

REPUBBLICA ITALIANA

BOLLETTINO UFFICIALE  
DELLA  
REGIONE LOMBARDIA

MILANO - VENERDÌ, 5 MAGGIO 2000

3° SUPPLEMENTO STRAORDINARIO AL N. 18

S O M M A R I O

DELIBERAZIONE CONSIGLIO REGIONALE 9 FEBBRAIO 2000 – N. VI/1485	[5.3.2]
Revisione e aggiornamento del piano delle attività estrattive relativo ai settori merceologici I, III, IV rispettivamente argille, rocce per usi industriali, pietre ornamentali e da taglio, adottato dall'amministrazione provinciale di Bergamo, ai sensi dell'art. 9, comma 1, della legge regionale 8 agosto 1998, n. 14 . . . .	2
COMUNICATO REGIONALE 4 APRILE 2000 – N. 77	[5.3.2]
Direzione Generale Tutela Ambientale – Revisione e aggiornamento del piano cave della provincia di Bergamo settori merceologici I, III e IV, ai sensi dell'art. 9, comma 1, della l.r. 8 agosto 1998, n. 14 . . . .	2

[BUR2000031]

[5.3.2]

D.C.R. 9 FEBBRAIO 2000 - N. VI/1485

**Revisione e aggiornamento del piano delle attività estrattive relativo ai settori merceologici I, III, IV rispettivamente argille, rocce per usi industriali, pietre ornamentali e da taglio, adottato dall'amministrazione provinciale di Bergamo, ai sensi dell'art. 9, comma 1, della legge regionale 8 agosto 1998, n. 14**

## IL CONSIGLIO REGIONALE DELLA LOMBARDIA

Vista la l.r. 30 marzo 1982, n. 18 (Nuove norme per la disciplina della coltivazione di sostanze minerali di cava), nonché la l.r. 8 agosto 1998, n. 14 che disciplina la stessa materia avendo abrogato le precedenti norme;

Vista la deliberazione consiliare n. IV/1968 del 21 marzo 1990 «Approvazione del piano cave della provincia di Bergamo ai sensi dell'art. 7 della l.r. 30 marzo 1982, n. 18»;

Considerato che con deliberazione n. 79 del 29 giugno 1998 il consiglio provinciale di Bergamo ha adottato la proposta di revisione ed aggiornamento del piano cave settori I, III, IV rispettivamente argille, rocce per usi industriali, pietre ornamentali e da taglio;

Vista la deliberazione n. 41525 del 19 febbraio 1999, con la quale la Giunta regionale, avendo considerato la proposta di revisione e aggiornamento adottata dalla provincia rispondente ai criteri dettati dalla Giunta con d.g.r. n. 5/44638 del 9 dicembre 1993 per la revisione di piani cave e correttamente intesa come revisione del vigente piano cave provinciale e naturale prosecuzione del programma di razionalizzazione delle attività estrattive di cava sul territorio provinciale, ha trasmesso al consiglio regionale:

a) la proposta di revisione ed aggiornamento del piano delle attività estrattive di cava, settori I, III, IV rispettivamente argille, rocce per usi industriali, pietre ornamentali e da taglio, adottata dalla provincia di Bergamo;

b) le osservazioni contenute nel parere n. 1660 espresso dal comitato tecnico consultivo per le attività estrattive di cava nella seduta del 21 gennaio 1999;

c) le proprie proposte di modifica alla revisione del piano, relative ai volumi, alle superfici, a stralci e ad inserimenti di aree di piano, nonché ad integrazioni della normativa;

Dato atto che la revisione del piano in argomento ha il valore e gli effetti di piano territoriale regionale relativo ad un settore funzionale, ai sensi dell'ultimo comma dell'art. 4 della l.r. 15 aprile 1975, n. 51;

Udita la relazione della VI commissione consiliare «Ambiente, energia e protezione civile», che propone di approvare la revisione ed aggiornamento del piano con modifiche proposte dalla Giunta regionale, nonché con quelle conseguenti all'istruttoria delle osservazioni trasmesse alla commissione stessa;

Con votazione palese, per alzata di mano:

## DELIBERA

1. di approvare la revisione ed aggiornamento del piano cave, adottata dalla provincia di Bergamo settori I, III, IV, rispettivamente argille, rocce per usi industriali, pietre ornamentali e da taglio, come risulta dai seguenti allegati che formano parte integrante della presente deliberazione:

- allegato 1, proposta adottata dalla provincia di Bergamo,
- allegato 2, modifiche proposte dalla Giunta regionale,

e con la seguente ulteriore modifica apportata a seguito dell'istruttoria condotta dalla competente commissione consiliare, che ha tenuto conto anche delle osservazioni ad essa presentate:

- Ravelli Egidio & Figlio s.r.l.

ampliamento polo estrattivo AC5c, III settore, calcari per calce e cemento, calcari e granulati per industrie, gesso e quarzite, comune di Nembro, mappali 588a, 588c, 592a, 592c, 591a, 591c, 7507;

2. di dare mandato alla Giunta regionale per l'adeguamento degli elaborati di piano alle modifiche approvate con la presente deliberazione, prima della sua pubblicazione sul BURL;

3. di trasmettere la presente deliberazione alla provincia di Bergamo.

Il presidente: Giancarlo Morandi

Il consiglieri segretari:

Luciano Valaguzza - Corrado Tomassini

Il segretario del consiglio: Maria Emilia Paltrinieri

[BUR2000032]

[5.3.2]

COM.R. 4 APRILE 2000 - N. 77

**Direzione Generale Tutela Ambientale - Revisione e aggiornamento del piano cave della provincia di Bergamo settori merceologici I, III e IV, ai sensi dell'art. 9, comma 1, della l.r. 8 agosto 1998, n. 14**

1) In considerazione dell'elevato numero di pagine di cui sono costituiti gli allegati 1) e 2) alla d.c.r. VI/1485 del 9 febbraio 2000, si ritiene opportuno, ai fini di una maggiore rapidità e facilità di consultazione delle determinazioni assunte con la revisione del piano cave provinciale, riportare nel presente Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia le due parti seguenti:

• **Parte 1** - Integrazioni alla normativa del piano cave provinciale e modifiche e relative ai singoli ambiti;

• **Parte 2** - Schede e planimetrie relative alle singole aree estrattive previste dal piano cave provinciale di Bergamo, dopo la prima revisione ed aggiornamento approvata dal C.R.;

2) In considerazione che la nuova l.r. 8 agosto 1998, 14, in materia di cava, non ha previsto, all'art. 13, il riferimento alle quantità delle sostanze minerali di cava di cui è consentita la coltivazione per singoli anni di durata dell'autorizzazione, diversamente dall'art. 15 - comma 1, lettera a) della ex l.r. 18/82, abrogata dalla sopracitata l.r. 14/98, i volumi annui indicati nelle schede, riportate nelle pagine seguenti, non sono da intendere in modo vincolante.

## PARTE 1

Questa parte contiene le modifiche alla proposta di revisione del piano cave provinciale, adottata dalla provincia di Bergamo, proposte dalla g.r. nell'allegato 2) della deliberazione n. 6/41525 del 19 febbraio 1999.

A seguito dell'approvazione della revisione e aggiornamento da parte del Consiglio regionale, con d.c.r. VI/1485 del 9 febbraio 2000, tali proposte costituiscono, con le integrazioni apportate dal consiglio regionale stesso, le modifiche ed integrazioni al piano cave vigente.

**Punto 1.1:** modifica alla normativa del piano cave provinciale di Bergamo;

**Punto 1.2:** modifiche relative ai singoli ambiti.

## Punto 1.1

## Normativa del piano

La normativa del piano delle attività estrattive della provincia di Bergamo, approvata con deliberazione del Consiglio regionale n. IV/1968 del 21 marzo 1990, viene confermata con la sola aggiunta dei nuovi articoli 71, 72 e 73, costituiti rispettivamente dagli artt. 19, 41 e 48 proposti dalla provincia di Bergamo con la revisione di piano, in quanto già in sintonia con i criteri dei nuovi piani cave.

## Art. 71 (Cave comprese nello stesso ambito)

Nel caso di cave comprese nello stesso ambito la provincia può chiedere progetti di coltivazione e recupero coordinati, al fine di conseguire il corretto sfruttamento della risorsa, le migliori condizioni di sicurezza ed il recupero ambientale finale coerente con le previsioni del piano.

## Art. 72 (Destinazione finale)

La destinazione finale degli ambiti, o parte di essi, potrà essere modificata, previa apposita autorizzazione della provincia, nel caso in cui lo strumento urbanistico comunale sia assoggettato a variante (approvata dalla Regione) che prevede una destinazione d'uso diversa, che non pregiudichi lo sfruttamento della risorsa.

Conformemente alla modificazione d'uso, potranno essere modificate le modalità di recupero ambientale.

## Art. 73 (Tutela dei giacimenti)

È fatto obbligo ai Comuni, nella pianificazione del loro territorio, di attribuire alle aree di interesse estrattivo destinazioni d'uso compatibili con il futuro potenziale utilizzo della risorsa minerale.

## Punto 1.2

**Modifiche alla proposta di revisione ed aggiornamento del piano cave della provincia di Bergamo - settori merceologici I, III e IV - argille, rocce per usi industriali, pietre ornamentali e da taglio**

**Ambito AP10pc4 - Comune di Credaro**

Ampliamento della superficie di escavazione, in continuità

con l'attuale fronte di scavo, in direzione sudest sui mappali n. 543p - 814p e 1557 del foglio n. 4.

**Ambito AC15c1\* - Comune di Foresto Sparso**

Inserimento di una cava di calcare, sulla superficie corrispondente ai mapp. nc. 1939 - 3185 - 3095 - 3114 - 3115 - 1556 - 1557 e 3117 con una potenzialità pari a mc. 500.000/600.000 ed un produzione annua di mc. 50.000.

(\*) Questo ambito è stato erroneamente indicato negli allegati alla d.g.r. n. 41525 del 19 febbraio 1999 con la sigla AC15c.

**Ambito AP2c2 - Comune di Sedrina**

La destinazione finale è quella convenzionata con il comune, pertanto le prescrizioni tecniche per il recupero ambientale saranno conseguenti ai contenuti della convenzione stessa.

**Ambito AP8d - Comune di Zandobbio**

Vengono reinserite le aree incluse nel presente Piano.

**Ambito AC13gs - Comune di Santa Brigida**

L'ambito estrattivo è stralciato in accoglimento della richiesta formulata in tal senso dal comune, tenuto conto che le cave sono da tempo inattive a causa di problemi di tipo idrogeologico.

**Ambito AC7m - Comune di Zandobbio**

Conferma dei volumi annuali proposti dalla provincia ed accoglimento della richiesta di ampliamento della zona nord-ovest sulla superficie e alle condizioni indicate della ditta.

**Ambito AP2c3 - Comune di Sedrina**

Viene ristabilito il perimetro del piano di cave vigente. L'ampliamento dell'ambito estrattivo e le relative prescrizioni per la coltivazione in sotterraneo sono sospesi e rinviati alla sottoscrizione di un accordo tra l'azienda e gli enti interessati, da recepire nel nuovo piano cave.

**Ambito AC3c - Comuni di Palazzago e Caprino Bergamasco**

La produzione annuale viene stabilita in mc 600.000. Viene reinserita l'area compresa nel vigente piano cave; accoglimento della proposta di ampliamento richiesta nella zona ovest, stralcio delle prescrizioni di recupero, relative alla sola zona «B» indicata nelle «NOTE» della scheda di revisione, per motivi temporali e rinvio di ogni decisione in merito al nuovo piano cave.

**Ambito AC1c - Comune di Calusco, Carvico e Villa d'Adda**

La produzione annuale viene stabilita in mc 300.000. Viene accolta la proposta di ampliamento nella zona nord-est, fermo restando la procedura autorizzativa relativa alla presenza del metanodotto. Dovrà inoltre essere prevista una schermatura verso il comune di Carvico ed il recupero ambientale dovrà essere concordato con i comuni interessati dalla coltivazione, al fine di realizzare le migliori opere di mitigazione.

**Ambito AC5c - Ravelli Egidio & Figlio s.r.l.**

Ampliamento polo estrattivo AC5c, III settore, calcari per calce e cemento, calcari e granulati per industrie, gesso e quarzite, comune di Nembro, mappali 588a, 588c, 592a, 592c, 591a, 591c, 7507;\*

(\*) Inserimento previsto dal punto 1) della d.c.r. VI/1485 del 9 febbraio 2000.

**PARTE 2**

In questa parte sono riportate le schede e le planimetrie relative alle singole aree estrattive, divise per settori merceologici.

Parte 2.1 - Elenco ambiti

Parte 2.2 - 1° settore merceologico: Argille

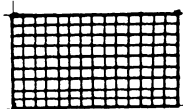
Parte 2.3 - 3° settore merceologico: Rocce per usi industriali;

Parte 2.4 - 4° settore merceologico: Pietre ornamentali e da taglio

**PARTE 2.1 - Elenco ambiti**

Ambito	Comune
<b>ARGILLA</b>	
AC1a	Almè
AC2a	Cisano Bergamasco, Pontida
AC3a	Calusco d'Adda, Carvico
AC4a	Osio Sotto
AC5a	Albano S. Alessandro
BC1a	Credaro
BC2a	Villongo
BC3a	Palazzago, Barzana
<b>ROCCE PER USO INDUSTRIALE</b>	
AC1c	Calusco, Carvico, Villa d'Adda
AP2c1	Ubiale Clanezzo
AP2c2	Sedrina
AP2c3	Sedrina, Zogno
AC3c	Palazzago, Caprino Bergamasco
AP4c1	Casazza
AP4c2	Grone
AC5c	Nembro
AP7c1	Endine Gaiano
AP7c2	Sovere
AP8d	Zandobbio
AC9d	Casnigo
AP10q	Almenno S. Salvatore, Strozza
AP11gs	Dossena
AC12gs	Rogno
AC13gs (stralciato)	Santa Brigida (stralciato)
AC14c	Sedrina
AC15c	Ardesio
BC1q	Palazzago, Almenno S. Bartolomeo
BC2c	Albino
AC15c1	Foresto Sparso
<b>PIETRE ORNAMENTALI E DA TAGLIO</b>	
AP1b	Valleve
AP2b1	Branzi
AP2b2	Branzi
AP2b3	Branzi
AP3m1	Camerata Cornello
AP3m2	S. Giovanni Bianco
AC4co	Albino
AC5cc	Solto Collina
AC6cc	Songavazzo
AC7m	Zandobbio
AC8pc	Carobbio degli Angeli
AC9cz	Berbenno
AP10pc1	Castelli Calepio
AP10pc2	Credaro
AP10pc3	Castelli Calepio, Credaro
AP10pc4	Credaro
AC11co	Pradalunga
AC12pc	Carobbio degli Angeli
AC13m	Ardesio
AC14ar	Grandosio
AC15cz	Berbenno
BC1cc	Pianico

**LEGENDA**



AREE  
IN AMPLIAMENTO



AREE  
STRALCIATE



AREE  
VIGENTI

## PARTE 2.2

## 1° Settore merceologico – Argilla

*Settore merceologico I**materiale: Argilla***AMBITO ESTRATTIVO AC1a****Comuni interessati: Almè.**

Foglio CTR: Bergamo.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 8.*Vincoli amministrativi:* ambientale, Parco dei Colli di Bergamo.*Giacimento:* argilliti appartenenti alla «Formazione di Ponte Secco».*Contesto ed infrastrutture:* abitato di Almè ad ovest, adiacente a strada statale.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 250.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 30.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 90.000.*Riserve residue al 2001:* mc 160.000.***Destinazione finale: Agricola.****Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- scarpate con pendenza di norma non superiore a 25° e comunque da definire in fase progettuale in funzione della stabilità puntuale e generale a lungo termine del pendio.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- scavo e contestuale riempimento atto a ricreare connotazioni compatibili con il contesto dei luoghi prima dell'attività di cava.

**NOTE:** la programmazione degli interventi di coltivazione e recupero dovranno essere predisposti, mediante Piano di settore, dal Parco dei Colli di Bergamo che, nel Piano Territoriale di Coordinamento, approvato nel 1990, ha determinato il divieto di nuove autorizzazioni.





**Settore merceologico I****materiale: Argilla****AMBITO ESTRATTIVO AC2a****Comuni interessati: Cisano Bergamasco, Pontida.**

Foglio CTR: Merate.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 19.*Vincoli amministrativi:* ambientale l. 1497/39.*Giacimento:* unità geologica 62a; composto da argille di origine lacustre di ottima qualità. Potenza superiore a 20-30 m.*Contesto ed infrastrutture:* contesto rurale; adiacente torrente Gandorla e ferrovia Bergamo-Lecco sul lato nord.*Ridelimitazioni:* ampliamento di circa 4 ha in comune di Pontida.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 700.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 80.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 240.000.*Riserve residue al 2001:* mc 460.000.***Destinazione finale: Agricola-Naturalistica (forestale).****Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- scarpate con pendenze non superiori a 15°.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- riassetto organico della morfologia dei luoghi e dei caratteri della vegetazione anche con riempimenti mediante riporti di materiali inerti.

*NOTE:* interventi e mitigazioni conformi al piano di riqualificazione generale dell'area già approvata con d.g.c. n. 19 dell'11 gennaio 1996 del comune di Pontida.



**Settore merceologico I****materiale: Argilla****AMBITO ESTRATTIVO AC3a****Comuni interessati: Calusco d'Adda, Carvico.**

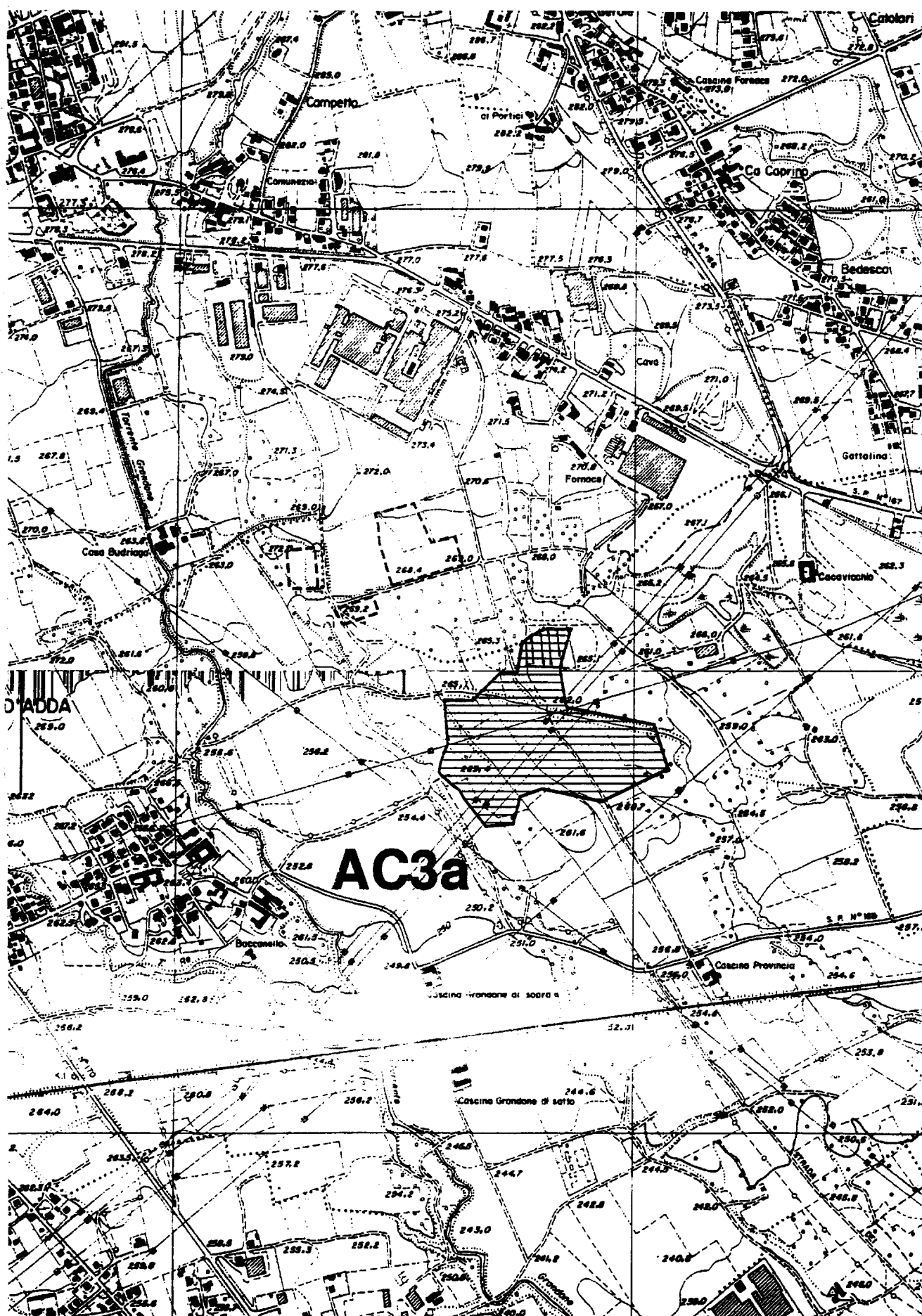
Foglio CTR: Merate, Calusco d'Adda.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 11,5.*Vincoli amministrativi:* nessuno.*Giacimento:* unità geologica 204 «unità di Medolago»; composto da depositi loessici rimaneggiati e pedogenizzati, aventi una potenza massima di 2-3 m.*Contesto ed infrastrutture:* agrario con presenza di numerose strade interpoderali e di linee elettriche di notevole importanza.*Ridelimitazioni:* stralciati i tre lotti esauriti sul lato nord.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 110.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 12.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 36.000.*Riserve residue al 2001:* mc 74.000.**Destinazione finale: Agricola.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- profondità massima di escavazione 2,5 m dal piano campagna.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- ricostruzione del sistema di deflusso delle acque superficiali;
- possibilità di riporti per ricostruzione di quote originarie.



**Settore merceologico I****materiale: Argilla****AMBITO ESTRATTIVO AC4a****Comuni interessati: Osio Sotto.**

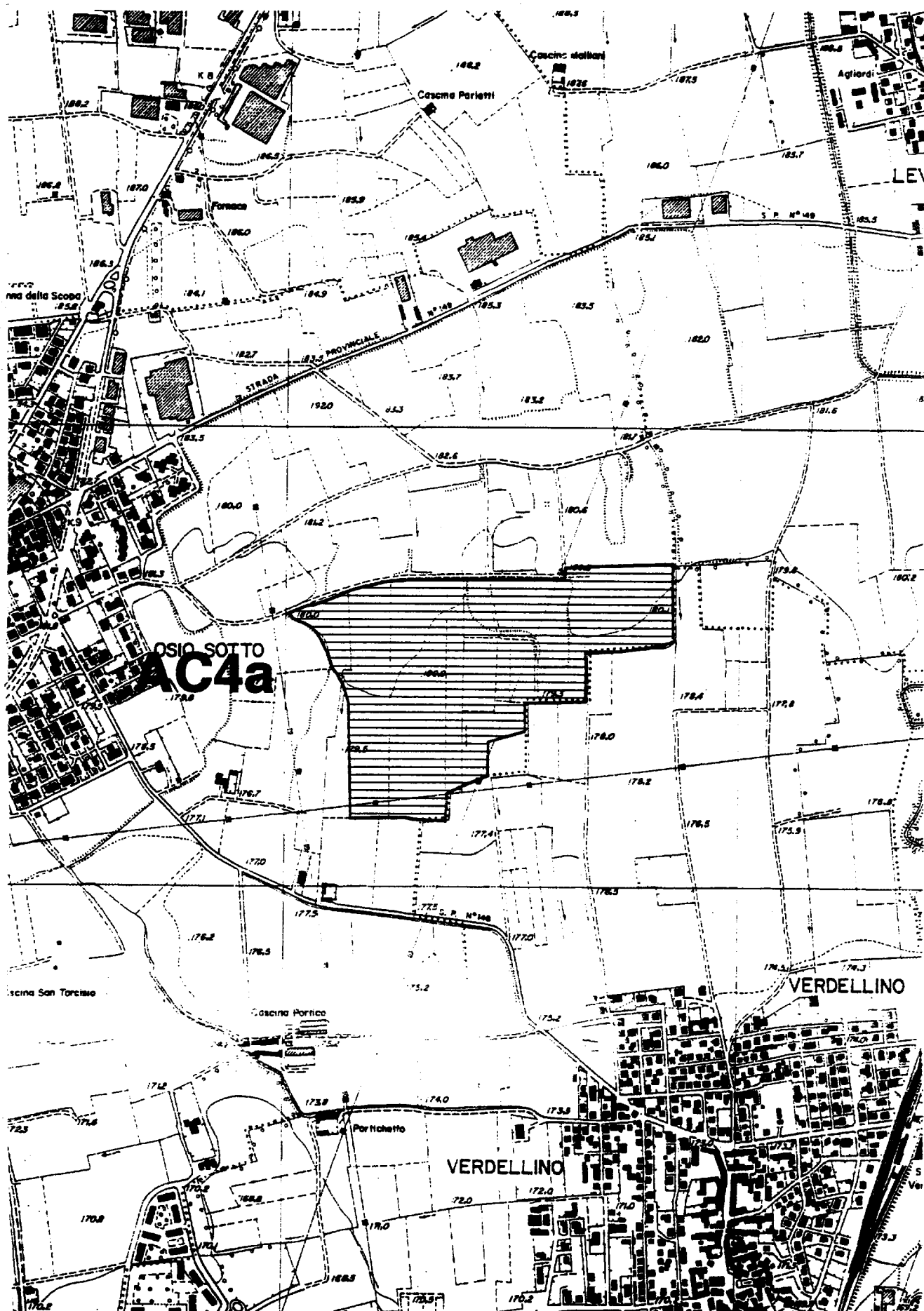
Foglio CTR: Dalmine Sud.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 23,5.*Vincoli amministrativi:* fascia di rispetto (200 m) per presenza di numerosi pozzi di captazione (d.P.R. 236/88).*Giacimento:* unità geologica 208 «Unità di Brembate»; composto da depositi limoso-argillosi della potenza di 2-3 m.*Contesto ed infrastrutture:* agricolo con presenza di strade interpoderali e numerose linee elettriche; nell'intorno pozzi per uso idropotabile.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 130.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 20.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 60.000.*Riserve residue al 2001:* mc 70.000.**Destinazione finale: Agricola.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- profondità massima escavabile 2,5 m dal piano campagna;
- mantenimento della distanza di 200 m da pozzi acquedotto.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- progetto di riassetto agricolo di tutta l'area con ricostruzione, mediante filari alberati, del reticolo fondiario (centuriazioni).



