Comunità
Montana
di
Valle
Camonica

Piazza F. Tassara 3
25043 BRENO BS
Tel. 0364 324011
Fax 0364 22544
C.F. P.IVA 01766100984

www.cmvallecamonica.bs.it
info@cmvallecamonica.bs.it

ENTE GESTORE DEL PARCO DELL'ADAMELLO

RegioneLombardia

## Comunità Montana di Valle Camonica
## Parco dell'Adamello

**Servizio Antincendio Boschivo**



# Progetto di adeguamento e messa in sicurezza di invasi artificiali in Valle Camonica e potenziamento infrastrutture AIB ANNO 2009

1. Premessa
2. Contingente AIB Valle Canonica
3. Le attività del Servizio AIB
4. Progetto di adeguamento degli invasi - 2008
5. Progetto di adeguamento infrastrutture AIB - 2008
6. Progetto di adeguamento invasi e infrastrutture AIB – 2009
7. Computo metrico estimativo

Allegati:
- Planimetria di progetto interventi
- Cartografia catastale interventi

febbraio 2010

Il tecnico

(*Dott. For. Paolo Panteghini*)

Visto

Il Direttore del Servizio
(*Dott. For. Gian Battista Sangalli*)

## 1. PREMESSA

La materia relativa agli interventi contro gli incendi boschivi ha assunto negli ultimi anni, anche in ragione delle nuove competenze attribuite agli Enti locali derivate dalla **L. R. n. 11/98**, valenze sempre più complesse. Gli Enti locali sono infatti delegati all'Organizzazione e coordinamento di un servizio di prevenzione, avvistamento e spegnimento degli incendi boschivi.

In Attuazione della citata L.R. 11/98, la Comunità Montana di Valle Camonica ha provveduto, con Deliberazione del Consiglio Direttivo n° 206 in data 18.09.2002, al riordino complessivo dell'organizzazione mediante la formale istituzione del **Comitato di Coordinamento AIB** e del **Servizio AIB**. Il sistema è stato ulteriormente migliorato ed aggiornato con Deliberazione di Consiglio Direttivo n. 225 del 10/10/2007.

## 2. CONTINGENTE AIB PER LA VALLE CAMONICA

La **Comunità Montana di Valle Camonica** ha stabilito con i Gruppi e Associazioni di volontariato un rapporto ufficiale di collaborazione attiva, attraverso la stipula di uno specifico Protocollo d'intesa. Oggi al servizio aderiscono **39 Organizzazioni di volontariato** che comprendono complessivamente **885 volontari iscritti** di cui quasi la metà impegnati regolarmente in operazioni di intervento attivo.

## 3. LE ATTIVITÀ DEL SERVIZIO AIB

### 3.1 - La prevenzione indiretta

a. **Esercitazioni dimostrative e corsi**. Ogni anno vengono svolte esercitazioni locali e viene continuamente garantito l'aggiornamento tecnico dei volontari e dei coordinatori (corsi per DOS, corsi di primo e secondo livello organizzati dalla Regione Lombardia, giornate formative, ecc.).

b. **Servizio di Prevenzione e avvistamento**. Ogni anno viene garantito il presidio del territorio attraverso azioni di monitoraggio da "postazione fissa" (punti panoramici) e azioni di perlustrazione attiva lungo percorsi predefiniti.
   La ***Sala Operativa della Comunità Montana***, gestita dal **Gruppo Intercomunale di protezione Civile** (**G.I.Co.M.**), fornisce il coordinamento ed il supporto logistico (mantenimento e controllo dei radiocollegamenti, richiesta e scambio di dati territoriali) ai gruppi operanti sul territorio.

c. **Interventi strutturali e di bonifica forestale**. Nel corso degli anni la Comunità Montana di Valle Camonica si è attivata per l'attuazione di alcuni interventi di recupero e bonifica di superfici forestali gravemente danneggiate dal fuoco e per il potenziamento di strutture di servizio rilevatesi particolarmente carenti per le finalità connesse con l'antincendio.

### 3.2 - La prevenzione diretta

a. **Interventi sugli incendi**. A partire dal 2002 fino ad oggi, il Servizio ha garantito complessivamente **203 interventi** che hanno interessato complessivamente circa **258 ha** di territorio richiedendo un massiccio intervento da parte dei volontari.

b. **Dotazione tecnica**. La Comunità Montana si è attivamente impegnata nel corso degli anni alla costruzione di un sistema d'intervento coordinato ed efficiente che garantisca rapidi tempi d'intervento ed efficacia dell'azione di spegnimento. A tal fine, utilizzando le risorse regionali disponibili (L. 353/2000) e proprie, l'Ente ha provveduto a fornire ai gruppi convenzionati operanti sul territorio la dotazione tecnica necessaria ad intervenire in maniera efficace ed in condizioni di sicurezza. Oltre alle dotazioni di protezione individuale (tute AIB, caschi, guanti, scarponi etc…) sono state fornite in comodato d'uso le seguenti **attrezzature**:

**MOTOPOMPE BB4:**

BB4 – 1: ANA Valle Camonica (n° 2000 30 182)
BB4 – 2: ANA Valle Camonica (n° 2000 40 182)
BB4 – 3: Gruppo Comunale di Incudine (n° 2000 30 181)
BB4 – 4: Associazione Gruppo Volontari di Protezione Civile Esine (n° 2000 30 182)

**MOTOPOMPE Mark 3:**

Mark 3 – 1:ANA Valle Camonica (n° 201060 567)
Mark 3 – 2:ANA Valle Camonica (n° 201060 558)
Mark 3 – 3:ANA Valle Camonica (n° 201060 559)
Mark 3 – 4:Gruppo Comunale di Incudine (n° 201060 564)
Mark 3 – 5:Gruppo Comunale di Capo di Ponte (n° 201060 565)
Mark 3 – 6:Associazione Gruppo di Protezione Civile e AIB di Esine (n° 201050 442)
Mark 3 – 7:Associazione le Torri di Malanno (n° 201070 990)
Mark 3 – 8:Associazione PC-AIB di Sonico (n° 201070 988)
Mark 3 – 9:Associazione Procivil Camuna – Darfo BT (n° 201070 986)
Mark 3 – 10: ANA Valle Camonica (n° 201070 987)
Mark 3 – 11: Gruppo di Protezione Civile e AIB di Vione (Pompa: n° 081193/081765 – Motore: n° 6739226) + Blocco pompa B2 (n° 081368)
Mark 3 – 12: ANA Valle Camonica (Pompa: n° 081225/081762 - Motore: n° 6739248) + Blocco pompa B2 (n° 081366)

**MODULI ELITRASPORTABILI:**

MODULO – 1: ANA Valle Camonica
MODULO – 2: Gruppo Volontari AIB-PC di Sonico

**VASCHE MOBILI:**

PANDA – 1: ANA Valle Camonica – Squadra Corteno Golgi
PANDA – 2: ANA Valle Camonica – Squadra di Darfo Boario Terme
PANDA – 3: ANA Valle Camonica – Squadra di Ono S. Pietro
PANDA – 4: ANA Valle Camonica – Squadra di Braone
PANDA – 5: ANA Valle Camonica – Squadra di Prestine
PANDA – 6: ANA Valle Camonica – Squadra di Niardo
PANDA – 7: ANA Valle Camonica – Squadra di Borno
PANDA – 8: ANA Valle Camonica – Squadra di Artogne
PANDA – 9: ANA Valle Camonica – Squadra di Piancamuno
PANDA – 10: ANA Valle Camonica – Squadra di Sellero
PANDA – 11: ANA Valle Camonica – Squadra di Gianico
PANDA – 12: ANA Valle Camonica – Squadra di Angolo Terme
PANDA – 13: ANA Valle Camonica – Squadra di Berzo Inferiore
PANDA – 14: ANA Valle Camonica – Squadra di Bienno
PANDA – 15: Gruppo Comunale di Incudine
PANDA – 16: Associazione Procivil Camunia
PANDA – 17: Gruppo Comunale di Edolo
PANDA – 18: Gruppo Comunale Protezione Civile e Antincendi Boschivi Cividate Camuno

PANDA – 19: Associazione Gruppo Volontari Protezione Civile di Ceto
PANDA – 20: Associazione "La Reale" di Valle di Saviore
PANDA – 21: Gruppo Comunale di Incudine
PANDA – 22: Gruppo Comunale di Vione
PANDA – 23: Gruppo Comunale di Capo di Ponte
PANDA – 24: Associazione Gruppo Soccorso Concarena
PANDA – 25: Gruppo Comunale di Lozio
PANDA – 26: Associazione Gruppo volontari di Protezione Civile e AIB Malegno
PANDA – 27: Associazione Gruppo volontari di Protezione Civile e AIB Anfurro
PANDA – 28: Associazione Gruppo volontari di Protezione Civile e AIB Sonico

**SISTEMI SCHIUMOGENI C.A.F.S.:**
C.A.F.S. – 1: ANA Valle Camonica (n° 80118028)
C.A.F.S. – 2: ANA Valle Camonica (n° 80118029)
C.A.F.S. – 3: Procivil Camunia – Darfo B.T. (n° 80118037)
C.A.F.S. – 4: Gruppo PC di Sonico (n° 71117450)

Ogni gruppo inoltre è stato dotato di **apparati radio** utilizzati per comunicare con l'Ente e la Sala Operativa solo per quanto attiene la materia della PC-AIB e limitatamente al territorio della Valle Camonica; la Comunità Montana infatti dispone di 5 ponti radio che coprono la quasi totalità del territorio.

