di cui si chiede la riduzione.*" Il progetto non prevede tra interventi di compensazione che destinino delle superfici a bosco, ma prevede comunque degli interventi di messa a dimora, lungo l'asse stradale di nuova realizzazione, di filari arborei che insieme alla realizzazione degli ecodotti garantiscono una la connessione ecologica del territorio.

Nell'area interessata dalla realizzazione delle nuove opere stradali è necessario procedere a degli interventi di scavo e riporto del terreno che sono dettagliatamente illustrati negli elaborati di progetto. Rimandando al progetto definitivo per i dettagli costruttivi nel complesso si prevede la

La configurazione di progetto è stata ottenuta cercando di limitare l'entità delle movimentazioni di terreno che sono sintetizzate nella tabella che segue. Prima di procedere alla movimentazione del materiale terroso, come detto, si provvederà ad eseguire lo scotico degli orizzonti superficiali di terreno che saranno accantonati per essere utilizzati nella fase di ripristino. Il materiale di scavo è stato considerato materiale da conferire in discarica dove, previa caratterizzazione, potrà essere utilizzato come materiale tecnico

per il ripristino.

Tratta stradale	Scavi e bonifiche		Riporti	
	Sterro	Riporto	Rilevato	Terreno vegetale
	m^3	m^3	m^3	m^3
Tratta 2	15.170,39	555,12	11.810,97	1.145,96
Rotatoria 3	748,67	108,58	90,38	155,22
Rotatoria 4	957,51	300,04	4.259,65	286,01
Asse 2	401,81	17,99	53,30	27,25
Asse 3	773,33	91,61	93,88	158,40
Asse 4	27,70	359,10	3.247,47	231,34
Asse 5	1.990,63	95,85	169,53	565,21
Asse 6	1.101,08	357,95	4.372,61	346,56
Asse 7	294,17	289,09	676,20	142,19
Viadotti	22.306,19	0	4.362,04	0
Opere Minori	2.955,07	0	26,5	0
Galleria	19.470,85	0	5.979,85	0
Totale	66.197,4	2175,33	5'377,85	3.058,14

Tabella 1: Bilancio terre.

4. ASSETTO DELLA PROPRIETÀ

Nella tabella e nella figura che seguono si riportano i dati catastali relativi alle particelle che ricadono all'interno dell'area interessata dagli interventi di riduzione boscata, rimandando per ulteriori approfondimenti cartografici, al Piano particellare di esproprio di cui al Progetto Definitivo, ed in particolare agli elaborati (*T01ES00ESPPC01; T01ES00ESPPC02, T01ES00ESPPC03, T01ES00ESPRES02*) di cui quanto riportato al seguito rappresenta un estratto relativo alle superficie interessate dalla riduzione di superficie boscata.

Foglio	Mappale	Ditta	Superficie catastale totale	Qualità	ha	are	ca
69	1999	29	1.280	Prati	00	12	80
69	2000/1	40	12.073	Prati	01	20	73
69	2001/1	40	3.583	Prati	00	35	83
69	2034	27	2.850	Prati	00	28	50
69	4332	38	9.070	Prati	00	90	70
69	4334/12	38	2.511	Prati	00	25	11
69	8677	41	705	Strade fondiarie	00	07	05
69	8909/11	42	3.380	Strade fondiarie	00	33	80
80	1053/1	5	1.600	Prati	0	16	00
80	2016	17	960	Prati	00	09	60
80	2083	19	1.806	Prati	00	18	06
80	2096/2	38	921	Arativi	00	09	21
80	2097/1	16	230	Seminativi	0	02	30
80	2099/3	19	40	Arativi	00	00	40
80	2100	19	1.739	Prati	00	17	39
80	2104	17	2.172	Arativi	0	21	72

Tabella 2: Dati relativi alle particelle catastali interessate dagli interventi di riduzione di superficie boscata.

Ditta	Intestazione ditta
5	DE ZANNA VITTORIA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 22/10/1943 c.f. DZNVTR43R62A266F USUFRUTTO, GIRARDI MAURO n. a PIEVE DI CADORE il 10/12/1970 c.f. GRRMRA70T10G642T NUDA PROPRIETA' 1/2, GIRARDI MICHELA n. a PIEVE DI CADORE il 15/07/1974 c.f. GRRMHL74L55G642X NUDA PROPRIETA' IN REGIME DI SEPARAZIONE DEI BENI 1/2
16	MAJONI FEDERIC0 n. a CORTINA D'AMPEZZO il 12/04/1960 c.f. MJNFR60D12A266M Proprieta' 1/1
17	ZARDINI ALBERICO n. a CORTINA D'AMPEZZO il 16/01/1940 c.f. ZRDLC40A16A266Q Proprieta' 1/1

Ditta	Intestazione ditta
19	ERRONATO PAOLA n. a VALDAGNO il 04/09/1938 c.f. FRRPLA38P44L551N USUFRUTTO 5/100, FRASSON GIUSEPPE n. a CITTADELLA il 18/07/1965 c.f. FRSGPP65L18C743K PROPRIETA' 1/10, FRASSON LUIGI n. a TOMBOLO il 07/08/1957 c.f. FRSLGU57M07L199C PROPRIETA' 1/10, FRASSON LUISA n. a TOMBOLO il 28/02/1953 c.f. FRLSU53B68L199L PROPRIETA' 1/10, IMMOBILIARE EMMA S.S. DI FRASSON ALFREDO E FRASSON LUIGI c.f. 01951110285 PROPRIETA' 45/100, MARIOTTO EMMA n. a PADOVA il 13/04/1931 c.f. MRTMME31D53G224C PROPRIETA' 3/20, STELLA POLARE S.A.S. DI FERRONATO PAOLA & C. c.f. 02251500266 LIVELLARIO 10/100, SVEGLIADO CARLO n. a CITTADELLA il 09/12/1937 c.f. SVGCRL37T09C743S USUFRUTTO 5/100
20	S.N.C. MANNINI DI MANNINI SUSANNA & C. con sede in CORTINA D'AMPEZZO Proprieta' 1/1
27	DEMENEGO RITA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 18/02/1909 c.f. DMNRTI09B58A266I PROPRIETA' 1/24, GASPARI ERMANNO n. a CORTINA D'AMPEZZO il 27/12/1948 c.f. GSPRNN48T27A266G PROPRIETA' 1/48, GASPARI LORENZO n. a CORTINA D'AMPEZZO il 04/11/1957 c.f. GSPLNZ57S04A266D PROPRIETA' 1/48, GASPARI NADIA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 22/02/1947 c.f. GSPNDA47B62A266F PROPRIETA' 1/16, GASPARI STEFANO n. a CORTINA D'AMPEZZO il 29/08/1959 c.f. GSPSFN59M29A266N PROPRIETA' 1/48, LACEDELLI ANNAMARIA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 31/08/1952 c.f. LCDNMR52M71A266X PROPRIETA' 13/72, LACEDELLI ENRICO n. a PIEVE DI CADORE il 27/09/1955 c.f. LCDNRC55P27G642C PROPRIETA' 13/72, LACEDELLI GIUSTO n. a CORTINA D'AMPEZZO il 20/03/1918 c.f. LCDGST18C20A266O PROPRIETA' 13/72, LACEDELLI CARLA FU ENRICO PROPRIETA' 1/12, LACEDELLI IN DIMAI MARIA GIOVANNA FU ENRICO PROPRIETA' 1/12, MANAIGO GIORGINA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 06/02/1942 c.f. MNGGGN42B46A266G PROPRIETA' 1/48, MANAIGO LUISA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 24/02/1946 c.f. MNGLSU46B64A266P PROPRIETA' 1/48, MANAIGO MARIO n. a CORTINA D'AMPEZZO il 16/04/1940 c.f. MNGMRA40D16A266U PROPRIETA' 1/48, MANAIGO ORAZIO n. a CORTINA D'AMPEZZO il 18/05/1943 c.f. MNGRZO43E18A266L PROPRIETA' 1/48, ZANGIACOMI ENRICA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 04/12/1945 c.f. ZNGNRC45T44A266L PROPRIETA' 6/600, ZANGIACOMI FLORA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 16/03/1942 c.f. ZNGFLR42C56A266J PROPRIETA' 6/600, ZANGIACOMI MARISA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 07/07/1934 c.f. ZNGMRS34L47A266V PROPRIETA' 1/600, ZANGIACOMI RAFFAELA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 04/11/1938 c.f. ZNGRFL38S44A266C PROPRIETA' 6/600, ZANGIACOMI RINALDO n. a CORTINA D'AMPEZZO il 27/07/1935 c.f. ZNGRLD35L27A266G PROPRIETA' 6/600
28	SPAMPANI CRISTIANA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 26/04/1958 c.f. SPMCST58D66A266X Proprieta' 2/48, SPAMPANI FRANCESCA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 01/10/1963 c.f. SPMFNC63R41A266Y Proprieta' 2/48, SPAMPANI MASSIMO n. a CORTINA D'AMPEZZO il 03/06/1953 c.f. SPMMSM53H03A266R Proprieta' 2/48, SPAMPANI SILVANA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 16/06/1955 c.f. SPMSVN55H56A266L Proprieta' 2/48, ZANGIACOMI MIRELLA n. a SAN CANDIDO .INNICHEN. il 05/06/1955 c.f. ZNGMLL55H45H786V Proprieta' 1/12, ZANGIACOMI ROBERTO n. a CORTINA D'AMPEZZO il 24/03/1959 c.f. ZNGRRT59C24A266D Proprieta' 1/12, ZANGRANDO RENATO n. a AOSTA il 03/11/1948 c.f. ZNGRNT48S03A326L Proprieta' 1/3, ZARDINI ELSA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 17/02/1956 c.f. ZRDLSE56B57A266L Proprieta' 1/3
29	CONSTANTINI DANIELA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 14/01/1953 c.f. CNSDNL53A54A266R PROPRIETA' 1/6, CONSTANTINI ELENA n. a MILANO il 24/04/1964 c.f. CNSLNE64D64F205Z PRPRIETA' 1/6, CONSTANTINI MASSIMO n. a FIRENZE il 03/08/1961 c.f. CNSMSM61M03D612B PROPRIETA' 1/6, CONSTANTINI PAOLO n. a SAN CANDIDO .INNICHEN. il 19/11/1967 c.f. CNSPLA67S19H786W PROPRIETA' 1/6, CONSTANTINI RAFFAELLA n. a CORTINA D'AMPEZZO il 14/04/1962 c.f. CNSRFL62D54A266F PROPRIETA' 1/6, CONSTANTINI SANDRO n. a PIEVE DI CADORE il 04/04/1971 c.f. CNSSDR71D04G642G PROPRIETA' 1/6
38	COMUNE DI CORTINA D'AMPEZZO CON SEDE IN CORTINA D'AMPEZZO c.f. 00087640256 PROPRIETA' 1/1
40	DEMANIO DELLO STATO CON SEDE IN ROMA c.f. 80016550321 PROPRIETA' 1/1
42	BENE PUBBLICO - ACQUE PROPRIETA' 1/1

Tabella 3: Elenco delle ditte con proprietà interessate dalla riduzione di superficie boscata.

Per quantificare la superficie boscata presente all'interno delle diverse particelle catastali si fa riferimento rispettivamente alla delimitazione delle aree boscate derivata dal rilievo in campagna con strumentazione G.P.S. e da fotointerpretazione. Nella figura che segue (Figura 11) si riporta, su foto aerea, l'area interessata dagli interventi e si distinguono 4 aree per ciascuna delle quali nel seguito si riporta il dettaglio su base catastale (vedi Figura 12, Figura 13, Figura 14).

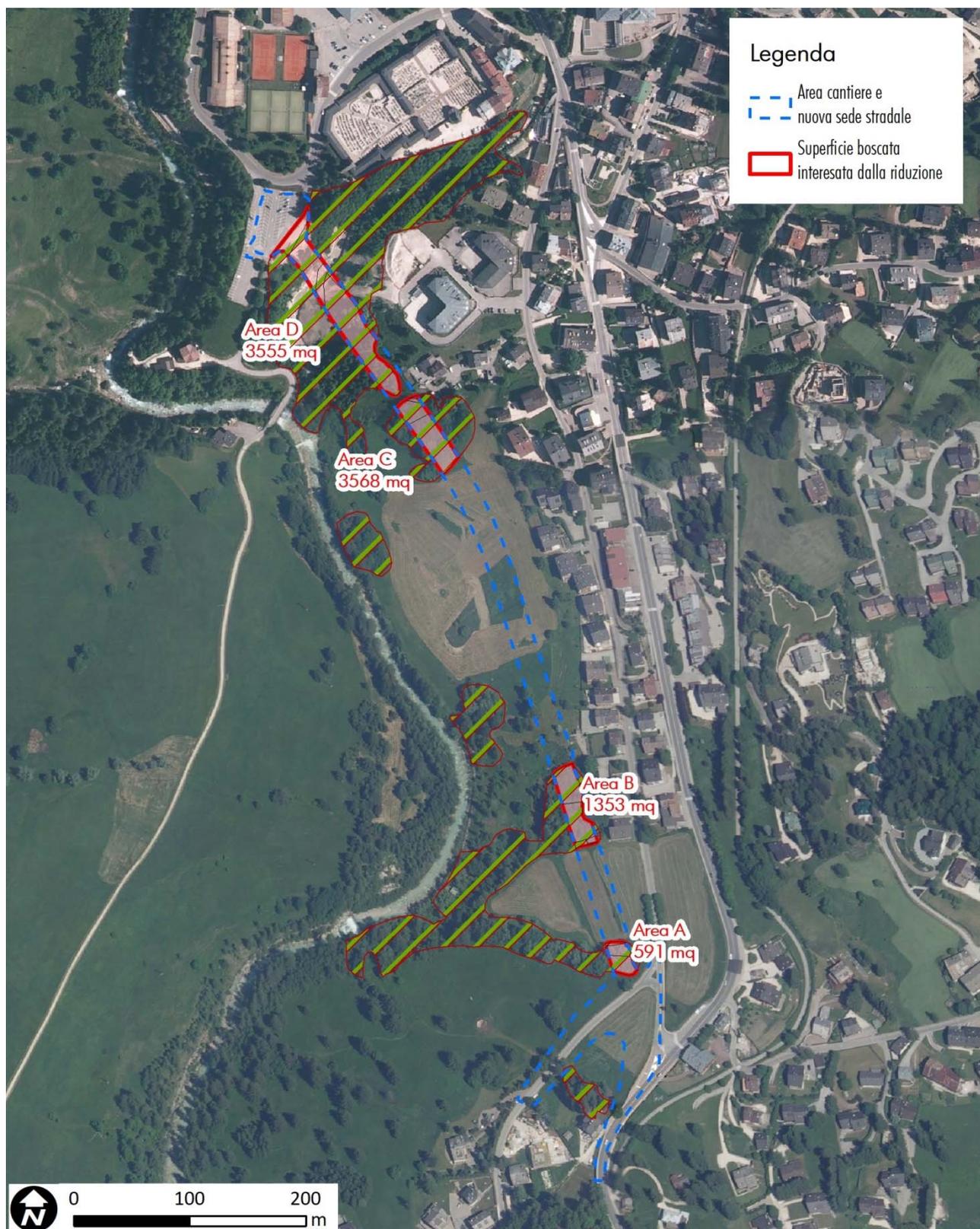


Figura 11: Interventi di riduzione della superficie boscata rispetto alle superficie boscata definita attraverso la fotointerpretazione e i rilievi di campagna con strumentazione G.P.S.