**Settore merceologico I****materiale: Argilla****AMBITO ESTRATTIVO AC5a****Comuni interessati: Albano S. Alessandro.**

Foglio CTR: Alzano Lombardo.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 6.*Vincoli amministrativi:* nessuno.*Giacimento:* unità geologica 211 «Valtesse», depositi colluviali con scheletro residuale.*Contesto ed infrastrutture:* contesto rurale; adiacenti numerose abitazioni rurali e strada comunale.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 0.*Produzione annuale massima programmata:* mc 0.*Produzione massima 1997-2000:* mc 0.*Riserve residue al 2001:* mc 0.**Destinazione finale: Agricola.***Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- ambito adibito esclusivamente al recupero ambientale in particolare per la zona ovest dove si sono già verificati smottamenti che hanno provocato danni alle abitazioni soprastanti;
- morfologie finali da raccordare con il versante circostante.





**Settore merceologico I****materiale: Argilla****AMBITO ESTRATTIVO BC1a****Comuni interessati: Credaro.**

Foglio CTR: Chiuduno.

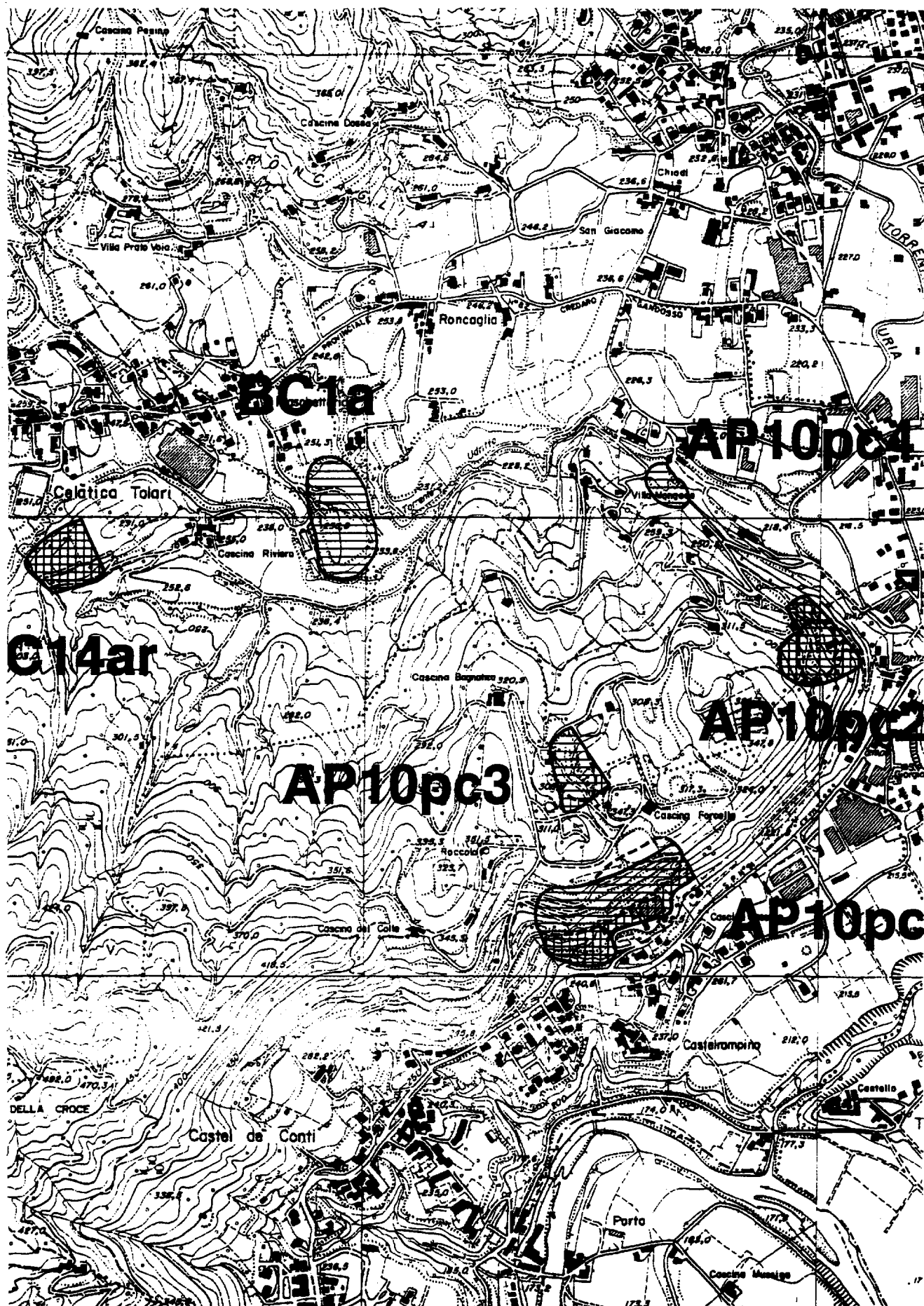
**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 2,7.*Vincoli amministrativi:* nessuno.*Giacimento:* unità geologica 216 «Unità di Villongo»; composto da depositi eterogenei tra cui limi ed argille di media qualità.*Contesto ed infrastrutture:* presenza di fabbricati ad ovest, seminativi nudi.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 70.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 20.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 60.000.*Riserve residue al 2001:* mc 10.000.**Destinazione finale: Insediativa** (impianti tecnologici comunali per la zona già esaurita) **e Agricola.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- divieto di scavo a fossa.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- progetto di recupero e rivalorizzazione ambientale di tutta l'area.

**NOTE:** autorizzazione subordinata al completo recupero dell'area nord già precedentemente coltivata.



**Settore merceologico I****materiale: Argilla****AMBITO ESTRATTIVO BC2a****Comuni interessati: Villongo.**

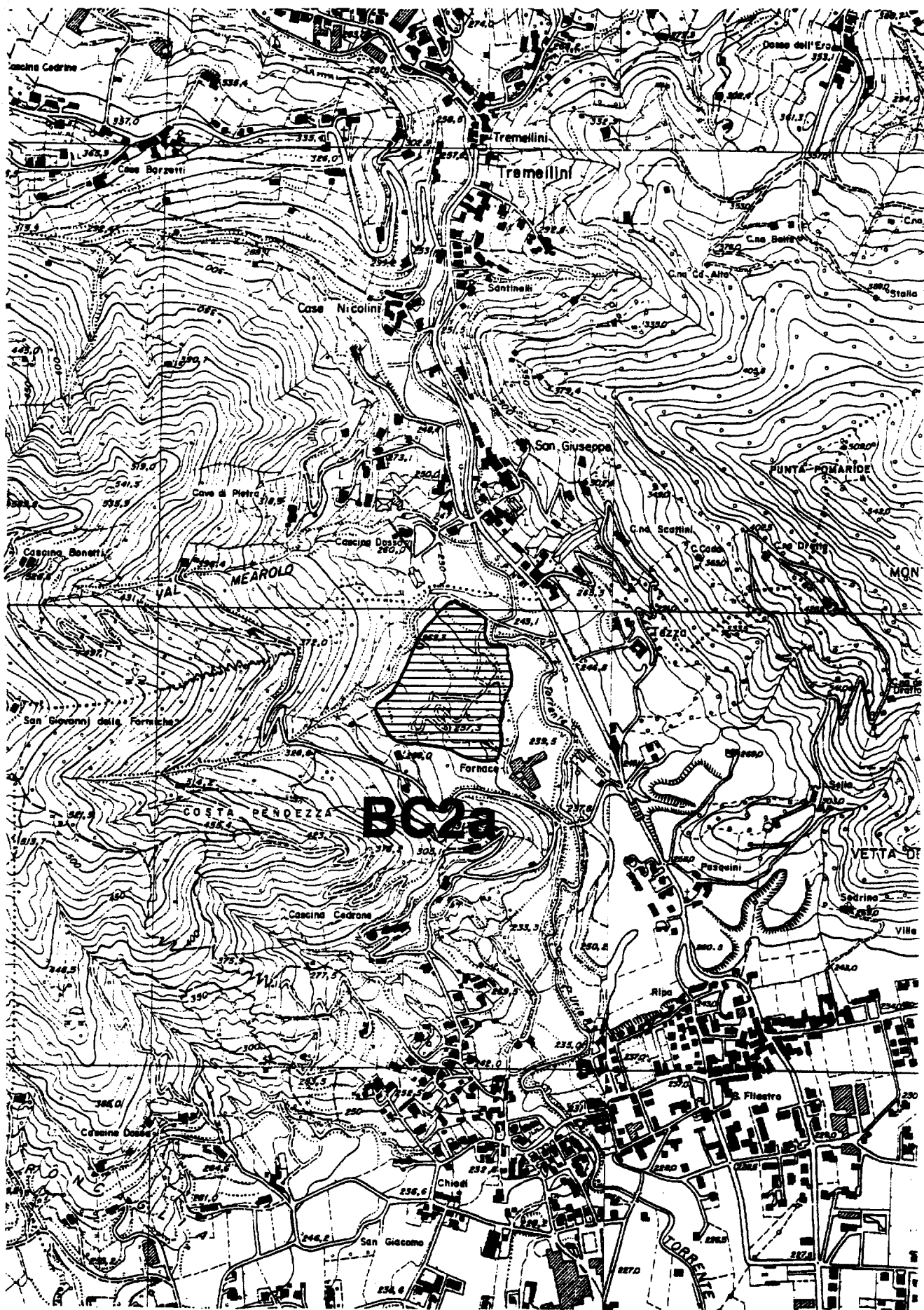
Foglio CTR: Chiuduno.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 7.*Vincoli amministrativi:* ambientale per presenza di torrente Uria.*Giacimento:* unità geologica 216 «Unità di Villongo»; composto da depositi eterogenei tra cui limi ed argille di media qualità; presenza di una fornace nelle vicinanze.*Contesto ed infrastrutture:* abitazioni rurali e capannoni industriali nelle vicinanze, bosco ceduo e seminativi nudi.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 200.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 40.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 120.000.*Riserve residue al 2001:* mc 80.000.**Destinazione finale: Agricola-Naturalistica.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- scarpate con pendenze non superiori a 15°;
- coltivazione ammessa al di sotto della quota 270 m s.l.m.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- progetto di rivalorizzazione e recupero di tutta l'area seguendo la morfologia del luogo.



**Settore merceologico I****materiale: Argilla****AMBITO ESTRATTIVO BC3a****Comuni interessati: Palazzago, Barzana.**

Foglio CTR: Ponte S. Pietro.

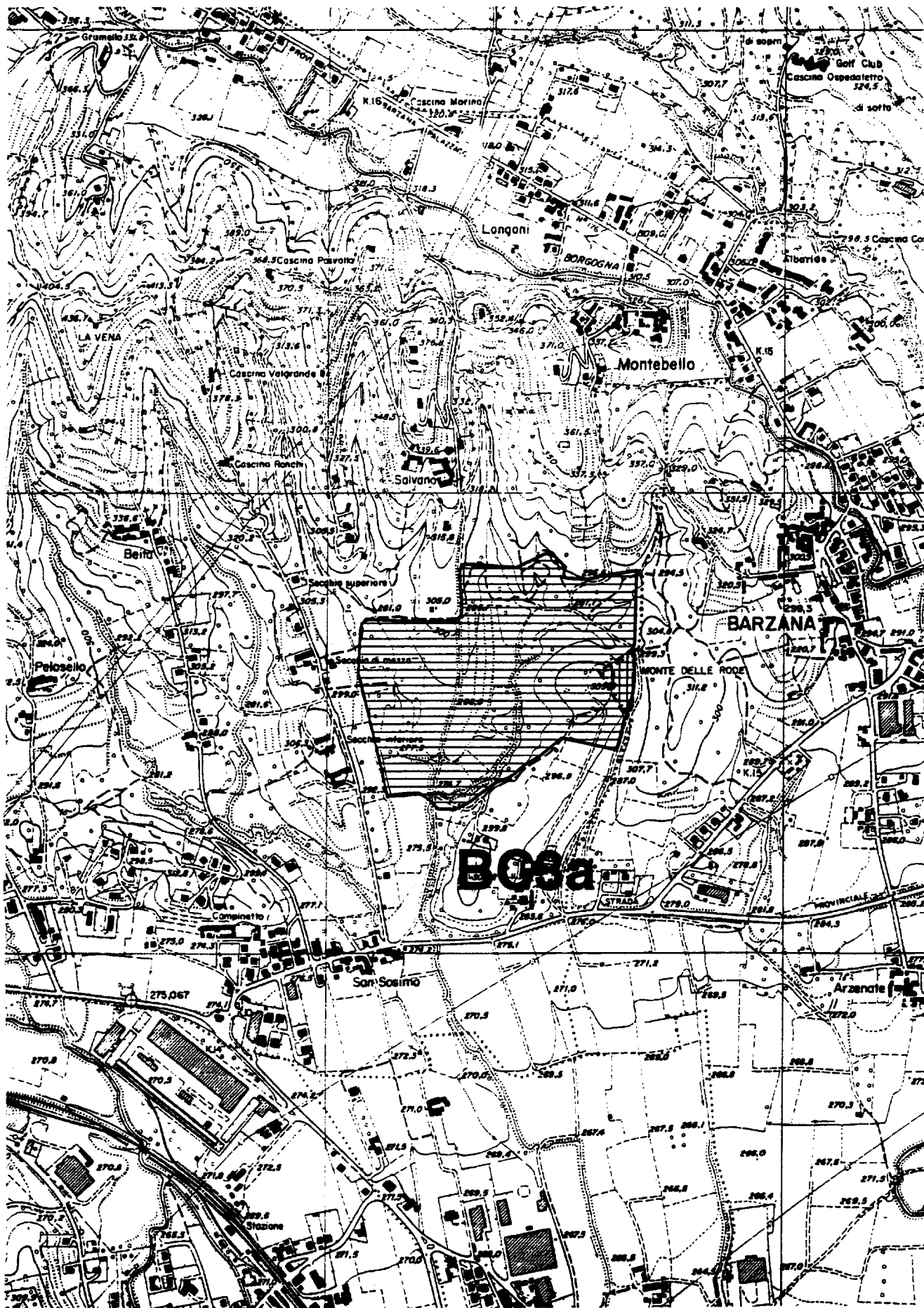
**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 24,3.*Vincoli amministrativi:* ambientale, presenza di bosco.*Giacimento:* unità geologica 102 «Complesso di Palazzago»; composto da limi ed argille di origine lacustre interdigitate a depositi più grossolani.*Contesto ed infrastrutture:* presenza di abitazioni rurali ed aree boscate o adibite ad attività agrituristiche.*Ridelimitazioni:* limitato ampliamento in comune di Barzana.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* circa 500.000 mc da verificare in fase progettuale.*Produzione annuale massima programmata:* mc 50.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 150.000.*Riserve residue al 2001:* mc 350.000.**Destinazione finale: Insediativa** (strutture per il tempo libero) **e Naturalistica** (forestale).*Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- coltivazione non consentita nelle aree boscate di qualità.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- modalità di coltivazione e recupero tali da permettere la ricostruzione di morfologia conforme a quella dei luoghi circostanti;
- predisposizione di un piano di intervento su tutto l'ambito estrattivo atto al miglioramento ed al mantenimento del sistema forestale e delle connotazioni paesistiche;
- realizzazione di scarpate finali con pendenza media non superiore a 15°.

*NOTE:* mitigazioni in conformità al SIA approvato.



## PARTE 2.3

## 3° Settore merceologico – Rocce per usi industriali

*Settore merceologico III**materiale: Calcare***AMBITO ESTRATTIVO AC1c****Comuni interessati: Calusco, Carvico, Villa d'Adda.**

Foglio CTR: Merate.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 71,6.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico, Parco Adda Nord sulla parte nord-ovest (già recuperata).*Giacimento:* unità geologica 56 «Depositi tipo Scaglia» (calcarei marmosi e marne).*Contesto ed infrastrutture:* a sud ed ovest abitato di Calusco, ad est elettrodotti e metanodotti.*Ridelimitazioni:* a sud ed ovest, aree non coltivabili destinate alla creazione di fasce di rispetto verso l'abitato.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 15.000.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 300.000.*Produzione 1997-2000:* mc 1.500.000.*Riserve residue al 2001:* mc 13.500.000.***Destinazione finale:* parte Naturalistica-Forestale, parte Insediativo con finalità ricreative.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

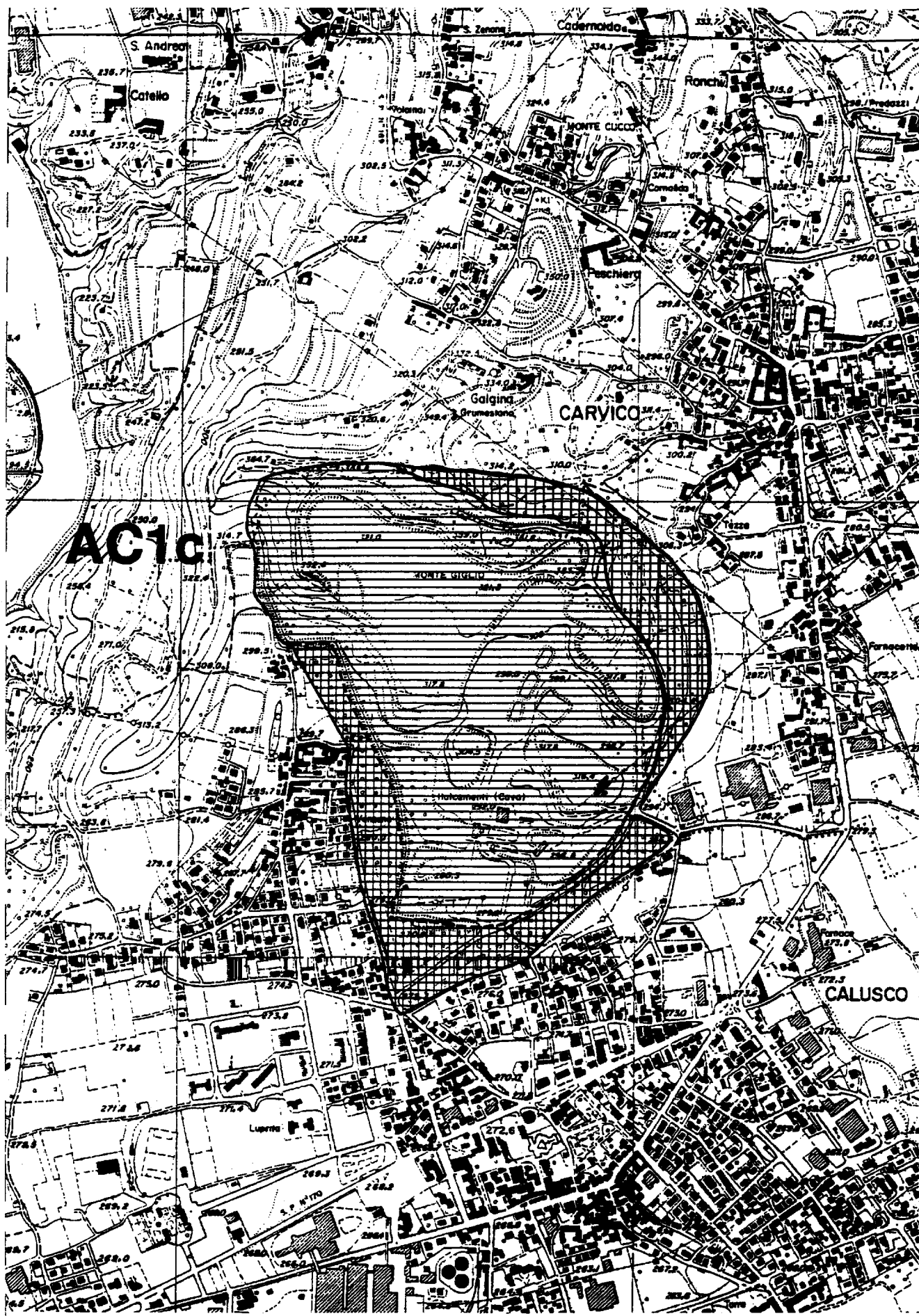
- dimensionamento delle volate in funzione di livelli di sicurezza delle vibrazioni indotte nell'ambiente.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- interventi di rinverdimento con creazione, nelle fasce di rispetto, di barriere vegetali verso gli abitati;
- progressiva fruibilità pubblica di zone già recuperate secondo modalità non interferenti con la coltivazione;
- dovrà inoltre essere prevista una schermatura verso il comune di Carvico, ed il recupero ambientale dovrà essere concordato con i comuni interessati dalla coltivazione, al fine di realizzare le migliori opere di mitigazione.

*NOTE:* interventi e mitigazioni secondo SIA approvato; zone di espansione riservate a fasce di rispetto degli abitati.





**Settore merceologico III****materiale: Calcare****AMBITO ESTRATTIVO AP2c1****Comuni interessati: Ubiale Clanezzo.**

Foglio CTR: Zogno.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 52,7.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 34 «Dolomia a conchodon», calcari puri.*Contesto ed infrastrutture:* adiacente S.S. n. 470, S.P. n. 23 e S.P. n. 24, ad ovest abitato di Ubiale Clanezzo, ad est torrente Brembilla; interessa versante boscato ad alta acclività.*Ridelimitazioni:* espansione verso torrente Brembilla per sviluppo in sotterraneo.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 6.000.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 400.000.*Produzione 1997-2000:* mc 1.200.000.*Riserve residue al 2001:* mc 4.800.000.**Destinazione finale: per le parti acclivi Naturalistico-Forestale, Insediativo per i piazzali.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- quota minima di coltivazione 290 m.s.m. (quinta di protezione verso torrente Brembilla a quota 305 m.s.m., ampiezza > 20 m);
- divieto di coltivazione a cielo aperto all'esterno del perimetro delle aree già interessate dall'escavazione o già autorizzate;
- misure di tutela acque superficiali e sotterranee;
- coltivazione in sotterraneo secondo i piani annuali di lavoro (art. 33 d.p.r. 128/59).

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- rimodellamento fronte sud ovest e riempimento della fossa della cava denominata Forcella, mediante riporto di inerti;
- ricostituzione, d'intesa con il comune, di percorso storico dal ponte di Attone ad Ubiale;
- monitoraggio e manutenzione delle opere di recupero a cielo aperto.

**NOTE:** interventi e mitigazioni secondo SIA approvato, con progetto di recupero organico di tutto l'ambito.**Settore merceologico III****materiale: Calcare****AMBITO ESTRATTIVO AP2c2****Comuni interessati: Sedrina.**

Foglio CTR: Zogno.

