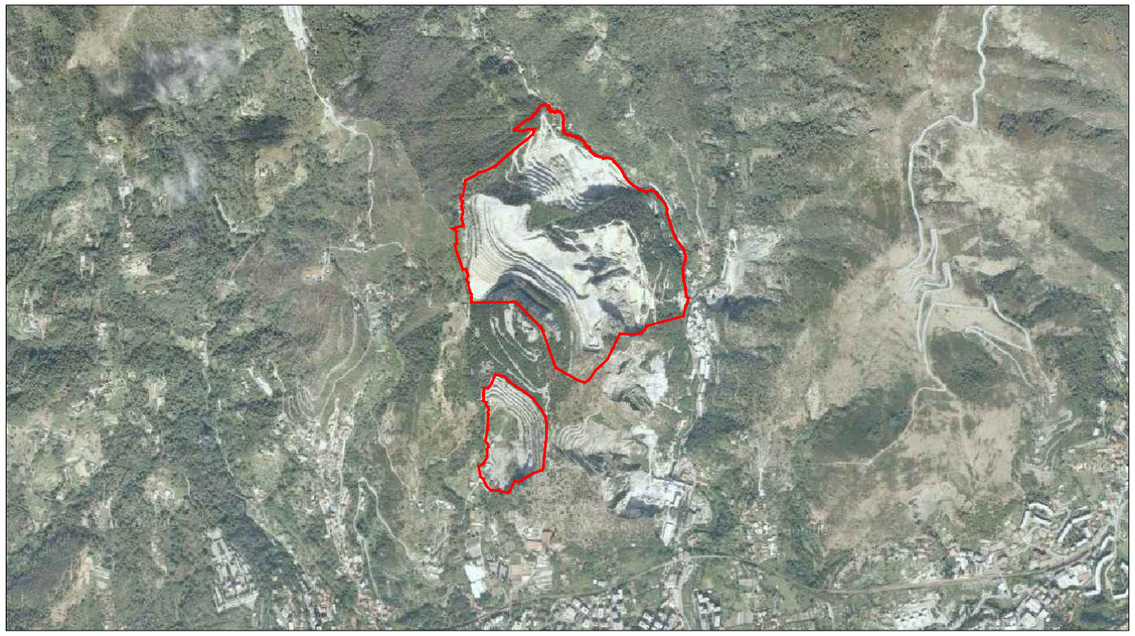
REGIONE LIGURIA

COMUNE DI GENOVA



Progetto unitario di coltivazione e recupero ambientale delle cave Giunchetto e Gneo
Progetto di riqualificazione ambientale della cava Vecchie Fornaci

proponenti

UNICALCE S.p.A.

Cave Ghigliazza S.r.l.

Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

oggetto

Relazione paesaggistica

(ai sensi del DPCM del 12/12/2005 e successivo accordo Regione Liguria e Ministero per i Beni e le Attività Culturali stipulato il 30/07/2007)

ARCHeT
SERVIZI PER ARCHITETTURA e TERRITORIO

Vico Chiuso Paggi 4/6, 16128 Genova
Piazza del Popolo 3/8, 17100 Savona
tel 019 804597 - fax 019 8486939
e-mail castellari@archet.it

Arch. **Piergiorgio Castellari**

Collaboratori:
Arch. Giulio Castellari
Arch. Andrea Montaldo

data 12 luglio 2012

INDICE

QUADRO 1 – DATI GENERALI pag. 1

Tav.8a – Ubicazione intervento su C.T.R. “ 2

Tav.8b – Ubicazione intervento su ortofotocarta “ 3

QUADRO 2 – ANALISI DELLO STATO ATTUALE “ 4

2.1 DESCRIZIONE PARTICOLAREGGIATA DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DEL CONTESTO AMBIENTALE DELL’AREA OGGETTO D’INTERVENTO “ 4

2.1.1 - Configurazione e caratteri geomorfologici “ 4

2.1.2 - Appartenenza a sistemi naturalistici “ 5

2.1.3 - Sistemi insediativi storici “ 6

2.1.4 – Paesaggio agrario “ 9

2.1.5 – Tessiture territoriali storiche “ 10

2.1.6 – Appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale “ 11

2.1.7 – Appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici “ 12

2.1.8 – Appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica “ 12

2.1.9 – Qualità e criticità paesaggistiche “ 12

2.1.10 – Rischio paesaggistico, antropico e ambientale “ 13

2.2 INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA OPERANTI NEL CONTESTO PAESAGGISTICO E NELL’AREA DI INTERVENTO CONSIDERATA “ 14

2.2.1. I decreti ministeriali per i vincoli paesaggistici e monumentali “ 14

2.2.2 Vincoli Ambientali “ 14

2.2.3 Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - P.T.C.P. “ 15

2.2.4 Piano Territoriale di Coordinamento degli Insediamenti Produttivi dell’Area Centrale Ligure - PTC-IP-ACL (D.C.R. 11.02.1997) “ 20

2.2.5 Piano Territoriale di Coordinamento delle Attività di Cava – P.T.R.A.C. “ 16
2.2.6 Piano Urbanistico Comunale (P.U.C. vigente) “ 16
2.2.7 Piano Urbanistico Comunale (P.U.C. adottato) “ 16
2.3 RAPPRESENTAZIONE GRAFICA E/O FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DELL’AREA E DEL CONTESTO PAESAGGISTICO. “ 17
Tav. 1 – SISTEMI INSEDIATIVI E CARATTERI STORICI “ 18
Tav. 3 – P. T. C. P. Assetto vegetazionale “ 19
Tav. 4 – P. T. C. P. Assetto geomorfologico “ 20
Tav. 5 – P.T.C.P. Assetto insediativo “ 21
Tav. 7 - PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI DELL'AREA CENTRALE LIGURE P.T.C.I.P.A.C.L. “ 22
Tav. 8 – PIANO TERRITORIALE REGIONALE DELLE ATTIVITA' DI CAVA - P.T.R.A.C. (Cava Giunchetto) “ 23
Tav. 8bis – PIANO TERRITORIALE REGIONALE DELLE ATTIVITA' DI CAVA - P.T.R.A.C. (Cava Gneo) “ 24
Tav. 9 – P.U.C. VIGENTE “ 25
Tav. 10 – P.U.C. ADOTTATO Livello 3 - Assetto Urbanistico “ 26
Tav. 11 – CARTA DEI VINCOLI “ 27
Tav. 12 – STATO ATTUALE DELL'AREA D'INTERVENTO “ 28
Tav. 12a – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA “ 29
Tav. 12b – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA “ 30
Tav. 12c – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA “ 31
QUADRO 3 – ANALISI DEL PROGETTO “ 32
3.1 Progetto unitario di coltivazione e recupero ambientale delle cave Giunchetto e Gneo “ 33
3.2 Progetto di abbancamento di parte dello smarino proveniente dal “III valico” nel sito della ex cava “Vecchie Fornaci” (Buzzi) “ 35

QUADRO 4 – ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA" " 38

4.1 SIMULAZIONE DETTAGLIATA DELLO STATO DEI LUOGHI A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO " 38

4.2 EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO " 39

4.2.1 Progetto di coltivazione e recupero ambientale delle cave Giunchetto e Gneo " 39

4.2.2 Progetto di abbancamento di parte dello smarino proveniente del "III valico" nel sito della ex cava "Vecchie Fornaci" (Buzzi) " 41

4.3 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE " 42

4.3.1 Criteri generali " 42

4.3.2 Obiettivi di intervento e destinazione finale del sito " 43

QUADRO 1 - DATI GENERALI

1. RICHIEDENTE: COCIV - Consorzio Collegamenti Integrati Veloci.

❑Persona fisica ❑società ☑impresa ❑ente

2. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO: opere accessorie per la realizzazione del "Terzo Valico"

3. OPERA CORRELATA A:

❑edificio

❑area di pertinenza o intorno dell'edificio

❑lotto di terreno

❑strade, corsi d'acqua

☑territorio aperto

4. CARATTERE DELL'INTERVENTO:

❑temporaneo o stagionale

☑permanente: ❑a) fisso

❑ b) rimovibile

5.a DESTINAZIONE D'USO del manufatto esistente o dell'area interessata (se edificio o area di pertinenza)

❑residenziale ❑turistico-ricettiva ☑industriale/artigianale ❑agricola/funzioni connesse

❑commerciale ❑direzionale ☑altro: attuazione infrastrutture

5.b USO ATTUALE DEL SUOLO (se lotto di terreno)

❑urbano ❑agricolo ☑boscato ❑naturale ❑non coltivato ☑altro

6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA:

❑centro storico ❑area urbana ❑area periurbana ❑territorio agricolo ❑insediamento sparso ❑insediamento agricolo ☑area naturale

7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:

❑costa (bassa/alta) ❑ambito lacustre/vallivo ❑pianura

☑versante (collinare/montano) ❑altopiano/promontorio

❑piana valliva(montana/collinare) ❑terrazzamento ❑crinale

8. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:

Tav. 8a) ubicazione su CTR (pag.2)

Tav. 8b) ubicazione su ORTOFOTO (pag.3)

Tav. 3) estratto P.T.C.P. assetto vegetazionale (pag.19)

Tav. 4) estratto P.T.C.P. assetto geomorfologico (pag.20)

Tav. 5) estratto P.T.C.P. assetto insediativo (pag.21)

Tav. 9) estratto P.U.C. vigente (pag.25)

Tav. 10) estratto P.U.C. adottato (pag.26)

Tav. 7) estratto P.T.C.I.P.A.C.L. (pag.22)