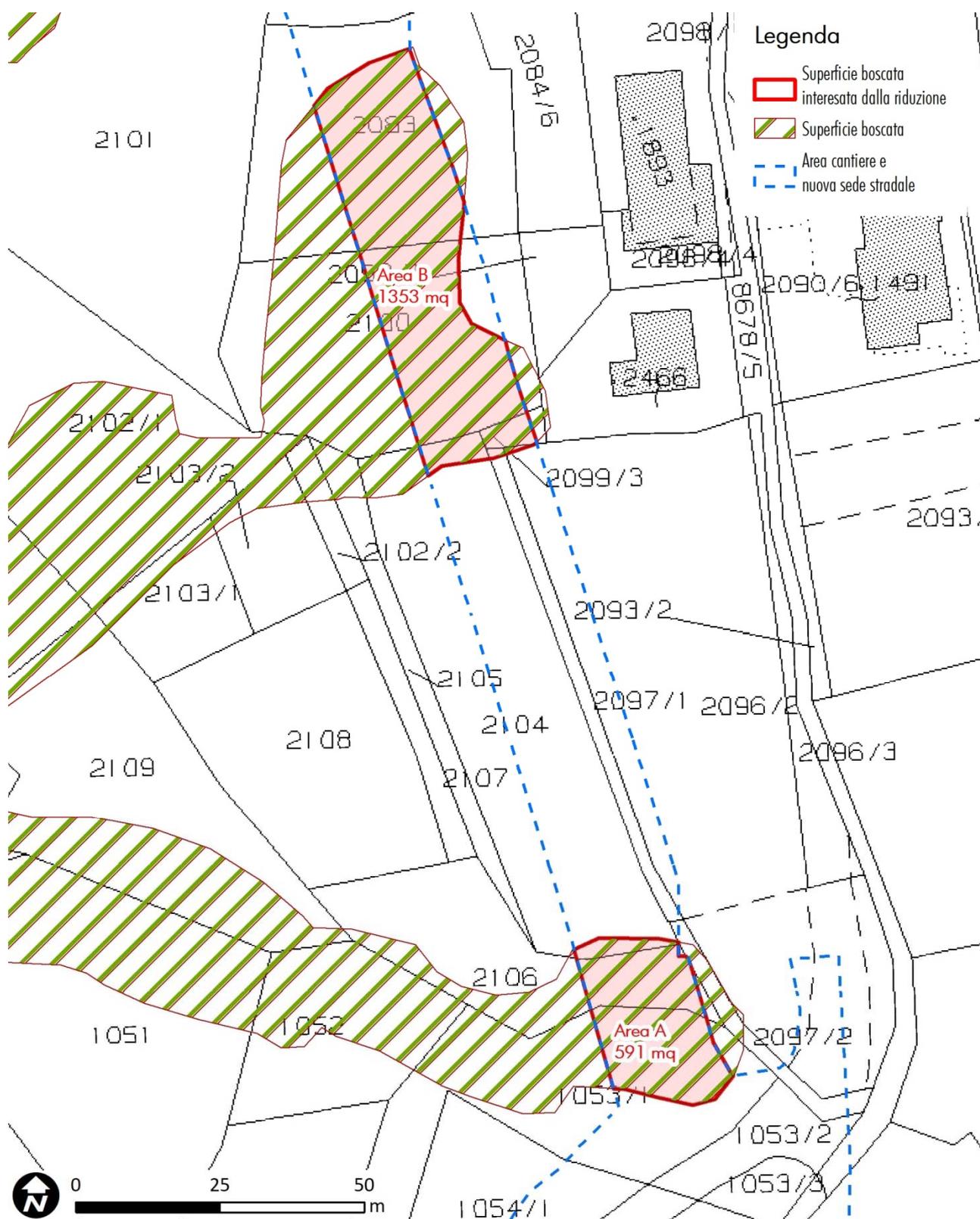


Figura 12: Area A e B: Interventi di riduzione della superficie boscata rispetto alle superficie boscata definita attraverso la fotointerpretazione e i rilievi di campagna con strumentazione G.P.S. su base catastale.

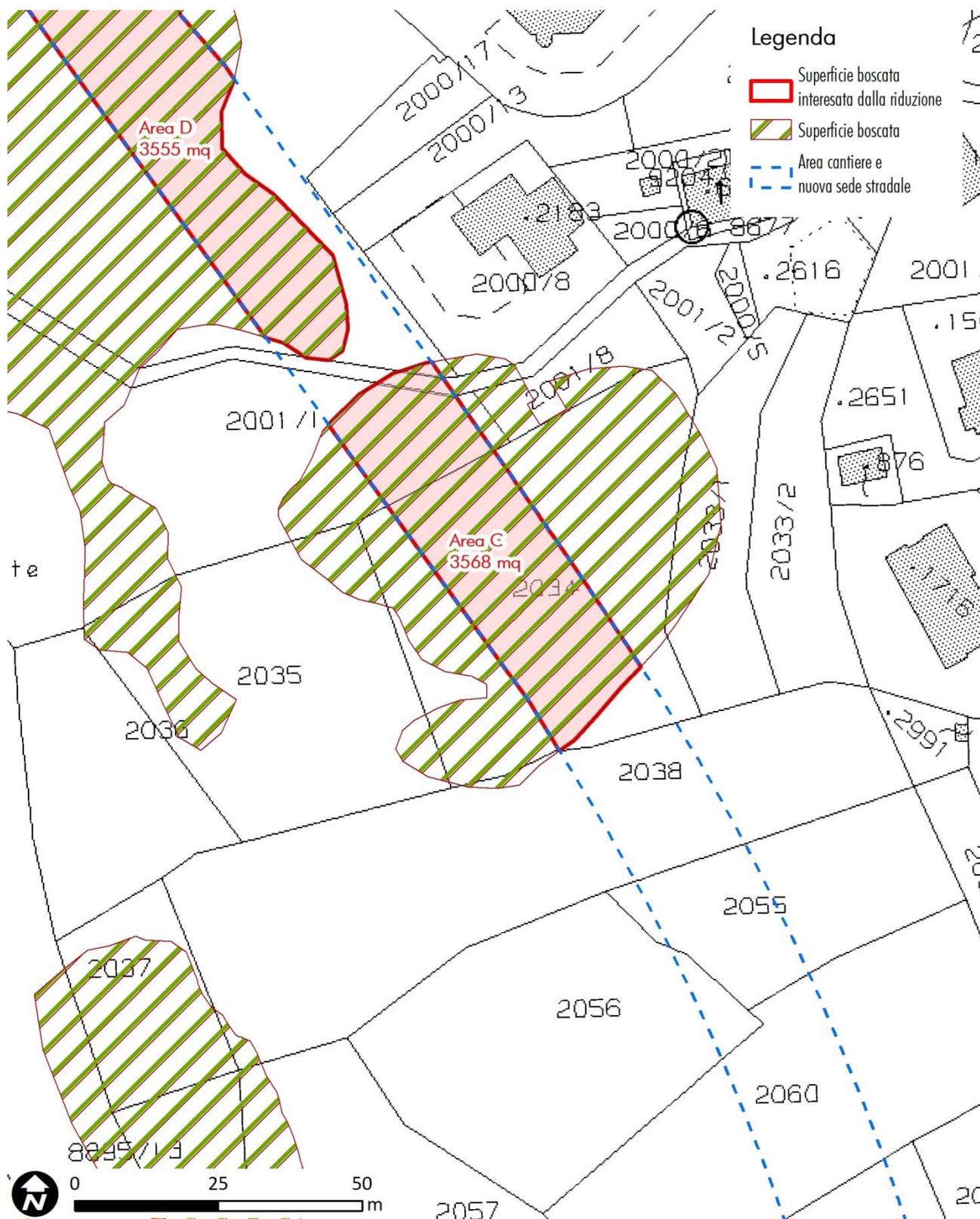


Figura 13: Area C: Interventi di riduzione della superficie boscata rispetto alle superficie boscata definita attraverso la fotointerpretazione e i rilievi di campagna con strumentazione G.P.S. su base catastale.

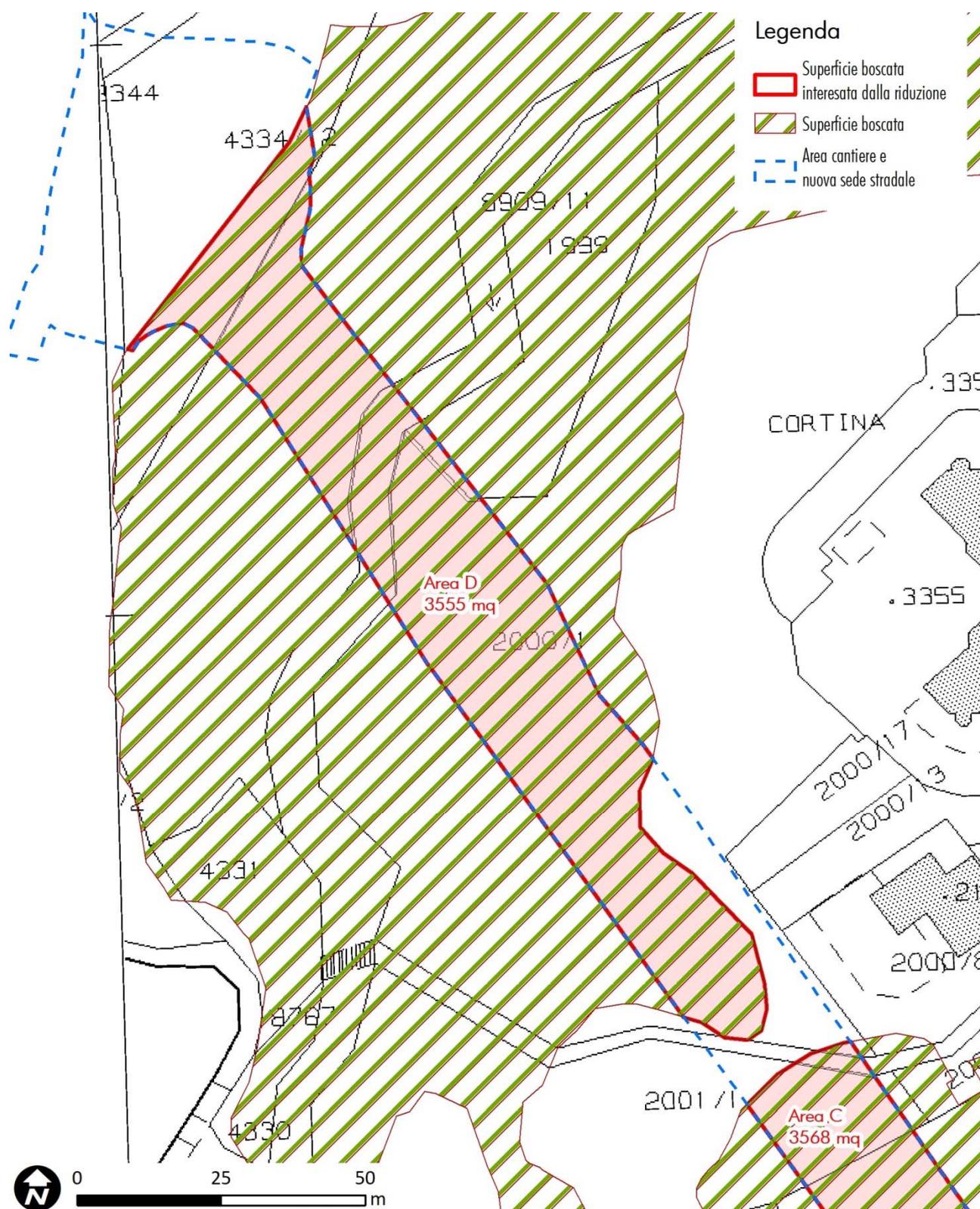


Figura 14: Area D: Interventi di riduzione della superficie boscata rispetto alle superficie boscata definita attraverso la fotointerpretazione e i rilievi di campagna con strumentazione G.P.S. su base catastale.

Foglio	Mappale	Ditta	Superficie catastale totale	Qualità	
69	1999	29	1.280	Prati	51
69	2000/1	40	12.073	Prati	2171
69	2001/1	40	3.583	Prati	363
69	2034	27	2.850	Prati	1001
69	4332	38	9.070	Prati	741
69	4334/12	38	2.511	Prati	354
69	8677	41	705	Strade fondiarie	33
69	8909/11	42	3.380	Strade fondiarie	238
80	1053/1	5	1.600	Prati	310
80	2016	17	960	Prati	190
80	2083	19	1.806	Prati	614
80	2096/2	38	921	Arativi	4
80	2097/1	16	230	Seminativi	5
80	2099/3	19	40	Arativi	40
80	2100	19	1.739	Prati	599
80	2104	17	2.172	Arativi	91
Totale					6.805

Tabella 4: Dati relativi alle superficie boscata ridotta relativa alla singola particelle catastali.

La superficie totale oggetto di trasformazione, riferendosi all'estensione della superficie boscata presente allo stato attuale, definita sulla base del rilievo e della foto interpretazione, è quantificata in 6.805 m².