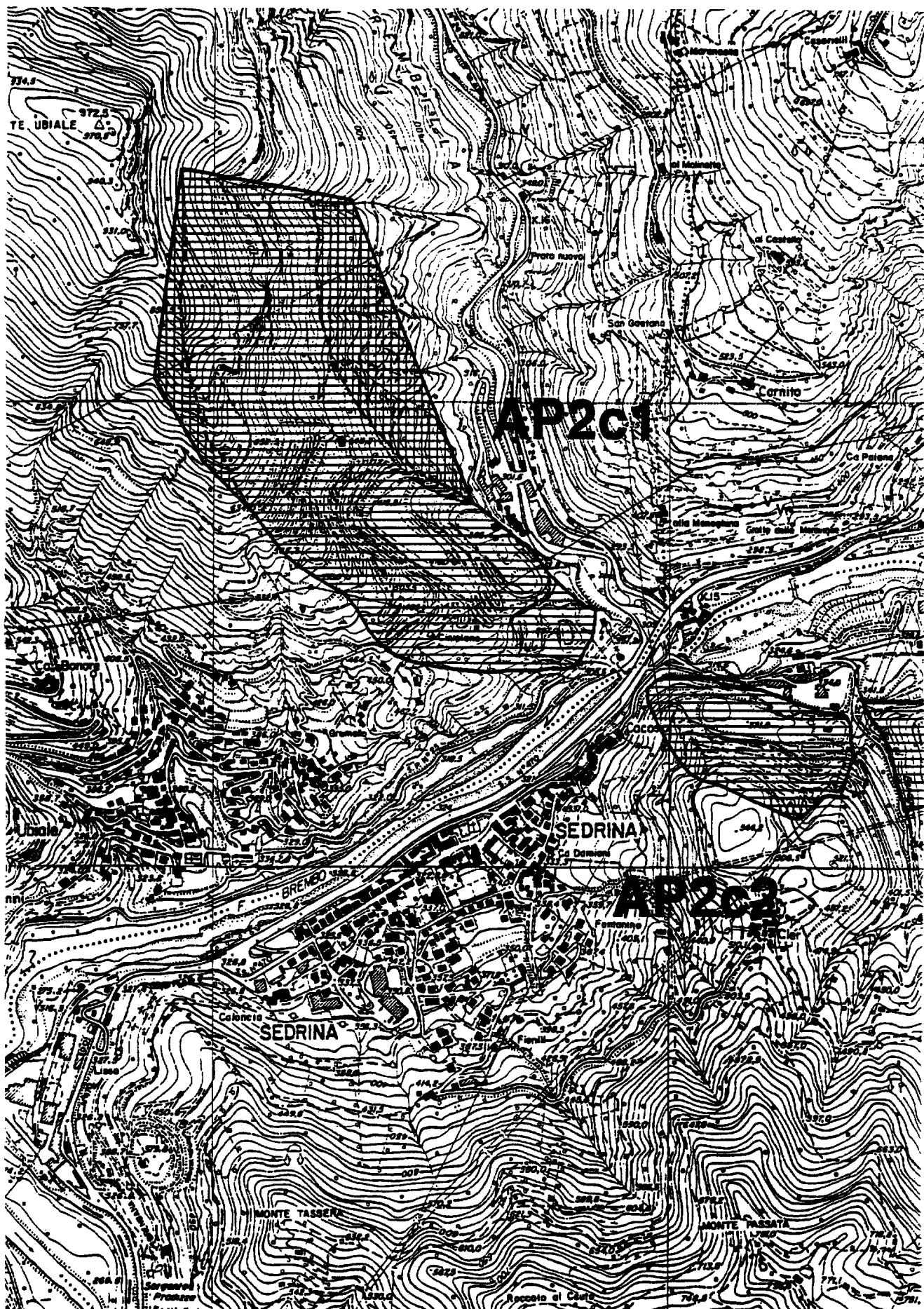
**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 8,9.*Vincoli amministrativi:* ambientale e idrogeologico.*Giacimento:* unità geologica 34 «Dolomia a Conchodon», calcari puri.*Contesto ed infrastrutture:* strada comunale e frazione Cassettone a nord, condotta idrica AMAC a sud (esterna al perimetro) che interessa zona in approfondimento di cava esistente.*Ridelimitazioni:* fascia lungo la strada comunale per Benago.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 800.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 120.000.*Produzione 1997-2000:* mc 360.000.*Riserve residue al 2001:* mc 440.000.**Destinazione finale: Concordata in convenzione con il comune di Sedrina.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- riduzione progressiva del diaframma verso strada comunale fino alla quota stradale;
- scavo a fossa ammesso fino a dimensioni del piazzale compatibili con la sicurezza dei lavori;
- dimensionamento volate compatibile con livelli di sicurezza delle vibrazioni indotte.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- le prescrizioni tecniche per il recupero ambientale saranno conseguenti ai contenuti della convenzione stessa.

**NOTE:** interventi e mitigazioni secondo SIA approvato.



**Settore merceologico III****materiale: Calcare****AMBITO ESTRATTIVO AP7c1****Comuni interessati: Endine Gaiano.**

Foglio CTR: Sovere.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 10,6.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 31 «Calcare di Zorzino», calcari neri e marmosi.*Contesto ed infrastrutture:* adiacente S.S. 42, abitazioni sparse con zone boscate e prati.*Ridelimitazioni:* verso nord, in corrispondenza del dosso montuoso.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 300.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 45.000.*Produzione 1997-2000:* mc 135.000.*Riserve residue al 2001:* mc 165.000.**Destinazione finale: Naturalistica-Forestale per parti acclivi, Insediativa (industriale) per i piazzali.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- dimensionamento volate finalizzato al controllo dei livelli vibratorii.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- conformazione scarpate finali su pendenze medie non superiori ad 1/2;
- rimodellamento di raccordo con il pendio naturale retrostante.

*NOTE:* interventi e mitigazioni secondo SIA approvato.**Settore merceologico 3°****materiale: Calcare****AMBITO ESTRATTIVO AP7c2****Comuni interessati: Sovere.**

Foglio CTR: Sovere.

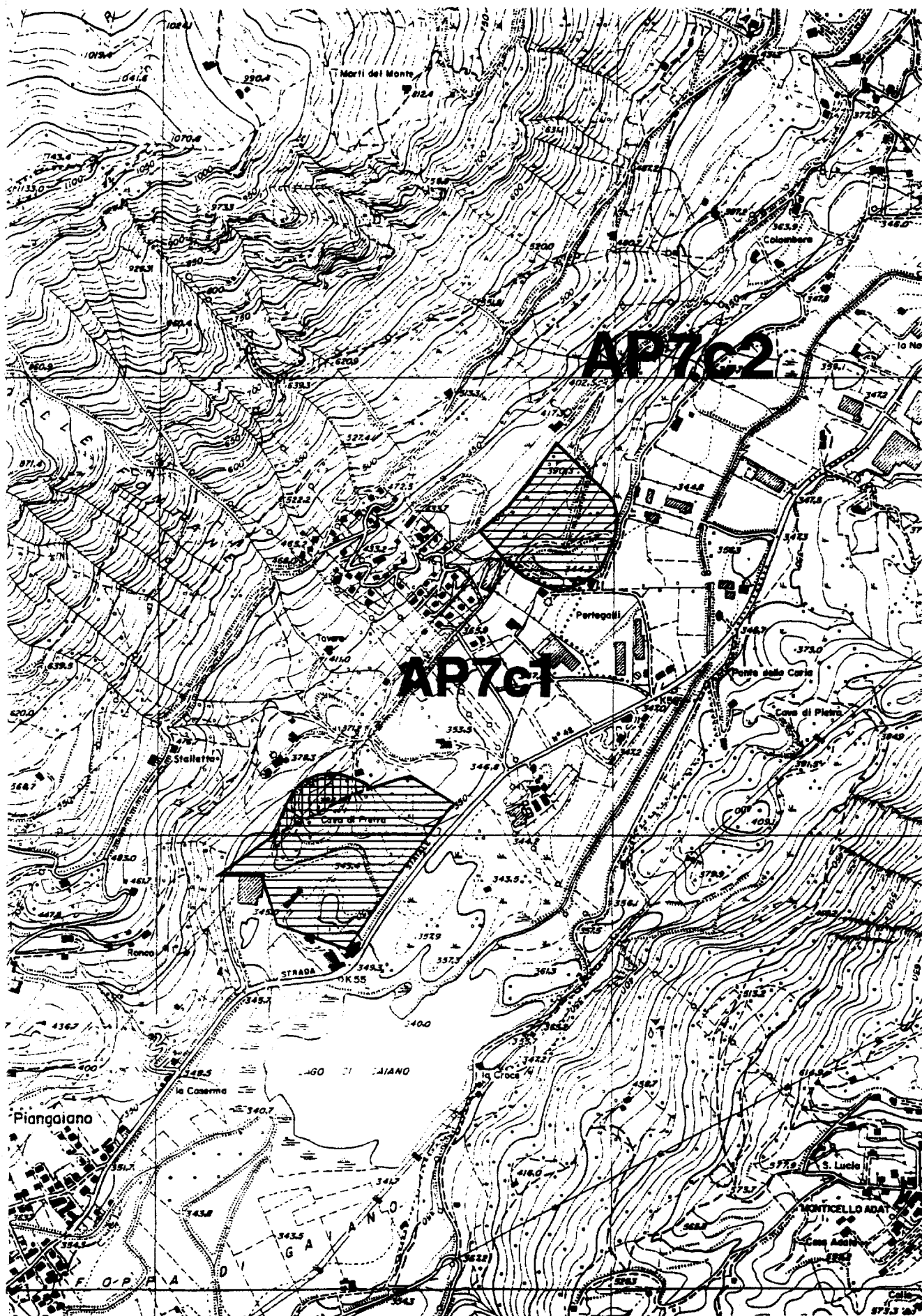
**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 5.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 31 «Calcare di Zorzino», calcari neri e marmosi.*Contesto ed infrastrutture:* nucleo abitato a sud ovest, insediamenti industriali a sud.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 470.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 30.000.*Produzione 1997-2000:* mc 90.000.*Riserve residue al 2001:* mc 380.000.**Destinazione finale: Naturalistica-Forestale per parte acclivi, Insediativa per piazzali.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- dimensionamento volate finalizzato al controllo dei livelli vibratorii.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- rimodellamento mediante riporti al piede delle fronti.

*NOTE:* interventi e mitigazioni secondo SIA approvato.



**Settore merceologico III****materiale: Dolomia****AMBITO ESTRATTIVO AP8d****Comuni interessati: Zandobbio.**

Foglio CTR: Trescore Balneario-Chiuduno.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 71.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 36 «Formazione di Zandobbio», dolomie massive e stratificate.*Contesto ed infrastrutture:* a sud frazione Selva e zona industriale, a monte contesto agricolo-forestale con edifici sparsi.*Ridelimitazioni:* esclusione delle parti a nord non oggetto di previsioni di intervento secondo lo SIA approvato.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 19.500.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 390.000.*Produzione 1997-2000:* mc 1.170.000.*Riserve residue al 2001:* mc 18.330.000.**Destinazione finale: Naturalistica-Forestale per parte acclivi, Insediativa** (impianti di lavorazione) **per i piazzali.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

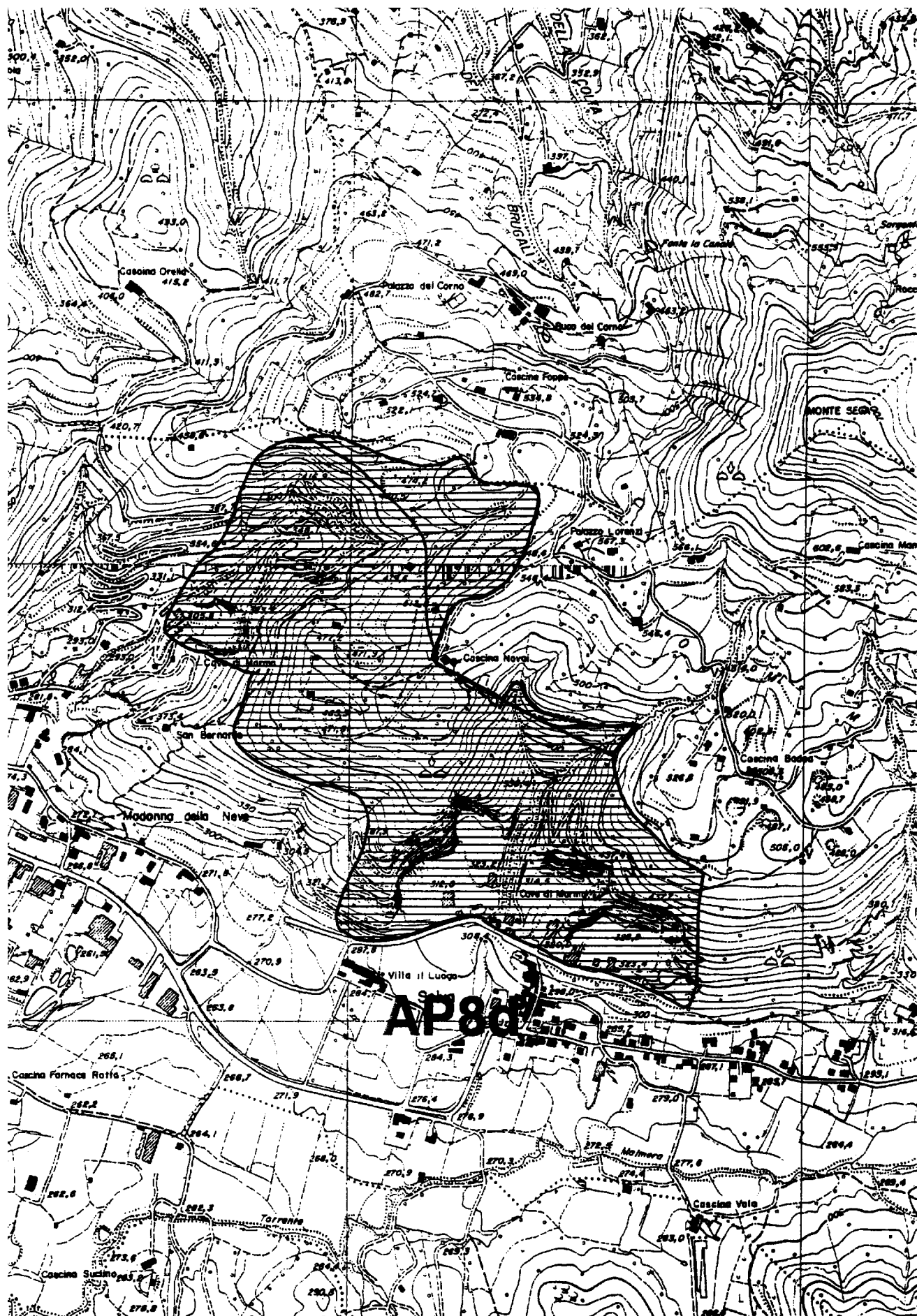
- dimensionamento ed orientamento volate finalizzati a minimizzare proiezioni e vibrazioni.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- interventi di rimodellamento delle fronti verso la pianura e loro recupero come da SIA approvato;
- rimodellamenti mediante riporti al piede delle fronti come da SIA approvato;
- interventi di riduzione dell'impatto visivo delle fronti come da SIA approvato;
- preservazione delle aree boscate di qualità e delle vallette della Roncatica come da SIA approvato.

*CONDIZIONI:* definizione, entro l'anno 2000, dei tempi e modalità di coltivazione e recupero nel rispetto delle indicazioni del SIA approvato, da concordarsi tra gli enti interessati mediante conferenza di servizi.





**Settore merceologico III****materiale: Calcare****AMBITO ESTRATTIVO AP2c3****Comuni interessati: Sedrina-Zogno.**

Foglio CTR: Zogno.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 55,3.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 34 «Formazione Dolomia a Conchodon» (calcari puri).*Contesto ed infrastrutture:* a nord frazioni Cassettone e Stabello, ambito intersecato da condotta idrica sotterranea; interessa versanti boscati ad alta acclività.*Ridelimitazioni:* inclusione dell'area «G» verso est, esclusione di parti a nord verso frazione Cassettone e di parti sud già completamente rinverdite.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 3.600.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 200.000.*Produzione 1997-2000:* mc 600.000.*Riserve residue al 2001:* mc 3.000.000.**Destinazione finale: Naturalistico-Forestale per parti acclivi, Insediativo per piazzali** (demandato a piano comunale).*Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

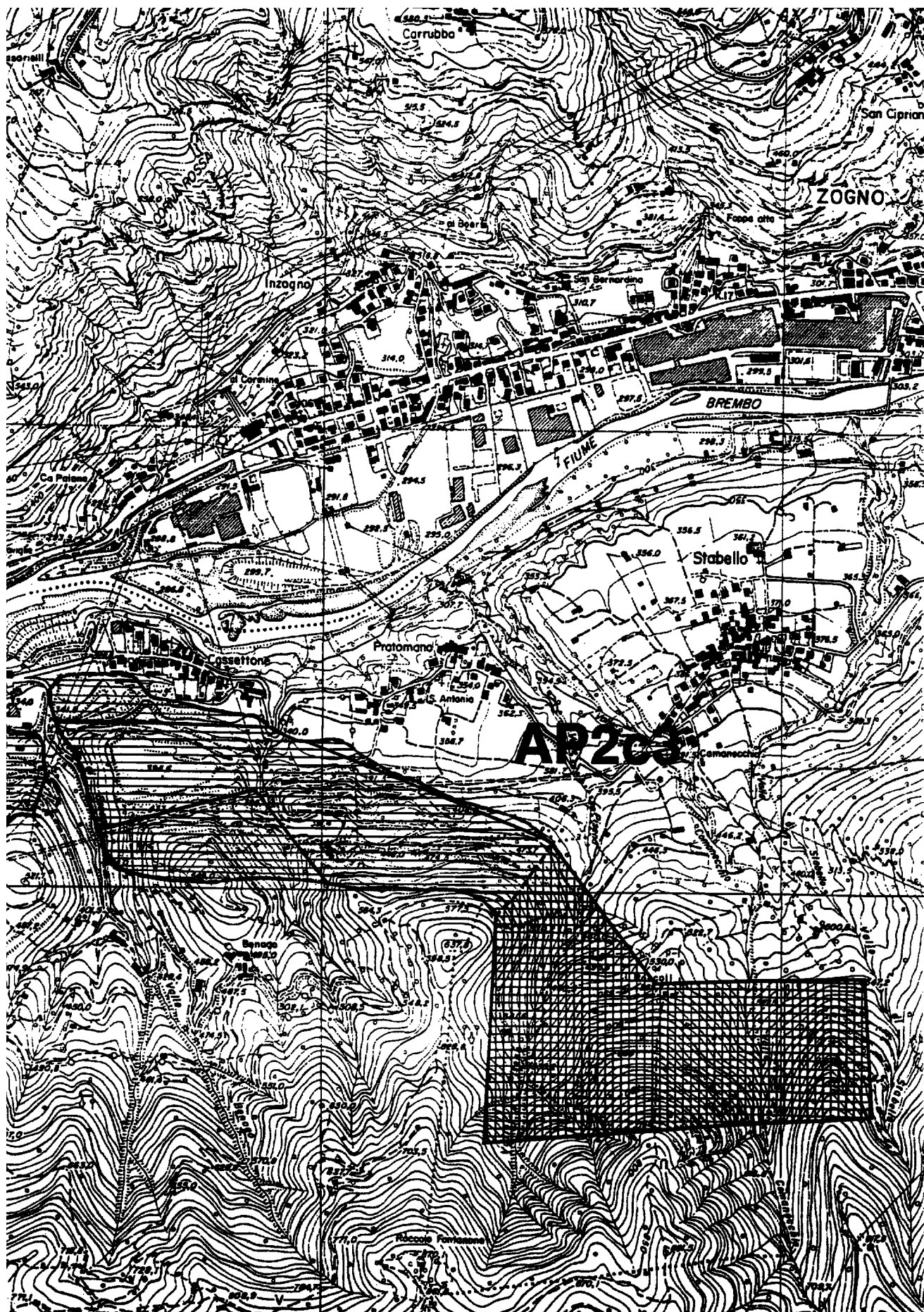
- coltivazione a cielo aperto per ambito già autorizzato, con rimodellamento fronti vecchie cave ad est;
- dimensionamento volate compatibile con livelli di sicurezza delle vibrazioni indotte;
- orientamento fronti non verso l'abitato.
- coltivazione ammessa solo in sotterraneo per zona di espansione su Zogno, con misure di tutela acque superficiali e sotterranee.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- rimodellamento dei piazzali mediante riporti al piede delle fronti.

*NOTE:* interventi e mitigazioni secondo SIA approvato.





**Settore merceologico III****materiale: Calcare****AMBITO ESTRATTIVO AC3c****Comuni interessati: Palazzago-Caprino Bergamasco.**

Foglio CTR: Almenno San Salvatore.

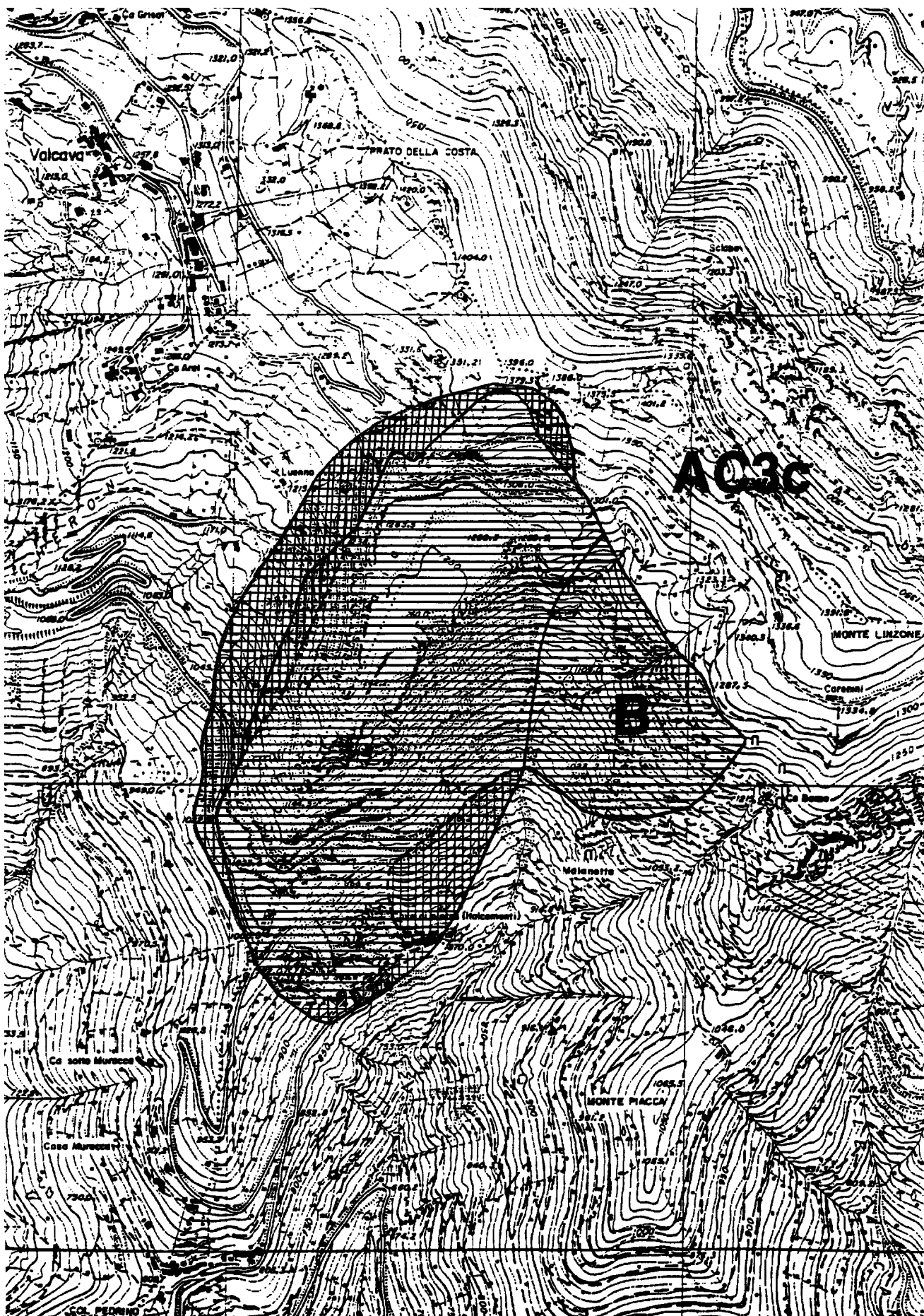
**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 77,2.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico.*Giacimento:* unità geologica 34 «Dolomia a Conchodon», calcari puri.*Contesto ed infrastrutture:* versante di alta quota con pascoli e zone boscate, a nord ripetitori e abitato di Valcava.*Ridelimitazioni:* inclusione di zona a sud e degli impianti di frantumazione e di una fascia ad ovest finalizzata al collegamento con la strada per Costa Imagna e Torre de' Busi; parzializzazione ambito.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 28.000.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 600.000.*Produzione 1997-2000:* mc 1.050.000.*Riserve residue al 2001:* mc 26.950.000.**Destinazione finale: Naturalistica-Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- modellazione scarpate in abbandono su pendenze variabili;
- apertura dei ribassi con quinta di contenimento verso valle del materiale abbattuto.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- interventi di miglioramento del recupero dei gradoni superiori;
- sperimentazione, in collaborazione con enti pubblici, di tecniche innovative per il rinverdimento del ghiaione sottostante la cava.

**NOTE:** interventi e mitigazioni in conformità allo SIA approvato ed alle relative prescrizioni della Consulta Cave.



**Settore merceologico III****materiale: Calcare****AMBITO ESTRATTIVO AP4c1****Comuni interessati: Casazza.**

Foglio CTR: Casazza.