UBICAZIONE DELL'INTERVENTO
su C.T.R. scala 1:10000

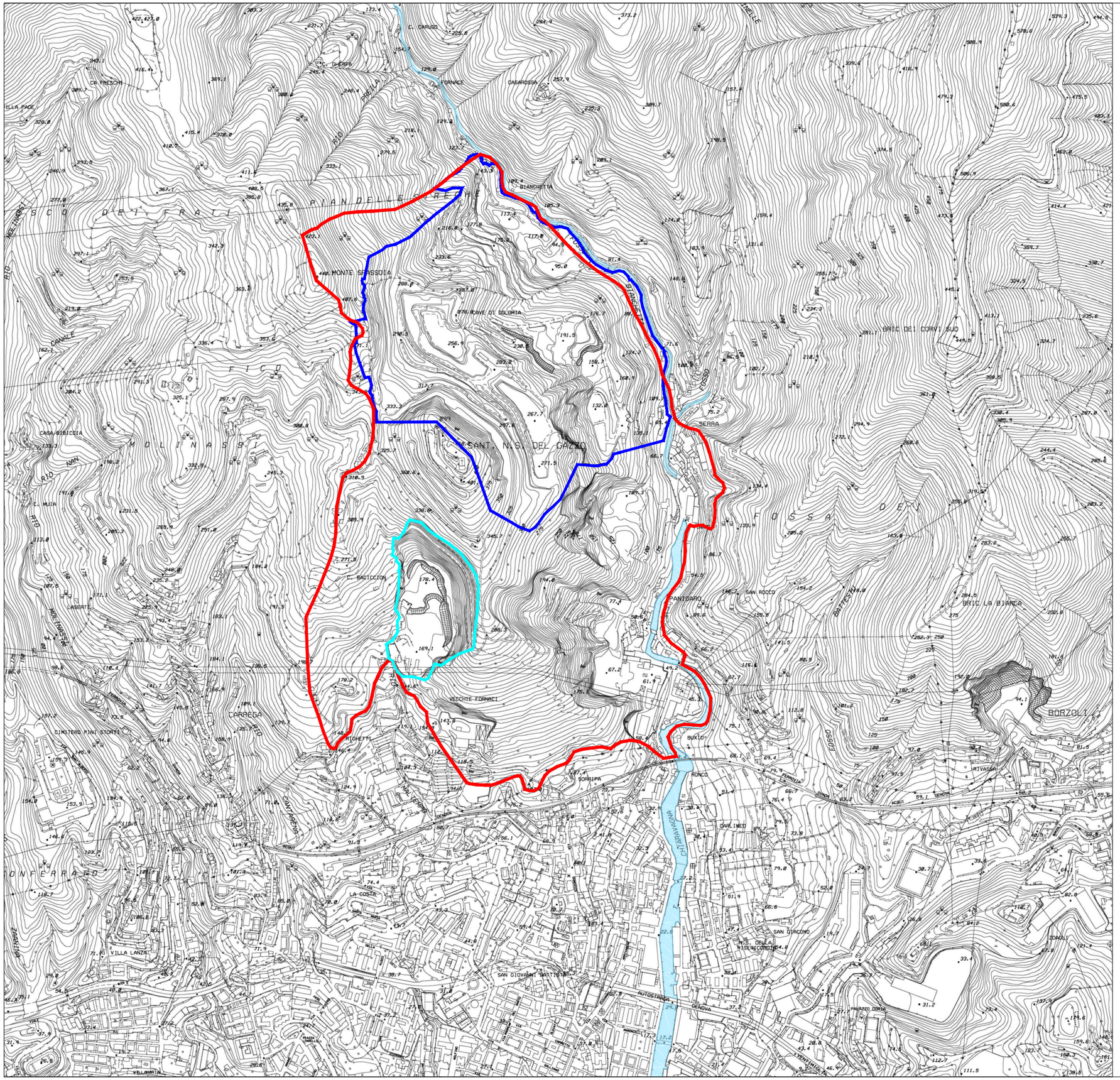
QUADRO 1
8a

N

perimetro TRZ assetto geomorfologico
perimetro P.T.R.A.C.

perimetro progetto di coltivazione
unitario cave Gneo-Giunchetto

perimetro progetto di riqualificazione
ambientale ex cava Vecchie Fornaci



N

UBICAZIONE DELL'INTERVENTO su ortofotocarta

QUADRO 1
8b

ambito di intervento

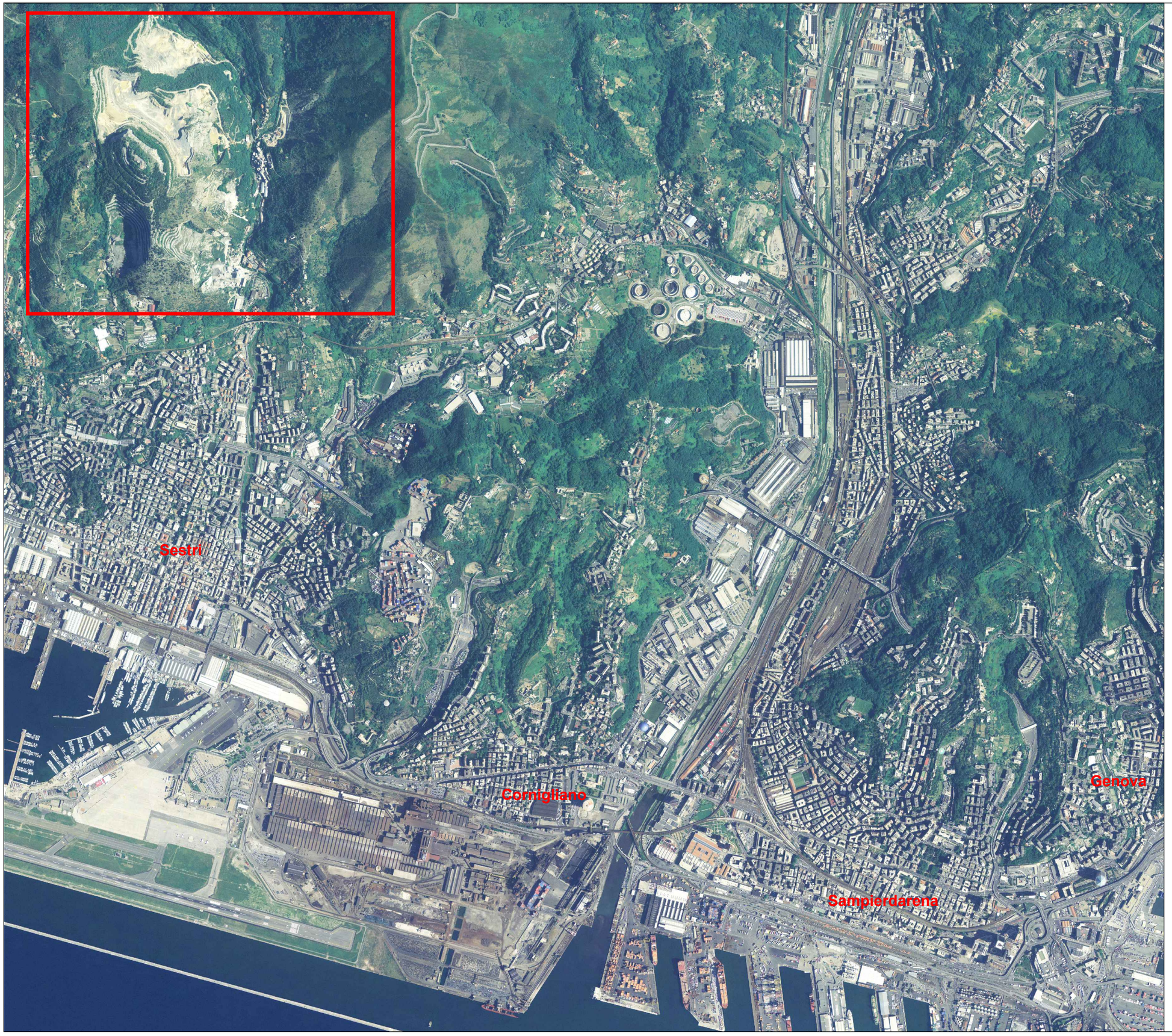




fig. 1 – Veduta aerea della val Chiaravagna e del rapporto col tessuto urbano e produttivo di Sestri Ponente

QUADRO 2 – ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1 DESCRIZIONE PARTICOLAREGGIATA DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DEL CONTESTO AMBIENTALE DELL'AREA OGGETTO D'INTERVENTO

2.1.1 - Configurazione e caratteri geomorfologici

L'ambito territoriale interessato dal progetto di coltivazione unitario delle cave Giunchetto (Unicalce) e Gneo (Ghigliazza) e dal progetto di discarica nell'ex-cava Vecchie Fornaci (Buzzi) è identificato dal sistema del Monte Gazzo sulle alture di Sestri Ponente, Genova. Il margine Ovest dell'ambito può, per semplicità, coincidere con il torrente Chiaravagna, verso Sud con il tratto dell'autostrada A10, mentre i margini Nord ed Est possono essere facilmente identificati dai segni sul territorio conseguenti alle attività estrattive.

Il torrente Chiaravagna, da cui l'omonima valle, nasce sulle alture di Sestri Ponente, più precisamente esso si forma in località Serra di Panigaro alla confluenza di due rivi minori, rio Bianchetta e rio Cassinelle. Il torrente prosegue il suo percorso delimitando ad oriente il centro urbano di Sestri fino a sfociare nel Mar Ligure, dopo circa 3,3Km, nei pressi dell'aeroporto di Genova.