Nella figura che segue si fa riferimento al dato geografico derivato dalla delimitazione delle *Aree soggette a vincolo forestale ai sensi della L.R. n.52/78* scaricata dal geoportale *Infrastruttura dei dati territoriali del Veneto [c1102071_VincoloForestale]* (<http://idt.regione.veneto.it/app/metacatalog/>) della Regione Veneto. In questo caso la superficie boscata interessata dagli interventi di riduzione ammonta a 6.817 mq quindi in linea con i risultati ottenuti dalle verifiche in campo.

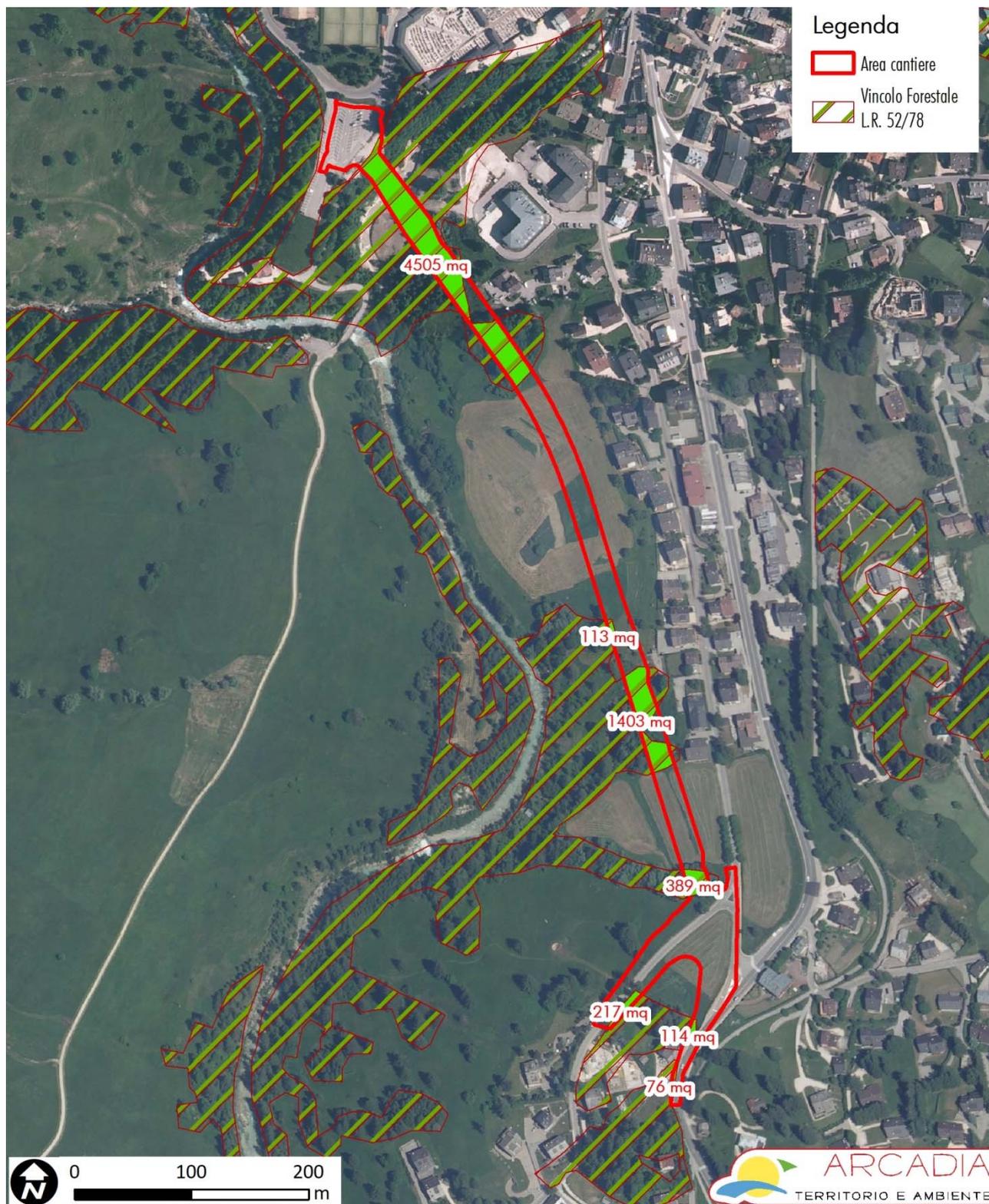


Figura 15: Inquadramento degli interventi di riduzione della superficie boscata e di compensazione rispetto alle superficie boscata sottoposta a vincolo ai sensi della L.R. n. 52/78 così come definita sulla base dei dati della Regione Veneto dataset :c1102071_VincoloForestale.

5. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Il presente inquadramento geologico è tratto dalla "Relazione Geologica, Idrogeologica e sismica" (Elaborato T00GE00GEORE01), allegata al progetto e redatta da Integra a firma del dott. Geol. Emanuela Amici cui si rimanda per gli eventuali approfondimenti.

Dal punto di vista geologico la conca di Cortina si inserisce in un quadro di area vasta caratterizzato dalla presenza di un substrato formato da rocce ascrivibili ad un intervallo compreso tra il Carnico (*Triassico medio superiore*) ed il Lias (*Giurassico inferiore*), secondo lo schema stratigrafico tipico delle Dolomiti Bellunesi.

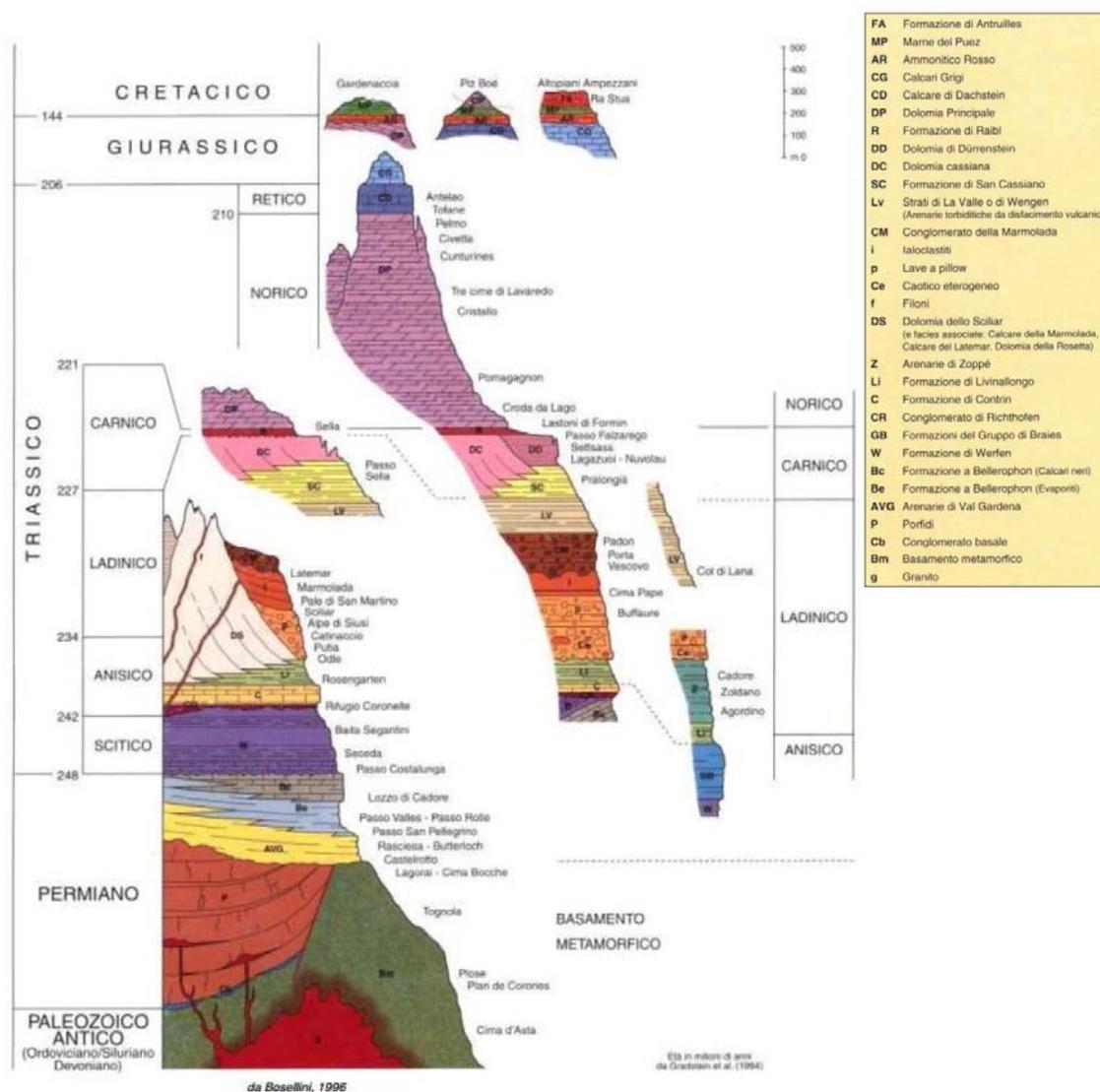


Figura 16: Schema stratigrafico delle Dolomiti Bellunesi (Bosellini, 1996).

Su questo substrato variamente disarticolato hanno agito in tempi geologicamente recenti gli agenti esogeni e l'evoluzione gravitativa dei versanti, con la produzione di estesi e potenti corpi detritici, conoidi torrentizie e accumuli di frana che si sono depositati ai piedi dei rilievi sin dalla fine dell'ultima glaciazione.

Nelle aree di fondovalle del reticolo idrografico relativamente recente si sono progressivamente accumulati depositi alluvionali prevalentemente a grana grossa.

Uno schema più specifico per la zona di Cortina è rappresentato nella figura seguente (sempre tratta da Bosellini e modificata da altri autori).

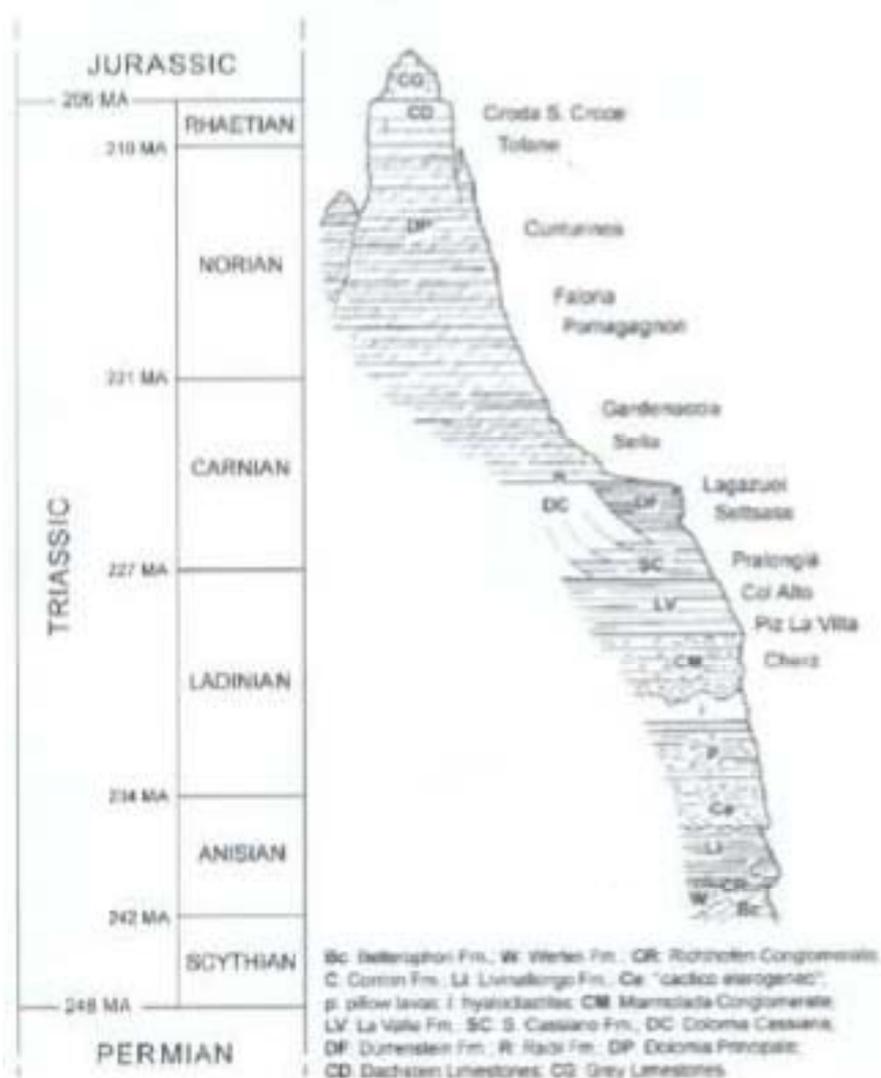


Figura 17: Schema stratigrafico (da (Bosellini, 1996), modificato).

Nel contesto così delineato, pur nella complessità tettonico - strutturale delle Dolomiti, la geologia di su-

perficie della zona di Cortina può ritenersi "semplificata" per la presenza di una potente ed estesa copertura quaternaria. Tale apparente semplicità è in realtà complicata dalle particolari condizioni di messa in posto di questi depositi quaternari.

Si tratta infatti di accumuli disomogenei e caotici di pezzame litoide delle dimensioni della ghiaia e dei ciottoli (ma anche con blocchi superiori al metro cubo) immersi in maniera caotica in una matrice prevalentemente sabbioso-limosa (aggregato sedimentario definito "diamicton").

Alla messa in posto di questo ammasso eterogeneo hanno contribuito, oltre ai processi glaciali, imponenti movimenti di massa avvenuti nelle ultime fasi glaciali che hanno profondamente modificato la morfologia del territorio, provocando anche deviazioni di corsi d'acqua e formazione di laghi.

Le tipologie di frana riconosciute nell'area di Cortina sono prevalentemente di colata e rotazionali; i crolli sono meno diffusi e limitati alle fasce sottostanti le pareti a morfologia rupestre.