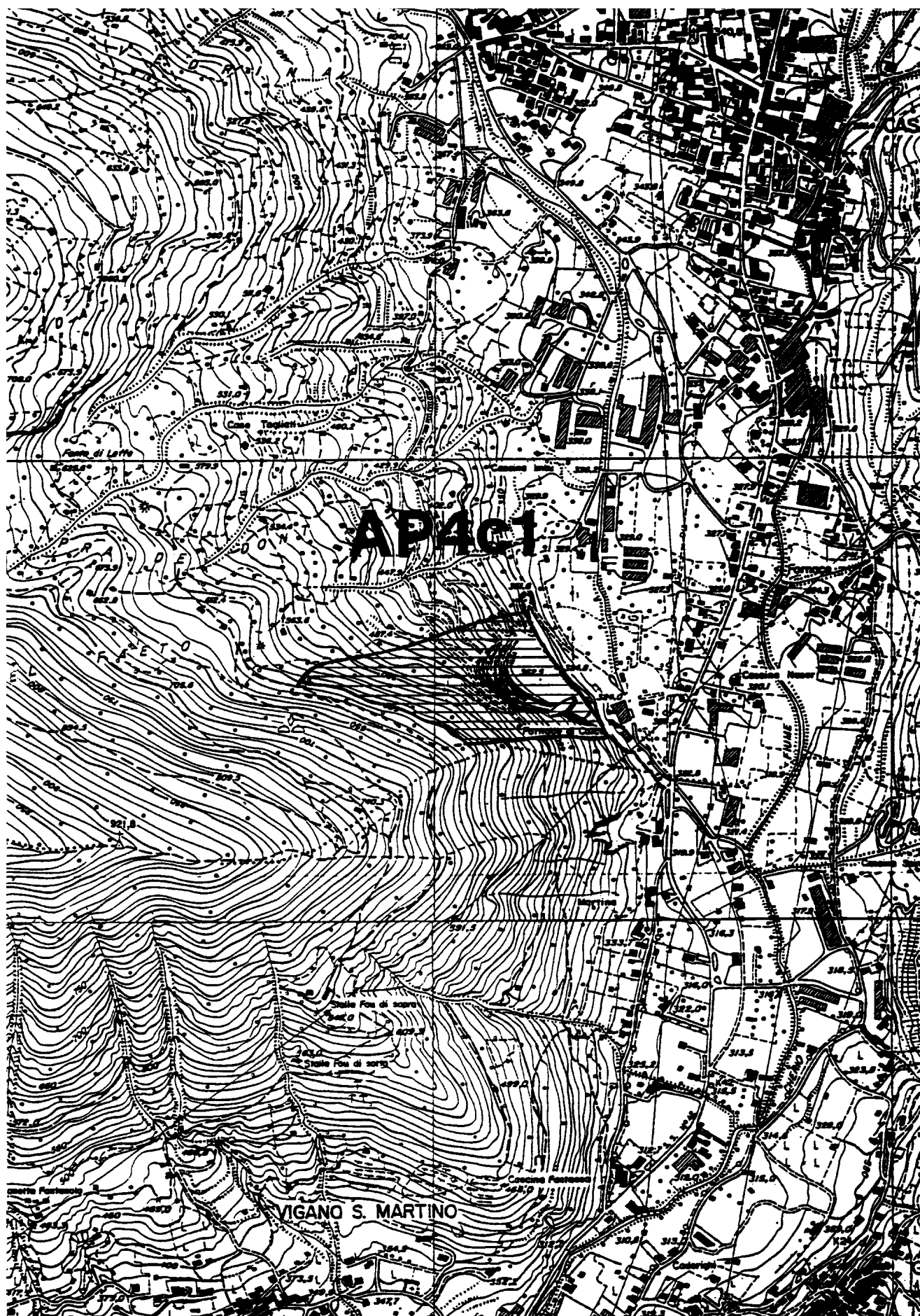
**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 11.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 34 «Dolomia a Conchodon», calcari puri.*Contesto ed infrastrutture:* a nord insediamenti industriali e zone agricole, ad est S.S. n. 42.*Ridelimitazioni:* limitazione all'isoipsa 600 m s.l.m.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 550.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 70.000.*Produzione 1997-2000:* mc 210.000.*Riserve residue al 2001:* mc 340.000.**Destinazione finale: Naturalistica-Forestale per parti acclivi, Insediativa** (impianti di lavorazione) **per piazzale di cava.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- dimensionamento ed orientamento volate finalizzati a massima tutela da vibrazioni e proiezioni;
- profilatura delle fronti definitive in funzione dei piani di discontinuità naturali.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- rimodellamento mediante riporti al piede delle fronti.

**NOTE:** interventi e mitigazioni secondo SIA approvato.



**Settore merceologico III****materiale: Calcare****AMBITO ESTRATTIVO AP4c2****Comuni interessati: Grone.**

Foglio CTR: Trescore Balneario-Casazza.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 16.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 34 «Formazione Dolomia a Conchodon», calcari puri.*Contesto ed infrastrutture:* ad ovest località Acquesparse ed insediamenti industriali.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 1.200.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 120.000.*Produzione 1997-2000:* mc 360.000.*Riserve residue al 2001:* mc 840.000.***Destinazione finale:* Naturalistica-Forestale per parti acclivi, Insediativa per piazzali di base.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

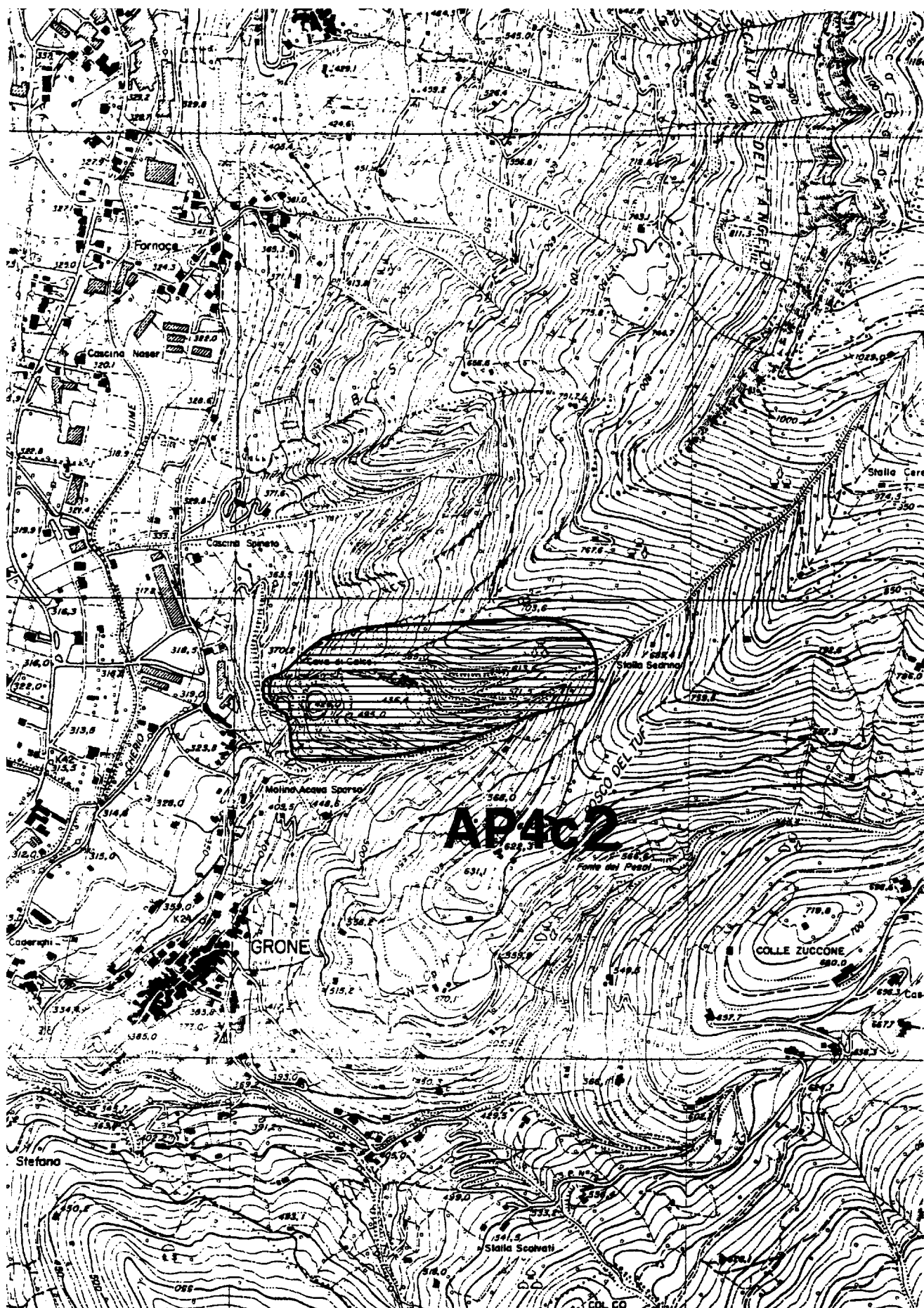
- dimensionamento ed orientamento volate finalizzati a massima tutela da vibrazioni e proiezioni;
- profilatura delle fronti definitive in funzione dei piani di discontinuità naturali.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- rimodellamento mediante riporti al piede delle fronti.

***NOTE:*** interventi e mitigazioni secondo SIA approvato.





**Settore merceologico III****materiale: Calcare****AMBITO ESTRATTIVO AC5c****Comuni interessati: Nembro.**

Foglio CTR: Albino.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 17,2.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 37-38 «Calcari di Moltrasio» e «Calcari di Domaro» (calcari alternati a calcari marnosi).*Contesto ed infrastrutture:* S.P. n. 34 sul lato est (a valle) ed ovest (a monte), abitazioni sparse ad est.*Ridelimitazioni:* ampliamento esteso a tutta l'area G.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 1.500.000, da verificare in fase progettuale.*Produzione annuale massima programmata:* mc 80.000.*Produzione 1997-2000:* mc 240.000.*Riserve residue al 2001:* mc 1.260.000.**Destinazione finale: Naturalistico-Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

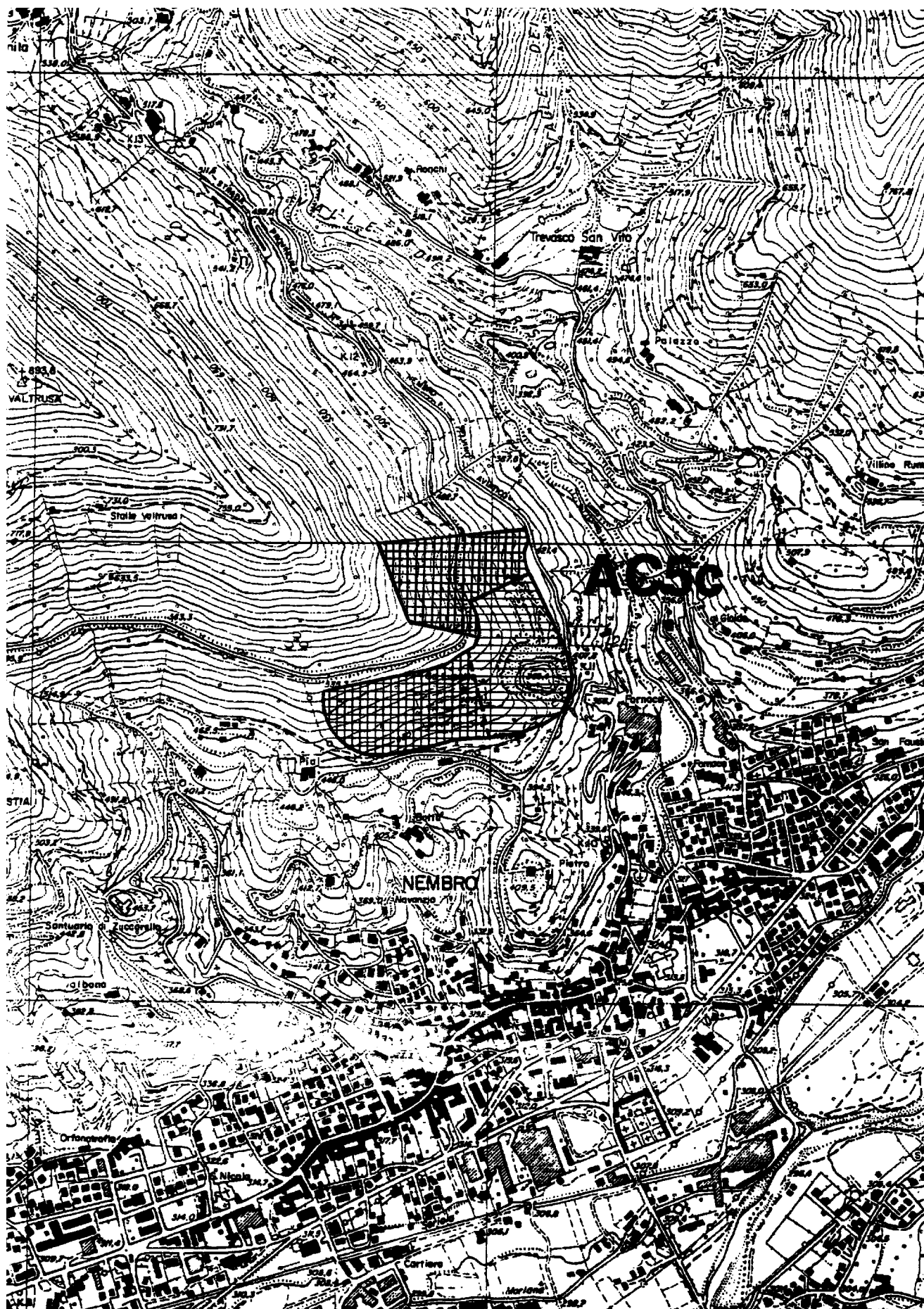
- dimensionamento volate finalizzato a limitazione dei livelli vibratorii;
- mantenimento di una distanza minima di 50 m da edifici pubblici e privati, permanentemente abitati;
- per la zona in ampliamento, realizzazione dei gradoni sommitali di altezza non superiore a 10 m.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- realizzazione di quinte alberate di mascheramento e protezione da polveri e rumori su area in ampliamento.

*NOTE:* interventi e mitigazioni secondo SIA approvato; ampliamento mappali: 588a - 588c - 592a - 592c - 591a - 591c - 7507.





**Settore merceologico III****materiale: Dolomia****AMBITO ESTRATTIVO AC9d****Comuni interessati: Casnigo.**

Foglio CTR: Ponte Nossa.

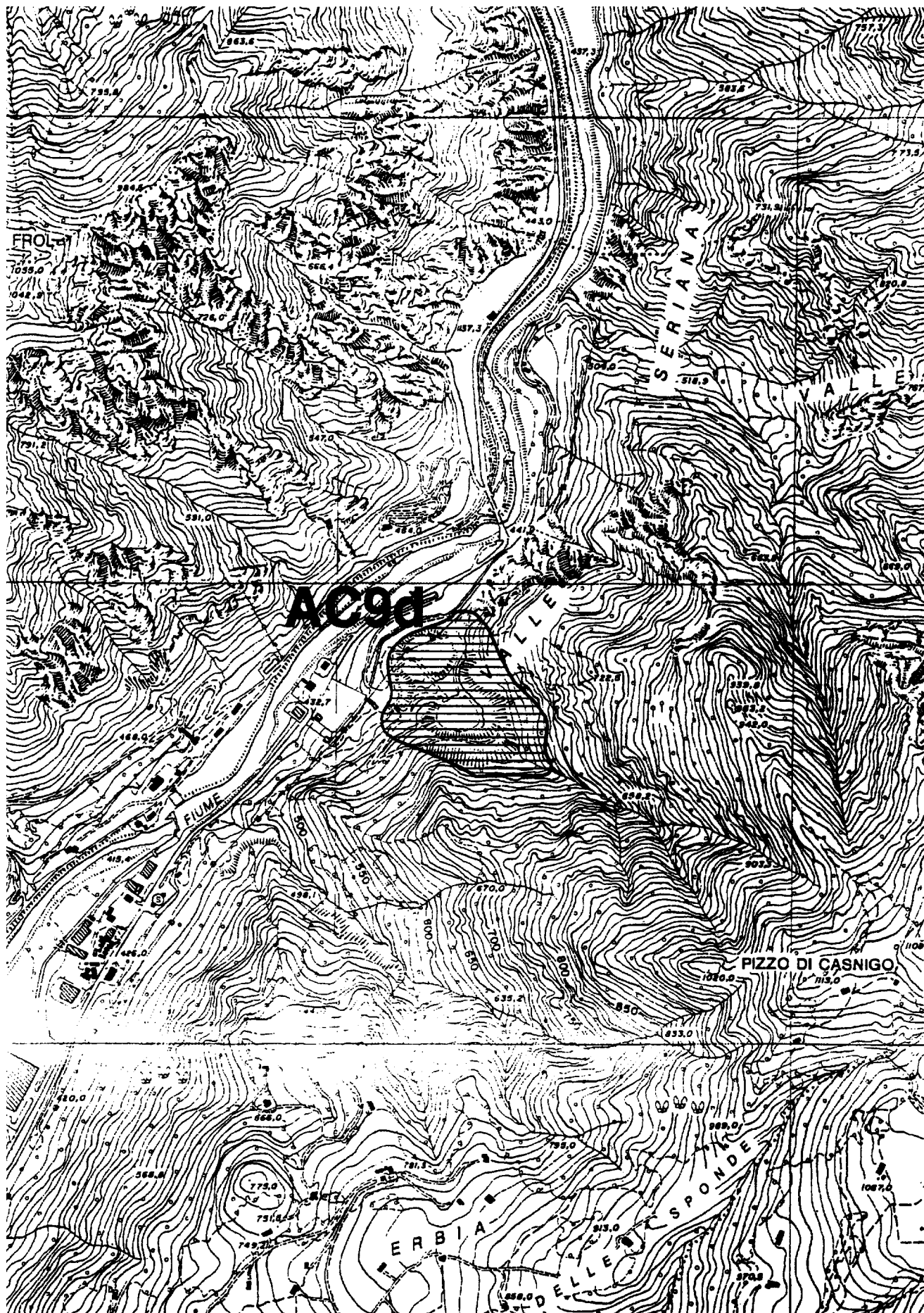
**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 8.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico.*Giacimento:* unità geologiche 29 «Dolomia Principale», costituito da dolomie grigio chiare in grossi banchi.*Contesto ed infrastrutture:* versante montano senza presenza di abitazioni o altre attività umane.*Rideterminazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 300.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 100.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 300.000.*Riserve residue al 2001:* mc 0.**Destinazione finale: Naturalistica-Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- modalità di coltivazione come previsto nella soluzione A1 dello studio di impatto ambientale;
- adeguata profilatura delle fronti con metodi di abbattimento controllato;
- rimozione preventiva della copertura morenica instabile.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- creazione di morfologie finali richiamanti il contesto naturale circostante;
- sperimentazione di metodi di recupero ambientale utili per eventuali interventi futuri di miglior reinserimento, da valutare in successive revisioni.

**NOTE:** interventi e mitigazioni come da SIA approvato.



**Settore merceologico III****materiale: Quarzo****AMBITO ESTRATTIVO AP10q****Comuni interessati: Almenno S. Salvatore, Strozza.**

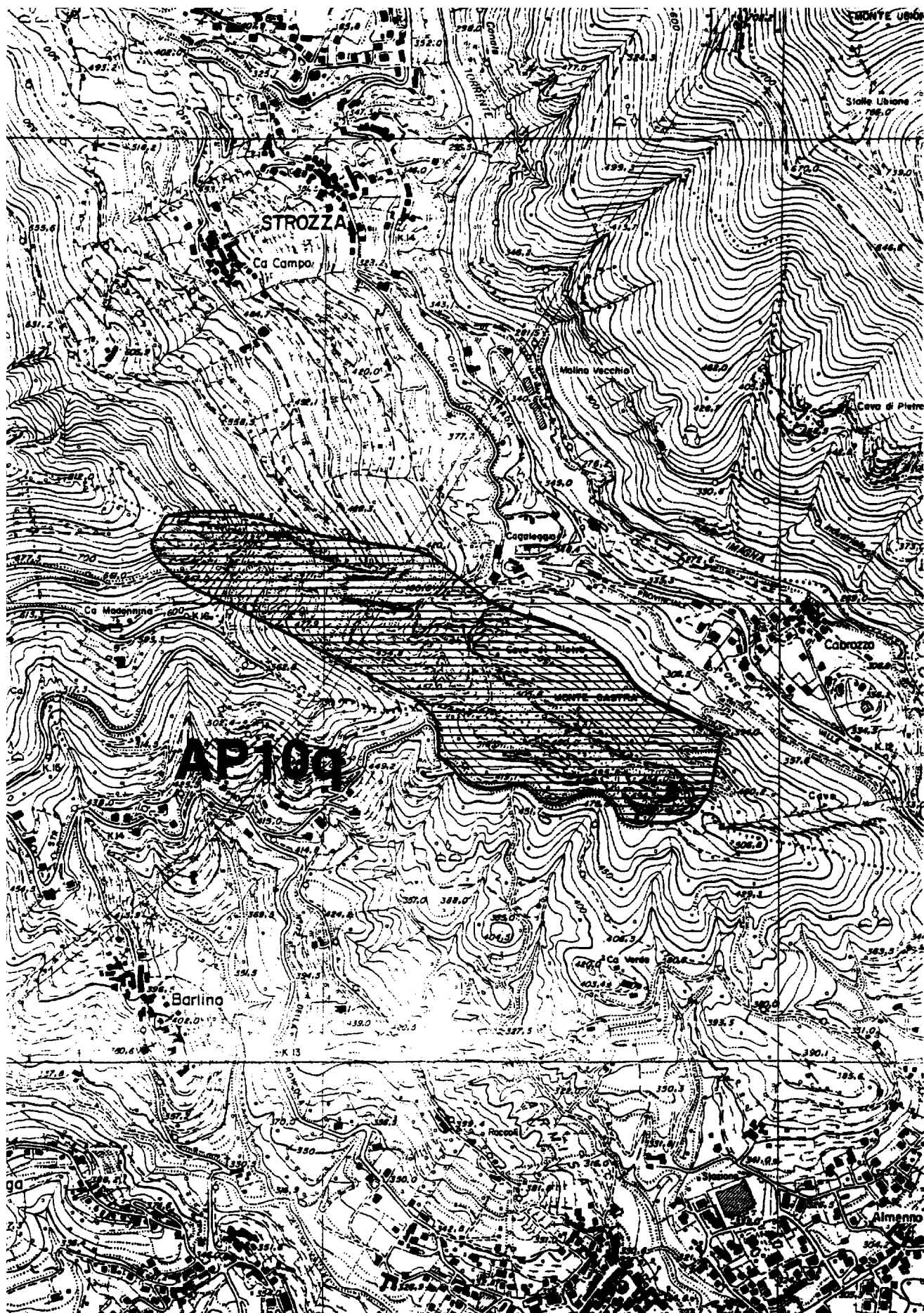
Foglio CTR: Almenno S. Salvatore.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 35.*Vincoli amministrativi:* ambientale ed idrogeologico.*Giacimento:* unità geologica 35 «calcari di Sedrina», costituito da quarzo di origine sedimentaria intercalato a calcari micritici grigio scuri.*Contesto ed infrastrutture:* zona fittamente boscata localizzata su una sella che separa i comuni di Strozza ed Almenno S. Salvatore.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 245.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 70.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 210.000.*Riserve residue al 2001:* mc 35.000.**Destinazione finale: Naturalistica-Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- profilatura delle fronti con metodi di abbattimento controllato;
- monitoraggio della situazione statica delle fronti di scavo;
- profili finali delle discariche di sterili con pendenze < 1/2.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- recupero a breve termine delle zone già cavate sul monte Botto; tempi e modalità di attuazione dovranno essere definiti dagli enti interessati mediante conferenza di servizi;
- tutele dei reperti storico-archeologici della zona (acquedotto romano).



**Settore merceologico III****materiale: Gesso****AMBITO ESTRATTIVO AP11gs****Comuni interessati: Dossena.**

Foglio CTR: S. Giovanni Bianco.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 17.*Vincoli amministrativi:* ambientale ed idrogeologico.*Giacimento:* unità geologica 27 «S. Giovanni Bianco»; costituita da lenti di anidriti e gessi associati a carnirole.*Contesto ed infrastrutture:* area intensamente boscata, delimitata a nord da strada provinciale.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 2.400.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 60.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 180.000.*Riserve residue al 2001:* mc 2.220.000.**Destinazione finale: Naturalistica-Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

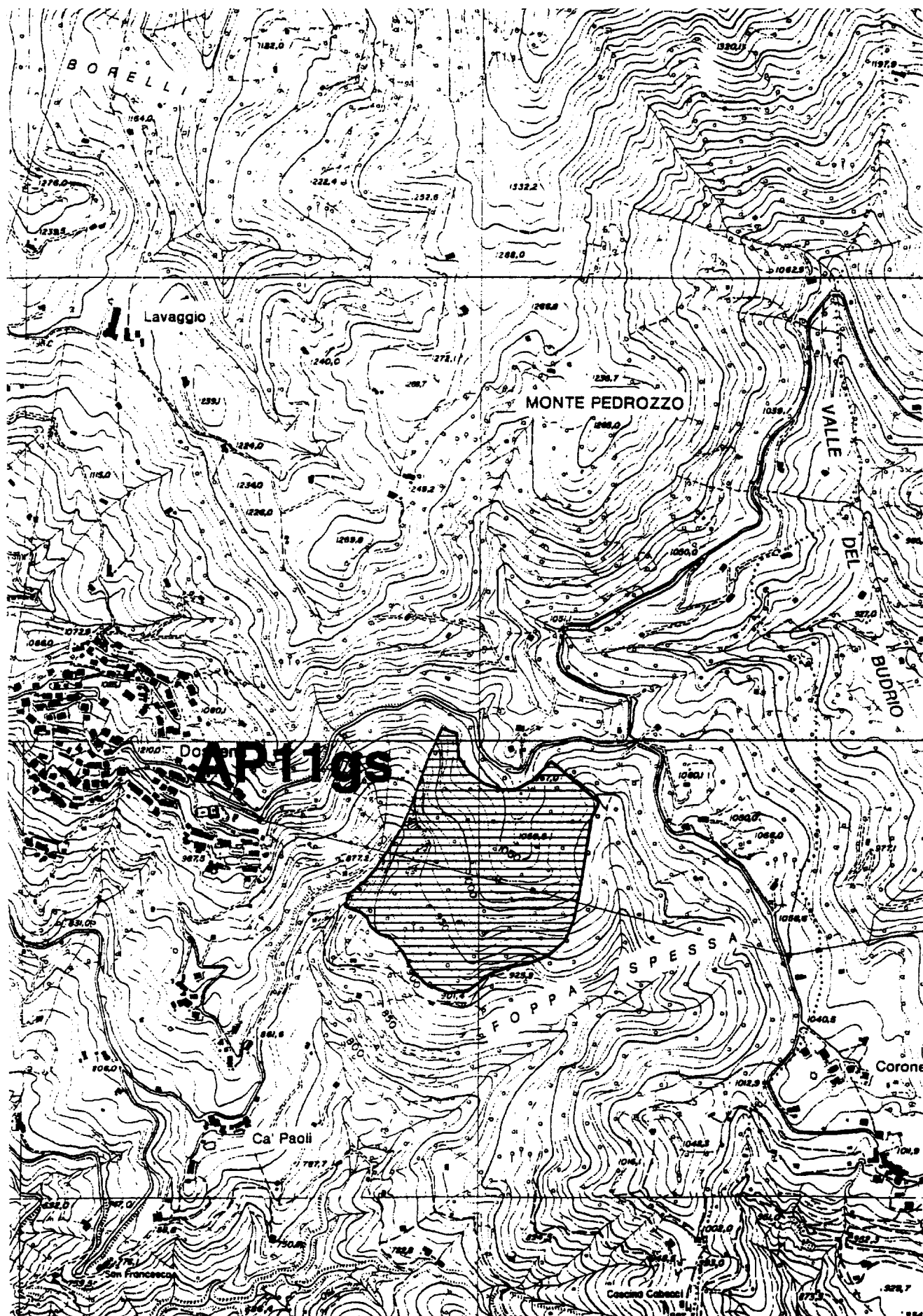
- preventivo rilevamento delle sacche terrose superficiali che interrompono il giacimento;
- piani di tiro adeguati alla riduzione dell'air-blast e delle vibrazioni.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- programma di valorizzazione forestale dell'ambito estrattivo e delle zone circostanti la cava.