Lungo la parte orientale della valle, risalendo il torrente, si trovano le località di *Virgo Potens*, Priano e San Rocco, mentre, lungo la valle del rio Cassinelle, percorrendo il sentiero montano, s'incontrano ancora i resti dell'antico nucleo dell'omonima abbazia. Lungo la parte occidentale si trovano le località di San Giovanni Battista, Pian del Forno e Sorriva. Da quest'ultimo insediamento, posto ai piedi del monte Gazzo, si può raggiungere attraverso un sentiero di crinale, il Santuario di N.S. del Gazzo, posto a 419 s.l.m.

Salendo lungo il percorso di fondovalle, oggi via Chiaravagna, si attraversano il piccolo nucleo di Buxio e il borgo di Panigaro per giungere infine all'insediamento medioevale di Serra, posto all'unione tra i rii Bianchetta e Cassinelle.

Lungo la naturale prosecuzione di via Chiaravagna, via Gneo, si incontra ancora il piccolo nucleo sparso di Bianchetta, sviluppato lungo il percorso di fondovalle dell'omonimo rio. **(fig.1)**

2.1.2 - Appartenenza a sistemi naturalistici

Il ponente genovese, come riconosciuto da esperti a livello internazionale, presenta una maggiore biodiversità rispetto alla parte centro-orientale del genovesato. Per questi e altri motivi l'area del Monte Gazzo ricade all'interno del S.I.C. n. IT1331615 (Monte Gazzo).

Il sito è caratterizzato da un cono montuoso calcareo affiancato da aree ofiolitiche così da costituire un'isola "geologica". In passato era presente anche una zona umida di elevato valore. L'attività estrattiva ha ridotto notevolmente l'area e il suo valore, ma persistono buone potenzialità di ripristino. Sono ancora presenti in discreto stato di conservazione *habitat* (formazioni pioniere serpentinicole, pascoli con significative popolazioni di orchidee, ecc.) e specie (*Romulea ligustica, Cerastium utriense, Tuberaria acuminata*) di notevole rarità e di notevole interesse comunitario (talora prioritario) o proposte dalla Regione Liguria come tali. L'area risulta inoltre censita come area carsica ai sensi della l.r. 3 aprile 1990, n.14 con D.G.R. n. 6665del 23 settembre 1994). Essendo area carsica in tutto l'ambito perimetrato come TRZ nel P.T.C.P. sono presenti numerose cavità, alcune anche di notevole interesse speleologico. All'interno dei perimetri delle cave Gneo e Giunchetto ed della cava Vecchie Fornaci si trovano diverse cavità ma due soltanto sono marginalmente interessate dai lavori in progetto. La più importante è il "buranco" della "Pria Moia" scoperta già nel 1971 proprio grazie ai lavori nella cava Gneo nel corso dei quali è stata intercettata la parte superiore costituita da una condotta forzata lunga circa 100 m molto concrezionata che immetteva in un pozzo da 30 m. L'ingresso è stato poi distrutto fino a tornare alla luce nel 1973. Recentemente la grotta è stata in parte ulteriormente esplorata e, in base alle indicazioni della Delegazione Speleologica Ligure è stato completato l'intervento di sistemazione dell'entrata della grotta della Pria Moia (Li 945, da Catasto Regionale Grotte Liguria), per la quale si è resa necessaria la realizzazione di un disgaggio sulla parete al contorno **(fig. 2)** e la creazione di una galleria artificiale di collegamento all'accesso posto al piede della parete stessa **(fig. 3).** Nell'area della cava Vecchie Fornaci esisteva fino a non molti anni fa, demolita per l'avanzamento dell'attività di cava, una grotta detta "Tann-a du Brigidun" che alimentò i sogni fantastici di generazioni di sestresi con visioni e immagini leggendarie di banditi, castellane e ricchi signori. La caverna, in realtà, si presentava come una stretta fenditura nel fianco occidentale della montagna ed era alta in media alcuni metri; il suolo era leggermente in discesa nel primo tratto e proseguiva poi in ripida salita. Era lunga circa 35 metri con un'altezza che variava dai 4 ai 10 metri. Nell'ultima parte il soffitto della caverna decresceva rapidamente terminando in una stanzetta. Purtroppo di questa grotta oggi non resta quasi nulla. Tuttavia sono visibili ancora alcune tracce residuali che in sede di risistemazione complessiva del fronte di cava, saranno opportunamente salvaguardate secondo le indicazioni fornite dalla Delegazione Speleologica Ligure.

fig. 2 - Ingresso grotta della *Pria Moia* (11 gennaio 2012)



fig. 3 - Ingresso grotta della Pria Moia (28 giugno 2012)



2.1.3 - Sistemi insediativi storici

L'origine del termine "Chiaravagna", deriva da *claravania*, usato un tempo per indicare i corsi d'acqua particolarmente chiari e puliti.

E' certo che un tempo la foce del torrente fosse molto più arretrata dell'attuale. Già nella descrizione di Plinio il Vecchio nella *Naturalis Historia*, emerge come prima dell'anno 1000, tra i borghi di Virgo Potens e Pian del Forno fosse presente un'insenatura della costa che formava un piccolo golfo chiamato golfo di San Lorenzo. A testimonianza di ciò sono state ritrovate ancore e anelli in ferro per l'ormeggio delle barche e anche le antiche carte di navigazione indicano l'esistenza di un piccolo porto tra la collina di San Giovanni e quella del Priano, colline sulle quali erano nati i nuclei originari del borgo.

Anche attraverso la lettura dei toponimi, come ad esempio "Sorriva" **(vedi tav. 1)**, derivante da *Sorripa*, volgarizzazione del latino *sub ripa* (sotto-ripa) si trovano ulteriori conferme riguardo all'antica conformazione del territorio.

Il borgo si è poi ingrandito progressivamente verso mare seguendo l'arretramento della costa ed è certo che ancora nel XVII secolo il mare arrivasse a sfiorare il centro storico di allora **(fig. 4)**, tanto che la basilica di Nostra Signora Assunta fu costruita praticamente sulla spiaggia, con l'entrata rivolta verso nord, proprio per evitare che il mare in tempesta potesse entrare in chiesa.

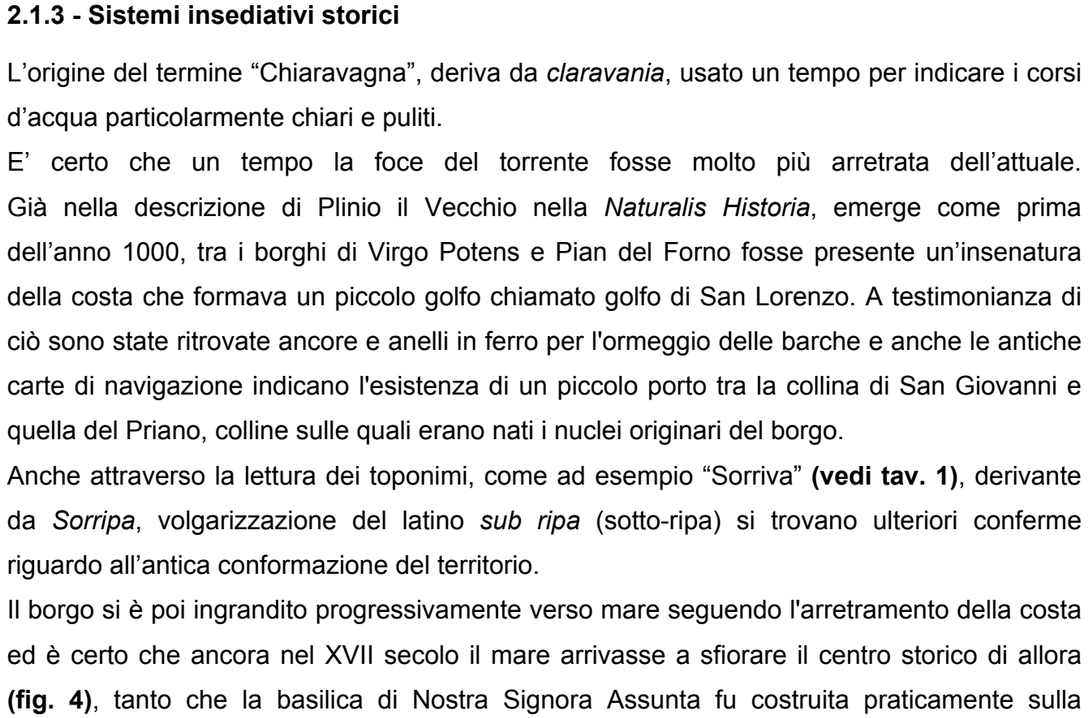


fig. 4 - Un dipinto del 1238, considerata la più antica raffigurazione di Sestri Ponente, ritrae una fila di case (facilmente identificabile con l'odierna via Paglia) a poca distanza dalla battigia

Sestri attuale.

Il più importante manufatto emergente dell'area interessata è senz'altro il Santuario di Nostra Signora del Gazzo (o, più precisamente, Nostra Signora della Misericordia), situato sulla sommità del monte Gazzo, ad una altitudine di 419 m s.l.m. **(fig. 5).**

Il monte iniziò ad essere un luogo di culto nel 1645, quando venne eretta una gigantesca croce di legno affiancata dopo 12 anni da una statua del Madonna della Misericordia in occasione dell'epidemia di peste che decimò la popolazione della Repubblica di Genova. Subito dopo, iniziò la costruzione dell'attuale complesso, che terminò nel 1700.



fig. 5 - Il santuario di Nostra Signora della Misericordia

Nella vallata, antica via di transito mercantile, passava anche una secondaria "via del Sale" che costeggiava tutta la valle, passando per l'abitato di Serra e proseguendo nella valle del Rio Cassinelle sulle pendici del "Bric Tajolo"; dal borgo di Cassinelle proseguiva sul Monte Timone, sul Monte Figogna e raggiungeva i Piani di Praglia. Da qui si riconnetteva ad altre vie del sale più importanti che mettevano in comunicazione la costa ligure con la Lombardia ed il Piemonte.