## 4. PROGETTO DI ADEGUAMENTO DEGLI INVASI - 2008

In Valle Camonica la dotazione idrica, sia in termini di punti acqua naturali, sia in termini di invasi artificiali, è nel complesso adeguata alle necessità del servizio. Tale adeguatezza è ben validata nelle situazioni di fondovalle dove la presenza del fiume Oglio garantisce la piena operatività sia dei mezzi aerei medio-piccoli (pescata con approvvigionamento diretto nel fiume o installazione di vasche mobili alimentate con motopompe), sia di elicotteri di grande portata nei 4 "punti acqua" già utilizzati e testati in passato (Bacino di Bessimo, Chiusa di Piancogno, Vasca di Sellero, Vasca di Edolo). Per la zona dell'alta Valle Camonica (peraltro inquadrata nelle aree a basso e bassissimo rischio d'incendio) eventuali interventi sono garantiti dal Bacino di Temù che presenta caratteristiche idonee al pescaggio anche per elicotteri di grandi dimensioni.



In alta quota le necessità del servizio sono ben garantite dalla presenza di numerosi grandi invasi, tuttavia le necessità sono certamente minori rispetto alle altre situazioni di versante. Diverso invece è il discorso riguardante la possibilità di utilizzare a scopi AIB gli invasi artificiali di media costa che rappresenterebbero infatti un prezioso valore aggiunto per le esigenze AIB della Valle Camonica; questo tipo di strutture sono infatti presenti in maniera diffusa sull'intero territorio camuno, tuttavia occorre che siano adeguatamente strutturate per la sicurezza dei velivoli.

Un intervento specifico di dotazione strutturale e messa in sicurezza di questi bacini consentirebbe di:

1. massimizzare la disponibilità di acqua per gli elicotteri AIB;

2. ridurre al minimo le "turnazioni" degli elicotteri;
3. garantire l'operatività immediata degli elicotteri consentendo ai responsabili delle operazioni di spegnimento maggiori margini nella scelta di eventuali punti per la vasche mobili.

Nel corso della primavera 2008 i tecnici del Servizio AIB della Comunità Montana ed il Responsabile ENEL di Valle Camonica hanno effettuato sopralluoghi di verifica sui principali invasi ENEL per verificare la predisposizione degli stessi ad essere utilizzati come punti di pescaggio per gli elicotteri impegnati in interventi AIB e definire eventuali opere di messa in sicurezza dei siti ritenuti idonei.

Mediante sopralluogo diretto, effettuato con elicottero messo a disposizione dalla Regione Lombardia, è stato possibile validare in maniera puntuale l'idoneità degli invasi presi in considerazione e gli interventi necessari allo svolgimento in condizioni di sicurezza delle operazioni di pescaggio dell'acqua.

A seguito dei sopralluoghi sono stati definiti una serie di interventi di messa in sicurezza dei siti da realizzarsi in parte da ENEL, in parte dai gruppi di volontariato PC/AIB e dai Consorzi Forestali operanti sul territorio.

Infine è stata sottoscritta, in data 04 marzo 2009, tra Comunità Montana di Vallecamonica, ENEL Produzione s.p.a. e ENEL Green Power s.p.a. una **convenzione** finalizzata a normare l'utilizzo di tali invasi.

In particolare Enel Produzione ed Enel Green Power concedono, ognuna per gli impianti di propria competenza, alla Comunità Montana la facoltà di attingimento dai bacini idroelettrici da parte di velivoli e mezzi di Società, Organizzazioni o Associazioni, autorizzate dalla Comunità Montana, esclusivamente impegnati in operazioni di estinzione di incendi boschivi e solo qualora risultino indisponibili o insufficienti le fonti di approvvigionamento idrico a tale scopo ordinariamente utilizzate. Gli interventi ed i siti scelti sono brevemente descritti di seguito:

**Bacino Dosso 1 - Cedegolo**



Quota bacino: 870 mt
Capacità utile d'invaso: 22.000 mc
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate: X: 1.605.525,53 – Y: 5.102.675,26
Interventi previsti:
1. Garanzia di livello dell'acqua.
2. Segnalazione adeguata del sito (verniciatura dei pali e della recinzione).
3. Realizzazione della **piazzola di atterraggio**.

**Bacino Dosso 2 - Cedegolo**



Quota bacino: 880 mt
Capacità utile d'invaso: 26.000 mc
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate: X: 1.605.442,90 – Y: 5.102.217,81
Interventi previsti (a carico di ENEL):
1. Garanzia di livello dell'acqua.
2. Segnalazione adeguata del sito (verniciatura dei pali e della recinzione).

**Bacino di Poia - Ceto**



Quota bacino: 950 mt
Capacità utile d'invaso: 22.000 mc
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate: X: 1.605.422,91 – Y: 5.094.626,29
Interventi previsti:
1. Garanzia di livello dell'acqua.
2. Taglio piante.
3. Segnalazione adeguata del sito (verniciatura dei pali e della recinzione, abbassare i lampioni in corrispondenza del muro).
4. Realizzazione della **piazzola di atterraggio**

**Bacino Col de l'Oca - Malegno**
Quota bacino: 1040 mt
Capacità utile d'invaso: 10.100 mc
Accessibilità: Punto poco ai mezzi meccanici.
Coordinate: X: 1.599.091,51 – Y: 5.090.989,73
Interventi previsti (a carico ENEL):
1. Garanzia di livello dell'acqua.
2. Segnalazione adeguata del sito (verniciatura dei pali e della recinzione).



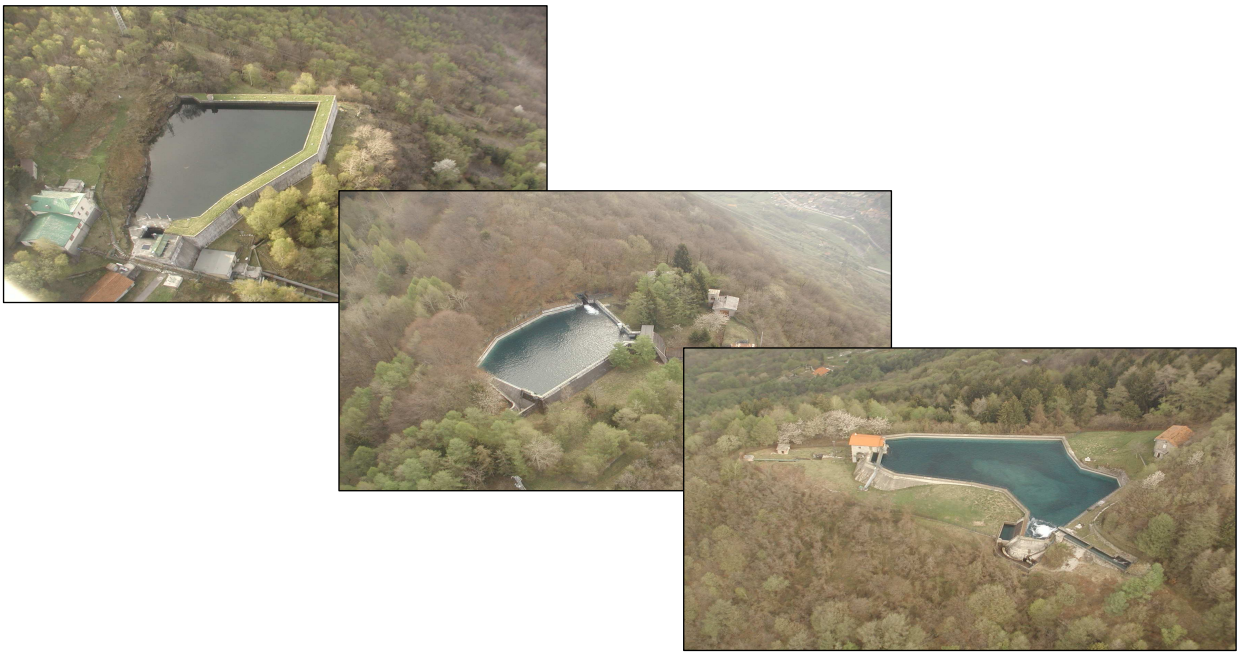
**Bacino Cà del Latte – Paisco Loveno**
Quota bacino: 1380 mt
Capacità utile d'invaso: 8.000 mc
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate: X: 1.597.892,81 – Y: 5.103.205,15
Interventi previsti:
1. Garanzia di livello dell'acqua.
2. Segnalazione adeguata del sito e soprattutto del punto di pescata (verniciatura dei pali e della recinzione).
3. Rete di recinzione da abbassare (troppo alta).
4. Taglio piante a monte del punto di pescata e a valle della piazzola d'atterraggio dell'elicottero.
5. Realizzazione della **piazzola di atterraggio** sostenuta da una **scogliera** in massi ciclopici posati a secco.



**Punto acqua del Monte Colombè – Paspardo**
Quota: 1710 mt
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate: X: 1.607.074,66 – Y: 5.100.077.33
Interventi previsti:
1. Predisposizione di un bocchettone antincendio UNI 70 + UNI 45.
2. Taglio piante.
3. Realizzazione della **piazzola di atterraggio**.




Gli interventi sopra descritti sono stati tutti ultimati entro la fine del 2009.



## 5. PROGETTO DI ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURE A.I.B. - 2008

La seconda parte del progetto di potenziamento infrastrutturale AIB Vallecamonica ha previsto una serie di piccoli interventi di adeguamento di siti adibiti al pronto intervento in caso di incendio.

I siti scelti, pur presentando caratteristiche tecniche e logistiche funzionali allo svolgimento delle attività d'intervento di lotta contro gli incendi, necessitavano di essere adeguati e messi in sicurezza per consentire la migliore operatività dei volontari e dei mezzi antincendio.