**NOTE:** ulteriori autorizzazioni all'interno dell'ambito estrattivo, sono subordinate alla realizzazione di uno studio di impatto ambientale che analizzi la compatibilità del proseguimento della coltivazione a cielo aperto, adottando tecniche di recupero atte a ricostruire il più fedelmente possibile la situazione attuale ed a minimizzare l'impatto visivo.





**Settore merceologico III****materiale: Gesso****AMBITO ESTRATTIVO AC12gs****Comuni interessati: Rogno.**

Foglio CTR: Costa Volpino.

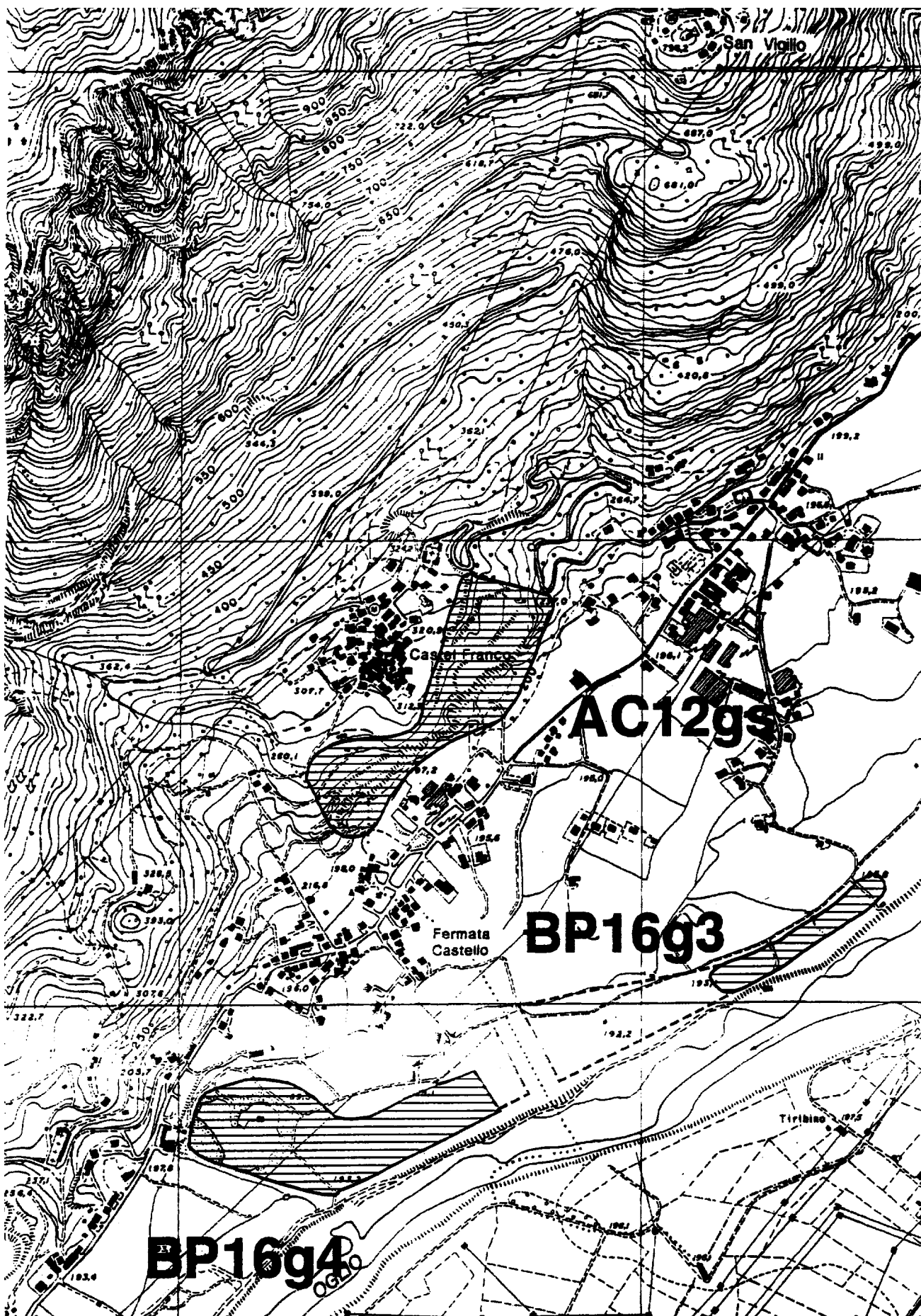
**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 9,5.*Vincoli amministrativi:* nessuno.*Giacimento:* unità geologica 13 denominata «Carniola di Bovegno», composto da anidriti e gessi.*Contesto ed infrastrutture:* area compresa tra gli abitati di Rogno e di Castelfranco.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 750.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 90.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 270.000.*Riserve residue al 2001:* mc 480.000.***Destinazione finale:* Naturalistica-Forestale per le parti acclivi, Insediativa per i piazzali sottostanti.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- progettazione coordinata per l'intero ambito;
- limitazione dell'altezza dei gradoni a 10 m, per miglior inserimento ambientale.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- studio delle morfologie finali delle fronti in funzione del contesto paesistico derivante dalla presenza dell'abitato di Castelfranco.

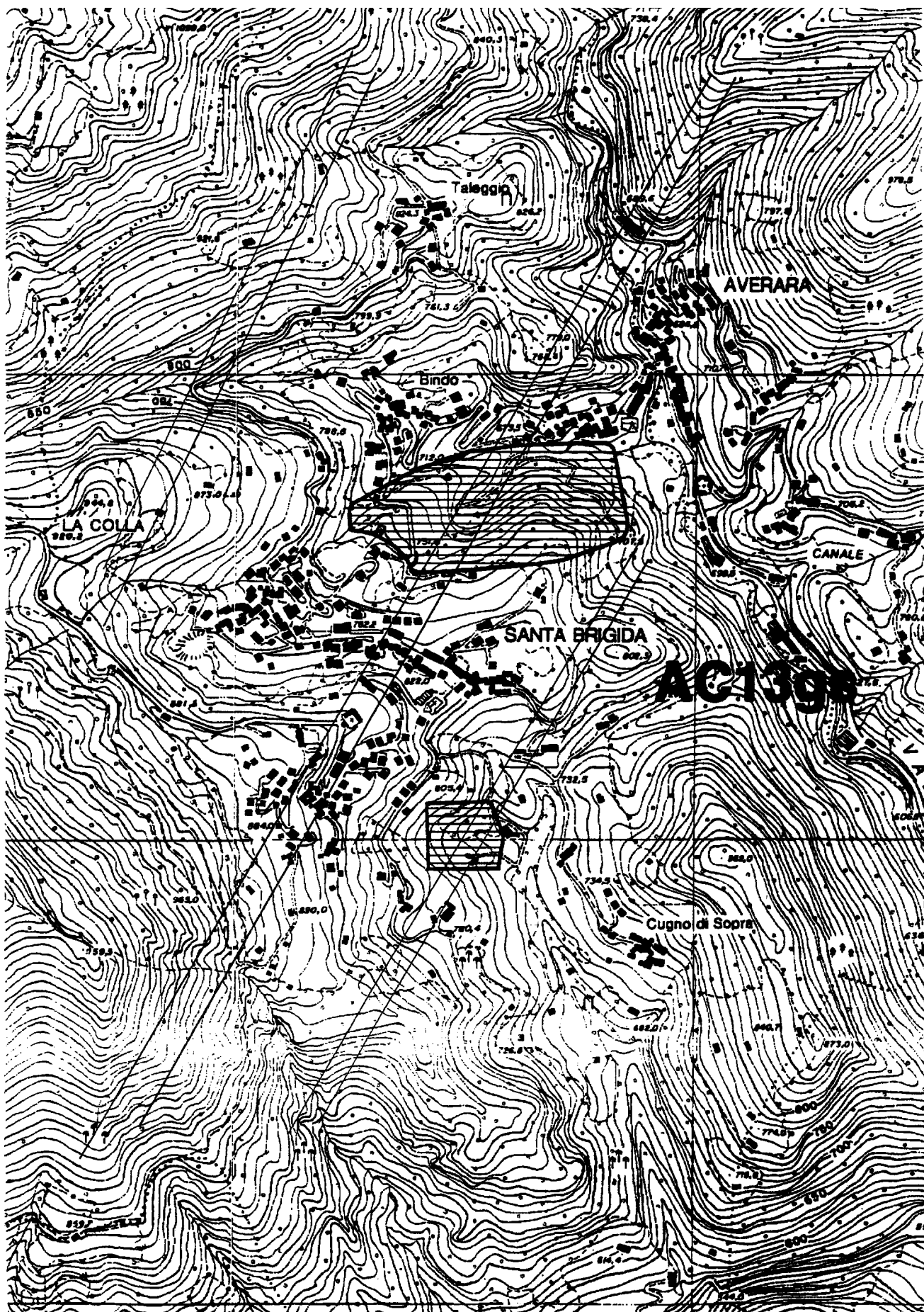




**Settore merceologico III****materiale: Gesso****AMBITO ESTRATTIVO AC13gs stralciato****Comuni interessati: Santa Brigida.**

Foglio CTR: Piazza Torre.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 13.*Vincoli amministrativi:* nessuno.*Giacimento:* unità geologica 27 «S. Giovanni Bianco» costituita da lenti di anidriti e gessi associati a carniole.*Contesto ed infrastrutture:* coltivazione esclusivamente in sotterraneo sviluppatasi su due siti diversi localizzati rispettivamente a sud dell'abitato di Santa Brigida e fra gli abitati di Santa Brigida e Averara.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 0.*Produzione annuale massima programmata:* mc 0.*Produzione massima 1997-2000:* mc 0.*Riserve residue al 2001:* mc 0.***Destinazione finale: riutilizzo dei vuoti sotterranei per le zone stabili, ripiene nei cantieri meno stabili.***



**Settore merceologico III****materiale: Calcare****AMBITO ESTRATTIVO AC14c****Comuni interessati: Sedrina.**

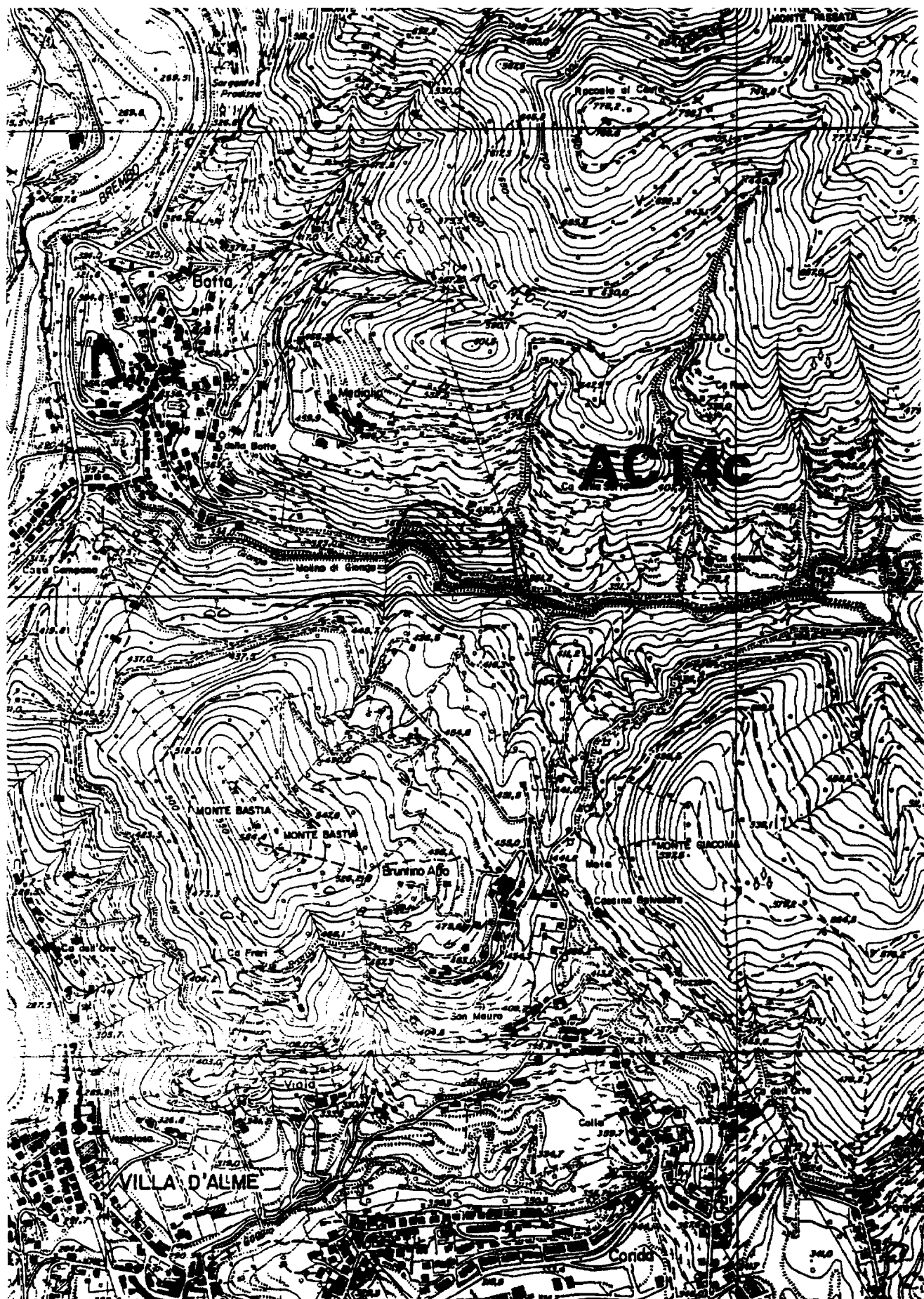
Foglio CTR: Sorisole.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 3.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 44 «Maiolica», calcilutiti bianche o nocciola con selci da rosa a grigio-nere; tradizionalmente usata per la produzione di cemento.*Contesto ed infrastrutture:* boschi di latifoglie e prati a seminativo.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 600.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 50.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 150.000.*Riserve residue al 2001:* mc 450.000.***Destinazione finale: Forestale.****Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- coltivazione ammessa esclusivamente in sotterraneo con misure di tutela acque superficiali e sotterranee.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- rimboschimento con specie vegetali autoctone di alto fusto.



**Settore merceologico III****materiale: Calcare****AMBITO ESTRATTIVO AC15c****Comuni interessati: Ardesio.**

Foglio CTR: Cima del Fop.

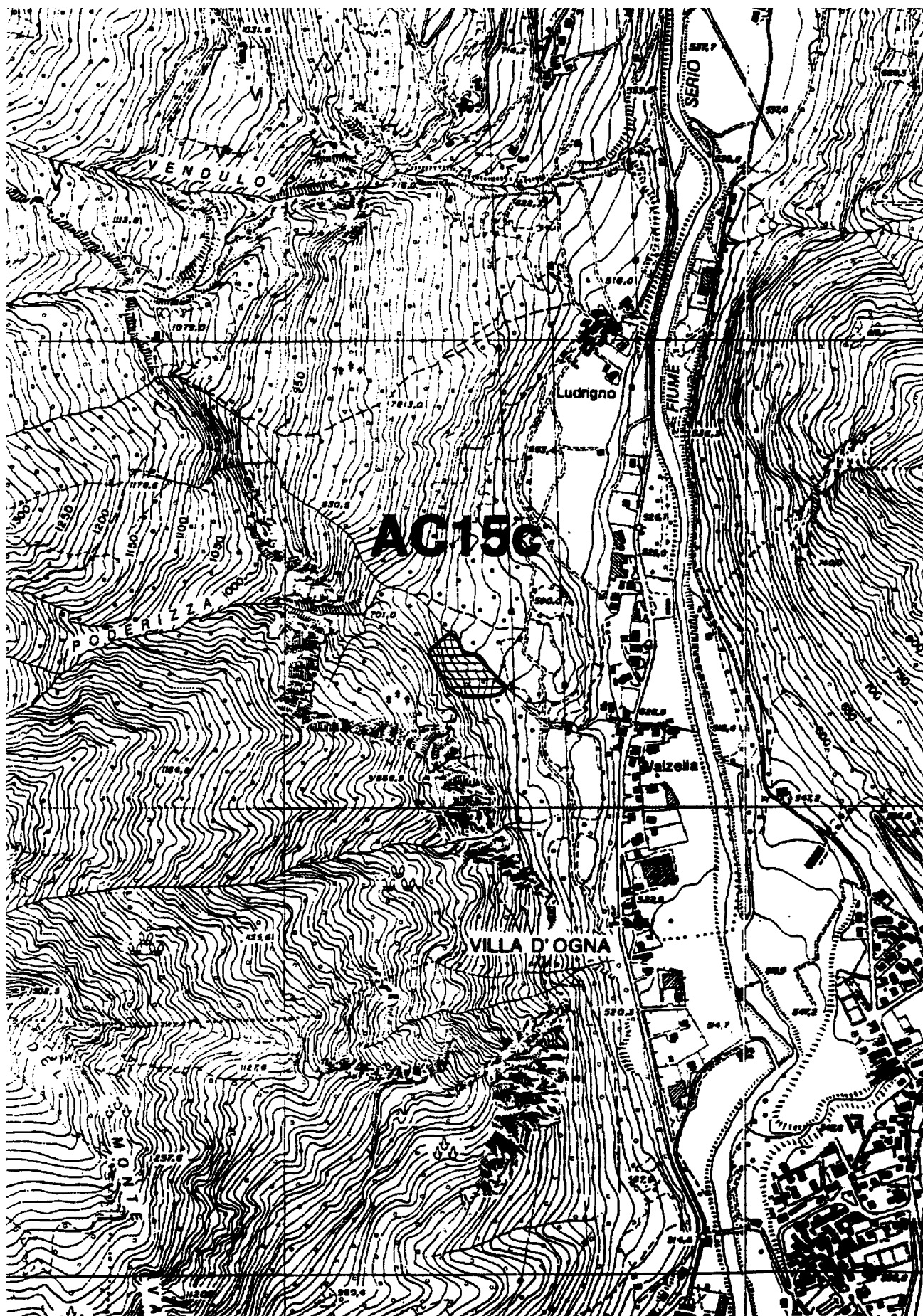
**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 1,5.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* detrito di versante derivante da calcari appartenenti all'unità geologica 21 «Calcare di Esino» costituiti da calcari e calcari dolomitici.*Contesto ed infrastrutture:* versante parzialmente boscato con ampie radure nella zona sottostante l'ambito estrattivo.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 70.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 20.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 60.000.*Riserve residue al 2001:* mc 10.000.**Destinazione finale: Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- asportazione completa di tutto il materiale detritico a ridosso del versante;
- creazione di gradonature sfruttando discontinuità ed anomalie naturali della roccia, anche atte a consentire maggiore sicurezza delle maestranze e miglior recupero ambientale.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- rimboschimento con specie vegetali autoctone.





**Settore merceologico III****materiale: Quarzo****AMBITO ESTRATTIVO BC1q****Comuni interessati: Palazzago, Almenno S. Bartolomeo.**

Foglio CTR: Almenno S. Salvatore.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 31,5.*Vincoli amministrativi:* Ambientale ed idrogeologico.*Giacimento:* unità geologica 35 «calcarei di Sedrina», costituito da quarzo di origine sedimentaria intercalato a calcari micritici grigio scuri.*Contesto ed infrastrutture:* zona boscata localizzata a metà del versante compreso tra Corna Rocchetto ed il monte Linzone; la zona risulta paesaggisticamente molto interessante e visibile da buona parte della pianura. Presenti infrastrutture della vecchia attività mineraria.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 60.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 30.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 60.000.*Riserve residue al 2001:* mc 0.**Destinazione finale: Naturalistica-Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

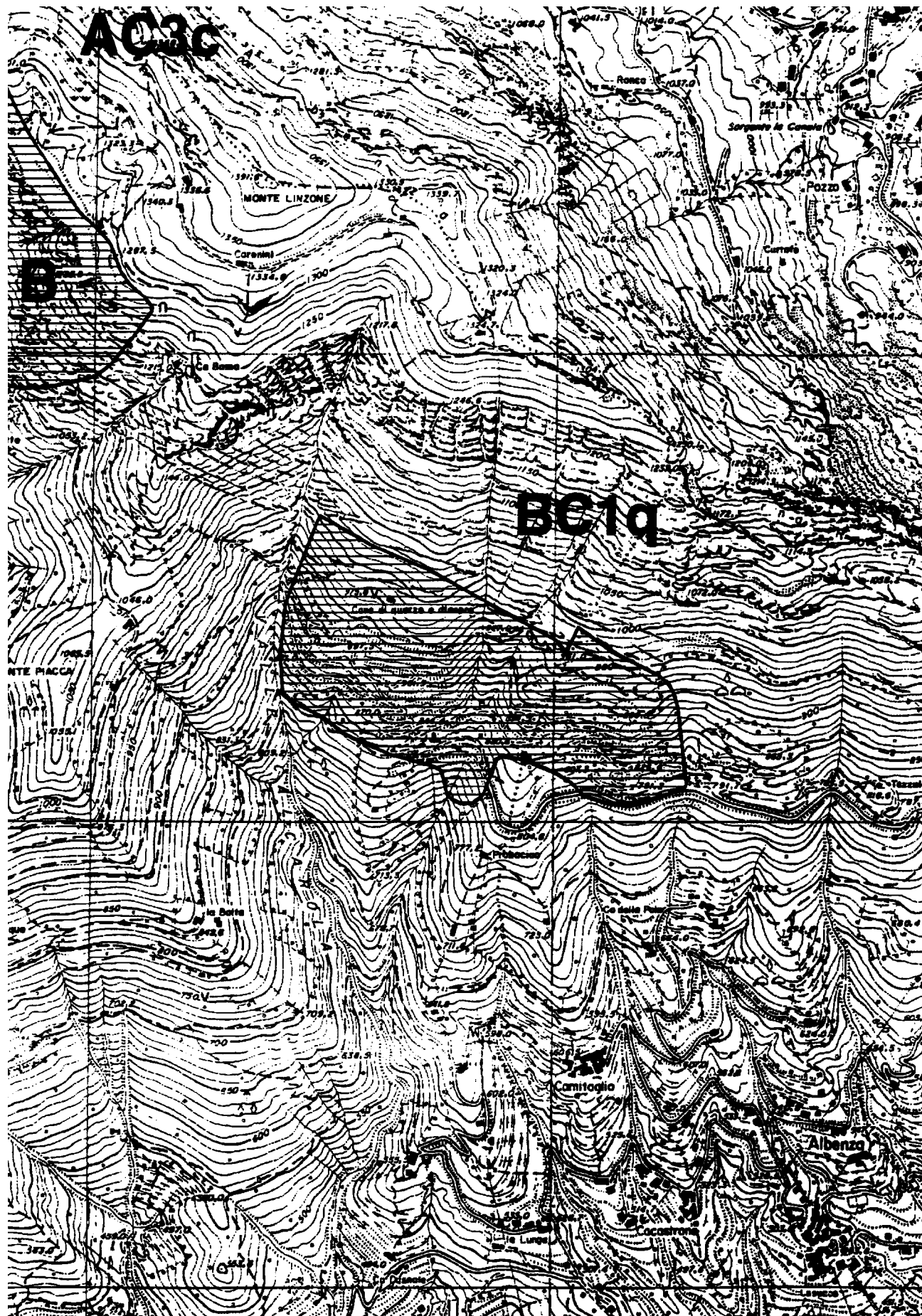
- profilatura delle fronti con metodi di abbattimento controllato;
- monitoraggio della situazione statica delle fronti di scavo;
- profili finali delle discariche di sterili con pendenze < 1/2.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- recupero a breve termine di tutto l'ambito estrattivo;
- profili finali non gradonati, morfologicamente raccordati con il versante circostante.

**NOTE:** ambito finalizzato a recupero ambientale, art. 46, comma 1, l.r. 18/82; la coltivazione potrà avvenire solo previa definizione di un piano di coordinamento con comuni interessati.