Il sistema insediativo si è caratterizzato con insediamenti di fondovalle e altri insediamenti al contorno, lungo i principali corsi d'acqua che costituiscono il bacino idrografico dell'ambito.

I principali nuclei insediati dell'alta val Chiaravagna sono: Serra, Panigaro, Bianchetta e l'antico nucleo abbandonato di Cassinelle.

Serra

Il borgo si trova sulla cresta della collina situata tra la confluenza del Rio Bianchetta e del Rio Cassinelle. Le prime notizie dell'esistenza del borgo risalgono ad un vecchio rogito notarile di compravendita di un mulino nell'anno 1197.

Un tempo il borgo era una frazione del comune di Borzoli, ed era costituito da una decina di mulini che macinavano granaglie.

I mulini utilizzavano la forza idraulica dell'acqua del Rio Cassinelle, che arrivava ad essi tramite un acquedotto, ancora presente nel borgo, il quale collegava il mulino più in alto a quello più in basso. Nel 1827 Carlo Tagliavacche scrive che: "sotto la Chiesa delle Cassinelle verso Borzoli al luogo detto Serra vi sono tutti insieme 12 mulini da grano, di fila, uno sopra dell'altro, che si tramandano l'acqua l'uno all'altro."

Nei primi anni del 1900 i mulini hanno smesso le loro lavorazioni, ormai non più redditizie, convertendosi in unità abitative e mantenendo la loro struttura originale.

Il borgo è circondato da orti ancora oggi coltivati da alcuni abitanti e, negli anni, non è mai stato disabitato. Molti abitanti hanno lavorato per le varie cave presenti in val Chiaravagna alle pendici del monte Gazzo.

Serra è attraversata da una *crosa* in mattoni restaurata negli anni '80**,** ma nella parte superiore del borgo è ancora presente una parte di *creuza* molto antica con pietre del luogo, prelevate dal Rio Cassinelle.

Uno dei mulini più caratteristici è quello situato sulla sommità di uno spuntone di roccia.

Era anche il primo mulino che usufruiva dell'acqua portata dall'acquedotto, ancora oggi presente nel borgo, il quale non è altro che un canale a sezione quadrata fatto in mattoni. L'acquedotto partiva dalla località Ferriere e, dopo aver attraversato gli orti, arrivava al mulino, dopodiché l'acqua veniva di nuovo canalizzata verso gli altri mulini sottostanti, in modo da essere utilizzata da tutti i mulini. Nello stesso tempo l'acquedotto era utilizzato per irrigare gli orti vicini e per lavare i panni nei lavatoi, ancora visibili, fatti con pezzi delle vecchie macine dei mulini.



fig. 6 – vista del borgo di Serra dalla località San Rocco, primi del ‘900



fig. 7 – il borgo di Serra nel 2005

Lungo il percorso di fondovalle (via Chiaravagna), è facile riconoscere in mezzo agli imponenti stabilimenti connessi alle moderne attività di cava, i segni di piccoli insediamenti preindustriali come ad esempio le numerose testimonianze degli antichi forni per la cottura della calce. Questa località assume il nome di Panigaro e deve il suo odierno aspetto allo sviluppo delle moderne attività estrattive che si sono stabilite lungo il fondovalle già dalla fine del XIX secolo. Risalendo ancora lungo via Gneo, lasciato alle spalle il borgo di Serra, si giunge infine alla località Bianchetta, insediamento sparso costituito da poche case tuttora abitate. Anche in questo piccolo insediamento, l'ultimo della valle, ancora oggi è possibile notare la presenza di due antichi forni da calce. **(fig. 15)**

Cassinelle

Lasciando il borgo di Serra e proseguendo a piedi lungo l'antico sentiero che fiancheggia il rio Cassinelle, si raggiungono in breve tempo i ruderi di ciò che resta dell'antico complesso abbaziale di Cassinelle il cui nome deriva dal ligure "cascinélle", cioè cascinali.

L'abbazia, costituita dalla piccola chiesa di Santa Maria e da alcuni edifici un tempo adibiti ad abitazioni, stalle e fienili, era un antico "ospitale" con stazione di posta sulla strada che da Sestri Ponente risaliva attraverso la val Chiaravagna e si ricongiungeva, dopo avere superato i monti Timone e Figogna, all'altezza dei Piani di Praglia, con le importanti vie commerciali che collegavano la costa ligure con la pianura padana (vie del sale).

La chiesa, il cui tetto è oggi crollato, a navata unica, aveva l'ingresso rivolto a nord.

A sinistra dell'ingresso si trova una tomba ad arcosolio, in marmo e ardesia, della nobile famiglia genovese dei Grimaldi, risalente al 1332, come risultava da un'epigrafe oggi scomparsa. Al di sotto della chiesa si trova un locale con 32 loculi, preceduto da un altro locale dove era un piccolo altare. Antistante la chiesa si apre un ampio prato, sul quale si affacciano altri fabbricati a destinazione abitativa ed una torretta di avvistamento. Quest'ultima ha piccole finestre rettangolari su tutti i lati e una merlatura a coronamento della copertura. La torretta per la sua posizione consentiva il completo controllo della strada che saliva all'abbazia. Sembra che il luogo fosse una stazione di posta già in epoca romana, ma è citato per la prima volta in un documento notarile del 30 gennaio 1267, in cui si accenna alla presenza in quel luogo di alcuni frati eremiti.



Fig. 8 - veduta d'insieme del complesso abbaziale, Cassinelle (1973)



Fig. 9 - la torretta d'avvistamento (1973)

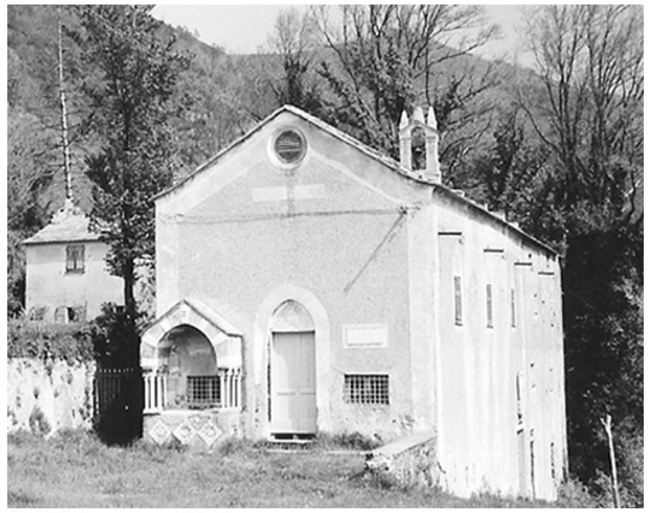


Fig. 10 - la chiesa (1973)



Fig. 11 - la torretta d'avvistamento (2008)



Fig. 12 - la chiesa (2008)

All'inizio del XVI secolo gli stessi frati eremiti donarono il sito ai canonici regolari di Santa Croce di Mortara, i quali nel 1308 vi fondarono la chiesa di S. Maria delle Cassinelle, come era riportato da un'epigrafe, anch'essa oggi scomparsa, che si trovava sul muro della chiesa. Nel 1861 il complesso fu espropriato dallo stato e venduto a privati (famiglia Conte). Utilizzato come abitazione rurale, fu completamente abbandonato nel XX secolo, ma intorno agli anni settanta era ancora in discrete condizioni di conservazione, come testimoniano le fotografie, scattate nel 1973 **(figg. 8-10)**. Gli immobili tornarono al demanio dello stato nel 1975 per la rinuncia degli eredi alla morte dell'ultimo discendente della famiglia Conte. Negli anni ottanta subì gravi danni per azioni vandaliche e andò incontro ad un degrado inarrestabile, con il crollo del tetto della chiesa, della quale restano solo i muri perimetrali e la cripta, posta al piano inferiore che, pur integra nelle strutture murarie, si presenta con le lapidi divelte e spezzate e gli altari distrutti (le salme che vi erano inumate furono trasferite altrove dopo i primi atti vandalici). Le fotografie, scattate a giugno 2008, testimoniano lo stato di degrado del complesso. **(figg.11, 12)** Un recupero anche parziale del sito, ridotto oggi a pochi ruderi nascosti dalla vegetazione, non è mai stato programmato.