Nel corso della primavera/estate 2008 i tecnici del Servizio AIB ed i responsabili dei gruppi di volontari AIB/PC che hanno presentato richiesta, hanno effettuato sopralluoghi di verifica nei siti per i quali è stato richiesto l'intervento di adeguamento al fine di verificare la predisposizione degli stessi ad essere utilizzati come punti di pescaggio per gli elicotteri impegnati in interventi AIB e definire eventuali interventi di messa in sicurezza dei siti stessi.

Di seguito una breve scheda descrive gli interventi realizzati:

**Bienno – Loc. Colonia Valdajone**

Gruppo Volontari Protezione Civile di Bienno
Quota intervento: 1620 mt
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate: X: 1.604.645,37 – Y: 5.083.368,99
Proprietà: comunale.
Interventi previsti:
1.Realizzazione della **piazzola di atterraggio** per elicottero.
2.Posa di tubo e bocchettone antincendio.
3.Taglio piante.



**Capo di Ponte – Loc. Plè/Valle del Dosso**
Gruppo Comunale Volontari Protezione Civile di Capo di Ponte
Quota intervento: 1300 mt
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate vasca: X: 1.600.747,53 – Y: 5.099.758,80
Proprietà: privata
Interventi previsti:
1.Sistemazione vasca AIB (Località Plè).
2.Posa di tubo per allacciamento acquedotto e vasca AIB (Località Plè).
3.Adeguamento pozzetti acquedotto con idranti e rubinetti UNI 70 + riduttore UNI 45
4.Realizzazione pozzetto di captazione(Località Valle del Dosso).



**Cevo – Loc. Malga Corti**
Gruppo Antincendio e Protezione Civile di Cevo
Quota intervento: 1840 mt
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate piazzola: X: 1.607.312,30 – Y: 5.105.829,21
Proprietà: comunale.
Interventi previsti:
1.Realizzazione della **piazzola di atterraggio** per elicottero..
2.Posa di tubo e bocchetta antincendio.
3.Posa di N. 2 pozzettI e bocchettoni AIB UNI 70 + riduttore UNI 45.



**Malonno – Loc. Campo sportivo**
Associazione Volontari Protezione Civile Le Torri – Malonno
Quota intervento: 1620 mt
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate piazzola: X: 1.602.362,69 – Y: 5.108.217,57
Proprietà: comunale.
Interventi previsti:
1.Realizzazione della **piazzola di atterraggio** per elicottero.



**Ono S. Pietro – Loc. Cantegal**
Gruppo Difesa Ambiente Ono S. Pietro
Quota intervento: 1210 mt
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate piazzola: X: 1.600.400,57 – Y: 5.098.530,80
Proprietà: privata.
Interventi previsti:
1.Ampliamento **piazzola di atterraggio** per elicottero.
2.Taglio piante.



**Artogne – Loc. Comignane**
Associazione Volontari di P. Civile "Il castagneto" – Piancamuno
Quota intervento: 730 mt
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate piazzola: X: 1.590.835,49 – Y: 5.076.643,95
Proprietà: comunale.
Interventi previsti:
1. Realizzazione della **piazzola di atterraggio** per elicottero.
2.Realizzazione pozzetto di captazione acqua e vasca d'accumulo.
3.Posa di tubo di alimentazione.
4.Taglio piante.



**Sellero – Torrente Val Chegola**
Gruppo Comunale Protezione Civile "Monte Elto" – Sellero
Quota intervento: 540 mt
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Proprietà: comunale.
Interventi previsti:
1.Realizzazione **opera di sbarramento**.
2.Realizzazione **area di scambio** e manovra automezzi AIB.
3.Taglio piante.



Anche in questo caso gli interventi sono stati realizzati entro la fine del 2009.

# 6. PROGETTO DI ADEGUAMENTO DEGLI INVASI E INFRASTRUTTURE A.I.B. 2009

## 6.1 INVASI EDISON

Nel corso del 2009 la Comunità Montana di Valle Camonica intende dare continuità al progetto realizzato nel 2008 proseguendo gli interventi di adeguamento degli invasi e di potenziamento delle infrastrutture AIB presenti sul territorio di propria competenza; a tale scopo i tecnici del Servizio AIB della Comunità Montana hanno effettuato una serie di sopralluoghi finalizzati a valutare le situazioni di possibile intervento.

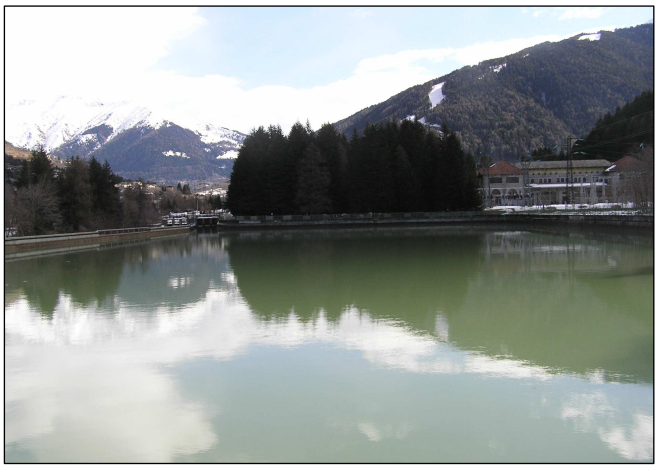
In data 19 marzo 2009 è stato effettuato un primo sopralluogo, congiuntamente al responsabile di zona degli impianti EDISON di Valle Camonica, per verificare la predisposizione degli invasi denominati “Bacino di Temù”, in Comune di Temù e “Vasca di Mù” in Comune di Edolo, ad essere utilizzati come punti di pescaggio per gli elicotteri impegnati in interventi AIB e definire eventuali opere di messa in sicurezza dei siti ritenuti idonei.





*Bacino di Edolo*





*Bacino di Temù*

### 6.1.1 BACINO DI TEMU'

**Caratteristiche del bacino:**

- Quota bacino: 1092 mt
- Lunghezza: 250 mt
- Capacità utile d'invaso: 90.000 mc
- Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
- Coordinate: X: 1.612.185,60 – Y: 5.122.250,25

**Interventi previsti:**

1. Garanzia di livello dell'acqua.

Gli interventi saranno a carico di EDISON.

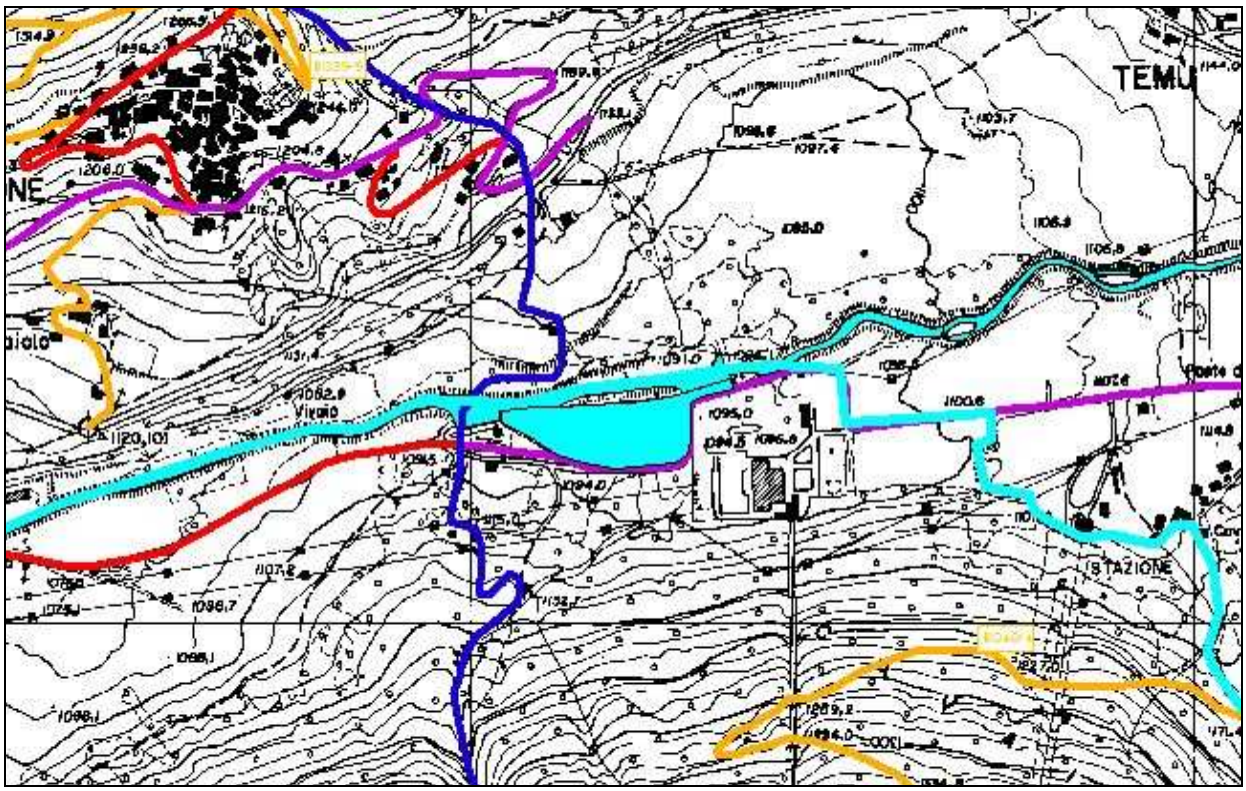


*Bacino di Temù*



*Bacino di Temù*

**Corografia – Scala 1:10.000**





Ortofoto bacino di Temù – Scala 1:5.000

### 6.1.1 VASCA DI MÙ' - COMUNE DI EDOLO

**Caratteristiche del bacino:**

- Quota bacino: 1070 mt
- Lunghezza: 180 m
- Larghezza: 13-28 mt.
- Capacità utile d'invaso: 20.000 mc
- Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
- Coordinate: X: 1.604.453,03 – Y: 5.114.609,91

**Interventi previsti:**

1. Garanzia di livello dell'acqua.
2. Taglio vegetazione a valle dell'invaso.

Gli interventi saranno a carico di EDISON.