**Settore merceologico III****materiale: Calcare da cemento****AMBITO ESTRATTIVO BC2c****Comuni interessati: Albino.**

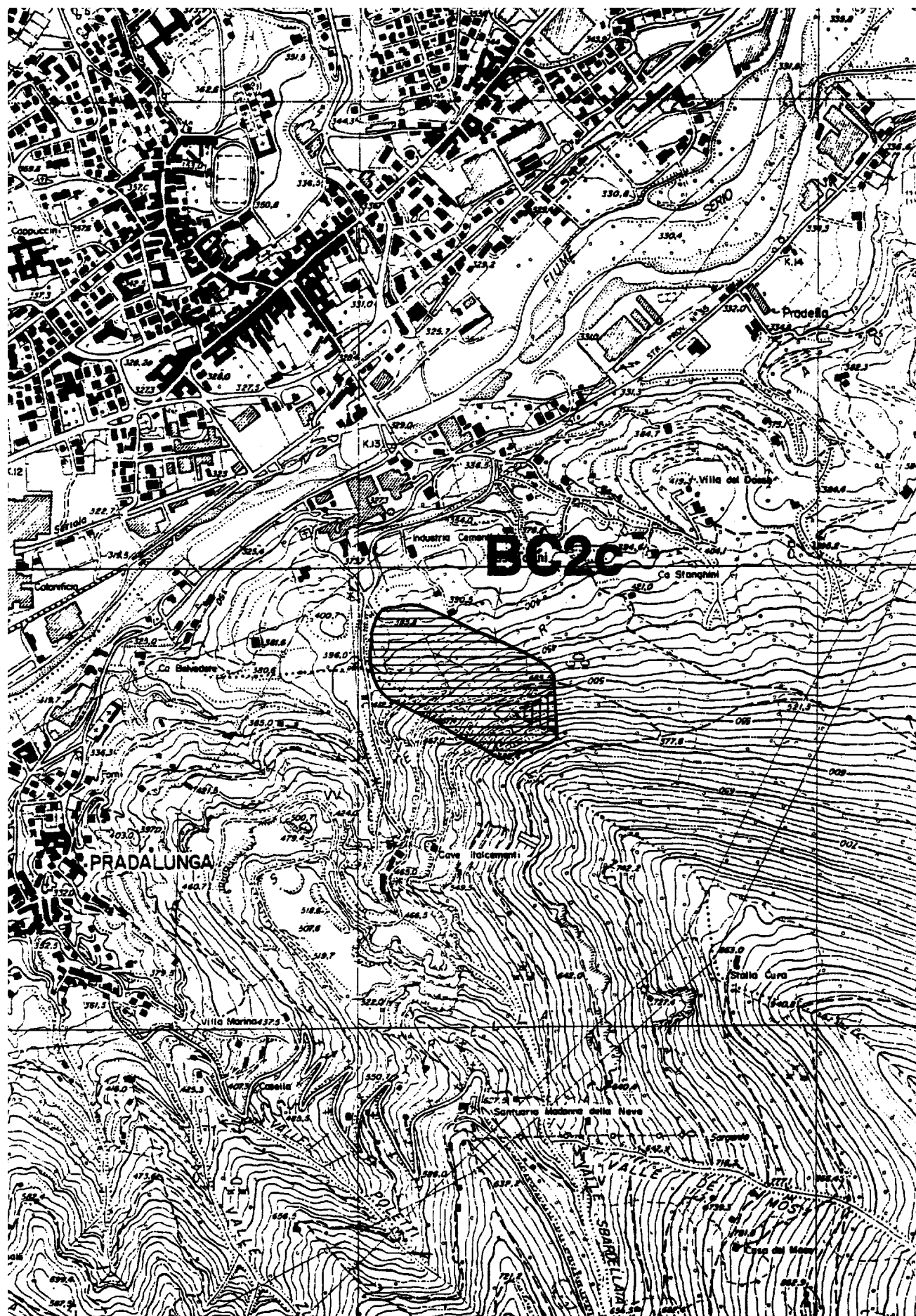
Foglio CTR: Albino.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 9.*Vincoli amministrativi:* ambientale ed idrogeologico.*Giacimento:* costituito da calcari micritici intercalati a calcari marnosi e argilliti.*Contesto ed infrastrutture:* nelle immediate vicinanze dell'abitato di Albino, sulle prime pendici del monte Misma. Presenza di numerosi sentieri che conducono ai fondi sovrastanti. Area di rilevanza ambientale «corso superiore del fiume Serio».*Ridelimitazioni:* piccola porzione ad est finalizzata alla messa in sicurezza ed al miglior recupero della cava esistente.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 120.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 20.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 60.000.*Riserve residue al 2001:* mc 60.000.**Destinazione finale: Naturalistica-Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- dimensionamento della volata in funzione dei livelli di sicurezza e delle vibrazioni indotte;
- divieto di asportazione del bosco adiacente ai due gradoni sommitali e di quello sottostante la zona già cavata;
- gradoni di altezza non superiore a 10 m.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

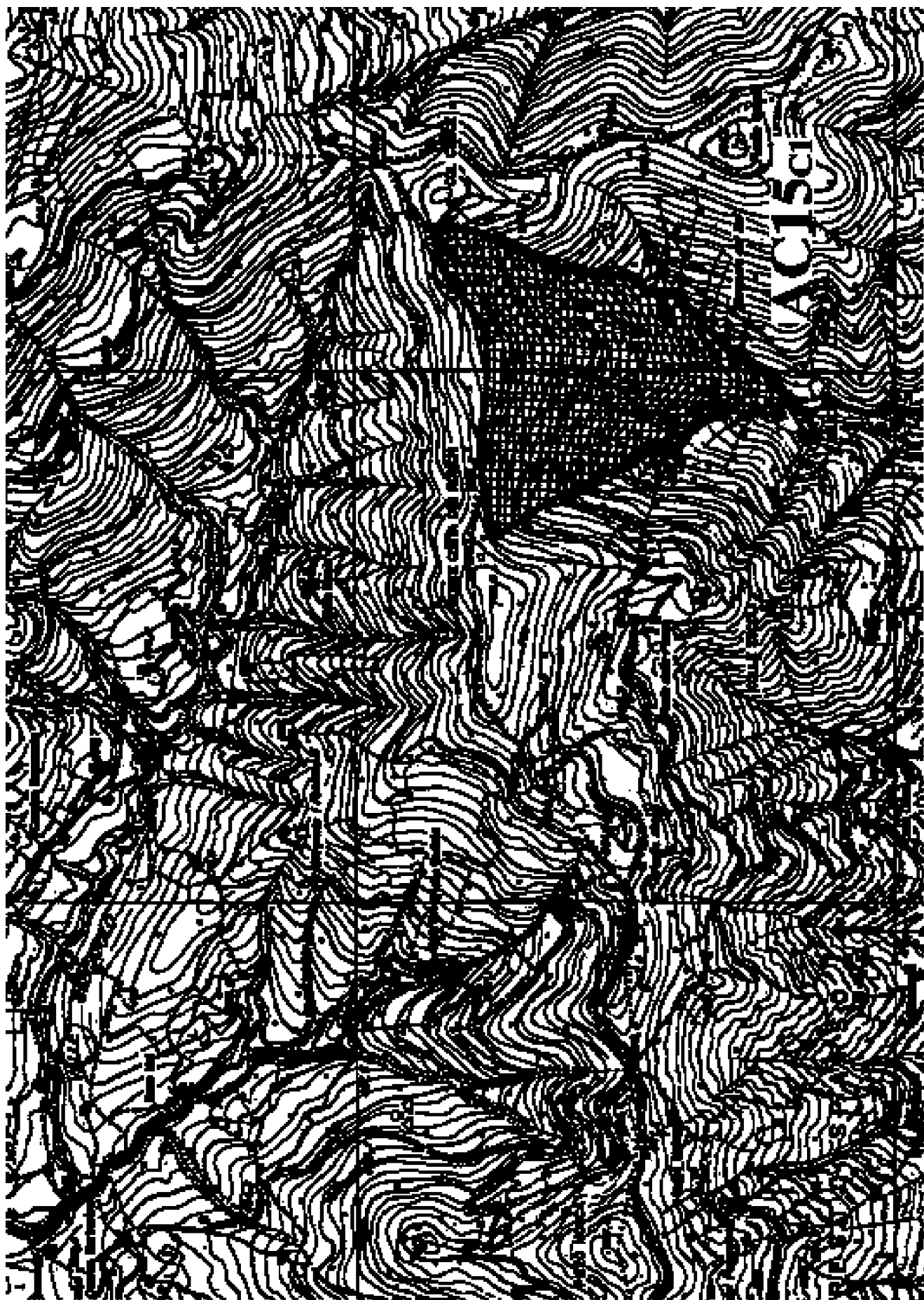
- realizzazione di pendenze finali raccordate con il versante e comunque non superiori a 3/2.



**Settore merceologico III****materiale: Calcare****AMBITO ESTRATTIVO AC15c1****Comuni interessati: Foresto Sparso.****CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 3,8.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* calcare (mappali nn. 1939 - 3185 - 3095 - 3114 - 1556 - 1557 e 3117).*Contesto ed infrastrutture:**Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 500.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 50.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 100.000.*Riserve residue al 2001:* mc 400.000.**Destinazione finale: Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- le prescrizioni tecniche per la coltivazione ed il recupero ambientale sono stabilite dall'amm.ne provinciale.

*NOTE:* rimboschimento con specie vegetali autoctone.



## PARTE 2.4

## 4° Settore merceologico – Piante ornamentali e da taglio

*Settore merceologico IV**materiale: Ardesia***AMBITO ESTRATTIVO AP1b****Comuni interessati: Valleve.**

Foglio CTR: Mezzoldo.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 10.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e Parco Orobie.*Giacimento:* unità geologica 19 «Formazione di Wengen» (argiloscisti grigi a grana fine).*Contesto ed infrastrutture:* area servita da strada privata, in contesto di alta quota, a prati-pascoli.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 28.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 1.000 (precedente 440).*Produzione 1997-2000:* mc 3.000.*Riserve residue al 2001:* mc 25.000.**Destinazione finale: Naturalistica-Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- limitazione dell'altezza massima delle fronti mediante riporto di sterile nei piazzali;
- obbligo di disgaggi generali delle fronti dopo la sospensione invernale e comunque preventivamente ad operazioni di perforazione in parete.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- stabilizzazione e rinverdimento dei punti di discarica degli sterili, anche pregressi.



**Settore merceologico IV****materiale: Ardesia****AMBITO ESTRATTIVO AP2b1****Comuni interessati: Branzi.**

Foglio CTR: Foppolo.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 3,5.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 9 «Formazione di Collio» (porfiroidi).*Contesto ed infrastrutture:* costeggiata dalla S.P. Branzi-Carona, in zona boscata ad alta acclività.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 95.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 9.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 27.000.*Riserve residue al 2001:* mc 68.000.**Destinazione finale: Naturalistico-Forestale per parti acclivi, Insediativo** (impianti di lavorazione pietra) **per i piazzali.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- riduzione dell'altezza delle fronti mediante riporti di sterili sui piazzali;
- obbligo di disaggi generali delle fronti dopo la sospensione invernale e preventivamente a perforazioni in parete;
- monitoraggio delle fronti abbandonate.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- rinverdimento dei riporti di sterile sui piazzali, contenuti da muri a secco, e dei punti di scarica.

*NOTE:* conduzione unitaria dell'attività estrattiva.



**Settore merceologico IV****materiale: Ardesia****AMBITO ESTRATTIVO AP2b2****Comuni interessati: Branzi.**

Foglio CTR: Foppolo.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 1,2.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 9 «Formazione di Collio» (porfiroidi).*Contesto ed infrastrutture:* accesso con strada privata, in aderenza al fiume Brembo; gallerie ENEL a monte; zona boscata ad alta acclività.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 36.500.*Produzione annuale massima programmata:* mc 3.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 9.000.*Riserve residue al 2001:* mc 27.500.**Destinazione finale: Naturalistica-Forestale le parti acclivi, Insediativa** (impianti di lavorazione pietra) **per i piazzali.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- riduzione dell'altezza delle fronti mediante riporti di sterili sui piazzali;
- obbligo di disaggi generali delle fronti dopo la sospensione invernale e preventivamente a perforazioni in parete;
- monitoraggio delle pareti abbandonate.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- rinverdimento dei riporti di sterile sui piazzali, contenuti da muri a secco, e dei punti di scarica.

**Settore merceologico IV****materiale: Ardesia****AMBITO ESTRATTIVO AP2b3****Comuni interessati: Branzi.**

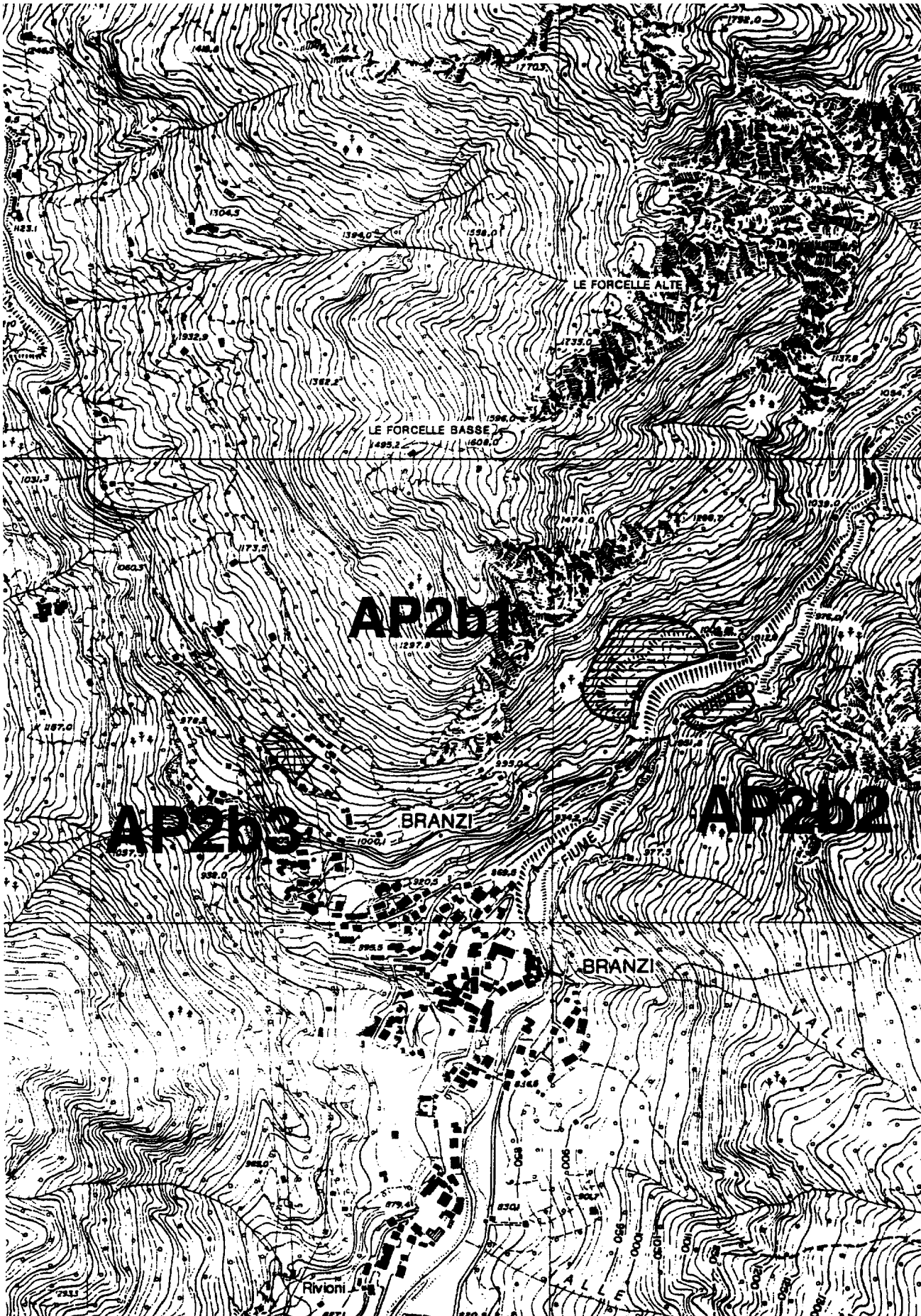
Foglio CTR: Foppolo.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 0,7.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 9 «Formazione di Collio» (porfiroidi).*Contesto ed infrastrutture:* adiacente S.P. Branzi-Foppolo, edifici rurali sparsi in contesto di prati e boschi.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 3.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 1.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 3.000.*Riserve residue al 2001:* mc 0.**Destinazione finale: Naturalistico-Forestale le parti acclivi, Insediativo (impianti di lavorazione pietra) per i piazzali.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- riduzione dell'altezza delle fronti mediante riporti di sterili sui piazzali;
- obbligo di disaggi generali delle fronti dopo la sospensione invernale e preventivamente a perforazioni in parete;
- monitoraggio delle fronti abbandonate.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- rinverdimento dei riporti di sterile sui piazzali, contenuti da muri a secco e dei punti di scarica;
- rimodellamento parti abbandonate con riporto di inerti.



Settore merceologico IV

materiale: Marmo (arabescato orobico)

**AMBITO ESTRATTIVO AP3m1****Comuni interessati: Camerata Cornello.**

Foglio CTR: Piazza Brembana - San Giovanni Bianco.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 84,1.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 22 «Calcere Rosso» (calcari arabescati e formazioni incassanti).*Contesto ed infrastrutture:* zona di boschi e prati-pascoli, accessibile con strade comunali o private dalla S.S. Valle Brembana.*Ridelimitazioni:* stralcio parte a nord di Cespedosio, espansione verso ovest per coltivazioni in sotterraneo.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 950.000 circa.*Produzione annuale massima programmata:* mc 20.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 60.000.*Riserve residue al 2001:* mc 890.000.**Destinazione finale: Naturalistico-Forestale per parti acclivi, Insediativo (di definizione comunale) per piazzali e sotterranei.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- nuovi cantieri di coltivazione in sotterraneo, salvo rimodellamenti a cielo aperto ove la copertura sterile è < di 30 m;
- sistemi di monitoraggio della statica dei vuoti;
- obbligo di misure tensionali in sito per la progettazione, nelle coltivazioni in sotterraneo.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- adeguato studio delle conformazioni delle fronti e dei punti di scarica degli sterili;
- divieto di rilascio degli sterili lungo i versanti.

**NOTE:** possibilità di coltivazione di materiali diversi dall'arabescato, compresi nell'ambito, con le stesse prescrizioni di cui sopra, ferma la produzione programmata.

Settore merceologico IV

materiale: Marmo (arabescato orobico)

**AMBITO ESTRATTIVO AP3m2****Comuni interessati: San Giovanni Bianco.**

Foglio CTR: San Giovanni Bianco.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 57,7.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 22 «Calcare Rosso» (calcarei arabescati e formazioni incassanti).*Contesto ed infrastrutture:* zona boscata a forte acclività, servita da strada privata con sbocco su S.S.*Ridelimitazioni:* inclusione di zone a sud.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 700.000 circa.*Produzione annuale massima programmata:* mc 7.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 21.000.*Riserve residue al 2001:* mc 679.000.**Destinazione finale: Naturalistico-Forestale per parti acclivi, Insediativo** (di definizione comunale) **per piazzali e sotterranei.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

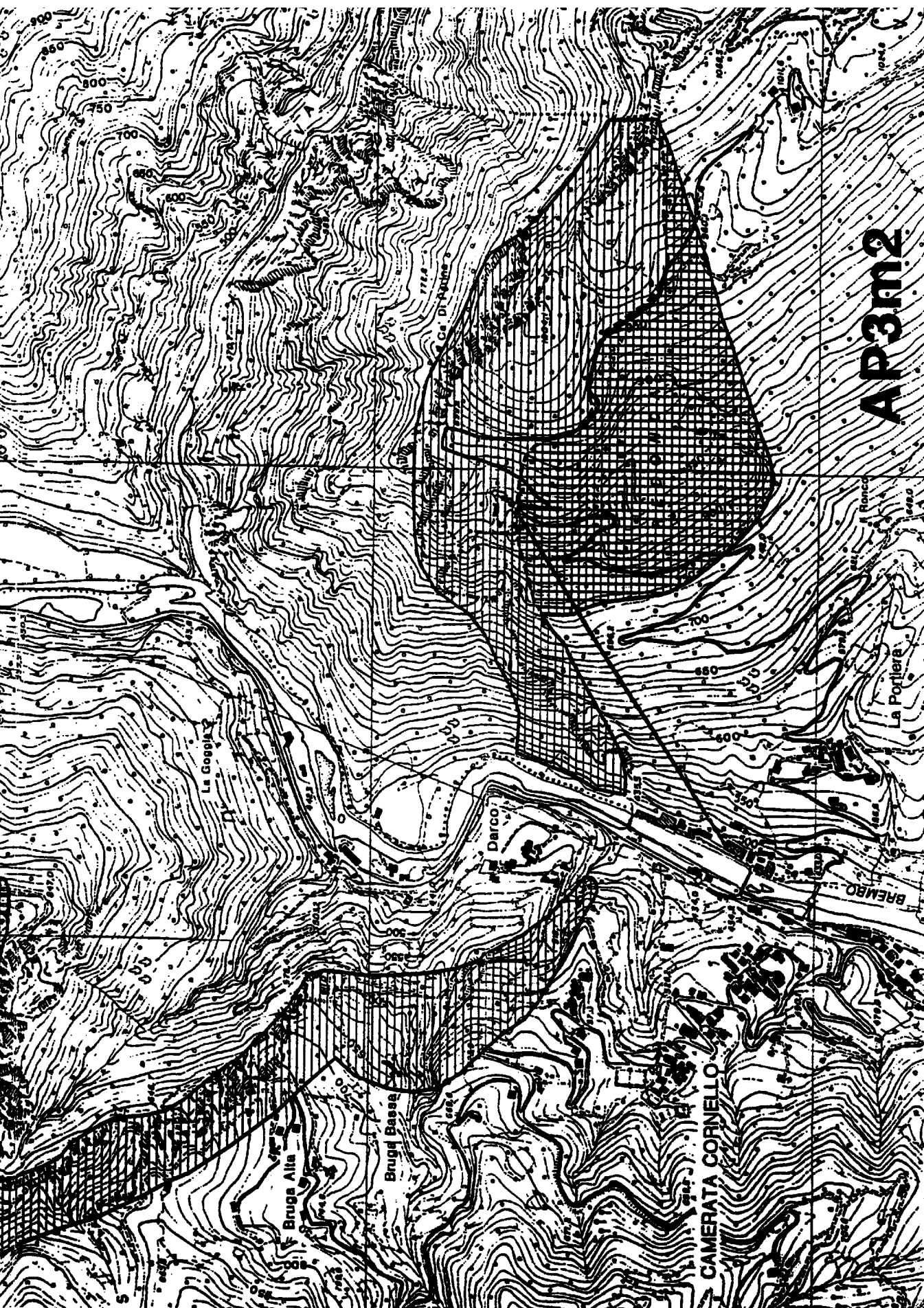
- nuovi cantieri di coltivazione in sotterraneo, salvo rimodellamenti a cielo aperto ove la copertura sterile è < di 30 m;
- sistemi di monitoraggio della statica dei vuoti;
- obbligo di misure tensionali in sito per la progettazione, nelle coltivazioni in sotterraneo.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- adeguato studio delle conformazioni delle fronti e dei punti di scarica degli sterili;
- divieto di rilascio degli sterili lungo i versanti.

*NOTE:* possibilità di coltivazione di materiali diversi dall'arabescato, compresi nell'ambito, con le stesse prescrizioni di cui sopra, ferma la produzione programmata.





**Settore merceologico IV****materiale: Pietre coti****AMBITO ESTRATTIVO AC4co****Comuni interessati: Albino.**

Foglio CTR: Casazza - Trescore Balneario.