Numerose sono le frane di natura complessa. Il materiale che si rinviene in tali corpi è eterogeneo, massivo, composto da rari grossi blocchi di natura dolomitica e calcarea immersi in un'abbondante matrice limosa argillosa derivante dal disfacimento delle formazioni di Wengen, di San Cassiano e dalla parte basale della formazione di Heiligkruez.

Tra i vari studi effettuati in passato quello Panizza e altri autori (Panizza, Pasutto, Silvano, & Soldati, 1996) prende in esame il grande corpo di frana sui cui sorge l'abitato di Cortina (La frana sui cui sorge Cortina d'Ampezzo). Si tratta di una frana che si estendeva da un paio di km a valle del Passo delle Tre Croci aprendosi a ventaglio nell'attuale abitato di Cortina, lungo tutto il corso del torrente Bigontina e a valle della sua confluenza nel Boite fino alla località Saliato. Si tratta di una frana datata V-VI secolo d.C. (grazie alla datazione di alcuni tronchi trovati inglobati nel corpo di frana), la cui attività è testimoniata da varie documentazioni, soprattutto del XIX secolo, ma anche del Novecento fino ai nostri giorni, soprattutto nelle zone di Alverà e di Staulin.

Il piede dell'antico corpo di frana viene individuato nella zona della confluenza del Bigontina nel Boite e lungo il Boite stesso. Le ricostruzioni indicano che la frana avrebbe provocato una occlusione del torrente Boite, che ha successivamente re-inciso il piede della frana modificando il suo corso (che effettivamente si presenta in questo tratto molto tortuoso).

L'antico corpo di frana oggi è da considerare sostanzialmente stabile (o quiescente) visto che su questa massa di frana è stata edificata l'intera area di Cortina e non sono segnalati, nel centro abitato, movimenti di pendio.

Questa grande zona di frana antica presenta tuttavia ancora alcune criticità e movimenti residui nelle zone marginali al piede oltre ai movimenti ancora attivi nelle zone di Alverà, Staulin (a monte di Cortina).



Figura 18: "Confluenza del torrente Begontina (di fronte), fotografia del 1865 (tratto da (Panizza et al., 1996))



FIG. 11 - Confluenza del torrente Begontina nel Boite, fotografia del 1985. Dal confronto con la fotografia della Fig. 10 si può rilevare, in primo piano, la gran quantità di alberi in parte spontanei, ma in gran parte piantati; in secondo piano si nota il notevole avanzamento del bosco lungo il versante della valle a sud del Pomagagnon, facilitato dall'abbandono dello sfalcio dei prati.

Figura 19: "Confluenza del torrente Begontina (di fronte), fotografia del 1985 (tratto da (Panizza et al., 1996))

Nel suddetto quadro geologico di area vasta, la successione stratigrafica dei siti di progetto è stata ricostruita sulla base di specifiche indagini tramite sondaggi a carotaggio profondi. Le indagini hanno confermato la presenza di terreni di frana antica e recente. Le rocce del substrato non affiorano e si può stimare che lo spessore dei depositi di copertura sia di varie decine di metri. I sondaggi spinti finora alla profondità massima di 45 metri non hanno intercettato le rocce del substrato.

I terreni presenti nel sottosuolo hanno una struttura eterogenea e caotica, a testimonianza che questi materiali rappresentano accumuli di antiche frane. Le indagini delineano una successione di terreni particolarmente articolata, con rilevanti variazioni stratigrafiche sia in verticale che in orizzontale. Tale circostanza è da attribuire alle modalità di messa in posto dei depositi stessi, cioè per movimenti franosi che hanno coinvolto materiali molto eterogenei, con presenza di materiale a grana fine con scarsi frammenti litoidi, ed eventi franosi riferibili a colate detritiche più grossolane.

Pur avendo accertato una grande variabilità dei depositi presenti nel sottosuolo, nell'area in esame si possono distinguere, dal punto di vista tecnico, 3 principali sub-unità litostratigrafiche che possono considerarsi assimilabili, al loro interno, per grado di addensamento, consistenza e stato di sovraconsolidazione. In particolare possono distinguersi le seguenti unità geologico-tecniche:

Sub-unità 1A

Materiali a struttura complessa a grana prevalentemente fine, moderatamente consistenti. Ha uno spessore mediamente dell'ordine della decina di metri.

Sub-unità 1B

Materiali a struttura complessa a grana prevalentemente fine, molto consistenti, sottostante la precedente sub-unità.

Sub-unità 2

Materiali a grana prevalentemente grossolana, in genere ghiaie, ciottoli e blocchi, con matrice fine sabbioso-limoso. Localmente si riscontra la presenza di questi terreni interdigitati alla sub-unità 1B, specialmente nella sua porzione superiore.

Dal punto di vista **geomorfologico** merita attenzione l'interferenza del tracciato a mezza costa al piede del versante sinistra del Boite al piede della frana antica precedentemente descritta. Nell'ambito di questa zona il PAI perimetra una piccola zona come P2. In questa zona è stata riconosciuta una frana attiva, testimoniata dalla presenza di un ciglio di scarpata arcuato che arriva a ridosso di alcune abitazioni. Sul ciglio sono ben evidenti i segni di un movimento rotazionale che ha formato una scarpata arcuata, con lesioni della pavimentazione asfaltata e una zona di abbassamento di alcuni decimetri. Si evidenzia quindi

la presenza di un dissesto rotazionale il cui corpo è coperto dalla vegetazione mentre la nicchia di distacco arriva a ridosso delle abitazioni. Il meccanismo è analogo a quanto probabilmente è successo in passato in questo tratto di versante ed è verosimilmente legato ad una antica erosione spondale del Boite che ha portato ad un arretramento della sponda con la formazione di pendenze accentuate, non compatibili con la natura argillosa (e caotica trattandosi di una vecchia frana) dei terreni.



Figura 20: Vista della parte bassa della sponda sinistra del Boite



Foto 1: La zona vegetata sulla sponda sinistra del Boite (area P2) e la nicchia di frana ai margini dell'edificio

In questa zona il piano delle indagini di progetto ha previsto l'esecuzione di un sondaggio profondo 30 m

attrezzato con inclinometro. Il sondaggio ha attraversato uno spessore di materiali caotico e poco addensato, riconducibile al materiale mobilizzato dalla recente frana, poco superiore alla decina di metri.

Le soluzioni adottate per la realizzazione del tracciato stradale, che in questo tratto si sviluppa a mezza costa in rilevato, hanno tenuto conto dei risultati di questa indagine. In generale, le condizioni geomorfologiche delineate per tutto il tratto a mezza costa, caratterizzate da movimenti di "creep" oltre che da vecchie frane, hanno suggerito di estendere all'intero tratto di strada mezza costa gli interventi di sostegno, consolidamento e drenaggio.

Dal punto di vista idrogeologico, la presenza di terreni a permeabilità scarsa o molto scarsa (terreni prevalentemente argillosi), non favorisce l'infiltrazione delle acque di precipitazione né facilita una circolazione libera delle acque nel sottosuolo, tale da consentire la formazione di veri e propri "acquiferi".

Ciò ovviamente non significa che non siano presenti acque nel sottosuolo; anzi, la scarsa permeabilità associata all'elevata plasticità rende questi terreni particolarmente suscettibili a modifiche del loro stato di consistenza in relazione alle variazioni del contenuto d'acqua. Questa circostanza, come è noto, è tra le cause predisponenti dei movimenti franosi lenti, del tipo colate e "creep" che interessano i terreni argillosi.

Nell'area di interesse si presenta inoltre un ulteriore fenomeno che complica lo schema idrogeologico di sottosuolo. La presenza di strati, lenti e corpi voluminosi di ghiaie (con blocchi), anche se immersi in una matrice limo-argillosa, favorisce la circolazione di acqua in corpi relativamente permeabili "confinati" da materiali poco permeabili. Poiché l'alimentazione di questi "corpi idraulici" confinati avviene a quote anche molto elevate, si verifica spesso la presenza di acquiferi in pressione, con livelli piezometrici che possono risultare anche superiori a quelli della superficie topografica. Tale circostanza è stata confermata da alcuni dati piezometrici acquisiti in questa area.

6. ASPETTI VEGETAZIONALI

L'intervento, interessa una parte del versante prativo che dalle abitazioni ubicate lungo Via delle Guide Alpine (circa 1580 m s.l.m.), dopo un tratto sostanzialmente pianeggiante, scende fino al greto del Torrente Boite (circa 1550 m s.l.m.). Nelle aree marginali e in corrispondenza degli impluvi, dove il terreno è più acclive e meno adatto alla fienagione, si sono sviluppate, come si osserva nella Figura 21, la presenza di alcune formazioni arboree. Singoli o piccoli gruppi di individui arborei, preservati a scopo ornamentale, si trovano sul tratto di versante pianeggiante immediatamente adiacente alle abitazioni che prevalentemente sono utilizzate a scopo turistico.



Foto 2: Vista dell'area di intervento da Via dei Campi.

Il clima continentale dell'area e le quote superiori ai 110 m s.l.m. riduce la competitività delle latifoglie che comunque, come nel nostro caso, forma consorzi azonali sulle sponde fluviali (alnete e saliceti) o qualche nucleo secondario di ricolonizzazione da parte di *Fraxinus excelsior* e *Populus tremula*.

Il Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) è la specie dominante nell'area D, dove è presente con contingenti significativi e, lungo il margine sud-orientale, con individui di considerevoli dimensioni. Ad esso si accompagna acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) e l'abete rosso (*Picea abies*).

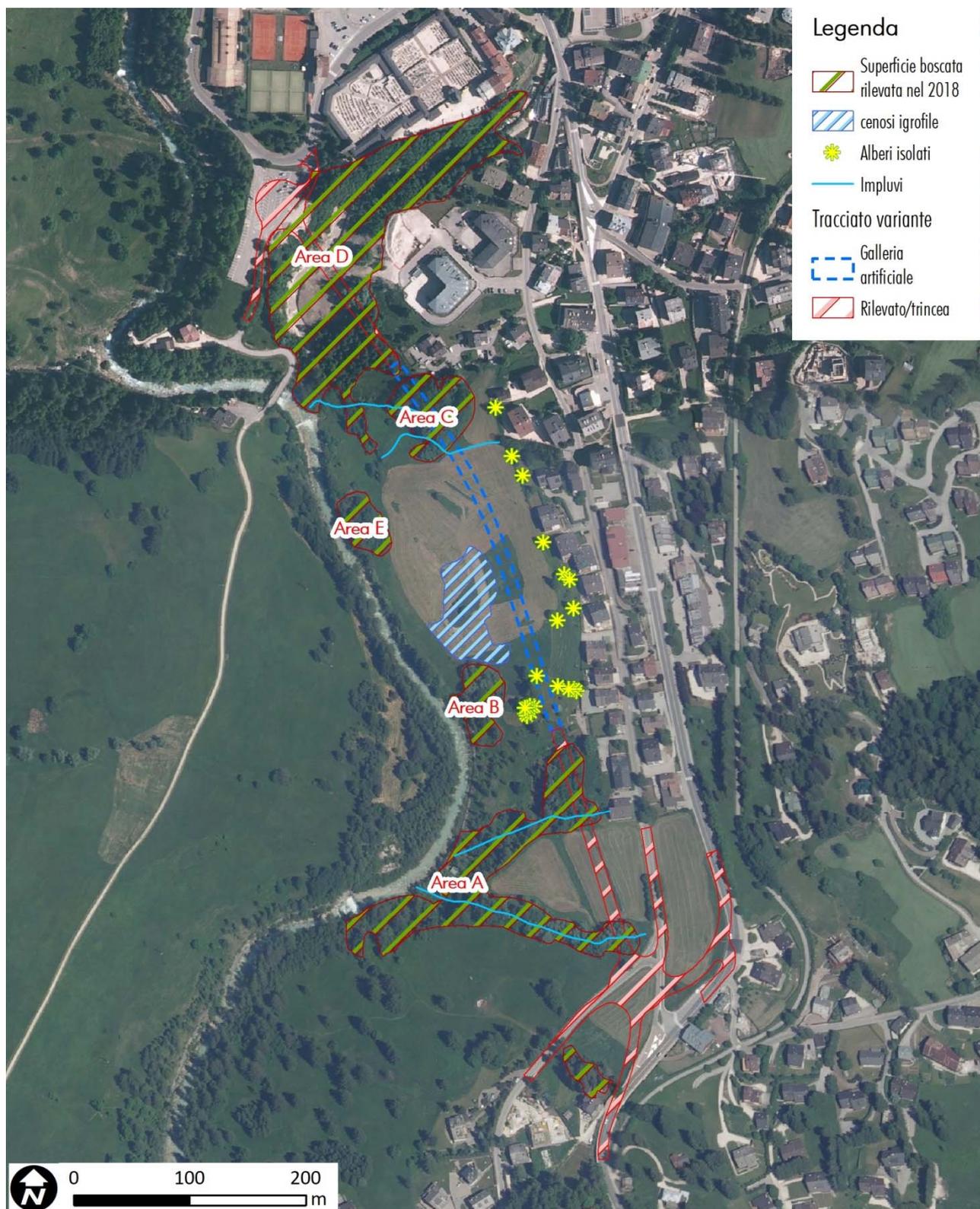


Figura 21: Area di intervento con indicazione delle aree boscate.



Foto 3: Area boscata C.

L'area boscata D si sviluppa sul versante che degrada rapidamente sul Torrente Bigontina si tratta di una formazione dominata anche in questo caso dal frassino (*Fraxinus excelsior*) cui si associa acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), abete rosso (*Picea abies*), larice (*Larix decidua*).



Foto 4: Area boscata D.

L'area boscata E si sviluppa in corrispondenza di un piccolo terrazzo, posta nella parte basale del versante, che termina con la riva del Torrente Boite. Il terrazzo si caratterizza per la presenza di una formazione costituita da un gruppo di pioppo tremulo (*Populus tremula*).



Foto 5: Area boscata E.

Lungo le rive Torrente Boite si è sviluppata una vegetazione che comprende specie tipicamente riparie, quali il salice bianco (*Salix alba*), Salice ripaiolo (*Salix eleagnos*), l'ontano bianco (*Alnus incana*) e il già citato pioppo tremulo (*Populus tremula*). A queste specie, in questo tratto del Torrente Boite, si affiancano specie quali l'abete rosso (*Picea abies*) e il larice (*Larix decidua*) e non si nota una netta dominanza di una specie piuttosto che un'altra ma il loro irregolare alternarsi, spesso con gruppi di 2-3 individui della stessa specie.