(tratto da http://it.wikipedia.org/wiki/Abbazia_di_Cassinelle)

2.1.4 – Paesaggio agrario

Quella agricola è certamente la più antica attività tuttora presente nell'intorno del monte Gazzo. In particolare si nota un aumento della frequenza degli appezzamenti adibiti a orto a nord del tracciato ferroviario, il quale sembra tracciare vero e proprio confine tra città e campagna **(fig. 1).** Il versante sud-occidentale del monte è certamente quello che, a oggi, presenta il maggior numero di zone agricole. Le colture presenti rispondono prevalentemente a una logica di tipo familiare e sono quindi rappresentate da ortaggi e alberi da frutto organizzati in appezzamenti relativamente ridotti. Non di rado si notano lotti agricoli abbandonati, facilmente riconoscibili dalla vegetazione spontanea incontrollata.
Poco più in alto risalendo il versante si possono ancora incontrare rare forme di pastorizia di ovini. **(fig. 13)** Questo paesaggio vive un forte contrasto poiché condivide spesso lo spazio sia con le forme edilizie tipiche della città che è ormai avanzata fino alle pendici del monte sia con i segni delle attività industriali e di cava localizzate da vari decenni in questa zona. La viabilità storica di questo tipo di paesaggio è a tratti ancora ben riconoscibile, come evidenziato nella **tavola 1.** In particolare si nota, in diversi tratti, la presenza delle caratteristiche *creuze* delimitate da murature in pietra.



fig. 13 - gregge al pascolo sulle alture di Sestri retrostanti il monte Gazzo

Per entrare invece maggiormente nel dettaglio delle qualità del paesaggio agrario, si riportano di seguito le caratteristiche ambientali dell'*habitat* coinvolto ovvero quello *arbustivo o erbaceo-arbustivo, a carattere prevalentemente mediterraneo-submediterraneo.*
L'*habitat* si presenta nel SIC quasi esclusivamente in aspetti a pino marittimo (*Pinus pinaster*), in condizioni di conservazione pessime, principalmente a causa degli attacchi della cocciniglia (*Matsucoccus feytaudi Ducasse*) che portano all'indebolimento fisiologico dei pini e alla quasi certa aggressione da parte di altri parassiti quali il lepidottero *Dioryctria sylvestrella e i coleotteri scolitidi corticicoli* Ips sexdentatus, *Tomicus destruens*. Agli effetti delle parassitosi si aggiungono i danni causati dagli incendi ricorrenti, verso cui peraltro il pino marittimo contrappone adattamenti propri delle pirofite (forte produzione e germinazione di semi, accrescimento veloce, massima frugalità e tolleranza di condizioni pedologiche difficili ecc.). Laddove, su substrato calcareo, la pedogenesi determina squilibri nutrizionali con alte concentrazioni di calcio disponibile, si osservano anche sintomi di clorosi tipici della

fisiopatia che altera il metabolismo del ferro. Il pino marittimo si adatta meglio ai substrati serpentinosi, anche se la crescita, per la scarsa disponibilità di macronutrienti, è ridotta. Altro evidente sintomo rilevabile sul pino marittimo è la presenza di scopazzi forse provocati da fitoplasmi.

Il corteggio floristico è di transizione fra la serie del *Viburno-Quercetum ilicis* e quella del *Rubio-Quercetum pubescentis*, con una notevole frequenza di specie degli stadi preparatori come cisto (*Cistus salvifolius*), erica (*Erica arborea*), *Calluna vulgaris* e la netta dominanza di felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) nelle aree percorse dal fuoco. Su substrati ofiolitici è stata descritta l'associazione *Euphorbio ligusticae-Pinetum pinastri.* I processi dinamici sono indirizzati inizialmente verso formazioni arbustive submediterranee e poi verso comunità forestali a leccio o miste di roverella, orniello e carpino nero. Nel caso d'incendi ricorrenti si può affermare un piroclimax con comunità arbustive o comunità giovani (novelleti e spessine) di pino marittimo.

Habitat caratterizzato soprattutto da mantelli e comunità d'invasione (arbusteti a Erica arborea) su terrazzamenti agricoli abbandonate da tempo, localizzate soprattutto sul lato meridionale del SIC, ma non mancano altri lembi a *Cytisus scoparius* o *Spartium junceum* che si estendono dal lato meridionale alle quote maggiori su quello settentrionale. L'*habitat* svolge un ruolo importante per la nidificazione e l'attività trofica di diversi invertebrati e specie ornitiche. Il passaggio ricorrente del fuoco contribuisce al mantenimento dell'*habitat*, in ragione della rapida capacità rigenerativa delle specie arbustive che lo caratterizzano.

2.1.4 – Tessiture territoriali storiche

Dal punto di vista della viabilità storica, tuttora esistente, è importante premettere come per secoli la val Chiaravagna sia stata un passaggio obbligato di persone e merci lungo i percorsi commerciali che rendevano possibili i rapporti tra il litorale ligure e i paesi della pianura padana.

Con l'industrializzazione e la rapida diffusione delle comunicazioni attraverso i mezzi a motore, ciò che di questi importanti percorsi era stato tramandato attraverso i secoli è andato progressivamente e rapidamente sparendo. La valle Chiaravagna dunque, un tempo importante crocevia di percorsi e di camminamenti si è caratterizzata, a partire dall'800, come un terminale produttivo retrostante il centro urbano di Sestri perdendo la sua vocazione di luogo di transito mercantile.

Tra i più importanti percorsi storici che attraversavano la valle, tutt'ora riconoscibili, si segnala il percorso di mezzacosta lungo il versante sinistro del Chiaravagna che, superato l'insediamento di San Rocco, proseguiva lungo il rio Cassinelle verso l'omonimo borgo (dove pare esistesse una stazione di posta già in epoca romana) per proseguire verso il valico di Lencisa, Piani di Praglia e raggiungere la località Capanne di Marcarolo, antico luogo di scambi commerciali tra mercanti liguri e piemontesi e da qui la pianura piemontese nei pressi di Alessandria. **(cfr. tav. 1)**

La percorribilità di questo tracciato, per quanto riguarda l'ambito della valle Chiaravagna, è interrotta all'altezza dell'abitato di Serra, in corrispondenza degli scavi conseguenti ad attività di escavazione e, più in alto, all'altezza dell'attuale discarica di Scarpino; per la restante parte, quando non ancora ricoperta di vegetazione spontanea, il percorso riaffiora come un sentiero sterrato. Esistono inoltre, lungo l'attuale via Rivassa che da Priano conduce a Borzoli, le tracce di un'altra antichissima strada che, attraversando la Pieve di S. Stefano, Fegino e Trasta, raggiungeva Pontedecimo dove, con tutta probabilità, si collegava con la via consolare Postumia.

Questa strada, molto importante in epoca romana e medioevale, era larga e idonea al passaggio di mezzi con ruote. L'antico selciato, realizzato con pietre squadrate e dimensioni maggiori di quelle solitamente utilizzate nelle "creuze" genovesi, è ancora visibile in alcuni tratti del percorso. **(fig. 14)**



fig. 14 – tracce dell'antico selciato lungo l'attuale via Rivassa

2.1.6 – Appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale

Come già visto al precedente **punto 2.1.3,** la tipologia insediativa che caratterizza l'alta val Chiaravagna è quella a nuclei sparsi tipica delle valli e vallecole interne della Liguria. La tipologia edilizia è quella a schiera o a case rurali isolate. La tipologia costruttiva prevalente è quella della muratura continua in pietra con solai lignei e, solo raramente, voltati.
Le murature in pietra sono a vista o intonacate con intonaco in arenino fine "alla genovese".
Le coperture, originariamente in pietra, sono state quasi tutte progressivamente sostituite da coperture in laterizio.
All'interno di questo contesto, uno degli elementi tipologici più interessanti è senz'altro costituito dalle tracce, ancora oggi visibili, dell'attività produttiva più antica (oltre l'agricoltura) che si è svolta nella val Chiaravagna: la produzione della calce.
Anche dall'analisi di alcuni toponimi, infatti, possiamo facilmente comprendere l'antichità di tale produzione; la località Pian del Forno deve il suo nome proprio alla presenza dei forni per la cottura della pietra calcarea così come la località Bianchetta e il Rio Bianchetta devono il loro nome proprio alla produzione della calce in quanto gli scarti di lavorazione venivano gettati nel torrentello dandogli una colorazione biancastra.

Gli antichi forni

La presenza d'affioramento di dolomia norica che costituisce l'intero corpo del Monte Gazzo ha dato origine, sin dal Medio Evo, se non addirittura in epoca romana, ad attività estrattive per l'arrostimento della dolomia nei forni a cupola e alla produzione di calce magra per uso edilizio.
Questo tipo di forno è rintracciabile solamente sul Monte Gazzo e costituisce una tipologia unica in tutta la Liguria.
Di tali calcinare, caratterizzate da una copertura a cupola, esistono oggi ancora una decina di esemplari, ancora in ottimo stato. Tre di questi si trovano in località Vecchie Fornaci, a mezza costa sul monte, mentre gli altri si trovano lungo il fondovalle del torrente Chiaravagna, in località Panigaro, e due lungo il rio Bianchetta. **(fig. 15)**
Questa tipologia di forni presenta una pianta di forma circolare o ellittica, i cui assi alla base variano dai 5 ai 10 m, mentre l'altezza dai 7 ai 16 m. Eseguiti in muratura mista, hanno alla base uno spessore murario che arriva a oltre 2 metri e costituisce una sorta di prefurnio.


Via Chiaravagna 150r (loc. Panigaro)


località Panigaro


Via Chiaravagna 103 (loc. Panigaro)


Via Gneo 14 (loc. Bianchetta)


Via Vecchie Fornaci 11

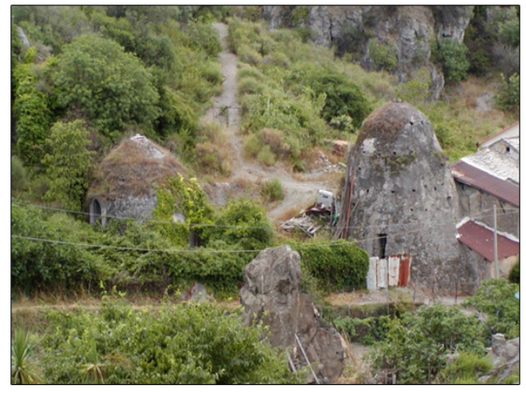

Via Vecchie Fornaci 20

fig.15 – gli antichi forni del monte Gazzo

La carica avveniva dall'alto attraverso una o due bucature di circa 1x2 m, le quali venivano murate con mattoni e malta. Il volume di carica doveva essere intorno ai 350 mc per ogni carica. Queste enormi costruzioni, eseguite con raffinata tecnica esecutiva, risalgono probabilmente al XVII secolo, ma l'archetipo a cui s'ispirano è sicuramente più antico, come si può desumere in base alla continuità e alla costanza di questo tipo di produzione. Esso, infatti, potrebbe derivare da esempi romani, modificatisi e semplificatisi attraverso i secoli secondo un criterio di funzionalità, sino a raggiungere al tipo con una sorta di cupola quasi ogivale che diviene sostanzialmente una pseudo-cupola.
Nel forno la pietra veniva disposta sulle pareti della camera di combustione ed al centro veniva acceso il fuoco, la legna per il fuoco era prelevata dai boschi della valle o comprata dalle valli vicine. Di solito i proprietari delle cave di estrazione e dei forni erano anche proprietari dei boschi dai quali veniva prelevata la legna per la cottura della calce.