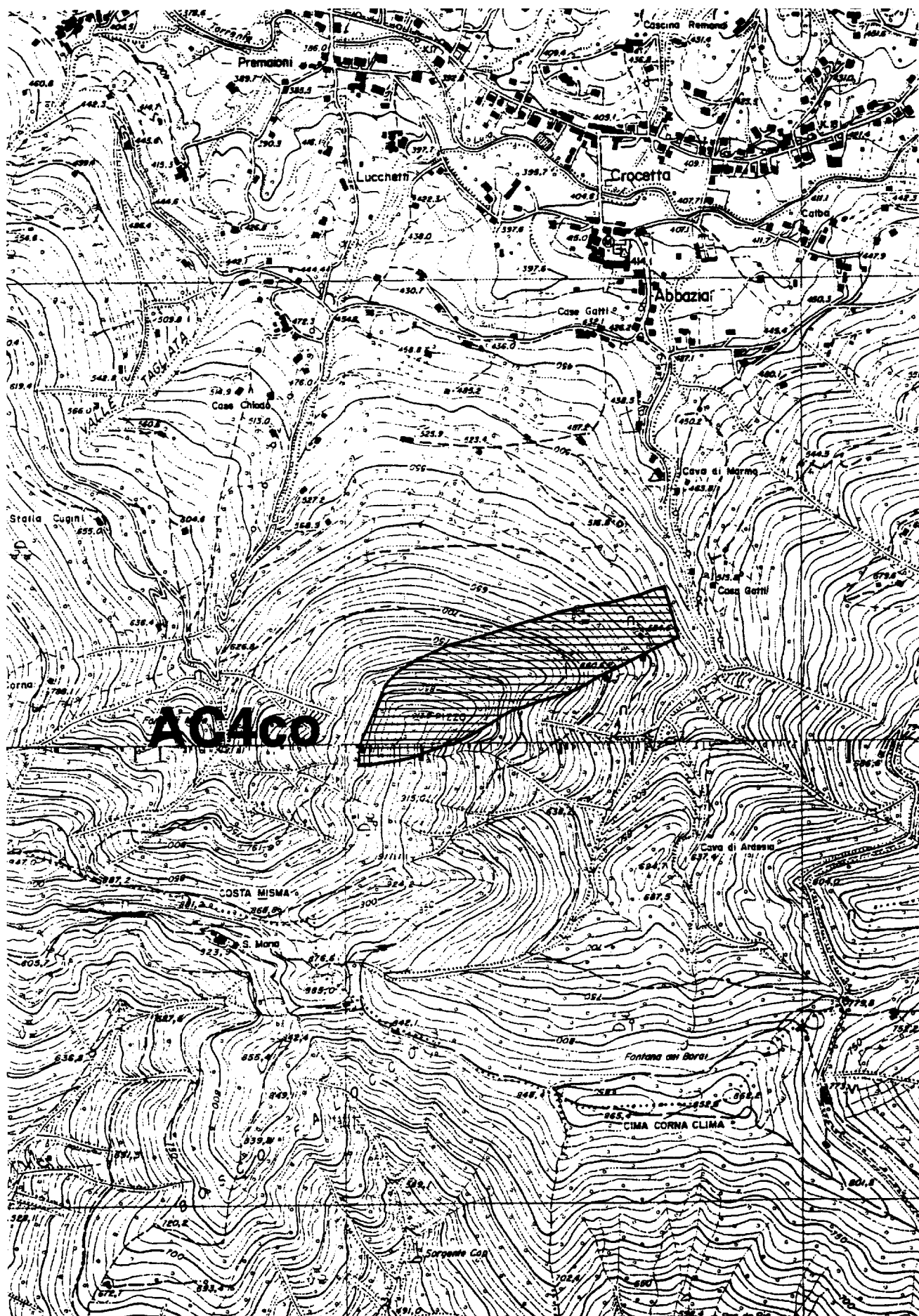
**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 10.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 37-38 «Calcere di Domaro» «Calcere di Moltrasio» (calcari micritici con intercalazioni silicizzate).*Contesto ed infrastrutture:* zone boscate, servite da sentiero; cava in sotterraneo.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 500 circa.*Produzione annuale massima programmata:* mc 20.*Produzione massima 1997-2000:* mc 60.*Riserve residue al 2001:* mc 440.***Destinazione finale: Insediativa*** (museo storico-culturale) **per parti eventualmente accessibili in sicurezza.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- in sotterraneo per sottolivelli.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- stabilizzazione delle discariche esterne di sterili.





**Settore merceologico IV****materiale: Ceppo****AMBITO ESTRATTIVO AC5cc****Comuni interessati: Solto Collina.**

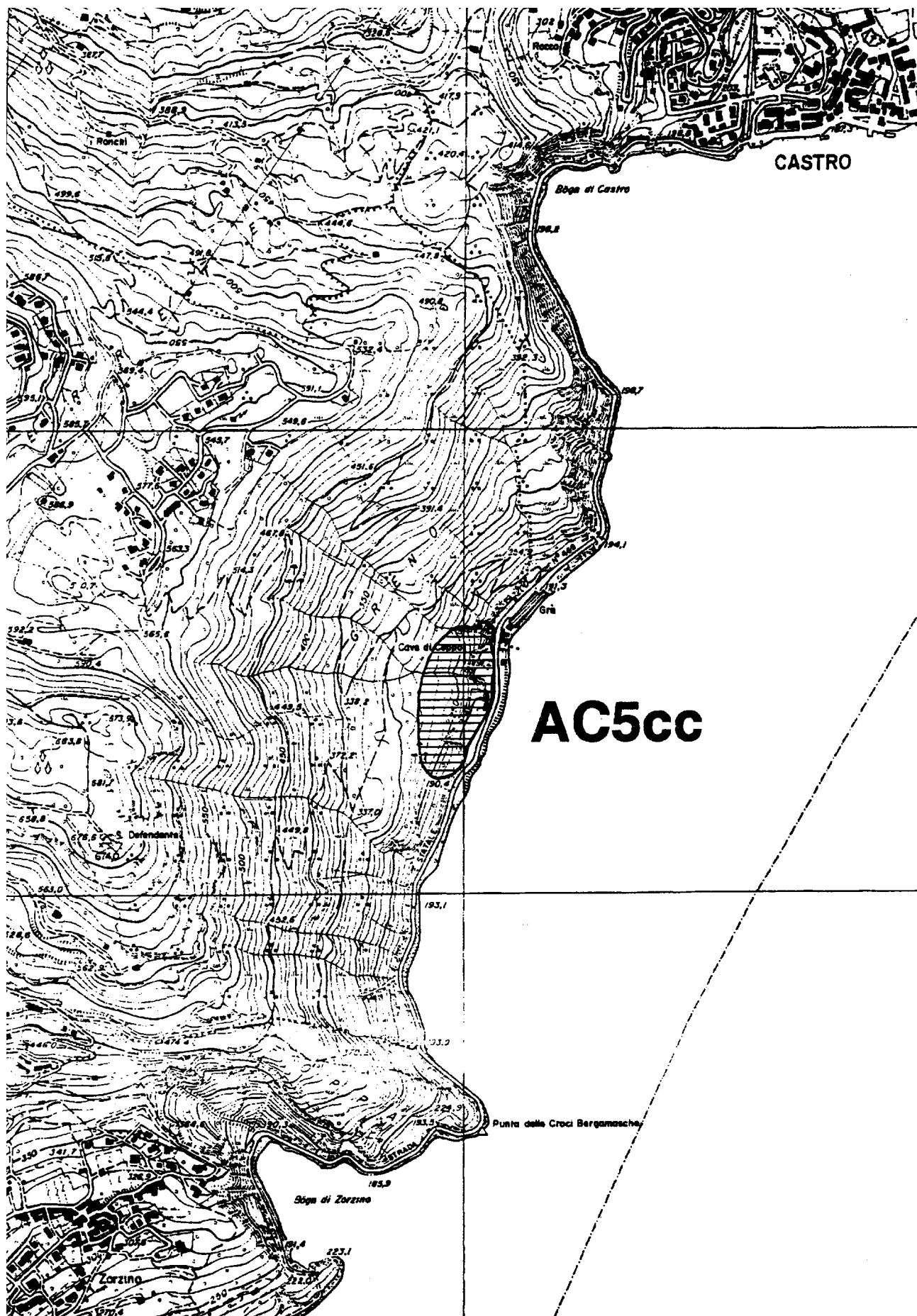
Foglio CTR: Pisogne.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 3,5.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* brecce dolomitiche cementate derivanti da erosione dell'unità geologica 29 «Dolomia Principale».*Contesto ed infrastrutture:* adiacente S.S. 469 che costeggia il lago d'Iseo, interessa versante boscato ad alta acclività.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 117.000 circa.*Produzione annuale massima programmata:* mc 3.000 (precedente 2.000).*Produzione massima 1997-2000:* mc 9.000.*Riserve residue al 2001:* mc 108.000.**Destinazione finale: Naturalistica per le fronti, Insediativa** (di definizione comunale) **per piazzali e sotterranei.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- coltivazione in sotterraneo per camere e pilastri;
- monitoraggio continuo delle diaclasi;
- interventi di rimodellamento a cielo aperto finalizzati alla miglior coltivazione in sotterraneo.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- riporto di sterili al piede delle fronti per rimodellamento e rinverdimento.



**Settore merceologico IV****materiale: Ceppo****AMBITO ESTRATTIVO AC6cc****Comuni interessati: Songavazzo.**

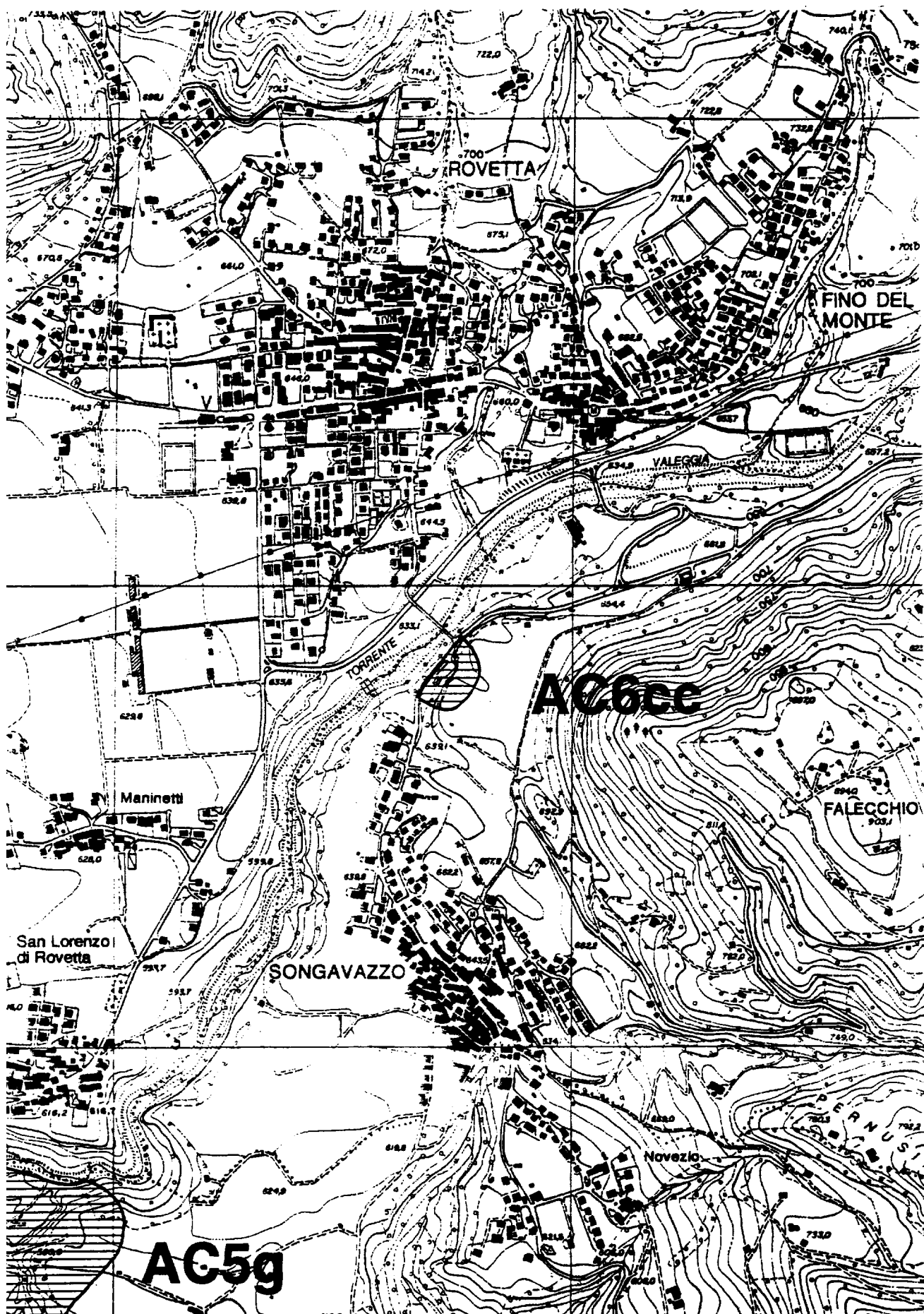
Foglio CTR: Rovetta.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 0,7.*Vincoli amministrativi:* ambientale.*Giacimento:* conglomerati e brecce di origine fluvioglaciale.*Contesto ed infrastrutture:* adiacente strada tra Rovetta e Songavazzo, a nord di questo, interessa versante prativo a debole acclività.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 4.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 500.*Produzione massima 1997-2000:* mc 1.500.*Riserve residue al 2001:* mc 2.500.**Destinazione finale: Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- coltivazione a cielo aperto con bancate di altezza non superiore a 8 metri per la salvaguardia della sicurezza.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- alberatura del piazzale verso la strada ed il fiume;
- riporto degli sterili ai piedi delle fronti in abbandono per rimodellamento e rinverdimento.



**Settore merceologico IV****materiale: Marmo (bianco - rosa Zandobbio)****AMBITO ESTRATTIVO AC7m****Comuni interessati: Zandobbio.**

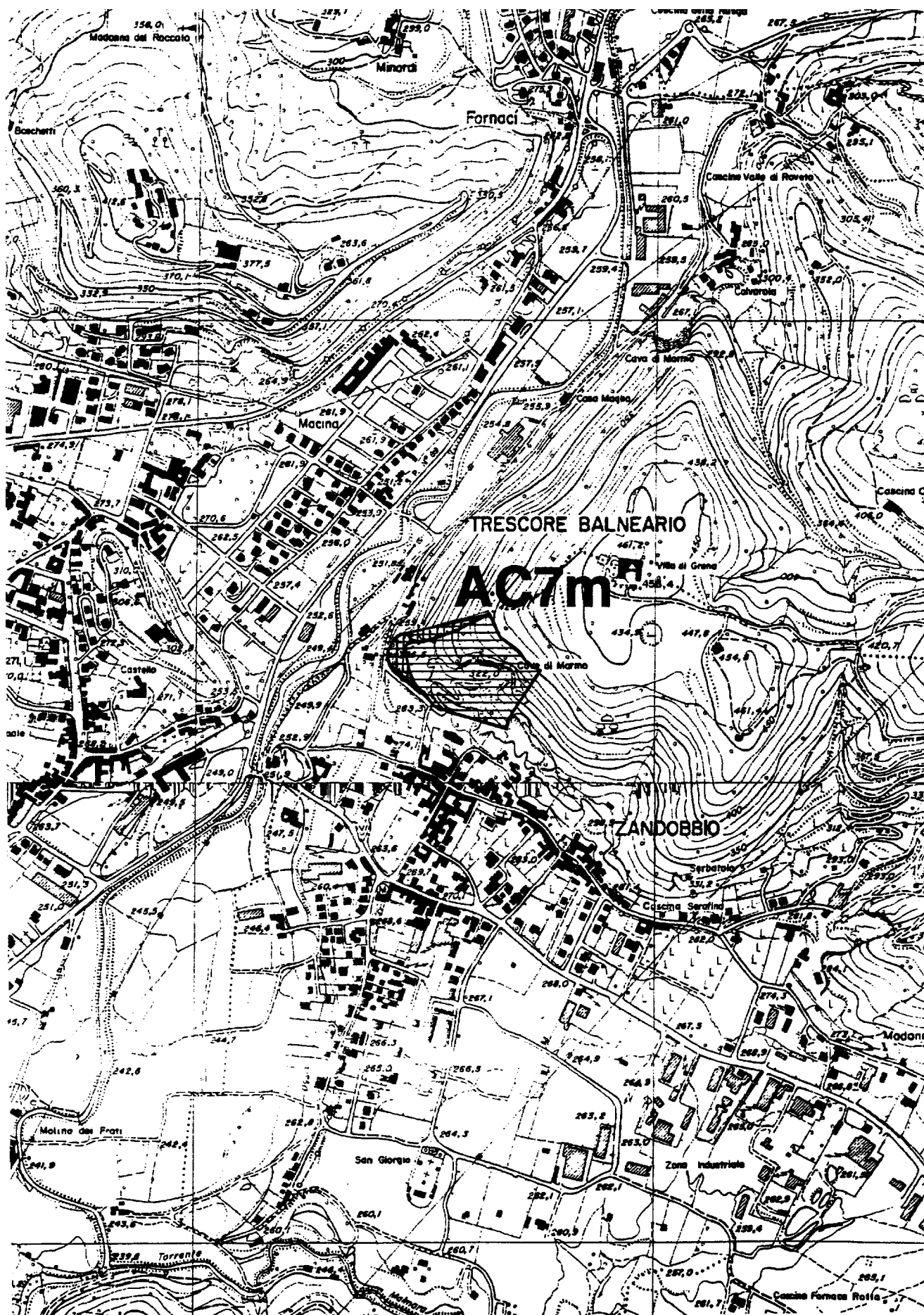
Foglio CTR: Trescore Balneario.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 4.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 36 «Formazione di Zandobbio» (dolomie chare massive).*Contesto ed infrastrutture:* a monte del centro storico di Zandobbio, su versante acclive parzialmente boscato.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 30.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 3.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 9.000.*Riserve residue al 2001:* mc 21.000.**Destinazione finale: Naturalistica-Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- la coltivazione a cielo aperto non deve interessare quote superiori a 360 m.s.m.;
- divieto di varate con uso di esplosivi;
- espansione verso nord ed est ammessa solo in sotterraneo, previa verifica tecnica di fattibilità.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- rimodellamento con riporto di inerti al piede delle fronti e rinverdimento;
- mitigazioni del contrasto cromatico delle fronti nude.



**Settore merceologico IV****materiale: Calcarenite da taglio****AMBITO ESTRATTIVO AC8pc****Comuni interessati: Carobbio degli Angeli.**

Foglio CTR: Chiuduno.

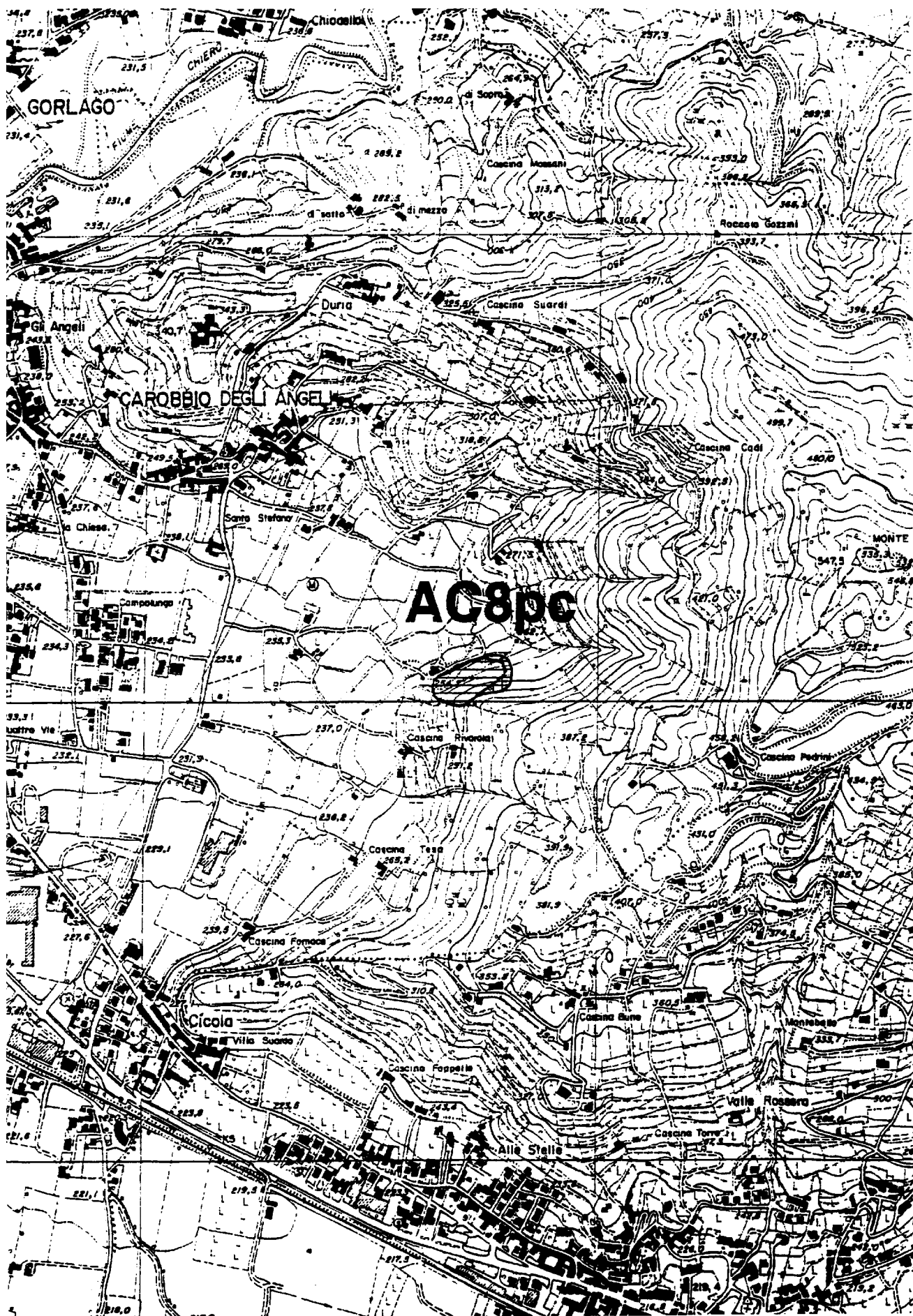
**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 1.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologica 55 «Flysch di Bergamo».*Contesto ed infrastrutture:* versante boscato, accessibile da S. Stefano degli Angeli.*Ridelimitazioni:* limitato ampliamento verso est.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 10.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 1.500.*Produzione massima 1997-2000:* mc 4.500.*Riserve residue al 2001:* mc 5.500.**Destinazione finale: Agricolo-Forestale per parti acclivi, Insediativo** (lavorazione pietra) **per piazzali.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- formazione di gradoni di limitata altezza, massima 10 m, in analogia ai terrazzamenti agricoli tipici del contesto, per la zona in ampliamento.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- rimodellamento tendente alla ricostituzione della morfologia originaria, mediante riporto di materiale sterile, nella zona ovest.





**Settore merceologico IV****materiale: Calcare da taglio (per conci)****AMBITO ESTRATTIVO AC9cz****Comuni interessati: Berbenno.**

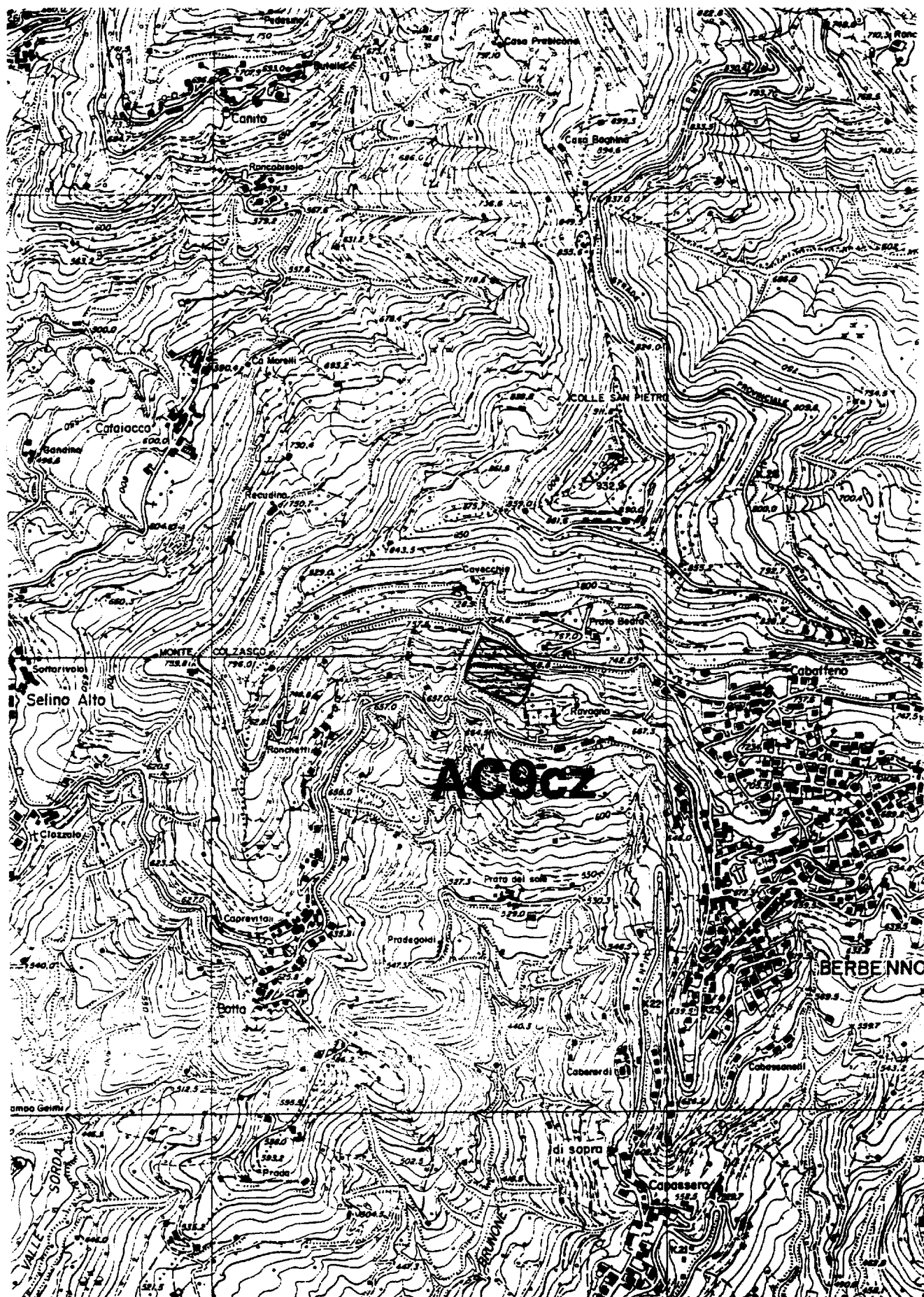
Foglio CTR: Brembilla.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 1,5.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico.*Giacimento:* unità geologica 31 «Calcare di Zorzino»; costituito da calcari micritici scuri.*Contesto ed infrastrutture:* adiacente a strada comunale per frazione Botta e delimitata a monte da strada per frazione Cavecchie ed urbanizzazione in espansione; cimitero ad est.*Ridelimitazioni:* esclusa la parte ovest.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 19.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 1.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 3.000.*Riserve residue al 2001:* mc 16.000.**Destinazione finale: Naturalistico-Forestale per parti acclivi, Insediativo** (lavorazione pietra) **per piazzali.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- profilatura dei gradoni su pendenze di sicurezza a lungo termine.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- formazione dei gradoni secondo schemi non geometrici;
- rimodellamento mediante riporti al piede delle fronti, da rinverdire.