Foto 6: Tratto di vegetazione riparia lungo il Torrente Boite.

L'area boscata A, in analogia a quanto visto per l'area boscata D, è caratterizzata dalla dominanza del frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) cui si accompagna l'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) a formare un popolamento giovane, allo stadio di transizione tra una spessina evoluta e una giovane perticaia, dove la partecipazione dell'acero di monte è più significativa.

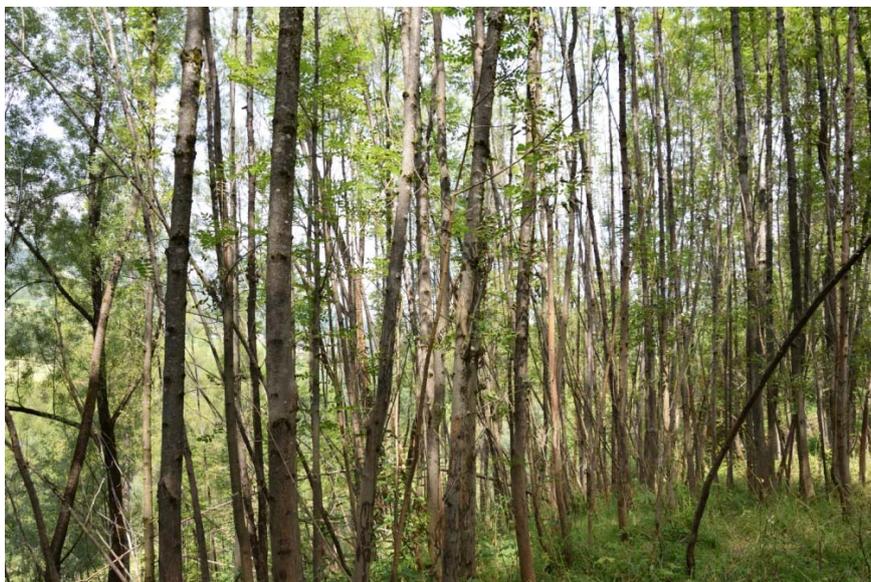


Foto 7: Area boscata A: giovane formazione di frassino allo stadio di transizione tra una spessina evoluta e una giovane perticaia.



Foto 8: Margine a sud dell'area boscata A dominata da abete rosso (*Picea Abies*) e larice (*Larix decidua*).

Si nota il cattivo stato fitosanitario della piante interessate da un fungo patogeno, la *Chalara fraxinea*, che sta colpendo il frassino in tutto il Nord Italia. Lungo il margine esposto a sud di questa associazione

si nota la presenza quasi esclusiva di abete rosso (*Picea abies*) e larice (*Larix decidua*) disposti a formare un filare (Foto 8). Circa la recente formazione di questo nucleo boscato si giunge anche dall'esame delle ortofoto storiche riportate nelle figure che seguono. L'area boscata A, come si vede nella Figura 21, si sviluppa seguendo il Torrente Boite e poi risale lungo un impluvio che giunge in prossimità dell'area in cui la variante si stacca dalla S.S. 51. Tale formazione è dominata dalla presenza di *Salix alba* a cui si accompagna, anche in questo caso, il frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) e l'acero montano (*Acer pseudoplatanus*).



Foto 9: Tratto di area boscata lungo l'impluvio



Foto 10: Area boscata B.

Nella formazione identificata con la lettera B (Foto 10) è netta la dominanza delle specie idrofile e, in particolare del pioppo tremulo (*Populus tremula*), cui si affiancano i salici e l'ontano bianco (*Alnus incana*) con la presenza di qualche individuo isolato di abete rosso (*Picea abies*) e larice (*Larix decidua*).

Tra le piante isolate presenti sul versante costituite da individui di pioppo tremulo (*Populus tremula*), do Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*) ed abete rosso (*Picea abies*). L'unico individuo arboreo che sarà direttamente interessato dagli interventi sono rappresentati da un frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*).



Foto 11: Frassino che ricade all'interno dell'area di intervento.

Come si osserva nelle figure che seguono, dove si riportano le ortofoto relative agli anni 1980, 1991 e 2006, si osserva un processo di graduale espansione a discapito delle aree prative da collegare, come accade in tutti i territori montani, all'avanzamento del bosco.

Tale fenomeno è particolarmente evidente nella porzioni del versante più prossime al Torrente Bigontina e nella parte prossima allo stacco della variante dalla S.S. 51.

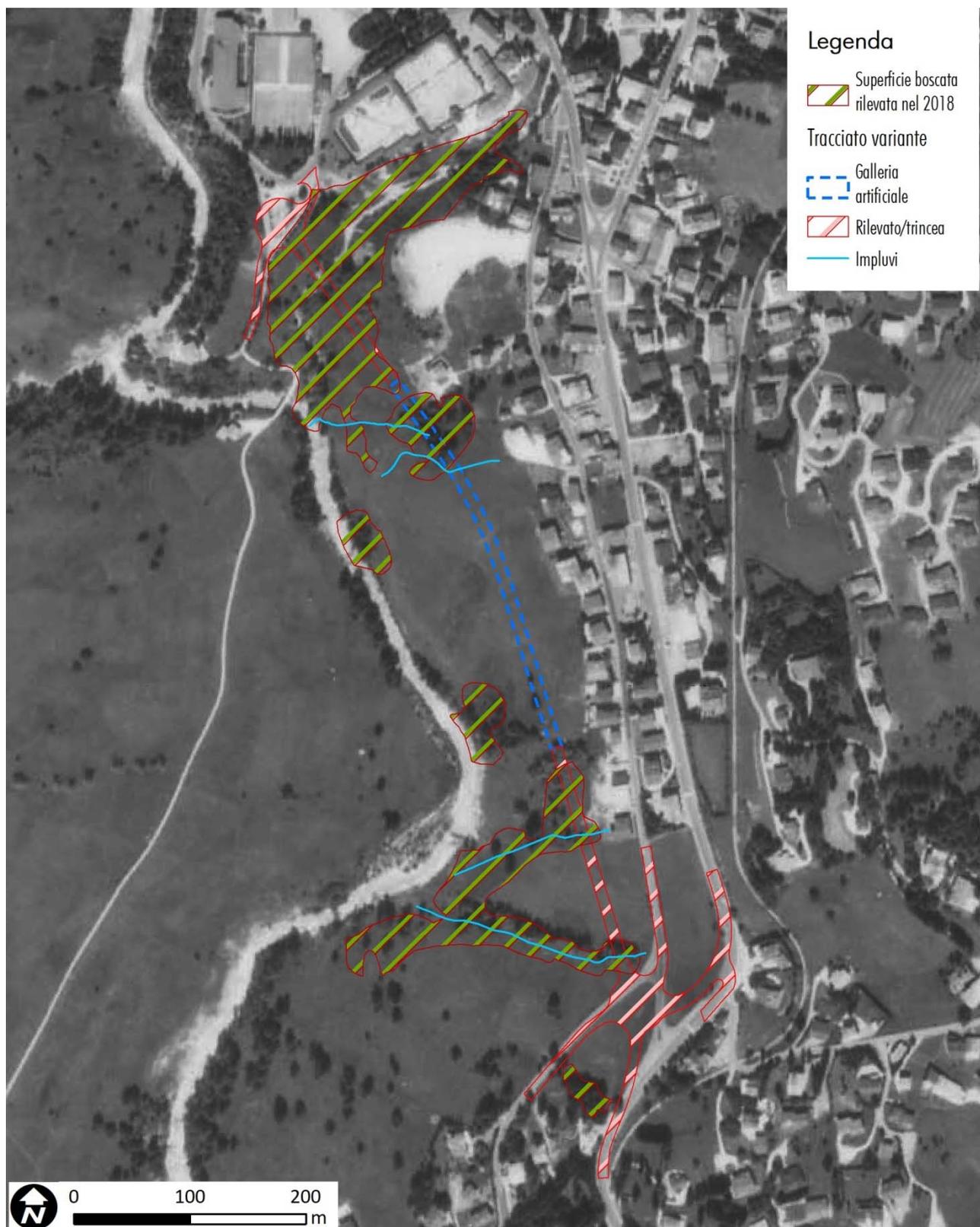


Figura 22: Individuazione dell'area interessata dagli interventi su ortofoto del 1980 (fotogramma 01_84 del 16 giugno 1980 del Volo della Regione Veneto ReVen 1980 Belluno)

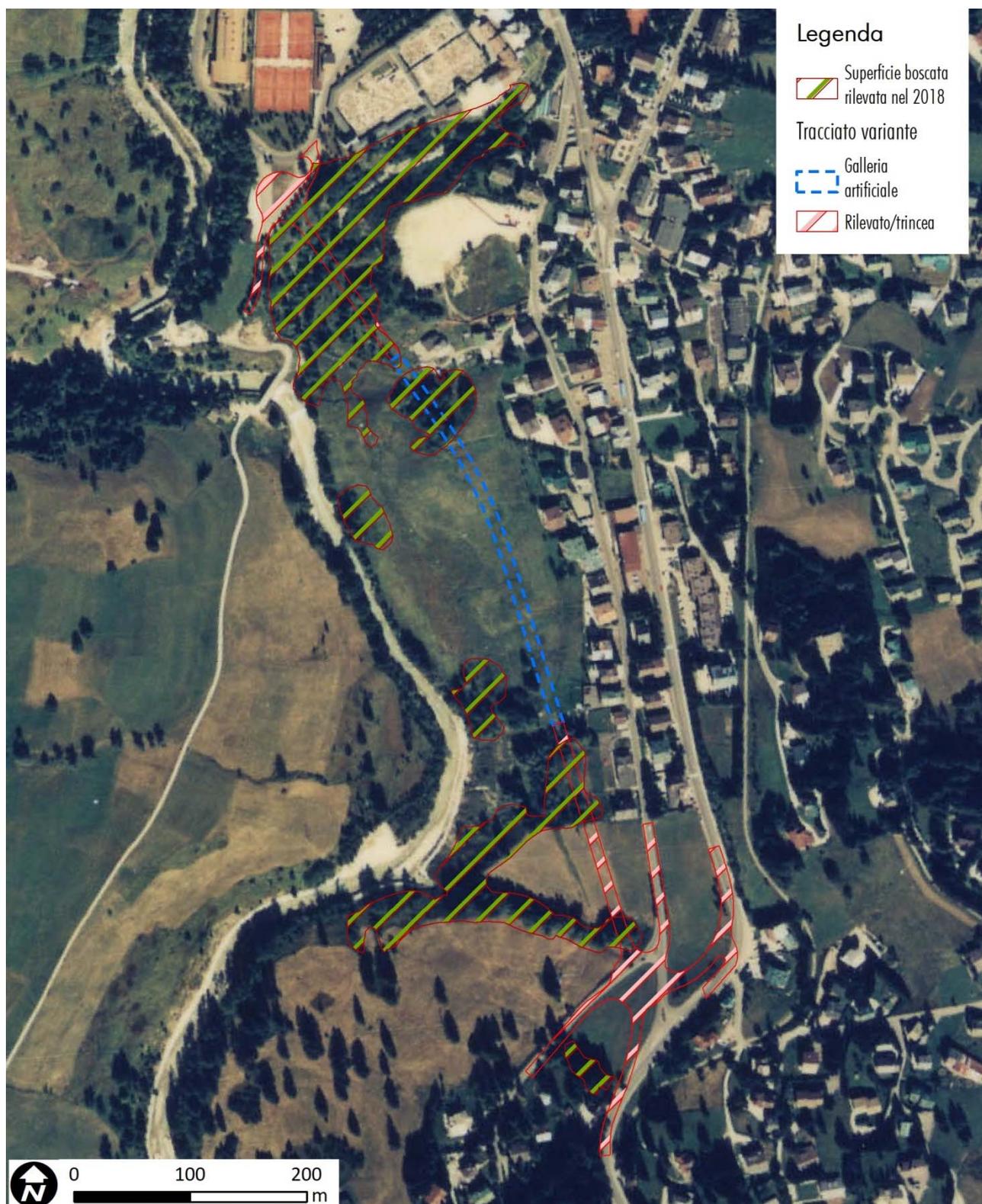


Figura 23: Individuazione dell'area interessata dagli interventi su ortofoto del 1991 (fotogramma 30_085 del 19 settembre 1991 alle ore 12:57- Volo della Regione Veneto ReVen Montagna Veneta 1991-1992).