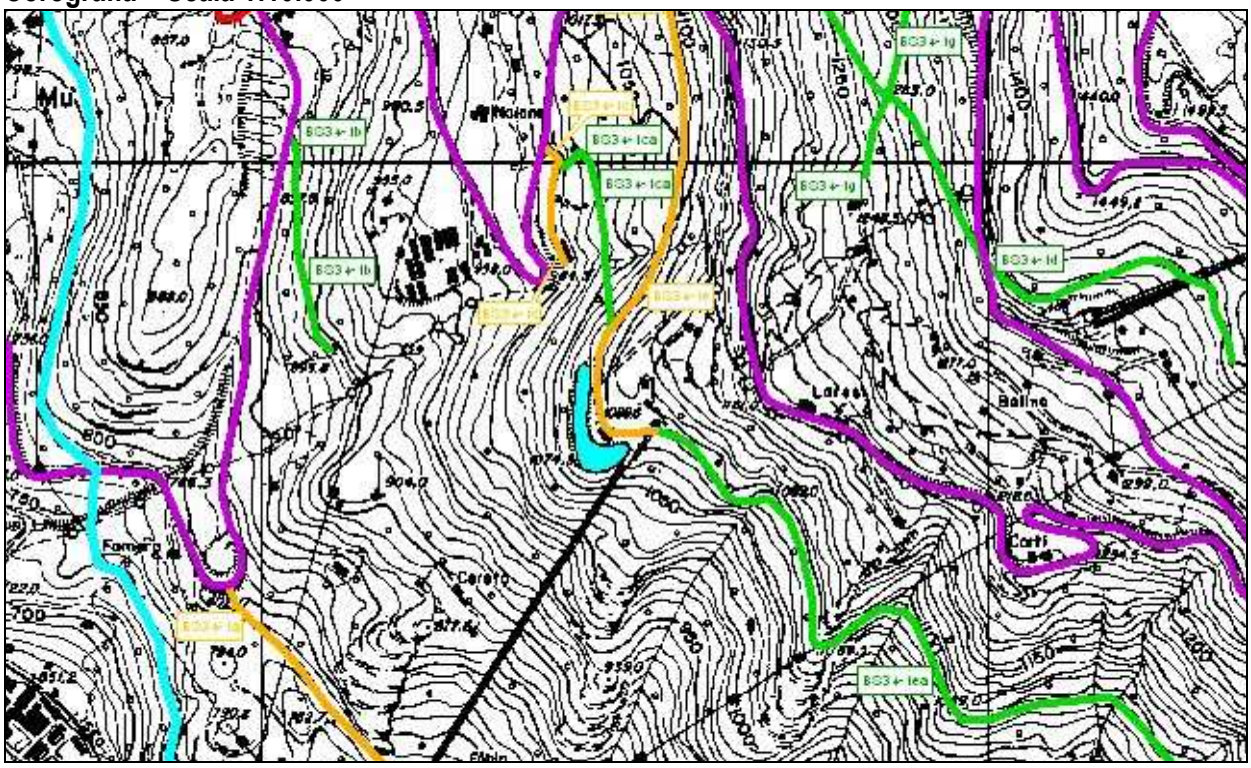


*Bacino di Edolo*



*Bacino di Edolo*

**Corografia – Scala 1:10.000**





Ortofoto bacino di Mù – Comune di Edolo – Scala 1:5.000

Pertanto, a seguito dell'approvazione del presente progetto verrà sottoscritta tra Comunità Montana di Vallecamonica e EDISON s.p.a. una **convenzione** finalizzata a normare l'utilizzo di tali invasi.

Verranno inoltre valutati caso per caso eventuali interventi di messa in sicurezza dei siti al fine di garantire le condizioni di massima sicurezza agli operatori.

## 6.2 INFRASTRUTTURE A.I.B.

La seconda parte del progetto di potenziamento infrastrutturale AIB Vallecamonica prevede una serie di piccoli interventi di adeguamento di siti adibiti al pronto intervento in caso di incendio.

In particolare si prevede di realizzare le seguenti tipologie di opere:

**A. Piazzole d'atterraggio d'emergenza per elicottero**: in numerose località distribuite sul territorio ritenute strategiche per la lotta contro gli incendi boschivi, vi sono punti dove, per la conformazione e l'orografia del terreno, risulta possibile l'atterraggio di un elicottero ed il montaggio di vasche mobili per l'approvvigionamento idrico. Spesso queste operazioni non vengono eseguite in condizioni di sicurezza a causa della presenza di piante o vegetazione in aree limitrofe, non perfetto livellamento del terreno, scarse condizioni di visività, presenza di ostacoli particolari non adeguatamente segnalati etc… Lo scopo degli interventi è quello di creare punti di approvvigionamento idrico e di atterraggio per i velivoli AIB che presentino le condizioni di operatività e di sicurezza migliori in rapporto alle condizioni stazionali specifiche.

**B. Adeguamento impianti e vasche d'acquedotti rurali**: in Valle Camonica sono dislocati tantissimi piccoli acquedotti rurali a servizio di cascine o malghe i quali, intervenendo con piccole opere di adeguamento, potrebbero rappresentare un importante supporto operativo per le operazioni di spegnimento di incendi boschivi. In particolare ci si propone di adeguare impianti esistenti predisponendo pozzetti dotati di bocchettoni AIB.

**C. Piccoli invasi e opere di captazione**: in alcune aree, pur essendo strategiche per la lotta AIB o predisposte per le operazioni di spegnimento, manca un punto di approvvigionamento idrico che garantisca l'apporto di acqua; la finalità degli interventi previsti è quella di creare piccole opere di captazione lungo corsi d'acqua con portata costante e regolare che forniscano l'apporto idrico per le vasche mobili e per le motopompe.

I siti scelti attualmente, pur presentando caratteristiche tecniche e logistiche funzionali allo svolgimento delle attività d'intervento di lotta contro gli incendi, necessitano di essere adeguati e messi in sicurezza per consentire la migliore operatività dei volontari e dei mezzi antincendio intervenuti.

Con nota n° 4182/FBM del 23/03/2009 Il Servizio AIB della Comunità Montana ha espressamente richiesto ai tutti i 38 gruppi di PC/AIB operanti in Valle Camonica di presentare proposte di adeguamento infrastrutturale AIB nel territorio di loro competenza.

Le proposte pervenute presso la Comunità Montana sono le seguenti:

1. **Gruppo Comunale Volontari P.C. di Capo di Ponte**: adeguamento acquedotto ai fini AIB e realizzazione di vasca di accumulo.
2. **Gruppo Antincendio e P.C. di Niardo**: realizzazione piazzola per elicottero.
3. **Associazione Volontari P.C. Le Torri – Malonno**: realizzazione piazzola per il montaggio di vasca pescaggio elicottero e ripristino di un canale di alimentazione.
4. **Gruppo P.C. Ossimo:** realizzazione piazzola per elicottero.
5. **Gruppo Volontari P.C. Malegno:** adeguamento acquedotto comunale ai fini AIB e formazione di prese AIB lungo il canale ENEL.
6. **Gruppo Comunale P.C. "Monte Elto" – Sellero**: realizzazione condotta di alimentazione laghetto Tambione e adeguamento dello stesso ai fine del pescaggio AIB.
7. **ANA Darfo**: realizzazione di un acquedotto A.I.B. e adeguamento di pozze per il pescaggio dell'elicottero in località Pratolungo-Guccione (Angolo Terme).

Nel corso della primavera/estate 2009 i tecnici del Servizio AIB ed i responsabili dei gruppi di volontari AIB/PC che hanno presentato richiesta, hanno effettuato sopralluoghi di verifica nei siti per i quali è stato richiesto l'intervento di adeguamento al fine di verificare la predisposizione degli stessi ad essere utilizzati come punti di pescaggio per gli elicotteri impegnati in interventi AIB e definire eventuali interventi di messa in sicurezza dei siti stessi.

### 6.2.1 CAPO DI PONTE – LOC. SOPRA PARSENEGA

**Caratteristiche del sito:**
Realizzazione: Gruppo Comunale Volontari P.C. di Capo di Ponte.
Quota intervento: 1160 mt.
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate piazzola: X: 1.602.230,14 – Y: 5.099.796,27
Proprietà: comunale.

**Interventi previsti**:
1. Realizzazione **vasca di accumulo** per alimentazione acquedotto AIB (cfr tavola allegata).





L'intervento proposto consiste nella realizzazione di una **vasca di accumulo** di emergenza AIB in località Sopra Persenega, in Comune di Capo di Ponte, ad una quota di 1160 mt slm.