**Settore merceologico IV****materiale: Calcarenite per conci****AMBITO ESTRATTIVO AP10pc1****Comuni interessati: Castelli Calepio.**

Foglio CTR: Chiuduno.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 5,3.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico ed ambientale.*Giacimento:* appartenente all'unità 55 denominata «Flysch di Bergamo» (arenarie e peliti torbiditiche).*Contesto ed infrastrutture:* agricolo-forestale segnato da boschi alternati a prati con insediamenti sparsi.*Ridelimitazioni:* stralcio della zona sommitale boscata ed inserimento di un'area a valle per uso funzionale alla lavorazione del materiale.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 59.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 6.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 18.000.*Riserve residue al 2001:* mc 41.000.**Destinazione finale: Naturalistica-Forestale per parti acclivi, Insediativa per piazzali** (lavorazione della pietra).*Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- profilatura dei gradoni su pendenze di sicurezza a lungo termine;
- limitazione altezza gradoni per miglior reinserimento ambientale.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- sperimentazione di metodologie di recupero e studio morfologie finali adeguate al contesto paesistico ed all'alta esposizione.

*NOTE:* progetto di riqualificazione di tutto l'ambito.

**Settore merceologico IV****materiale: Calcarenite per conci****AMBITO ESTRATTIVO AP10pc2****Comuni interessati: Credaro.**

Foglio CTR: Chiuduno.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 2,1.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico ed ambientale.*Giacimento:* appartenente all'unità 55 denominata «Flysch di Bergamo» (arenarie e peliti torbiditiche).*Contesto ed infrastrutture:* agricolo-forestale segnato da boschi alternati a prati con insediamenti sparsi.*Ridelimitazioni:* ampliamento verso monte limitato alla zona non boscata.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 6.700.*Produzione annuale massima programmata:* mc 2.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 6.000.*Riserve residue al 2001:* mc 7.000.**Destinazione finale: Agricola-Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- profilatura dei gradoni su pendenze di sicurezza a lungo termine.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- rimodellamento delle scarpate finali su pendenze non superiori ad 1/1 raccordate con la morfologia circostante.

**NOTE:** autorizzazione condizionata alla progettazione e realizzazione del progressivo recupero delle aree degradate.

**Settore merceologico IV****materiale: Calcarenite per concii****AMBITO ESTRATTIVO AP10pc3****Comuni interessati: Castelli Calepio, Credaro.**

Foglio CTR: Chiuduno.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 1,3.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* appartenente all'unità 55 denominata «Flysch di Bergamo» (arenarie e peliti torbiditiche).*Contesto ed infrastrutture:* agricolo-forestale segnato da boschi alternati a prati con insediamenti sparsi.*Ridelimitazioni:* verso ovest nord-ovest comprendendo la zona di lavorazione e stoccaggio attuale.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 18.300.*Produzione annuale massima programmata:* mc 1.600.*Produzione massima 1997-2000:* mc 4.800.*Riserve residue al 2001:* mc 13.500.**Destinazione finale: Agricola.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- profilatura dei gradoni su pendenze di sicurezza a lungo termine.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- scarpate finali su pendenze moderate, in raccordo con il contesto circostante, con rimodellamento degli sterili.

**NOTE:** autorizzazione condizionata alla progettazione e realizzazione del progressivo recupero delle aree degradate, compresa la parte a nord della strada oggetto di discarica di sterili.

**Settore merceologico IV****materiale: Calcarenite per concii****AMBITO ESTRATTIVO AP10pc4****Comuni interessati: Credaro.**

Foglio CTR: Chiuduno.

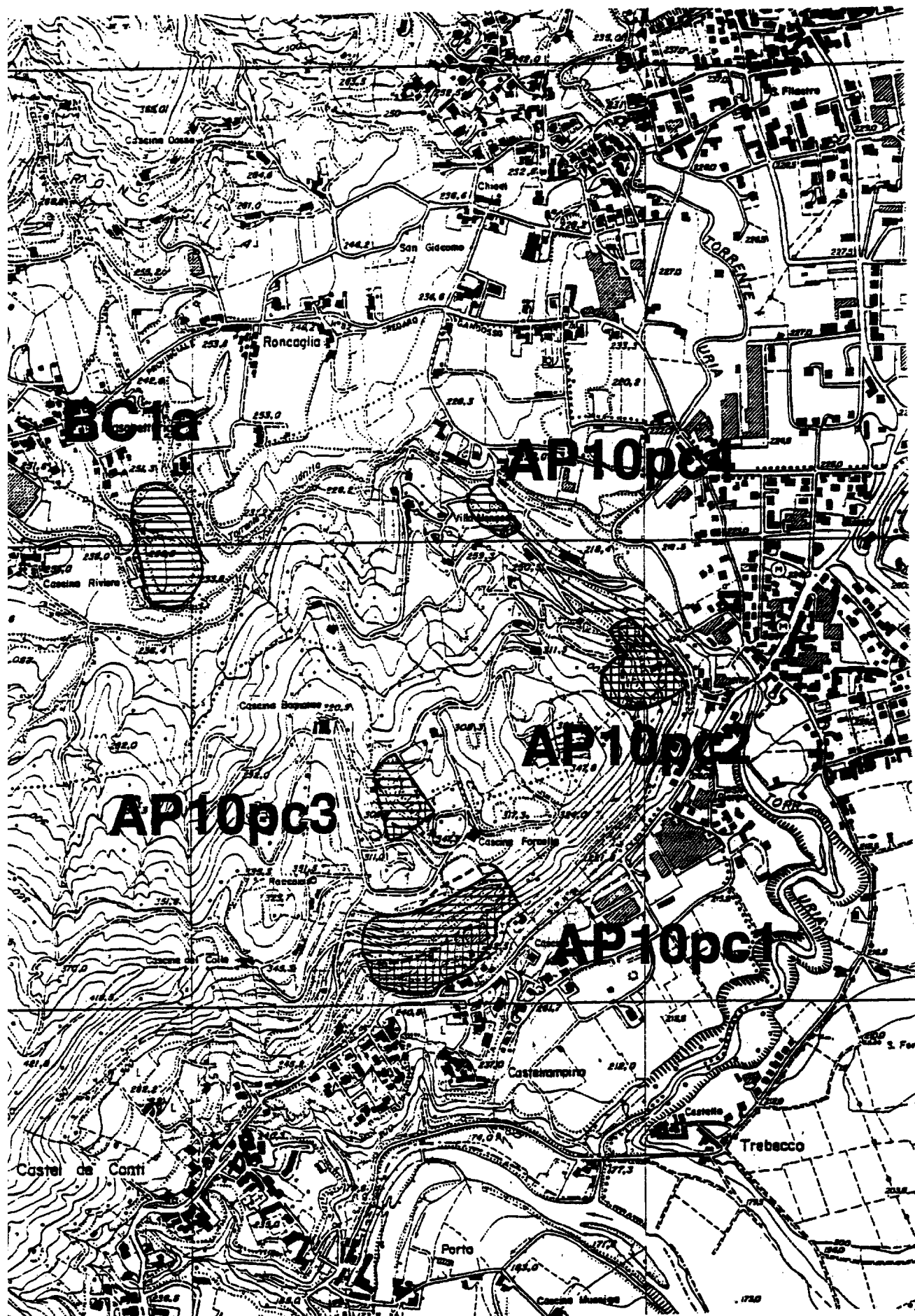
**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 1,0.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* appartenente all'unità 55 denominata «Flysch di Bergamo» (arenarie e peliti torbiditiche).*Contesto ed infrastrutture:* agricolo-forestale segnato da boschi alternati a prati con insediamenti sparsi.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 1.700.*Produzione annuale massima programmata:* mc 1.700.*Produzione massima 1997-2000:* mc 1.700.*Riserve residue al 2001:* mc 0.**Destinazione finale: Agricola-Naturalistica** (forestale).*Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- profilatura dei gradoni su pendenze di sicurezza a lungo termine.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- scarpate finali su pendenze moderate, in raccordo con il contesto circostante, con rimodellamento degli sterili.

**NOTE:** autorizzazione condizionata alla progettazione e realizzazione del progressivo recupero delle aree degradate. Ampliamento: mappali 543p - 814p e 1557 del foglio n. 4.



**Settore merceologico IV****materiale: Pietre coti****AMBITO ESTRATTIVO AC11co****Comuni interessati: Pradalunga.**

Foglio CTR: Alzano Lombardo - Albino.

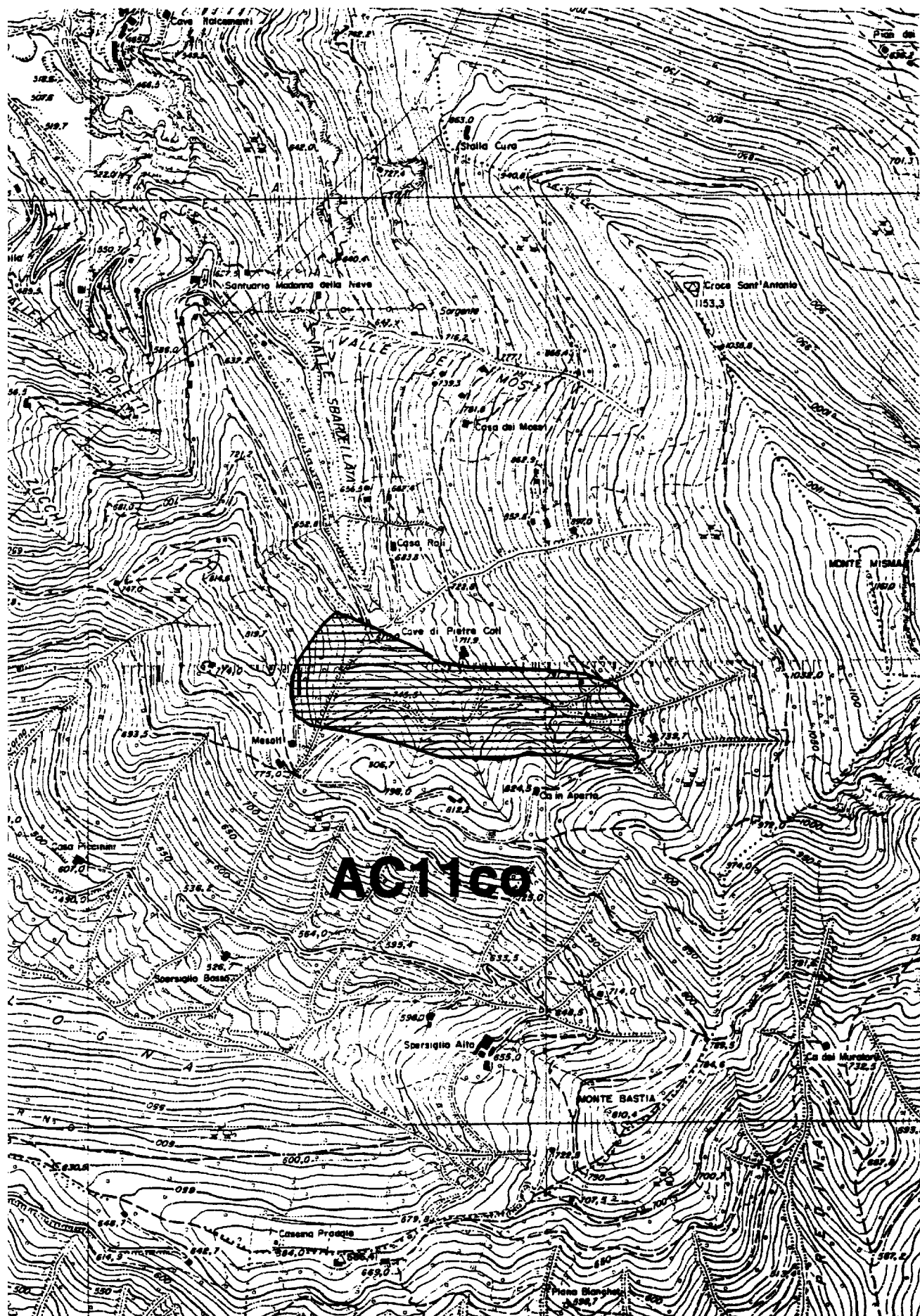
**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 13.*Vincoli amministrativi:* ambientale e idrogeologico.*Giacimento:* unità geologica 37-38 «Calcare di Domaro» «Calcare di Moltrasio» (calcari micritici con intercalazioni silicizzate).*Contesto ed infrastrutture:* zona boscata accessibile con strada dal Santuario di Madonna della Neve; cava in sotterraneo.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 500.*Produzione annuale massima programmata:* mc 20.*Produzione massima 1997-2000:* mc 60.*Riserve residue al 2001:* mc 440.***Destinazione finale: Insediativo*** (museo storico-culturale) **per parti eventualmente accessibili in sicurezza.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- in sotterraneo per sottolivelli.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- stabilizzazione delle discariche esterne di sterili.





**Settore merceologico IV****materiale: Calcarenite per conci****AMBITO ESTRATTIVO AC12pc****Comuni interessati: Carobbio degli Angeli.**

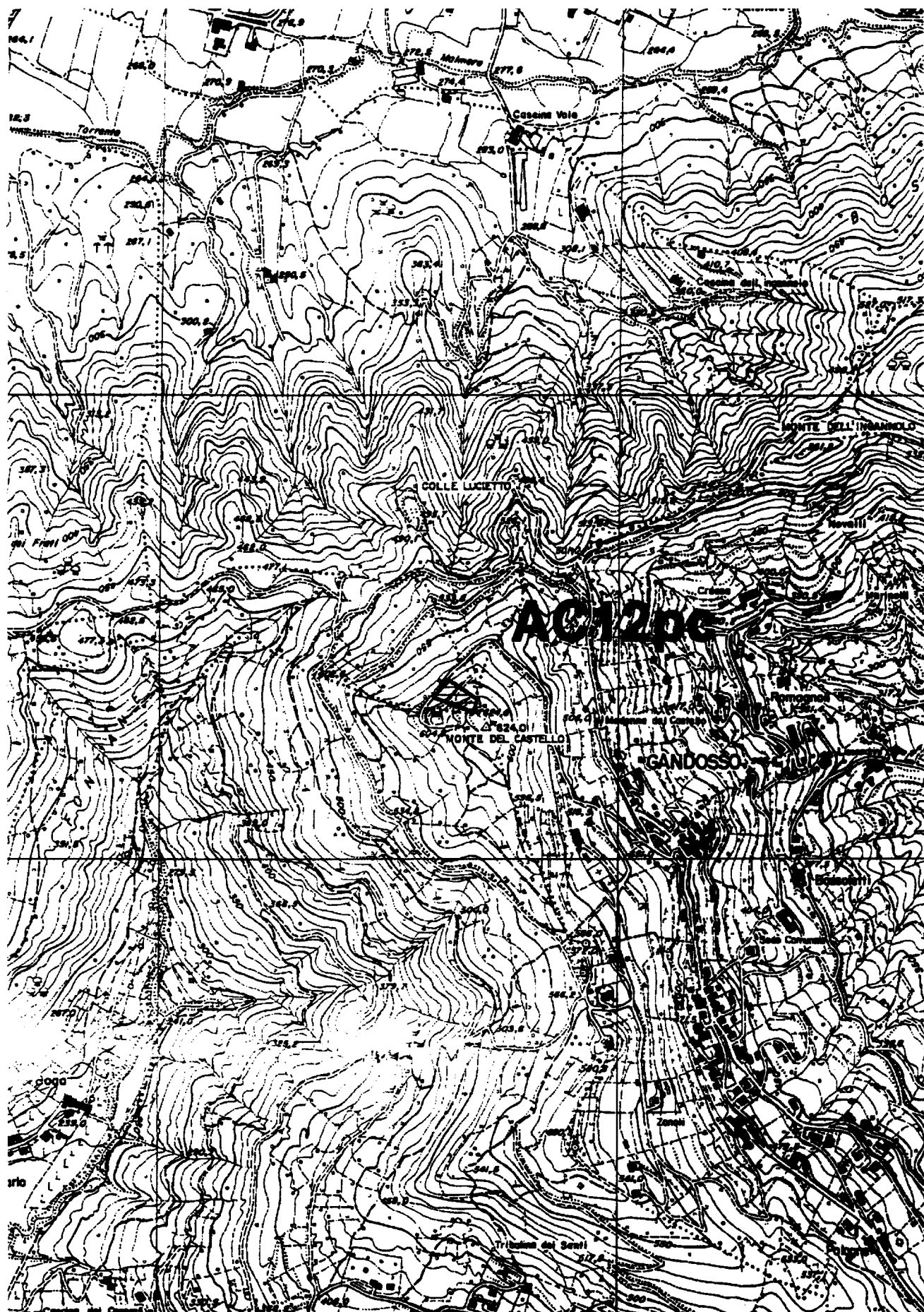
Foglio CTR: Chiuduno.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 0,3.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* appartenente all'unità 55 denominata «Flysch di Bergamo» (arenarie e peliti torbiditiche).*Contesto ed infrastrutture:* zona boscata, presente un'unica abitazione a sud ovest dell'area estrattiva.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 500.*Produzione annuale massima programmata:* mc 50.*Produzione massima 1997-2000:* mc 150.*Riserve residue al 2001:* mc 350.**Destinazione finale: Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- profilatura dei gradoni su pendenze di sicurezza a lungo termine.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- ambito finalizzato al recupero ambientale, art. 46 l.r. 18/82 previa definizione di un piano di coordinamento con i comuni interessati.



**Settore merceologico IV****materiale: Marmo****AMBITO ESTRATTIVO AC13m****Comuni interessati: Ardesio.**

Foglio CTR: Cima del Fop, Ardesio est.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 2,8.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* unità geologiche 23, 24, 26 denominate rispettivamente «Formazione di Breno», «Calcare Metallifero Bergamasco», «Formazione di Gorno», composto da calcari di colore variabile da grigio chiaro a nero.*Contesto ed infrastrutture:* versante boscato, con vecchia fronte in fase di bonifica.*Nuovo ambito.***PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 50.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 2.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 6.000.*Riserve residue al 2001:* mc 44.000.**Destinazione finale: Naturalistico-Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- obbligo di coltivazione in sotterraneo, previa analisi di fattibilità basata su indagini geognostiche e geostrutturali in sito;
- preventiva bonifica e messa in sicurezza definitiva vecchie fronti a cielo aperto.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- indagini e misure di tutela su acque superficiali e sotterranee.

*NOTE:* preventiva dimostrazione di non interferenza con la sorgente in loc. Ponte delle Seghe.



**Settore merceologico IV****materiale: Arenaria****AMBITO ESTRATTIVO AC14ar****Comuni interessati: Gandosso.**

Foglio CTR: Chiuduno.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 1,4.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico e ambientale.*Giacimento:* appartenente all'unità 55 denominata «Flysch di Bergamo» (arenarie e peliti torbiditiche).*Contesto ed infrastrutture:* versante parzialmente boscato, a sud di Celatica.*Nuovo ambito.***PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 50.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 2.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 6.000.*Riserve residue al 2001:* mc 44.000.**Destinazione finale: Agricola.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- preventiva indagine giacimentologica di dettaglio con rilevazione delle caratteristiche geostrutturali;
- abbattimento mediante tecnologie atte ad ottenere la miglior resa di banco.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- morfologie finali raccordate con il versante circostante.





**Settore merceologico IV****materiale: Calcare da taglio (per conci)****AMBITO ESTRATTIVO AC15cz****Comuni interessati: Berbenno.**

Foglio CTR: Brembilla.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 1.*Vincoli amministrativi:* idrogeologico.*Giacimento:* unità geologiche 31 «Calcare di Zorzino» e 32 «Argilliti di Riva di Solto»; costituite da alternanze di marne, argilliti marnose con subordinati banchi e strati calcarei.*Contesto ed infrastrutture:* zone boscate nel contorno, presenza del torrente Cordera nel fondovalle.*Nuovo ambito.***PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 10.000.*Produzione annuale massima programmata:* mc 1.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 3.000.*Riserve residue al 2001:* mc 7.000.**Destinazione finale: Forestale.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

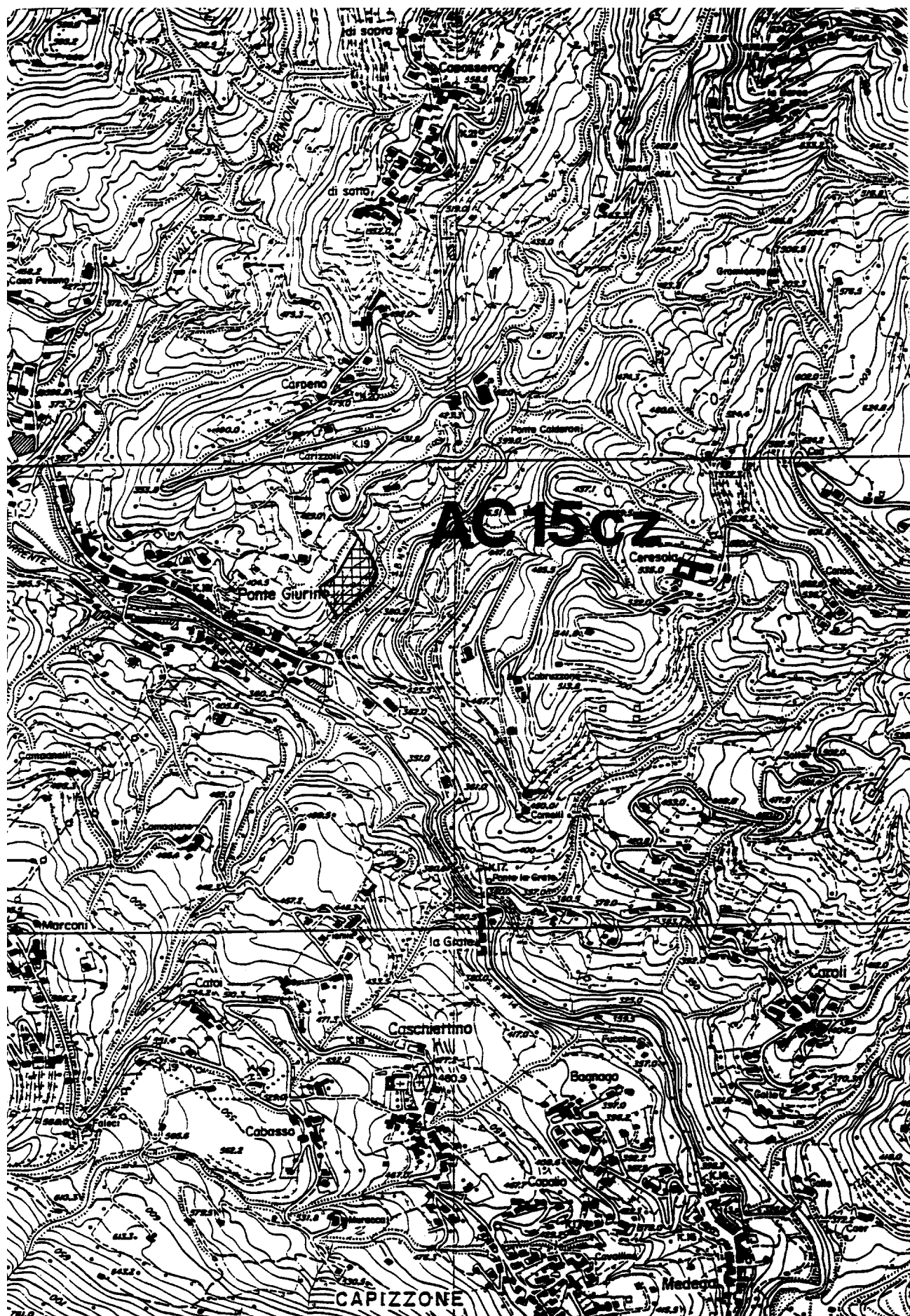
- massima altezza dei gradoni m 8, pedata minima m 4.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- formazione dei gradoni secondo schemi non geometrici.

**NOTE:** l'autorizzazione all'attività estrattiva è subordinata all'acquisizione del parere preventivo della Soprintendenza Archeologica sul progetto di coltivazione, trattandosi di aree di interesse paleontologico.





**Settore merceologico IV****materiale: Ceppo****AMBITO ESTRATTIVO BC1cc****Comuni interessati: Pianico.**

Foglio CTR: Pisogne.

**CARATTERISTICHE TECNICHE***Superficie dell'ambito:* ha 0,25.*Giacimento:* «Ceppo» (conglomerati e brecce cementate).*Contesto ed infrastrutture:* adiacente alla S.S. n. 42, in destra orografica del torrente Borlezza, ed a stabilimento di lavorazione.*Ridelimitazioni:* nessuna.**PREVISIONI DI PIANO***Riserve stimate nell'ambito:* mc 9.600.*Produzione annuale massima programmata:* mc 1.000.*Produzione massima 1997-2000:* mc 3.000.*Riserve residue al 2001:* mc 6.600.***Destinazione finale:* Agricola-Forestale previo ripristino piano campagna.***Prescrizioni tecniche per la coltivazione:*

- quota di fondo scavo non inferiore a 260 m.s.m.

*Prescrizioni tecniche per il recupero ambientale:*

- riempimento progressivo della fossa di cava fino a ripristinare il piano campagna originario.