2.1.7 – Appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici

Seppure fortemente degradata da quasi un secolo di attività estrattiva di tipo moderno, l'ambito territoriale della val Chiaravagna gode ancora di particolari scorci e percorsi di tipo panoramico. Tale aspetto è reso possibile soprattutto dall'emergenza del Monte Gazzo che, con la sua cima posta a 419 m a soli 3 Km dal mare, domina il centro urbano di Sestri.
Tra i percorsi di panoramici di maggior pregio si segnala dunque il ripido sentiero di crinale che partendo dall'attuale Piazza Aquileia, conduce al Santuario di N.S. del Gazzo.
Si tratta della più tradizionale, e anche più faticosa, via per raggiungere la cima del monte. Tale percorso, dal 1998 segnalato anche dalla F.I.E. (Federazione Italiana Escursionismo) conserva il suo fascino, anche se circondato dalle ferite lasciate dalle cave, soprattutto in quella parte di percorso che attraversa la parte boscata.

2.1.8 – Appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica

Nell'immaginario dei genovesi, in particolare dei sestresi, l'ambito analizzato è connotato da una forte valenza simbolica dovuta al costante rapporto visivo che il Monte Gazzo instaura con la città e il mare; tale valenza è rafforzata dal Santuario di N.S. della Misericordia **(fig. 5)**, celebrato dalla devozione popolare già a partire dal 1645 come luogo di culto cristiano. A questo proposito si rimanda a quella che viene considerata la più antica raffigurazione di Sestri Ponente **(fig. 4)** nella quale il Monte Gazzo è rappresentato, quasi come un simbolo, ergersi sopra il mare e la città.



fig.16 – paesaggio agricolo non contaminato dell'alta val Chiaravagna

2.1.9 – Qualità e criticità paesaggistiche

Le qualità paesaggistiche dell'area risiedono nella bellezza e nella particolarità di una conformazione territoriale come quella del Monte Gazzo che, come già detto, ha la caratteristica di ergersi molto rapidamente di 400 m a una distanza dalla costa di soli 3Km.
Oltre a quest'aspetto si rileva come, risalendo la valle, una volta superata la barriera rappresentata dalla ferrovia, si acceda a un paesaggio che, fatta eccezione per i segni delle attività estrattive, si presenta prevalentemente come agricolo o comunque non urbanizzato; questi e altri aspetti maggiormente specialistici contribuiscono a caratterizzare quest'ambito in maniera esclusiva tanto da meritare la tutela come Sito di Interesse Comunitario per il quale si rimanda al **punto 2.1.2.**
Si elencano di seguito i principali fattori di criticità paesaggistica che ricadono sul territorio in analisi.

- cave: rappresentano certamente, per l'entità degli scavi, visibilità, estensione e profondità, il più impattante fattore di criticità della zona.
- elettrodotti: come spesso accade nel territorio del comune di Genova, si rileva la

presenza di linee ad alta tensione che attraversano l'area in senso longitudinale parallelamente alla costa. Una di queste interessa peraltro direttamente il progetto riguardante le cave Giunchetto e Gneo che prevede, infatti, lo spostamento di un traliccio in una posizione più idonea.

- artificializzazione degli ambiti fluviali: le criticità paesaggistiche rappresentate dalle opere di artificializzazione dell'ambito fluviale del Chiaravagna sono, purtroppo, ben note. Il torrente è interessato da sistemazioni improprie e modificazioni dell'originario assetto naturale, attuate mediante artificializzazione del fondo di scorrimento con formazione di plateazioni, realizzazione di argini scatolari in calcestruzzo, nonché tombinature che ne coprono ampi tratti.

2.1.10 – Rischio paesaggistico, antropico e ambientale

L'attività estrattiva, svolta negli ultimi anni in modo incontrollato, ha prodotto effetti di alterazione con diminuzione e in certi casi azzeramento dei caratteri connotativi del paesaggio causando un degrado complessivo delle qualità paesaggistiche.

Fino agli anni '90 l'attività di estrattiva ha costituito il maggior rischio paesaggistico della valle. Ad oggi il rischio costituito da tale attività è tuttora in essere, tuttavia occorre cogliere l'occasione per imporre una metodologia delle attività estrattive tale non solo da mitigare il rischio attuale, ma anche da recuperare per quanto più possibile i danni finora causati.

Un altro importante fattore di rischio deriva dalla sopracitata artificializzazione degli ambiti, la quale, negli anni, è stata certamente concausa di pericolosi, e purtroppo anche tragici, eventi di esondazione con tutti i conseguenti rischi di tipo antropico e ambientale che tali fenomeni portano con sé. Un ulteriore fattore di rischio paesaggistico, ma anche antropico e ambientale, è rappresentato dalla mancanza di una rete infrastrutturale adeguata a sopportare il carico delle attività estrattive. Tra i maggiori rischi provocati da tale fattore, per i quali i primi a subirne le conseguenze sono gli abitanti della valle, si citano:

- la pericolosità della percorrenza pedonale lungo via Chiaravagna
- l'inquinamento ambientale dovuto all'innalzamento delle polveri provocato in primo luogo dalle attività estrattive, ma certamente aggravato dall'inadeguatezza della rete infrastrutturale destinata a sopportare il trasporto dei mezzi pesanti.
- l'inquinamento acustico provocato dagli automezzi e dagli impianti di lavorazione.



fig.17 – segnaletica sentiero FIE



fig.18 – particolare di paesaggio naturale

2.2 INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA OPERANTI NEL CONTESTO PAESAGGISTICO E NELL'AREA DI INTERVENTO CONSIDERATA.

I livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico dell'area considerata sono costituiti da alcuni vincoli derivanti da decreti ministeriali (puntuali e di area vasta), ovvero di origine comunitaria (S.I.C.); a questi si aggiungono quelli contenuti negli strumenti di gestione del territorio (strumenti urbanistici e piani di settore di livello comunale e sovracomunale) e i vincoli di tutela del Piano Paesistico regionale (P.T.C.P.).

2.2.1. I decreti ministeriali per i vincoli paesaggistici e monumentali

Il contesto in cui ricadono le aree oggetto di intervento **(cfr. tav.11)** è sottoposto al vincolo di cui al D.L. 27/6/1985, n. 312 convertito, con modificazioni, dalla L. 8/8/1985, n. 431 – Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale ed al D.L. 29/10/1999, n. 490 – Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali.

Con riferimento al contesto più generale dell'ambito di TRZ si trova il manufatto emergente (ME) del Santuario di Nostra Signora del Gazzo che tuttavia non è interessato nemmeno indirettamente dai lavori. Inoltre il Santuario è sottoposto a Vincolo Architettonico Puntuale secondo il D.M. 11/01/1934 con codice monumentale n.8.

Vi sono infine le vecchie fornaci che, pur non essendo classificate tra i manufatti emergenti, costituiscono comunque una caratteristica peculiare della zona che meritano di essere salvaguardate. Per una precisa localizzazione e analisi di tali antiche calcinare si rimanda al punto **2.1.6**

2.2.2 Vincoli Ambientali

Tutto l'ambito sottoposto a regime di TRZ è perimetrato come "Sito di Interesse Comunitario" (SIC n° IT1331615) ed aree protette "Natura 2000".

Il SIC IT1331615 "Monte Gazzo" **(vedi tav. 11)**, con una superficie di 443 ha, si estende tra 150 e 552 m di altitudine e riveste particolare importanza per la presenza di ambienti e specie fortemente condizionate dalla litologia, caratterizzata da una "isola" calcarea a contatto con substrati ofiolitici. Nonostante aspetti di degrado significativi aggravatisi anche successivamente l'istituzione del SIC, sussistono interessanti potenzialità di restauro ambientale.

Il paesaggio è caratterizzato da un cono montuoso calcareo affiancato da affioramenti ofiolitici. Strutture tettoniche ben evidenti come il M. Contessa e la costa di S. Alberto a Ovest e la Val Chiaravagna a Est, oltre a cave dismesse e attive delimitano il sito, che a Nord si avvicina alle frazioni di Cassinelle, Case Timone e San Pietro ai Prati. Di rilevante interesse naturalistico per la presenza di diverse specie vegetali rare è la valle del Rio Molinassi che scorre infossato sul lato occidentale. In passato era presente anche una piccola zona umida di elevato valore, chiamata suggestivamente "Pian delle Streghe". L'attività estrattiva (parzialmente cessata) ha ridotto notevolmente l'area e il suo valore ambientale, ma persistono buone potenzialità di ripristino. Il monte Gazzo rappresenta peraltro un elemento visivo, storico e religioso con forte valenza simbolica e identitaria per la popolazione di Sestri Ponente.