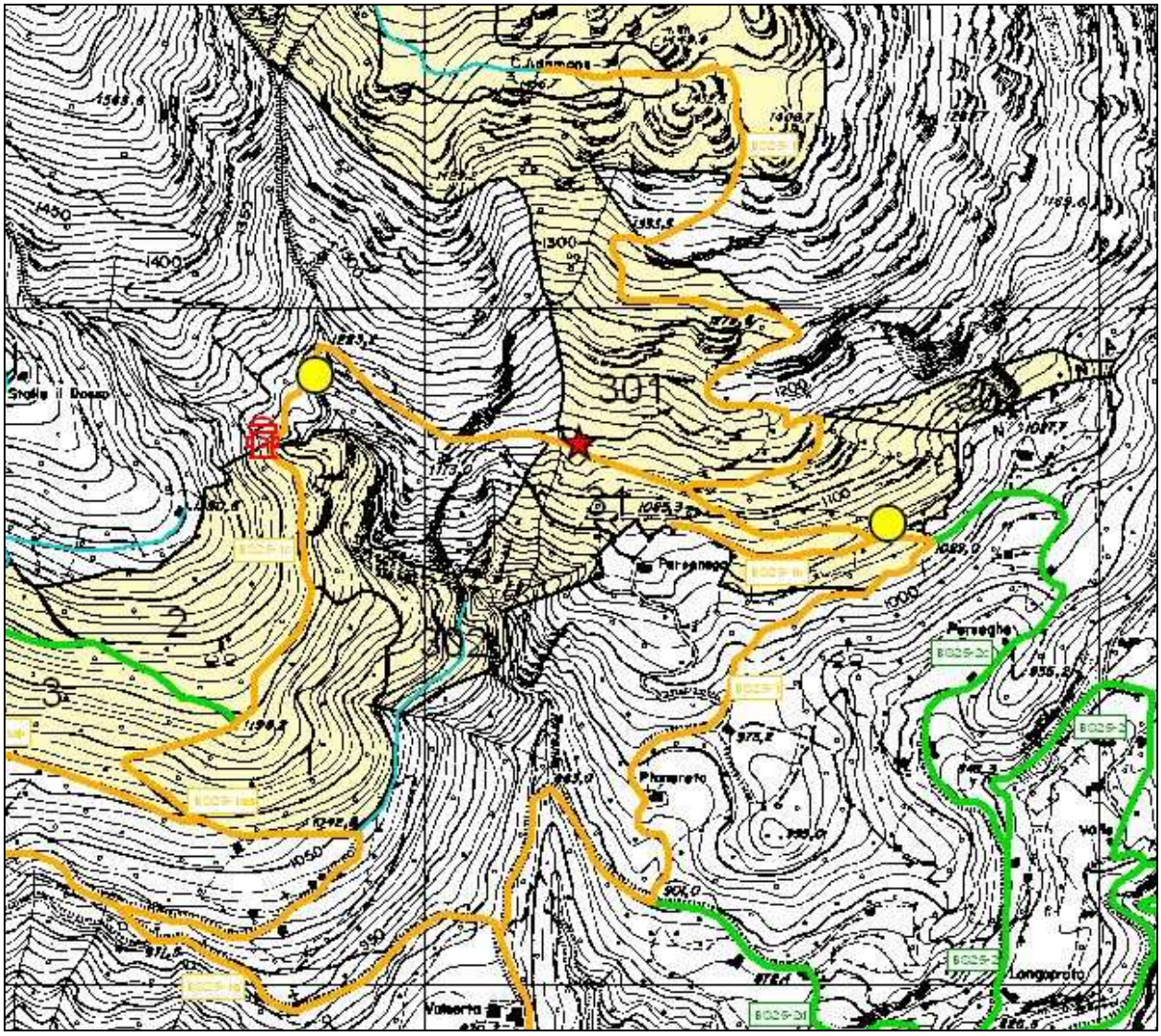
L'area individuata presenta caratteristiche idonee allo scopo in quanto localizzata lateralmente alla strada che collega l'abitato di Pescarzo alle particelle assestamentali n° 1,2,3,4 di proprietà comunale.

Lungo la strada è già presente un acquedotto rurale, già oggetto di miglioramento con il progetto AIB 2008, che però non garantisce una portata sufficiente per un eventuale intervento di spegnimento attivo in caso di incendio boschivo; da questa constatazione la necessità di creare una struttura di accumulo idrico (circa 10 mc)

Si prevede di intervenire effettuando modesti movimenti terra al fine di creare lo spazio per la realizzazione dell'opera e per effettuare i collegamenti idraulici.

Quest'opera consentirà l'approvvigionamento idrico dell'area al fine di un eventuale montaggio di vasca mobile AIB nella piazzola posta qualche centinaio di metri più a valle.

**Corografia – Scala 1:10.000**




Piazzola montaggio vasca mobile AIB

Nuova vasca AIB

Opera di presa dell'acquedotto esistente (progetto 2008)

### 6.2.2 NIARDO – LOC. S. GIORGIO

**Caratteristiche del sito:**
Realizzazione: Gruppo ANA di Niardo.
Quota intervento: 510 mt slm.
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate piazzola: X: 1.603.913,76 – Y: 5.092.606,71
Proprietà: comunale.

**Interventi previsti:**
1. Realizzazione della **piazzola di atterraggio** per elicottero (cfr tavola allegata).
2. Posa di tubo e idrante antincendio.
3. Posa di N. 1 pozzetto.
4. Taglio vegetazione.





L'intervento proposto consiste nella realizzazione di una **piazzola d'atterraggio** di emergenza per elicotteri in località S. Giorgio, in Comune di Niardo, ad una quota di 510 mt slm.

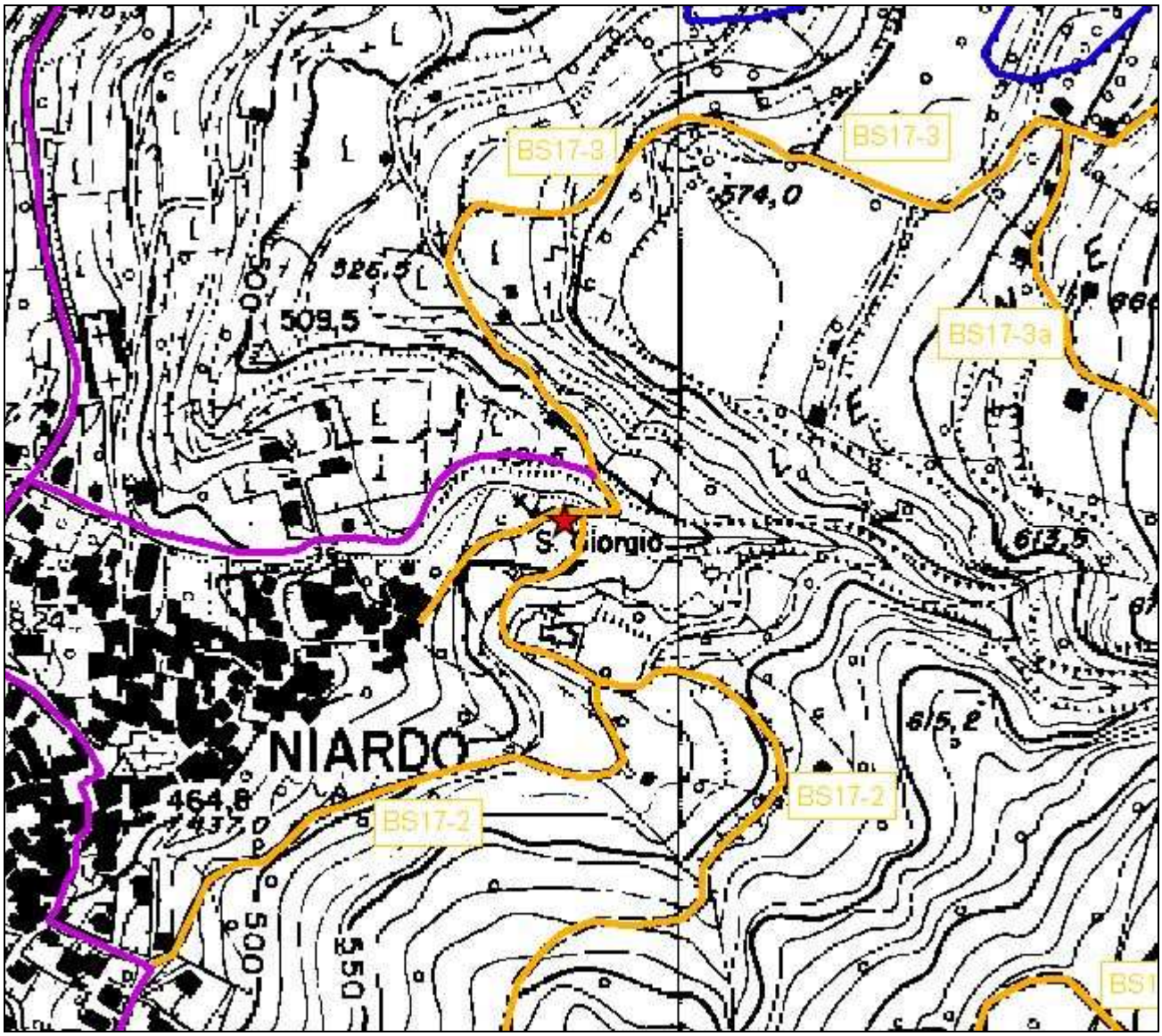
L'area individuata presenta caratteristiche idonee allo scopo in quanto si configura come un prato di dimensioni tali da garantire le operazioni di atterraggio del velivolo in condizioni di sicurezza.

Si prevede di intervenire effettuando modesti movimenti terra al fine di livellare la superficie per l'atterraggio dell'elicottero e per la realizzazione della piattaforma.