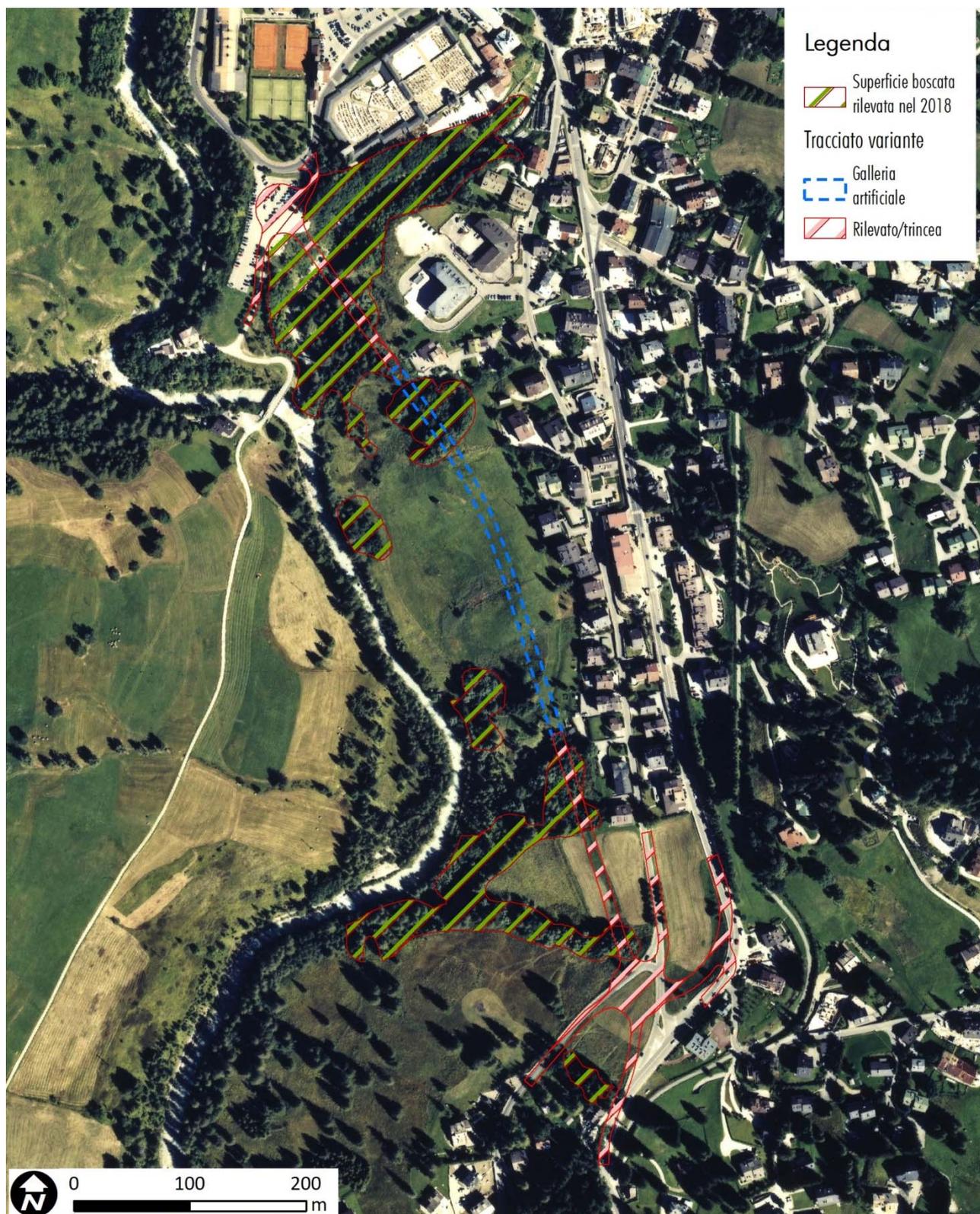


Figura 24: Individuazione dell'area interessata dagli interventi su ortofoto del 2006 (fotogramma 02_1072 del 04 settembre 2006 - Volo della Regione Veneto ReVen C.U. 2006 Cortina volo basso).

6.1 LE PRATERIE

I Prati rappresentano l'associazione vegetale più significativa nell'ambito dell'area di indagine e per questa ragione è stata effettuata un'analisi approfondita mediante rilievi sul campo finalizzati alla definizione dei contesti prativi esistenti.

Nello specifico sono stati eseguiti 12 rilievi floristici in punti diversi per caratterizzare le differenti tipologie esistenti. In ciascun contesto si è scelta un'area di saggio rappresentativa ed è stato compilato l'elenco floristico. La posizione del baricentro di ciascuna area di campionamento è stata marcata con strumentazione GPS e i dati sono stati inseriti su supporto informatico e riportati nella Figura 25 che segue.

Nel seguito si riportano gli elenchi floristici relativi ai 12 campionamenti sono riportati in appendice. La nomenclatura utilizzata segue Pignatti (1982). Per l'interpretazione dei risultati si sono utilizzate fonti bibliografiche disponibili a carattere agronomico (Gusmeroli, Marianna, & Parolo, 2008); (M. Scotton, Marini, Pecile, & P., 2005); (Andrich, Lasen, Ramanzin, & Ziliotto, 2004); (Pignatti, 1982)).

Nella maggior parte dell'area di indagine si è rilevata la presenza di praterie da sfalcio mesofile. Gli elementi floristici più frequenti e fisionomizzanti sono infatti fitosociologicamente riferibili alla classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tüxen 1937 e all'ordine *Arrhenatheretalia* Tüxen 1931, unità che raggruppano i prati da sfalcio mesofili e meso-igrofilo, presenti dalla pianura al piano montano e alto-montano, su suoli da minerali a più o meno ricchi in sostanza organica e comprende sia praterie secondarie sia fortemente concimate che magre.

Una caratterizzazione più precisa risulta difficile perché si tratta di forme di transizione fra i veri prati pingui microtermi (triseteti) e i prati pingui mesotermi (arrenatereti). Spesso infatti coesistono elementi tipici degli arrenatereti, come ad esempio la specie caratterizzante *Arrhenatherum elatius*, oltre a *Poa pratensis*, *Phleum pratense*, *Pimpinella major*, *Galium mollugo*, *Centaurea nigrescens*, accanto a elementi dei triseteti, quali *Trisetum flavescens*, *Trollius europaeus*, *Polygonum bistorta*, *Rhinanthus alectorolophus*.

I prati sono ubicati in stazioni ben soleggiate e con pendenze mai eccessivamente accentuate. Il cotico erboso si presenta ricco e continuo. La pratica dello sfalcio viene ripetuta periodicamente.

In una zona a quota inferiore è stata individuata una cenosi connotata da una maggior igrofilia (rilievi 4 e 5), sfalciata solo marginalmente, completamente differente rispetto al tipo precedente. Qui la vegetazione è dominata dalla cannuccia di palude, accompagnata da specie igrofile quali *Juncus inflexus* e *Carex pilulifera*.

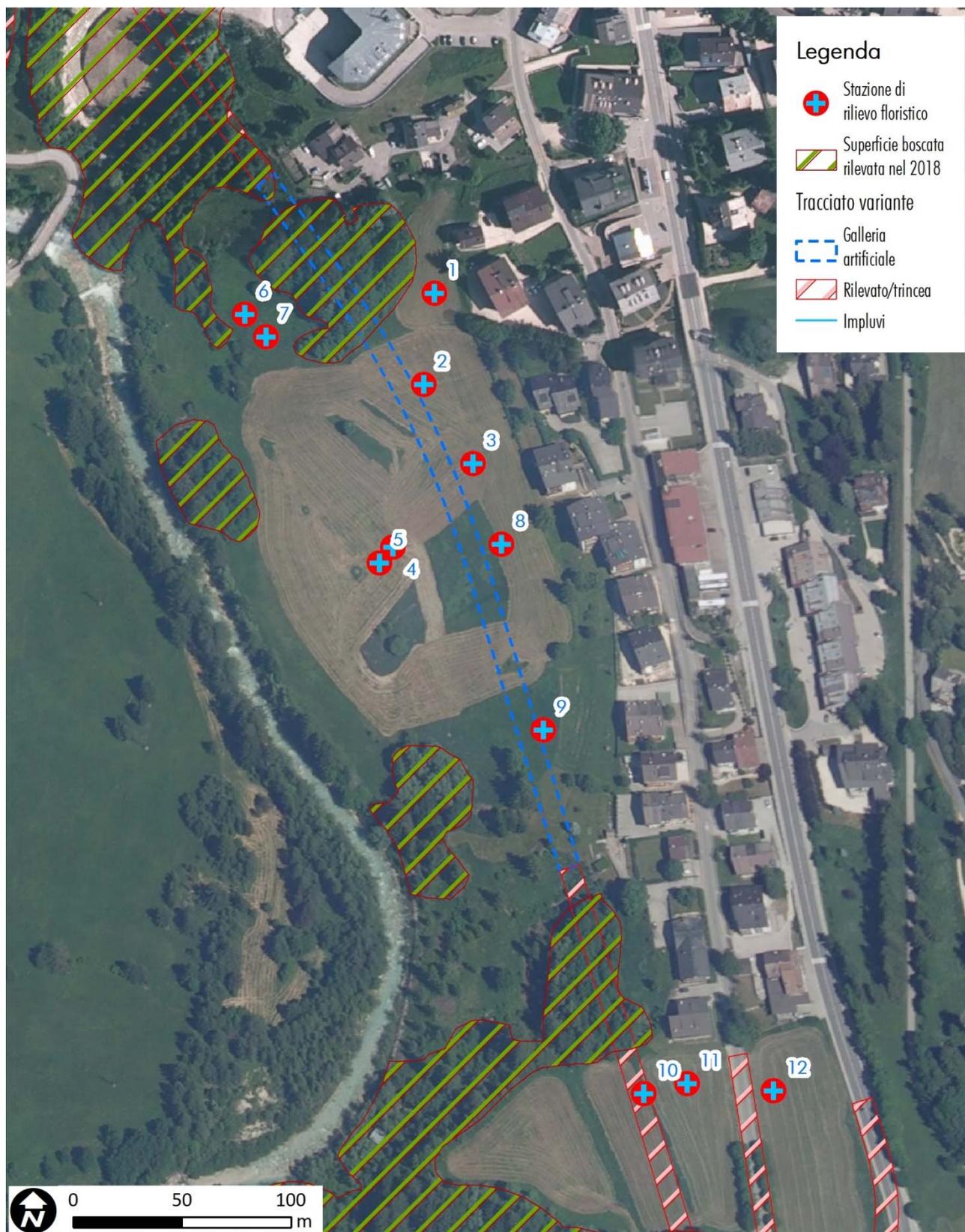


Figura 25: Ubicazione dei punti di campionamento



Foto 12: Area caratterizzata dalla presenza di specie igrofile.

Il canneto costituisce una formazione densa fisionomizzata dalla cannuccia che, come tipicamente succede, tende a diventare monofitica. In una parte (rilievo 5) la cannuccia diviene rarefatta e lascia il posto a una cenosi igrofila con *Molinia caerulea* e carici di più specie, che divengono dominanti. Il terreno in questo tratto è torboso e intriso d'acqua.



Foto 13: Consorzi a megafornie.

La zona del rilievo 6 corrisponde ad un consorzio di megaforbie nettamente dominato da *Petasites hybridus*. Si tratta di un settore che evidentemente risente da un lato della diversa disponibilità idrica rispetto ai prati circostanti, dall'altro della vicinanza con cenosi arboree che ne determinano l'ombreggiamento, e a questo si associa il fatto che qui evidentemente la gestione non prevede uno sfalcio regolare e dall'apporto di sostanze azotate di cui, con tutta probabilità, sono arricchite le acque sull'impluvio su cui scaricano gli scarichi domestici.

Il settore corrispondente al rilievo 9 infine ospita un consorzio basso arbustivo a *Rubus idaeus*. Anche in questo caso è evidente l'effetto della diversa gestione del cotico che, in mancanza di un controllo e asporto delle specie aggressive, come il lampone o i rovi in generale, viene invaso da queste fino a perdere la fisionomia prativa.



Foto 14: Consorzio a *Rubus idaeus*.

RILIEVO 1

Achillea roseo alba
Alchemilla monticola
Anthriscus sylvestris
Arrhenatherum elatius
Centaurea nigrescens
Cirsium arvense
Colchicum autumnale
Dactylis glomerata
Equisetum arvense
Equisetum ramosissimum
Festuca pratensis
Festuca rubra
Galium mollugo
Galium verum
Heracleum sphondylium
Lathyrus pratensis
Lotus corniculatus
Pimpinella major
Plantago lanceolata
Plantago media
Ranunculus acris
Taraxacum officinale
Trifolium pratense
Vicia cracca
Vicia sepium

RILIEVO 2

Alchemilla monticola
Anthriscus sylvestris
Arrhenatherum elatius
Centaurea nigrescens
Colchicum autumnale
Dactylis glomerata
Equisetum ramosissimum
Festuca pratensis
Festuca rubra
Galium mollugo
Heracleum sphondylium
Lathyrus pratensis
Lotus corniculatus
Pimpinella major
Plantago media
Ranunculus acris
Taraxacum officinale
Trifolium pratense
Vicia cracca
Vicia sepium
Achillea millefolium
Campanula scheuchzeri
Chaerophyllum hirsutum
Euphrasia rostkoviana
Hypericum perforatum
Medicago lupulina
Polygonum bistorta
Potentilla erecta
Trifolium medium
Trollius europaeus

RILIEVO 3

Centaurea nigrescens
Colchicum autumnale
Dactylis glomerata
Festuca pratensis
Galium mollugo
Lathyrus pratensis
Lotus corniculatus
Pimpinella major
Cirsium arvense
Anthoxanthum odoratum
Aquilegia vulgaris
Avenula pubescens
Bellis perennis
Betonica officinalis
Briza media
Bromus inermis
Cirsium erisithales
Deschampsia caespitosa
Poa pratensis
Stachys alpina

RILIEVO 4

Galium mollugo
Deschampsia caespitosa
Juncus inflexus
Phragmites australis
Carex flacca
Carex pilulifera

RILIEVO 5

Phragmites australis
Carex flacca
Carex pilulifera
Geum rivale
Molinia caerulea
Parnassia palustris

RILIEVO 6

Colchicum autumnale
Dactylis glomerata
Cirsium arvense
Astragalus vesicarius
Petasites hybridus
Phleum pratense

RILIEVO 7

Dactylis glomerata
Galium mollugo
Deschampsia caespitosa
Briza media
Bromus inermis
Cirsium erisithales
Vicia sepium
Trifolium medium
Brachypodium rupestre
Thalictrum minus

RILIEVO 8

Colchicum autumnale
Dactylis glomerata
Geum rivale
Galium mollugo
Centaurea nigrescens
Lathyrus pratensis
Pimpinella major
Alchemilla monticola
Anthriscus sylvestris
Arrhenatherum elatius
Heracleum sphondylium
Plantago media
Ranunculus acris
Trifolium pratense
Vicia cracca
Achillea millefolium
Hypericum perforatum
Polygonum bistorta
Equisetum arvense
Filipendula ulmaria
Knautia drymeia
Rumex obtusifolius
Trisetum flavescens
Vicia villosa

RILIEVO 9

Colchicum autumnale
Galium mollugo
Deschampsia caespitosa
Bromus inermis
Trifolium medium
Agropyron repens
Cirsium vulgare
Rubus idaeus

RILIEVO 10

Colchicum autumnale
Dactylis glomerata
Cirsium arvense
Phleum pratense
Galium mollugo
Centaurea nigrescens
Lathyrus pratensis
Lotus corniculatus
Pimpinella major
Briza media
Cirsium erisithales
Stachys alpina

Anthriscus sylvestris
Arrhenatherum elatius
Heracleum sphondylium
Trifolium pratense
Chaerophyllum hirsutum
Trifolium medium
Brachypodium rupestre
Bromus erectus
Centaurea scabiosa
Knautia arvensis
Leontodon autumnalis
Lolium perenne
Luzula campestris
Medicago sativa ssp. falcata

Polygonatum odoratum
Primula veris
Rhinanthus alectorolophus
Rumex obtusifolius
Salvia pratensis
Silene vulgaris
Vicia villosa

Rilievo 11

Colchicum autumnale
Dactylis glomerata
Cirsium arvense
Galium mollugo
Lathyrus pratensis
Lotus corniculatus
Pimpinella major
Cirsium erisithales
Arrhenatherum elatius
Festuca rubra
Heracleum sphondylium
Plantago media
Ranunculus acris
Trifolium pratense
Vicia cracca
Vicia sepium
Achillea millefolium
Medicago lupulina
Plantago lanceolata
Bromus erectus
Knautia drymeia
Leontodon autumnalis
Onobrychis viciifolia
Orobanche caryophylla
Salvia pratensis
Silene vulgaris
Trisetum flavescens

RILIEVO 12

Colchicum autumnale
Dactylis glomerata
Phleum pratense
Galium mollugo
Centaurea nigrescens
Lathyrus pratensis
Lotus corniculatus
Pimpinella major
Anthriscus sylvestris
Arrhenatherum elatius
Heracleum sphondylium
Plantago media
Taraxacum officinale
Trifolium pratense
Vicia cracca
Achillea millefolium
Trollius europaeus
Festuca nigrescens
Leontodon autumnalis
Silene vulgaris
Trifolium repens
Trisetum flavescens
Vicia sativa
Vicia villosa

7. INQUADRAMENTO NORMATIVO-FORESTALE

In riferimento alla L.R. 52/1078 gli interventi di progetto determinano una riduzione della superficie boscata, così come definita dall'art. 14 della L.R. 52/78, sono regolati dall'art. 15 della medesima norma.