Tra gli habitat di maggiore importanza si possono citare le formazioni pioniere serpentinicole a *Euphorbia spinosa subsp*. ligustica, gli aspetti a vegetazione casmofitica legati ai substrati calcarei nudi (pareti e ghiaioni di origine artificiale), i prati arbustati con significative popolazioni di orchidee (d'interesse prioritario). La parte sommitale del Monte Gazzo ospita un lembo di lecceta che svolge un importante ruolo di rifugio per l'avifauna, mentre nella parte settentrionale del sito si estendono boschi di castagno, per lo più cedui, ma ancora con rari alberi annosi, relitti di colture abbandonate. Di notevole importanza sono anche ridotte superfici con prati a sfalcio e colture nonché i corsi d'acqua con vegetazione riparia, purtroppo estremamente ridotta e alterata.

La flora evidenzia segnalazioni di specie rare o endemiche come lo zafferanino ligure (*Romulea ligustica*) con popolazioni purtroppo molto ridotte rispetto al passato e in gran parte esterne al SIC, la peverina di Voltri (*Cerastium utriense*) localizzata con pochi individui sui substrati ofiolitici del lato occidentale, e il fior gallinaccio acutissimo (*Tuberaria acuminata*); fra queste le prime due – assieme a numerose specie di orchidee spontanee - sono protette da leggi regionali (LR 28/2009). Per le Orchidee vige inoltre il regime di protezione internazionale CITES. Il Monte Gazzo, inoltre rappresenta il *locus classicus*, dove furono descritte per la prima volta alcune specie, come *Festuca inops, Holcus setiger e Tuberaria acuminata* dagli illustri botanici Giuseppe De Notaris e Domenico Viviani. Per la fauna, interessanti sono le segnalazioni di specie troglobie endemiche legate alle cavità carsiche, un tempo assai più sviluppate. Sono inoltre segnalate circa 40 specie di uccelli protetti da normative internazionali e la falena *Euplagia quadripunctaria*, d'interesse comunitario prioritario.

L'intera aerea è inoltre censita come Area Carsica (N.37 - Monte Gazzo e N.36 – Alta Chiaravagna) Ai sensi della l.r. 3 aprile 1990, n.14 con D.G.R. n. 6665 del 23 settembre

1994. Trattandosi di zona carsica l'ambito è caratterizzato dalla presenza di numerose grotte. Le grotte che all'interno delle aree d'intervento ancora possono rivestire un interesse di tipo speleologico e che, pertanto, devono essere preservate sono la grotta detta del "Brigidun" all'interno della cava Vecchie Fornaci e quella denominata "Pria Moia" all'interno della cava Gneo.

Si segnala inoltre la presenza di aree percorse dal fuoco negli anni 2000, 2003 e 2008.
Dal punto di vista della pericolosità di frana, non risultano nell'area d'intervento zone interessate mentre, se consideriamo il contesto paesaggistico circostante, si segnalano aree a criticità elevata sul versante nord della valle del rio Bianchetta.
L'area è interessata altresì dalla presenza del torrente Chiaravagna così come del suo affluente, rio Bianchetta. Rispetto a tali corsi d'acqua, a forte carattere torrentizio, si segnala la presenza di fasce inondabili T50 e T200-500.

2.2.3 Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - P.T.C.P.

Circa l'"Assetto Geomorfologico" **(cfr. tav. 3)** le aree direttamente interessate e di maggiore rilevanza, sono quelle ancora sede di cave (operanti o appena dismesse) ed in quanto tali indicate nel P.T.C.P. come aree di trasformazione contraddistinte con la sigla TRZ.
Tale regime si applica, infatti, "nelle parti del territorio nelle quali, per effetto d'interventi passati o di attività tuttora in corso si registrano sotto i profili geomorfologico ed idrogeologico situazioni di grave compromissione paesaggistica ed ambientale".
L'obiettivo della disciplina è, per l'appunto, quello di pervenire entro tempi definiti a una trasformazione della situazione in atto che dia luogo a un più equilibrato rapporto tra l'area interessata e il contesto. [Cfr. Art. 68 Regime normativo TRASFORMAZIONE (TRZ)]
Per l'"Assetto Vegetazionale" **(cfr. tav. 5)** l'area ricade all'interno del regime COL-ISS-MA (colture-insediamenti sparsi in serre regime normativo di mantenimento).
Tale definizione riguarda un'area molto vasta comprendente anche l'ambito oggetto degli interventi in esame il quale, però, costituisce un'enclave a sé stante con caratteristiche vegetazionali completamente diverse o totalmente assenti. In linea più generale per gli obiettivi di pianificazione paesaggistica le opere previste in progetto non confliggono con la normativa specifica di zona. Anzi, le azioni di trasformazione previste nei progetti tendono a ripristinare la copertura vegetazionale preesistente **(cfr. QUADRO 3).**
Infine per quanto riguarda l'"Assetto insediativo" **(cfr. tav. 4)**: il P.T.C.P. conferma il regime di "Trasformazione" TRZ evidenziato anche per l'assetto geomorfologico.
Infatti, ai sensi dell'art. 61 delle N. di A. del P.T.C.P., il regime normativo TRZ si applica *nelle parti del territorio nelle quali in relazione al tipo di attività insediata o alle forme nelle quali questa viene esercitata ovvero allo stato di abbandono e di degrado degli immobili si registrano situazioni di grave compromissione sotto il profilo paesaggistico e ambientale. L'obiettivo della disciplina è quello di pervenire entro tempi definiti a una trasformazione della situazione in atto che dia luogo a un più equilibrato rapporto tra l'area interessata e il contesto. A tal fine devono essere predisposti per l'intera area, anche distintamente per parti funzionali di essa, purché adeguatamente definite, specifici progetti di sistemazione corredati da programmi d'intervento che ne definiscano le condizioni di fattibilità ed i tempi di realizzazione, da redigersi ed approvarsi mediante strumenti urbanistici attuativi.*

2.2.4 Piano Territoriale di Coordinamento degli Insediamenti Produttivi dell'Area Centrale Ligure - PTC-IP-ACL (D.C.R. 11.02.1997)

Il Piano ha come obiettivo la riqualificazione ambientale inerente al regime normativo di tipo TRZ cui è assoggettata la zona delle cave del monte Gazzo.
All'area **(cfr. tav. 7)** è assegnato il ruolo prevalente di "Parco Urbano" per attività ricreative e sportive, riservando alle attività artigianali una limitata porzione di area situata nel fondovalle del torrente Chiaravagna e prevalentemente occupata, all'atto dell'approvazione del Piano, da impianti di estrazione e lavorazione lapidea, la cui riqualificazione concorre agli obiettivi di risanamento fissati dal Piano.
Per entrambi i progetti (Vecchie Fornaci e Gneo-Giunchetto) il PTC-IP-ACL individua un distretto denominato "AI 11bis MONTE GAZZO" la cui scheda-norma individua come "funzioni prescritte" quelle per servizi pubblici di quartiere (con particolare riferimento ai parchi urbani) (FU7) e come funzioni vietate quelle relative ai "servizi rari" (SM3), alla "sanità" (SM4) e quelle per l'"amministrazione" (FU6).
La funzione caratterizzante è la SM2, tempo libero e sport.
Il distretto è suddiviso in due settori, con caratterizzazioni funzionali differenziate.
Per il Settore n.1 destinato a Parco Urbano, sono consentiti tutti gli interventi volti al migliore espletamento della funzione caratterizzante SM2, (tempo libero e sport).
Poiché all'epoca in cui è stato adottato il PTC-IP-ACL la morfologia dei luoghi a processo di escavazione ultimato non era ancora prevedibile, la funzione per l'insediamento di attività produttive AE5, era ammessa limitatamente al Settore n.2 e poiché col nuovo piano di coltivazione delle cave Gneo-Giunchetto residueranno circa 10 ettari di aree pianeggianti nel fondovalle, il progetto prevede (con variante urbanistica connessa) che anche per il Settore n.1 sia ammessa la stessa deroga prevista per il Settore 2, al fine di consentire l'insediamento di nuove attività produttive (AE5).

2.2.5 Piano Territoriale di Coordinamento delle Attività di Cava – P.T.R.A.C.

Il Piano territoriale delle attività di cava (PTRAC), redatto ai sensi della legge regionale 30 dicembre 1993 n.63, è stato approvato con D.C.R. n. 16 del 29 febbraio 2000. Il limite di zonizzazione del PTRAC coincide con quello del TRZ dell'assetto geomorfologico del P.T.C.P.; al suo interno sono state contrassegnate con asterisco le cave Gneo e Giunchetto **(cfr. tavv. 8, 8bis).**

Entrambe le cave sono classificate come cave di "Tipo C" (art. 8 NdA).

L'obiettivo della disciplina è quello "di assicurare, mediante l'introduzione di nuovi modi e forme di coltivazione e di sistemazione del sito, lo sviluppo della cava verso un assetto equilibrato, senza peraltro prevederne un ulteriore sviluppo in termini quantitativi".

Allo stato attuale tale disciplina non è più adeguata. Infatti, al fine di poter garantire l'approvvigionamento di materiale lapideo necessario per la realizzazione del "Terzo Valico" è necessario elaborare un progetto che consenta un ampliamento della coltivazione già autorizzata.

Il progetto prevede (con variante urbanistica connessa) di riclassificare le due cave come cave di "Tipo B" (art. 7 NdA), per le quali sono consentiti interventi di modificazione ed ampliamento dell'attività di cava purché nel rispetto degli obiettivi fissati dal regime TRZ del P.T.C.P. Anche in questo caso si renderà necessario un assestamento del limite di zonizzazione al fine di far coincidere il perimetro del TRZ con quello effettivo dell'area di cava.