L'intervento verrà completato con il taglio della vegetazione arborea per creare un corridoio di atterraggio e la posa di un tratto di **tubazione** (circa 15 mt) che consenta di portare acqua dal vicino acquedotto al sito di atterraggio dell'elicottero e con la predisposizione di un **idrante AIB – UNI 70 + UNI 45.**

Questo accorgimento consentirà l'eventuale montaggio di vasca mobile ed il costante approvvigionamento idrico della stessa.

**Corografia – Scala 1:10.000**




Piazzola d'atterraggio elicottero

### 6.2.3 MALONNO – LOC. TOMELLO

**Caratteristiche del sito:**
Realizzazione: Associazione Volontari P.C. Le Torri – Malonno.
Quota intervento: 1000 mt slm.
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate piazzola: X: 1.600.286,51 – Y: 5.108.574,22
Proprietà: pubblico/privata.

Interventi previsti:
1. Realizzazione piazzola per il montaggio di vasca pescaggio elicottero (cfr tavola allegata).
2. Ripristino di un canale idrico di alimentazione.
3. Formazione di opera di presa del canale.
4. Posa di pozzetto prefabbricato.
5. Taglio vegetazione.





L'intervento proposto consiste nella realizzazione di una **piazzola** di emergenza AIB in località Tomello, in Comune di Malonno, ad una quota di 1000 mt slm. Quest'opera consentirà l'approvvigionamento idrico dell'area al fine di un eventuale montaggio di vasca mobile AIB.

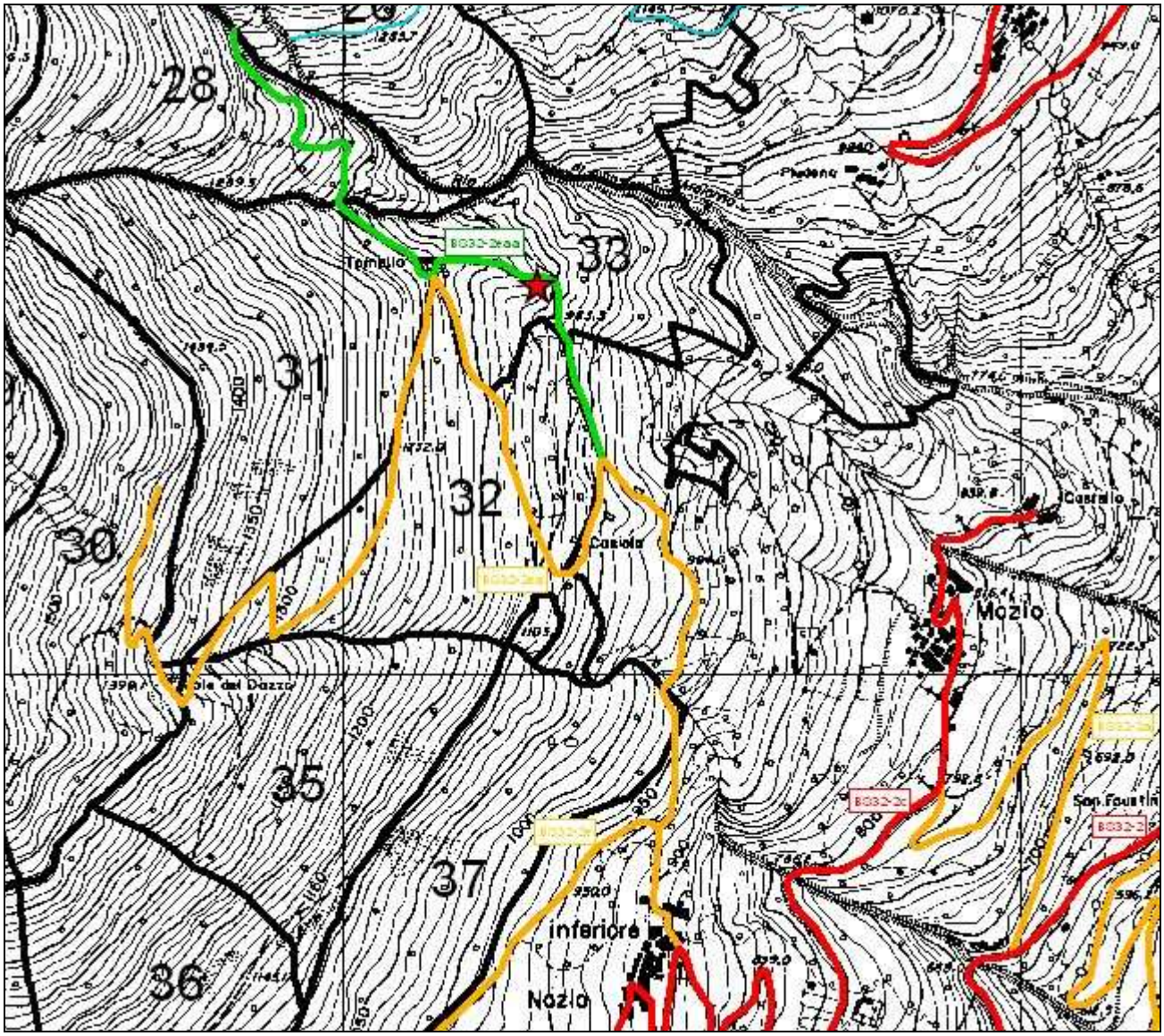
L'area individuata presenta caratteristiche idonee allo scopo in quanto ubicata sul medio versante e raggiungibile dai mezzi veicolari AIB.

A bordo strada è già presente un **canale** che capta l'acqua nel vicino torrente "Rio di Malonno" che però non garantisce una portata sufficiente per un eventuale intervento di spegnimento attivo in caso di incendio boschivo.

La struttura si presenta in discreto stato di manutenzione ad eccezione di alcuni tratti dove necessita di piccoli interventi di consolidamento e di svasamento del materiale depositatosi sul fondo, oltre che di una piccola opera di captazione in corrispondenza del Rio di Malonno.

L'intervento prevede quindi la manutenzione del canale e la posa al termine dello stesso di un **pozzetto prefabbricato grigliato** (dimensioni 1X1X1) che consentirà il pescaggio con una motopompa per l'alimentazione della vasca AIB.

**Corografia – Scala 1:10.000**




Piazzola montaggio vasca mobile AIB

### 6.2.4 OSSIMO – LOC. CASCINA DI PLUDÌ (STRADA COMUNALE OSSIMO-LOZIO)

**Caratteristiche del sito:**
Realizzazione: Gruppo P.C. Ossimo.
Quota intervento: 1010 mt slm.
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate piazzola: X: 1.596.778,05 – Y: 5.091.984,92
Proprietà: comunale.

**Interventi previsti**:
1. Realizzazione della **piazzola di atterraggio** per elicottero (cfr tavola allegata).
2. Taglio vegetazione.





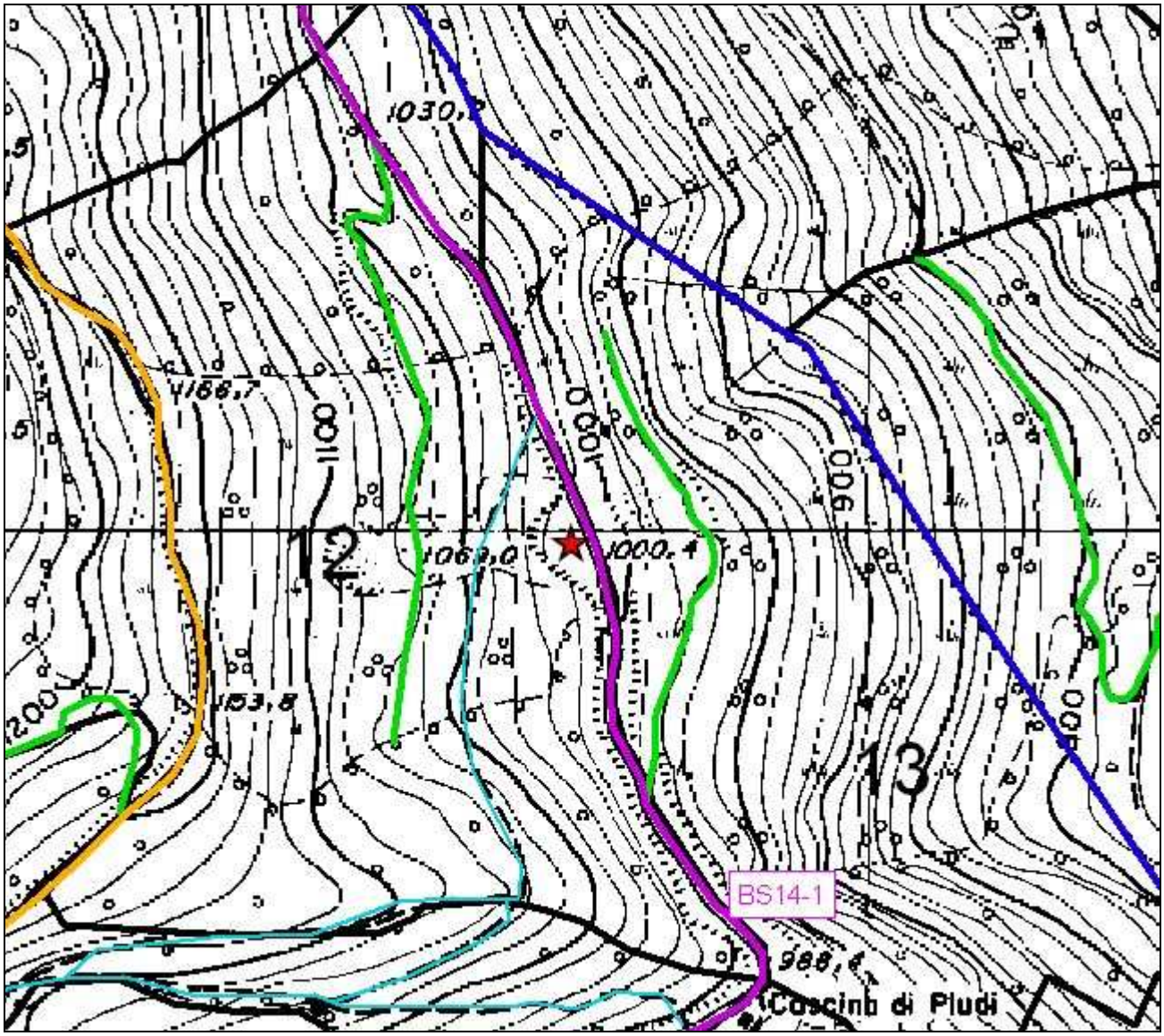
L'intervento proposto consiste nella realizzazione di una **piazzola d'atterraggio** di emergenza per elicotteri in località cascina Pludi, in Comune di Ossimo, ad una quota di 1010 mt slm.