Art. 14

1. Agli effetti della presente legge si considerano a bosco tutti quei terreni che sono coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva, di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo.
 2. Sono parimenti da considerarsi bosco i castagneti da frutto.
 3. I terreni, privi temporaneamente della vegetazione forestale, per cause naturali o per intervento dell'uomo, conservano la classificazione a bosco.
 4. Non sono considerate bosco le colture legnose specializzate.
 5. Per coltura legnosa specializzata si intende l'impianto di origine artificiale, effettuato anche ai sensi della regolamentazione comunitaria, reversibile a fine ciclo colturale ed eseguito su terreni precedentemente non boscati.
 6. Le colture legnose specializzate devono essere gestite secondo le indicazioni fornite dal servizio forestale regionale competente per territorio, fatta eccezione per quelle esistenti su terreno escluso da vincolo idrogeologico.
 7. Sono parimenti esclusi i parchi cittadini ed i filari di piante.
 8. Non si considerano a bosco i terreni in cui il grado di copertura arborea non supera il trenta per cento della relativa superficie e in cui non vi è in atto rinnovazione forestale e le macchie boscate, realizzate in base al Reg. CE n. 1257/1999 del Consiglio del 17 maggio 1999 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo di orientamento e di garanzia (FEAOG) e che modifica ed abroga taluni regolamenti, ed in base ai relativi regolamenti precedenti.
- 8 bis. I boschi, come definiti al presente articolo, devono avere estensione non inferiore a 2.000 metri quadrati e larghezza media non inferiore a 20 metri.
- 8 ter. Sono assimilate a bosco le radure e tutte le altre superfici d'estensione inferiore a 2.000 metri quadrati che interrompono la continuità del bosco.
- 8 quater. Le disposizioni di cui ai commi 8, 8 bis e 8 ter non si applicano nelle aree naturali protette e nei siti della rete Natura 2000 di cui alla Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, qualora i rispettivi piani di gestione o gli strumenti di pianificazione forestale di cui all'articolo 23, individuino valori parametrici di maggiore tutela.
- 8 quinquies. La definizione di bosco di cui al presente articolo si applica anche ai fini dell'applicazione dell'articolo 142, comma 1, lettera g), del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137".

Art. 15

1. I boschi di cui all'articolo 14 sono tutelati in considerazione delle funzioni di interesse generale svolte dagli stessi.
2. E' vietata qualsiasi riduzione della superficie forestale salvo espressa autorizzazione della Giunta regionale nei casi in cui è possibile compensare la perdita delle funzioni di interesse generale svolte dal bosco oggetto della richiesta, mediante l'adozione di una delle seguenti misure:
 - a) destinazione a bosco di almeno altrettanta superficie;
 - b) miglioramento colturale di una superficie forestale di estensione doppia rispetto a quella ridotta;
 - c) versamento di una somma, in un apposito fondo regionale, pari al costo medio del miglioramento colturale di una superficie doppia a quella di cui si chiede la riduzione.
3. Per la realizzazione di opere a servizio dei boschi, dei pascoli e dei prati-pascoli nonché per gli interventi di regimazione idraulica e per il recupero colturale di terreni agricoli abbandonati in territori classificati montani, l'autorizzazione di cui al comma 2, è concessa in deroga alle misure richieste alle lettere a), b) e c).
4. Sono vietate le costruzioni edilizie nei boschi salvo quelle espressamente previste dagli strumenti urbanistici.
5. Anche per i boschi non compresi nei territori sottoposti a vincolo idrogeologico valgono le norme contenute nelle prescrizioni di massima e di polizia forestale emanate ai sensi della presente legge. (i)
6. Il rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 2, lettere a) e b) è subordinato al versamento di un deposito cauzionale ovvero alla presentazione di una fidejussione vincolata a favore della Regione del Veneto, a garanzia della buona esecuzione dei lavori compensativi.
- 6 bis. Le garanzie previste dal comma 6 non sono dovute nel caso di richiesta di riduzioni di superficie forestale inferiori ai 1.000 metri quadrati.

8. INQUADRAMENTO URBANISTICO

Il Comune di Cortina d'Ampezzo è dotato del Piano Regolatore Approvato in via definitiva con D.G.R. n.3534 del 14 novembre 2003.

Il successivo Piano di Assetto del Territorio del Comune di Cortina (P.A.T.) previsto ai sensi della L.R. 11/2004, adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 32/2012 del 20/03/2012, risulta ad oggi decaduto.

Dall'esame delle Tavole del P.R.G. del Comune di Cortina d'Ampezzo si osserva che il tracciato della nuova viabilità interessa una *Zona E2 - Zone a Prato/Pascolo* identificata come [E2/80] e delle *Zone per attrezzature e servizi Pubblici ed Impianti di Interesse Generale (F) - Attrezzature e Servizi di Base - Verde pubblico* [F4/AR19] e delle *Zone verdi A/3 Verde privato di interesse paesaggistico* [A3/17 e A3/18].



Figura 26: Estratto della Legenda del Piano Regolatore Generale del Comune di Cortina d'Ampezzo delle Tavole 13_2 in scala 1:5000 - P.R.G. Zonizzazione del Territorio Comunale (ns. elaborazione)

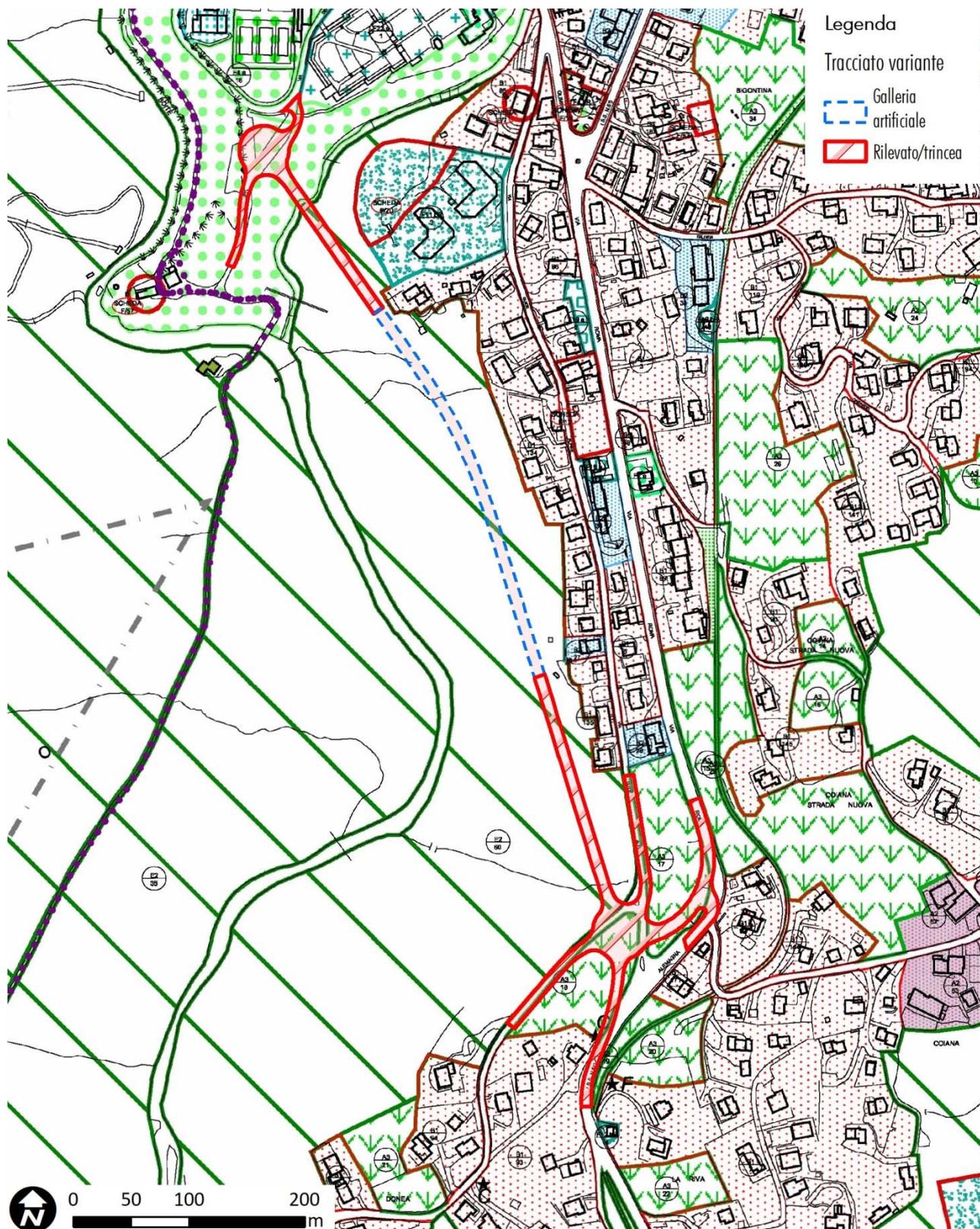


Figura 27: Estratto del Piano Regolatore Generale del Comune di Cortina d'Ampezzo unione delle Tavole 13_2 in scala 1:5000 - P.R.G. Zonizzazione del Territorio Comunale (ns. elaborazione)

Per queste zone nelle N.T.A. del P.R.G. prevedono quanto segue:

Art. 10 - ZONE RESIDENZIALI DI INTERESSE STORICO-AMBIENTALE (A)

1 - INDIVIDUAZIONE

1.1. Le zone residenziali di interesse storico-ambientale (A) comprendono le parti del territorio interessate da insediamenti prevalentemente residenziali che rivestono carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale, comprese le aree circostanti che possono considerarsi parte integrante degli agglomerati stessi.

1.2. A seconda delle caratteristiche tipologiche, le zone di interesse storico-ambientale (A) sono suddivise nelle seguenti sottozone:

... (omissis)

3.3 - VERDE PRIVATO DI INTERESSE PAESAGGISTICO (A/3)

3.3.1 - Aree libere

Non sono ammesse nuove costruzioni tranne quelle interrato.

Art. 26 - ZONE A PRATO PASCOLO (E/2)

1 - INDIVIDUAZIONE

1.1. Le zone (E/2) comprendono le parti del territorio esterne agli insediamenti abitati, caratterizzate dalla presenza di prati e pascoli, utilizzate prevalentemente per usi agricoli e zootecnici estensivi.

2 - MODALITÀ D'INTERVENTO

Il PRG si attua mediante concessione edilizia/permesso di costruire convenzionato. 2.1 Il rilascio della concessione edilizia/permesso di costruire è subordinato alla presentazione e approvazione di un Piano di Sviluppo Agricolo Aziendale, ai sensi del successivo punto 3.3.

2.2 Gli interventi di nuova costruzione nelle zone agricole, riferiti sia ad edifici residenziali che annessi rustici e stalle, vanno sottoposti a valutazione di impatto visivo al fine di verificare le condizioni di accettabilità per l'inserimento del nuovo fabbricato nel contesto paesaggistico ed ambientale.

Il progetto deve quindi essere corredato da apposita analisi di impatto visivo, assumendo come riferimento le indicazioni contenute nelle tavole di analisi e di progetto del PRG.

3 - PARAMETRI URBANISTICI

3.1. Edifici residenziali rurali

a) Edifici esistenti

Agli edifici di interesse storico – ambientali e ai rustici si applicano le disposizioni di cui agli artt. 15 e 16 delle presenti norme.

Negli altri edifici rurali sono ammessi tutti gli interventi edilizi fino alla sostituzione edilizia con il limite del mantenimento del volume esistente.

b) Nuove costruzioni

La costruzione di nuove abitazioni in funzione delle esigenze abitative dell'imprenditore agricolo è ammessa soltanto in concomitanza alla costruzione di nuove stalle ai sensi del successivo punto 3.3.

Considerata la situazione orografica del territorio comunale è ammessa la costruzione di nuovi fabbricati rurali fino alla quota massima di 1.600 metri s.l.m.

La superficie minima dell'azienda agricola vitale è di 6 ha.

La superficie minima del lotto di proprietà del richiedente sul quale dovranno sorgere i fabbricati non dovrà essere inferiore a 3000 mq.

Il volume massimo dell'edificio residenziale non potrà essere superiore a 600 mc.

3.2. Edifici residenziali non rurali

Negli edifici residenziali non rurali compresi nelle zone E/2, individuati con apposita simbologia, sono ammessi gli interventi fino alla ristrutturazione edilizia con mantenimento del volume e del sedime esistenti.