L'area individuata presenta caratteristiche idonee allo scopo in quanto è posizionata lungo la strada comunale che collega l'abitato di Ossimo Superiore a Villa di Lozio, pertanto è facilmente raggiungibile da qualsiasi mezzo meccanico, si configura come un piazzale di dimensioni tali da garantire le operazioni di atterraggio del velivolo in condizioni di sicurezza ed è adiacente all'acquedotto comunale.

Si prevede di intervenire effettuando modesti movimenti terra al fine di livellare la superficie per l'atterraggio dell'elicottero e per la realizzazione della piattaforma.

L'intervento verrà completato con il taglio della vegetazione arborea per creare un corridoio di atterraggio.

**Corografia – Scala 1:5.000**




*Piazzola d'atterraggio elicottero*

### 6.2.5 MALEGNO - STRADA COMUNALE MALEGNO-LOZIO

**Caratteristiche del sito:**
Realizzazione: Gruppo Volontari P.C. Malegno
Quota intervento: 500-700 mt slm.
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Proprietà: comunale.

**Interventi previsti**:
1. Realizzazione della **piazzola di scambio** per mezzi AIB (cfr tavola allegata).
2. Taglio vegetazione.
3. Realizzazione **punto di captazione acqua** lungo il torrente del Monte.
4. Adeguamento AIB dell'acquedotto esistente mediante posa di pozzetti e bocchettoni AIB UNI 45.
5. Realizzazione punto di pescaggio sul canale ENEL.





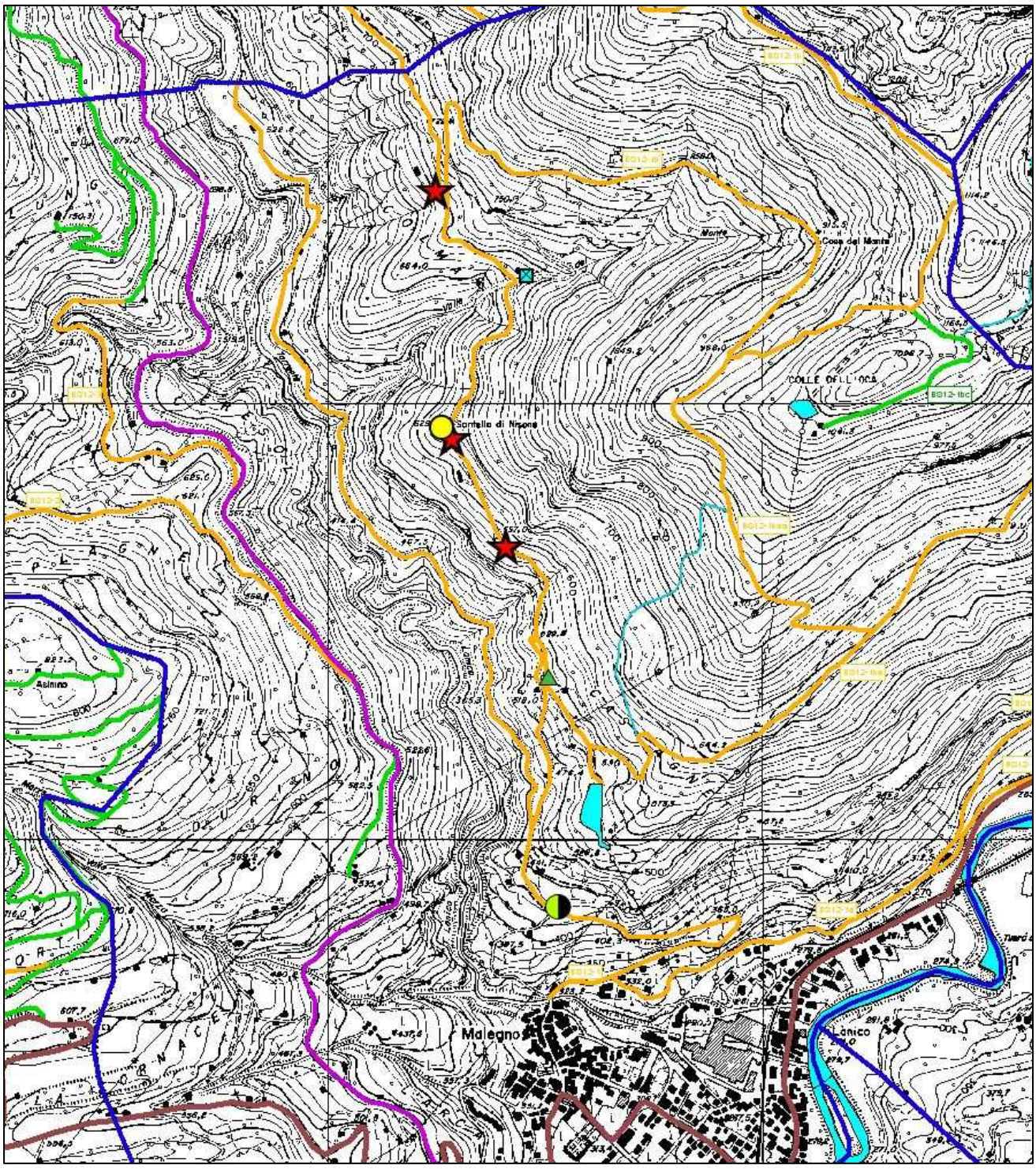
Gli interventi individuati sono dislocati lungo la strada agro-silvo-pastorale che collega l'abitato di Malegno a Sucinva di Lozio, pertanto risultano strategici per la lotta contro gli incendi boschivi che potrebbero interessare il medio versante tra i due comuni.

Si prevede di intervenire adeguando l'acquedotto comunale presente lungo la strada ai fini AIB mediante la formazioni di pozzetti dotati di **bocchette AIB - UNI 45** e creando una presa AIB lungo il canale ENEL che attraversa la strada stessa.

Si prevede inoltre, effettuando modesti movimenti terra a ridosso della santella di Nisone, la realizzazione di una **piazzola di scambio per mezzi AIB** che consenta il montaggio di una vasca mobile.

Infine è prevista la realizzazione di un **punto di captazione d'acqua** lungo il torrente del Monte per garantire l'approvvigionamento della vasca mobile sopradetta e la realizzazione punto di pescaggio sul canale ENEL mediante chiusino metallico.

**Corografia – Scala 1:10.000**




Pozzetto + bocchetta AIB

Piazzola di scambio mezzi AIB

Punto di pescaggio sul canale ENEL

Sbarramento/punto captazione acqua

Bocchetta AIB su vasca acquedotto

### 6.2.6 SELLERO – LAGHETTO DI TAMBIONE

**Caratteristiche del sito:**
Realizzazione: Gruppo Comunale di P.C. “Monte Elto” di Sellero
Quota intervento: 1350 mt slm.
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Coordinate piazzola: X: 1.602.019,86 – Y: 5.102.719,73
Proprietà: comunale.

**Interventi previsti**:
1. Realizzazione **tubazione** per approvvigionamento idrico del Laghetto di Tambione.
2. Taglio vegetazione.
3. Posa di **pozzetto e bocchettone AIB UNI 45**.
4. Manutenzione e svasamento materiale del laghetto di Tambione.

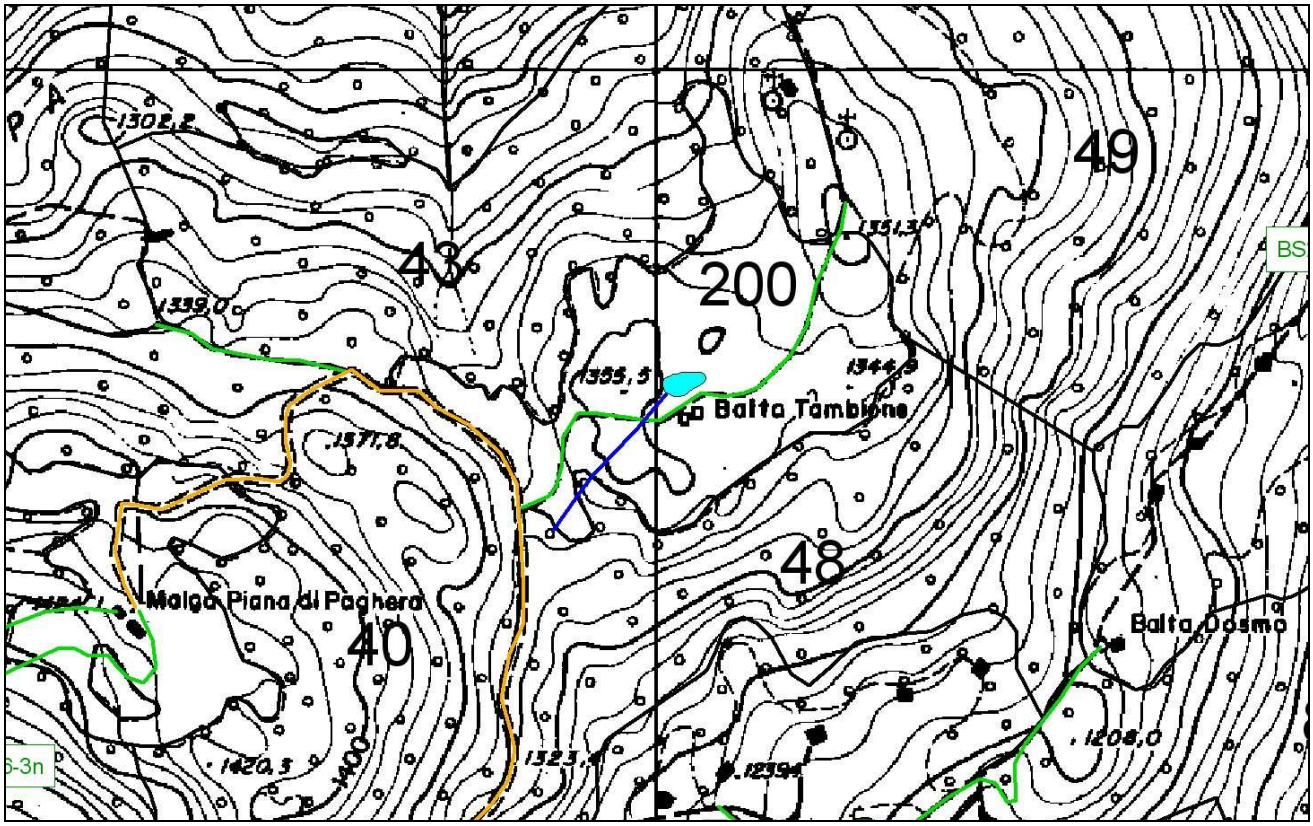



L’ intervento ha lo scopo di garantire l’approvvigionamento idrico del laghetto di Tambione, strategico al fine AIB, al quale attualmente non viene garantito un apporto idrico sufficiente a causa di una tubazione di dimensioni inadeguate.

Si prevede di intervenire adeguando l’acquedotto comunale presente lungo la strada per Malga Pian di Paghera e predisponendo un nuovo **tubo (diametro 63 mm)** per una lunghezza complessiva di mt 170; la tubazione sarà interrotta in corrispondenza della strada per malga Tambione dove verrà posato un pozzetto prefabbricato (80X80X80) dotato di **bocchetta AIB - UNI 45**.

Infine verrà effettuato un intervento manutentivo delle sponde e lo svuotamento del laghetto di Tambione dal materiale di deposito al fine di garantirne una profondità sufficiente per l’eventuale pescaggio con elicottero AIB.

**Corografia – Scala 1:5.000**




Nuova tubazione Ø 63

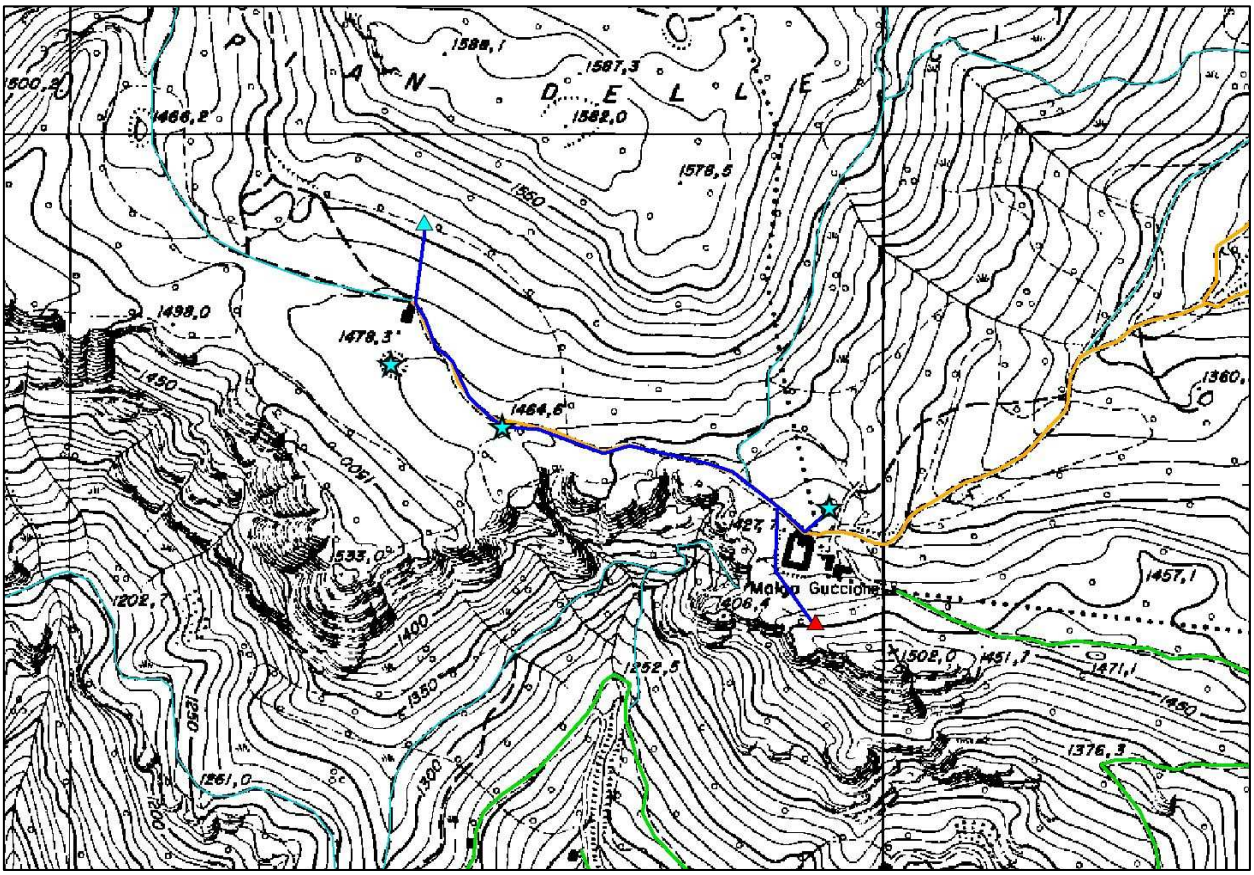


Ortofoto laghetto di Tambione – Comune di Sellero – Scala 1:3.000

## 6.2.7 ANGOLO TERME - LOC. PRATOLUNGO-GUCCIONE

**Caratteristiche del sito:**
Realizzazione: Gruppo ANA Comune di Darfo B.T .
Quota intervento: 1450 mt. slm
Accessibilità: Punto accessibile ai mezzi meccanici.
Proprietà: comunale.

**Interventi previsti:**
1. Adeguamento acquedotto ai fini AIB.
2. Posa di tubo e bocchetta antincendio.
3. Posa di pozzetti e bocchettoni AIB UNI 45.
4. Ripristino e manutenzione pozze abbeverata.




*Punto acqua esistente*

Vasca di accumulo acqua esistente

Vasca di accumulo acqua da realizzarsi

L'intervento prevede la posa di una tubazione a servizio della pozza di Guccione e una che colleghi la pozza di Guccione a quella di Pratolungo, dotandoli di pozzetti e bocchettoni AIB UNI 45.
E' prevista inoltre la realizzazione di una piccola vasca di carico (3 mc circa) ad una distanza di circa 25 mt dalla cascina di Pratolungo e la manutenzione delle vasche esistenti di malga Pratolungo e malga Guccione.
Il progetto esecutivo dei lavori è stato redatto per conto di ANA dal geom. Danilo Mariolini di Angolo Terme ed è stato approvato con Conferenza di Servizi del 20/10/2008.

Con deliberazione di consiglio n. 172 del 28/08/2007 la Comunità Montana ha già stanziato un contributo di € 10.000,00 per la realizzazione degli interventi a fronte di una spesa complessiva di € 149.456,99.

## 7. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Di seguito sono riportati i computi metrici estimativi di ogni singolo intervento. I prezzi unitari adottati sono stati desunti dal "**Prezziario dei lavori forestali**" della Regione Lombardia, approvato con decreto del dirigente dell'unità organizzativa 16 luglio 2007 n. 7851, pubblicato sul BURL n. 304° supplemento straordinario del 27 luglio 2007.

## QUADRO RIEPILOGATIVO DEGLI INTERVENTI:

| Cod. | INTERVENTO | IMPORTO |
|---|---|---|
| **6.2.1** | Capo di Ponte - Loc. Sopra Persenega | € 11.000,00 |
| **6.2.2** | Niardo - Loc. S. Giorgio | € 5.000,00 |
| **6.2.3** | Malonno - Loc. Tomello | € 5.000,00 |
| **6.2.4** | Ossimo - Loc. Cascina di Pludì (Strada Comunale Ossimo-Lozio) | € 4.000,00 |
| **6.2.5** | Malegno - Strada Comunale Malegno-Lozio | € 4.000,00 |
| **6.2.6** | Sellero – Lago di Tambione | € 4.000,00 |
| **6.2.7** | Angolo Terme - Loc. Pratolungo-Guccione | € 10.000,00 |
| | TOTALE | **€ 43.000,00** |