Qualora l'intervento preveda l'aumento delle unità immobiliari, il rilascio della concessione è subordinato alla stipula di una convenzione urbanistica, per l'eventuale adeguamento delle opere di urbanizzazione primaria e degli standard urbanistici correlati all'aumento del carico urbanistico".

La superficie utile netta minima degli alloggi è di 56 mq.

Non è ammessa la realizzazione di locali accessori (quali, ad es. garage, cantine ecc..) fuori dal perimetro della costruzione, salvo che siano interrati.

3.3. Annessi rustici e stalle

L'ampliamento e/o costruzione di annessi rustici e stalle, è ammessa altresì nell'ambito di attuazione di un Piano Aziendale che evidenzia la convenienza economica degli investimenti, il raggiungimento della redditività minima dell'impresa agricola sulla base di quanto stabilito dalla Giunta regionale e la sintonia con i più recenti orientamenti comunitari in materia di politica agricola e di sviluppo rurale; esso deve inoltre contenere il vincolo di pertinenzialità funzionale sia delle abitazioni che degli annessi rustici sia preesistenti che di nuova edificazione con l'azienda agricola cui accedono.

Il rilascio della concessione edilizia è subordinato alla stipula e alla intavolazione della convenzione urbanistica prevista dall'art. 63 della L.R. 61/85 che vincola l'annesso rustico alla funzione aziendale prevista dal Piano di cui al precedente comma per il periodo minimo di 30 anni. La sanzione di cui al n. 5 del citato art. 63 contiene anche la clausola della non alienabilità separata delle abitazioni e/o degli annessi e degli altri elementi dell'azienda agricola.

c) Disposizioni speciali per i coltivatori appartenenti a famiglie regoliere

Ai fini dell'applicazione dei parametri di cui ai precedenti commi del presente articolo in favore di coltivatori appartenenti a famiglie regoliere potrà essere computata anche area di proprietà regoliere fino al 50% della superficie necessaria, purché il relativo asservimento sia deliberato dal competente organo di amministrazione della comunanza regoliere, che partecipa alla convenzione.

3.4. Allevamenti zootecnici intensivi

Non sono ammessi allevamenti zootecnici intensivi.

3.5. Malghe

Per gli edifici esistenti sono ammessi gli interventi fino alla ristrutturazione edilizia con mantenimento del volume e della destinazione esistente.

Per le malghe, individuate dal PRG per le quali si prevede il potenziamento della zootecnia nonché lo sviluppo delle attività agrituristiche i parametri urbanistici sono contenuti nelle schede normative dell'Allegato G alla presente normativa.

Il potenziamento della stalla è subordinato allo sfalcio ed alla tutela ambientale del territorio asservito ai sensi delle disposizioni di cui al punto 3.3 del presente articolo.

3.6. Serre

La realizzazione di nuove serre, sia fisse che mobili sarà disciplinata da apposita scheda normativa.

3.7. Norma di salvaguardia

-Fino all'approvazione del PAT e del conseguente Piano degli Interventi, per tutti gli edifici rurali esistenti nelle zone agricole, gli interventi di cambio di destinazione d'uso previsti dall'art. 48 – comma 7- ter lettera d) della legge regionale n. 11/2004, sono consentiti a condizione che il soggetto richiedente sia un imprenditore agricolo titolare di un'azienda agricola. L'edificio dovrà essere dichiarato non più funzionale alle esigenze del fondo sulla base di una relazione agronomica redatta da un tecnico abilitato e certificata dall'ispettorato regionale dell'agricoltura. Eventuali opere necessarie per l'allacciamento alle reti tecnologiche e per l'accessibilità viaria siano a carico del richiedente.

-Fino all'approvazione del PAT e del conseguente Piano degli Interventi, la facoltà di ampliamento dei fabbricati in zona agricola, prevista dal comma 5 dell'art. 44 della legge n. 11/2004 per le "case di abitazione fino ad un limite massimo di 800 mc. comprensivi dell'esistente", è consentita esclusivamente nell'ambito degli interventi dichiarati funzionali alla conduzione dell'azienda agricola. Gli interventi dovranno essere richiesti da imprenditori agricoli aventi i requisiti soggettivi elencati dal comma 2 dell'art. 44 della L.R. n. 11/2004.

Art. 30 - ZONE PER ATTREZZATURE, SERVIZI ED IMPIANTI PUBBLICI E DI INTERESSE GENERALE (F)

1 - INDIVIDUAZIONE

1.1. Le zone per attrezzature, servizi ed impianti pubblici e privati esistenti (F/1) comprendono le aree destinate alle opere di urbanizzazione secondaria e ad altre attrezzature ed impianti, pubblici e privati, di livello urbano e sovracomunale.

1.2. In relazione alle diverse caratteristiche funzionali, il PRG prevede le seguenti sottozone.

... (omissis)

4) Verde pubblico (F/4)

Nell'ambito delle zone a verde pubblico è ammessa la costruzione di chioschi per ristoro, tettoie aperte, servizi igienici, attrezzi per il gioco dei bambini, impianti tecnologici.

9. VINCOLI E FORME DI TUTELA

9.1 IMPATTO DEGLI INTERVENTI E CORRELAZIONE CON LE AREE NATURA 2000

Gli interventi di trasformazione del bosco interessano aree esterne ai siti Rete Natura 2000 e, come approfondito nella *Dichiarazione di non necessità di Valutazione di Incidenza* di cui alla D.G.R. 1400 del 29 agosto 2017 ed allegata al progetto, non devono essere sottoposto a Valutazione di Incidenza.

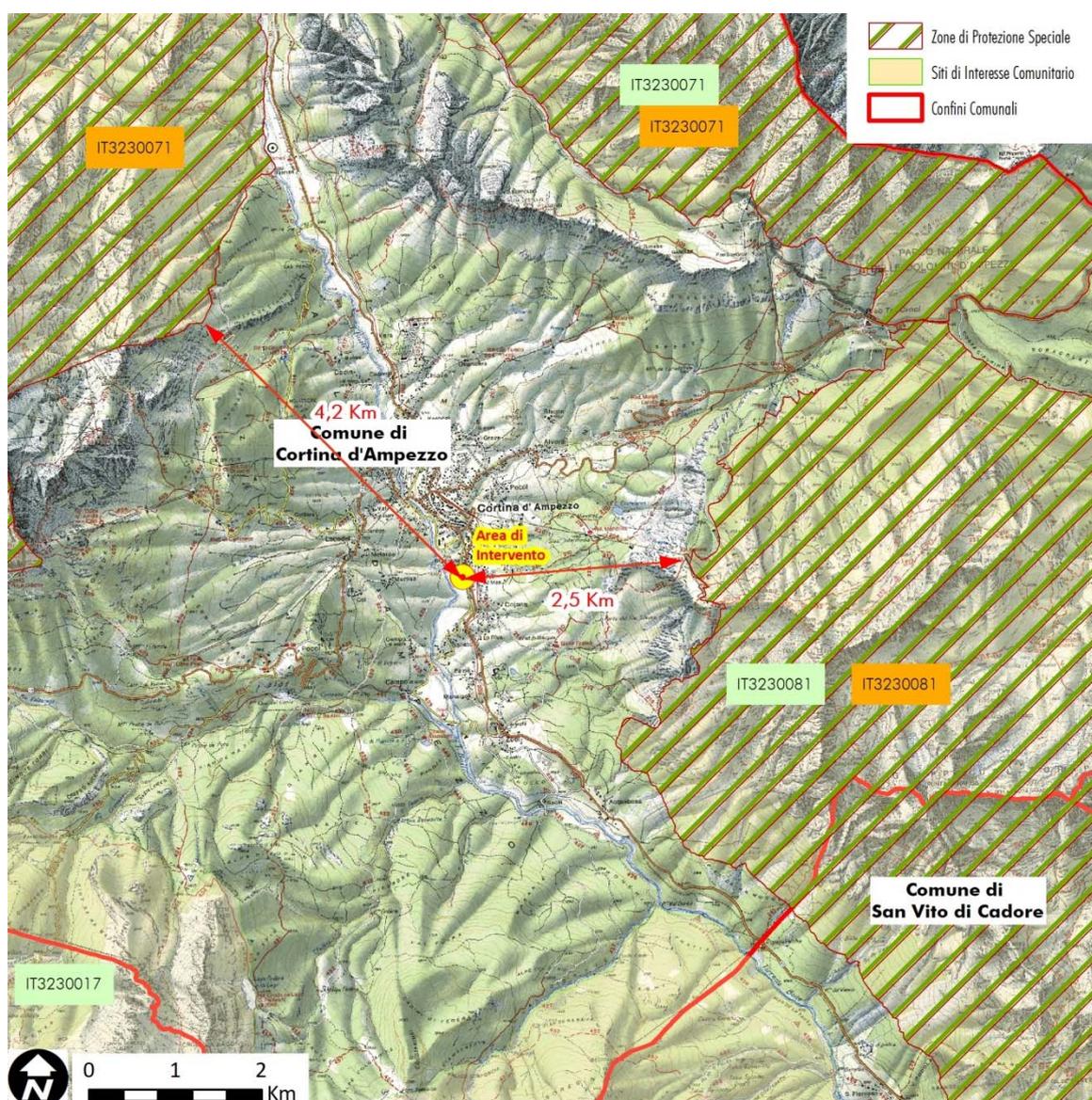


Figura 28: Inquadramento dei Siti della Rete Natura 2000 e ubicazione dell'area di intervento.

9.2 IL VINCOLO IDROGEOLOGICO

Come evidenziato e recepito dagli strumenti urbanistici di livello regionale e locale, l'area interessata dagli interventi non ricade all'interno di un'area sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. del 30.12.1923 n. 3267 e del suo regolamento di attuazione R.D. 1126/1926.

10. GLI INTERVENTI COMPENSATIVI

Gli interventi di compensazione previsti dal progetto rispetto ad una riduzione della superficie boscata di 6.805 m², ai sensi della sensi dell'art. 15, punto 2, comma c) della L.R. n. 52 del 13 settembre 1978 e succ. mod., prevedono: *versamento di una somma, in un apposito fondo regionale, pari al costo medio del miglioramento colturale di una superficie doppia a quella di cui si chiede la riduzione.*

10.1 INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Il progetto, come accennato in precedenza, non prevede vengano eseguiti degli interventi di compensazione intesi come la destinazione di una superficie a bosco, che considerate che nella nostre montagne vi è semmai un problema legato alla sua espansione, ma degli interventi di mitigazione ecologica e paesaggistica.

Si prevede di realizzare, a margine dell'infrastruttura stradale, dei filari costituiti da specie arboree ed arbustive autoctone che oltre a mascherare l'opera consentono di realizzare un corridoio ecologico.

Ai fini della funzionalità ecologica si è prevista la realizzazione di **ecodotti** che garantiranno la connessione e la continuità ecologica tra il fondo valle del Boite ed i prati posti a margine dell'area urbanizzata di Via Roma, che risulterebbero interclusi dalla presenza della nuova variante. La distribuzione degli ecodotti è illustrata nella tavola *T01IA00AMBPP01_A Interventi di mitigazione* allegata al Progetto Definitivo.



Figura 29: Esempio di sottopasso faunistico (tratto da *Habitat Fragmentation Due to Transportation Infrastructure : the European Review, 2003*)

Oltre a questo, la presenza di un tratto in galleria artificiale coperta, di fatto costituisce un ecodotto che consentirà il transito della fauna di medie dimensioni garantendo la continuità ecologica del versante.

In tal senso le barriere fonoassorbenti comportano anch'esse un beneficio in termini ambientali in quanto impediscono, insieme alle recinzioni presenti lungo l'asse stradale, alla fauna di entrare e attraversare la sede stradale nei tratti a cielo aperto e, contemporaneamente, la indirizzano verso il tratto in galleria artificiale consentendone la discesa verso valle in completa sicurezza.

10.1.1 RIPRISTINO DEI PRATI

Un altro aspetto di notevole importanza riguarda il ripristino, al termine dei lavori, delle aree prative interessate dalle attività di cantiere e non occupate dalla nuova infrastruttura stradale e per l'area al di sopra della galleria artificiale.

Per queste aree, vista che tutt'intorno all'area di intervento verranno mantenuti i prati esistenti, al termine dei lavori vengano eseguiti degli interventi di recupero dei prati attraverso la fienagione. Considerato che l'area prativa attualmente sono falciati regolarmente 2 volte all'anno si prevede, in occasione del taglio, la raccolta del fieno dai prati circostanti. La procedura prevede che l'erba venga tagliata sul prato donatore ed essiccata per 1-3 giorni con 1-3 rivoltamenti e poi imballata o caricata come fieno sfuso e conservata oppure, se le tempistiche lo consentono, il fieno può essere utilizzato direttamente come materiale di propagazione (Michele Scotton, Kirmer, & Krautzer, 2012).

11. BIBLIOGRAFIA

- Andrich, O., Lasen, C., Ramanzin, M., & Ziliotto, U. (2004). *Tratti essenziali della tipologia veneta dei pascoli di monte e dintorni. Allegati*: Assessorato alle politiche del turismo e della montagna, Direzione regionale foreste ed economia montana.
- Bosellini, A. (1996). *Geologia delle Dolomiti*: Athesia.
- Gusmeroli, L., Marianna, G. D., & Parolo, G. (2008). *I prati della Media Valtellina* (T. Bettini Ed.).
- Habitat Fragmentation Due to Transportation Infrastructure : the European Review*. (2003). (O. f. O. P. o. t. E. Communities Ed.).
- Panizza, M., Pasutto, A., Silvano, S., & Soldati, M. (1996). Temporal occurrence and activity of landslides in the area of Cortina d'Ampezzo (Dolomites Italy) *Geomorphology* (pp. 311 –326).
- Pignatti, S. (1982). *Flora d'Italia* (Edagricole Ed. Vol. 3). Bologna.
- Scotton, M., Kirmer, A., & Krautzer, B. (2012). *Manuale pratico per la raccolta di seme e il restauro ecologico delle praterie ricche di specie* (CLEUP Ed.).
- Scotton, M., Marini, L., Pecile, A., & P., R. (2005). *Tipologia dei prati permanenti del Trentino orientale*: Istituto agrario di San Michele all'Adige.
- Tabacco, C. E. (Cartographer). (2007). Foglio 025 - Dolomiti di Zoldo Cadore e Agordine
-