2.2.6 Piano Urbanistico Comunale (P.U.C. vigente)

Il Piano urbanistico comunale vigente è stato approvato nel 2000 dalla Giunta Regionale con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 44.

A decorrere dal 2 marzo 2011, ai sensi dell'art. 41 comma 1 lett. a) della L.R. 36/97, le varianti al Piano Urbanistico Comunale, introdotte con le deliberazioni di Consiglio Comunale n. 85/2009 e n. 73/2010 – Variante Intermedia – hanno modificato ed integrato le previsioni del vigente P.U.C.

Tenuto conto anche delle sopraccitate varianti, l'ambito territoriale oggetto della presente analisi ricade nel Distretto n. 19 corrispondente alla scheda n°11bis del Piano Territoriale di Coordinamento degli Insediamenti Produttivi dell'Area Centrale Ligure P.T.C.I.P. A.C.L. che il P.U.C. recepisce integralmente per quanto riguarda questo distretto e, per una piccolissima parte, nel Distretto n. 20 "Parco Cave Del Monte Gazzo – Val Chiaravagna" **(cfr. tav. 9).**

Per quanto attiene al Distretto 19, il P.U.C. conferma come obiettivo la riqualificazione ambientale del TRZ cui è assoggettata la zona delle cave del monte Gazzo. All'area è assegnato il ruolo prevalente di "Parco Urbano" per attività ricreative e sportive, riservando alle attività artigianali una limitata porzione di area situata nel fondovalle del torrente Chiaravagna.

2.2.7 Piano Urbanistico Comunale (P.U.C. adottato)

Con la delibera del Consiglio Comunale n° 92 del 7/12/2011 è stato adottato il Progetto Preliminare del nuovo Piano Urbanistico Comunale **(cfr. tav. 10)**

Il nuovo P.U.C. è organizzato su tre livelli:

a) Livello 1 - territoriale di area vasta

Il livello illustra la collocazione della Città di Genova nel contesto del Mediterraneo, dell'Europa e del nord-ovest; in questo livello risultano di inerenti per la presente relazione:

- indicazioni per le azioni e gli interventi necessari per assicurare l'integrazione e l'estensione del sistema portuale genovese;
- indicazioni dei temi e delle azioni per il coordinamento della pianificazione territoriale nel settore delle infrastrutture e dei servizi di interesse generale.

b) Livello 2 - urbano di città

Rappresenta l'assetto urbanistico complessivo della Città e comprende:

- indicazioni per le azioni e gli interventi necessari per assicurare l'integrazione e l'estensione del sistema portuale genovese.
- la localizzazione delle aree di relazione con il Porto
- l'indicazione delle aree di relazione con i Comuni della cintura all'interno dei quali possono essere concordati l'assetto urbanistico dei servizi e delle infrastrutture

  La cartografia del P.U.C. - Livello 1 e 2 – già riporta il tracciato della nuova infrastruttura ferroviaria del progetto definitivo "Terzo Valico dei Giovi - Linea AV/AC Milano – Genova" così come approvata con Delibera CIPE n. 80 del 29 marzo 2006 **(cfr. tavv. 9, 10).**

c) Livello 3 - locale di Municipio

Rappresenta l'assetto urbanistico locale sulla base dell'articolazione territoriale dei Municipi e comprende indicazioni per le azioni e gli interventi necessari per assicurare l'integrazione e l'estensione del sistema portuale genovese, la suddivisione del territorio in Ambiti di

Conservazione e di Riqualificazione e l'indicazione della rete delle infrastrutture per la mobilità urbana e locale

Per quanto riguarda l'**Assetto Urbanistico** delle aree d'intervento **(cfr. tav. 10)**, che interessa gli ambiti **AC-NI – Ambito di conservazione del territorio non insediato, AR-PR – Ambito di riqualificazione del territorio di presidio ambientale, AR-PI – Ambito di riqualificazione urbanistica produttivo-industriale, AR-PU Ambito di riqualificazione urbanistica produttivo-urbano,** si osserva che:

I. per quanto riguarda l'ambito **AC-NI – Ambito di conservazione del territorio non insediato** si rileva che all'interno di detto ambito (che interessa marginalmente il perimetro d'intervento nella parte superiore contigua al Santuario di N.S. del Gazzo) non sono previste opere di trasformazione dello stato attuale.
II. Il nuovo piano di coltivazione delle cave Gneo/Giunchetto interessa una porzione di territorio classificata come **AR-PR (Ambito di riqualificazione del territorio di presidio ambientale)**; in parte l'ambito **AR-PI (Ambito di riqualificazione urbanistica produttivo-industriale)** e, in piccolissima parte l'ambito **AR-PU (Ambito di riqualificazione urbanistica produttivo-urbano)**.
III. Per quanto attiene all'ambito AR-PR il progetto di coltivazione comporta modificazioni talmente incidenti sulla morfologia del territorio da non potersi considerare compatibili con la riqualificazione di "presidio ambientale" prevista dal P.U.C; pertanto, limitatamente a questa porzione di ambito è necessario apportare una modifica al P.U.C. in itinere.
IV. Circa l'ambito AR-PU (Ambito di riqualificazione urbanistica produttivo-urbano) interessato per una piccolissima porzione in fregio al rio Chiaravagna, non sono previsti interventi in contrasto con le norme del P.U.C. adottato

Per quanto in contrasto con la previsione del P.U.C. adottato, si rende necessaria una "modifica *in itinere*" giustificata anche dal fatto che con la deliberazione regionale n°459/2011 e la conseguente convenzione attuativa stipulata in data 21/12/2011, per l'attuazione del progetto del "Terzo Valico dei Giovi - Linea AV/AC Milano – Genova" così come approvata con Delibera CIPE n. 80 del 29 marzo 2006 (pubblicata sulla G.U. n. 197 del 25/08/2006), **le opere previste In base alla citata delibera del CIPE relativa al 1° programma delle Infrastrutture strategiche (legge obiettivo n. 443/2001), assumono valore prescrittivo, comportante effetto di dichiarazione di pubblica utilità, ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs. 190/2002 e s.m. e dall'art. 12 del D.P.R. n. 327/2001, con conseguente prevalenza sulle indicazioni dello strumento urbanistico di livello locale.**

Per quanto riguarda il **Livello Paesaggistico Puntuale**, non si osservano indicazioni specifiche relative alle aree interessate dagli interventi relativi alle cave Vecchie Fornaci, Giunchetto e Buzzi.

Circa il **Sistema dei Servizi pubblici, il** P.U.C. mette in evidenza la presenza del Santuario di N.S. del Gazzo come un "*servizio di interesse comune esistente"* con il quale i progetti sopra citati non interferiscono.

2.3. RAPPRESENTAZIONE GRAFICA E/O FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA E DEL CONTESTO PAESAGGISTICO.

La rappresentazione grafica e fotografica dello stato attuale dell'area nel contesto paesaggistico è sviluppata su base cartografica e con repertorio fotografico nelle tavole di seguito allegate.

Lo stato attuale dell'area d'intervento è rappresentato su CTR in scala 1:10000 **(vedi tav. 12)**, ove sono indicati i punti di ripresa fotografica e la loro direzione: la loro posizione è spazialmente contestualizzata in relazione al perimetro delle aree di intervento e al perimetro del TRZ. Ogni vista fotografica, sia con ripresa da terra o aerea, è numerata e trova il proprio riferimento nelle **tavole 12a, 12b, 12c.**

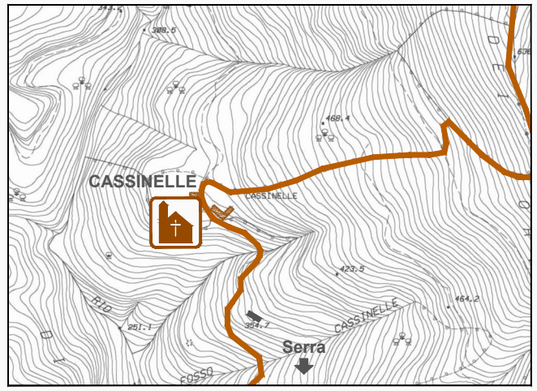
Le **viste 1-5** della **tavola 12a** si riferiscono allo stato recente o attuale dell'interno della cava Giunchetto e mostrano diversi livelli di coltivazione.
Nelle **viste 8 e 9** della **tavola 12b** sono raffigurate le cave Gneo e Giunchetto tramite fotografie aeree a 45 gradi che ne ritraggono lo stato recente, mostrandone il forte impatto visivo. Questo è ancor più evidente nelle fotografie panoramiche a terra: la **vista 6** ritrae la cava "Vecchie Fornaci" (Buzzi) in una visione prospettica da via Soliman a Sestri Ponente. Si nota l'ampia area di coltivazione di cava allo stato attuale.
La **vista 7** mostra il lato Nord-Est delle cave Giunchetto e Gneo. La visione dai rilievi verso il mare è la più compromessa dall'attività di cava. Queste zone saranno coinvolte nel nuovo piano di coltivazione unitario e nel conseguente recupero ambientale.
Nella tavola **12c** sono riportate tre vedute aeree progressive risalenti agli anni settanta del Novecento, in cui si notano le profonde differenze rispetto al fronte di cava odierno incidente sulla Val Chiaravagna. Le tre immagini aeree zenitali (**viste 13-15**) subito sotto, mostrano gli sviluppi recenti delle attività estrattive, ponendo il confronto diretto tra le coltivazioni riprese negli anni 2003, 2006, 2008.

SISTEMI INSEDIATIVI E CARATTERI STORICI

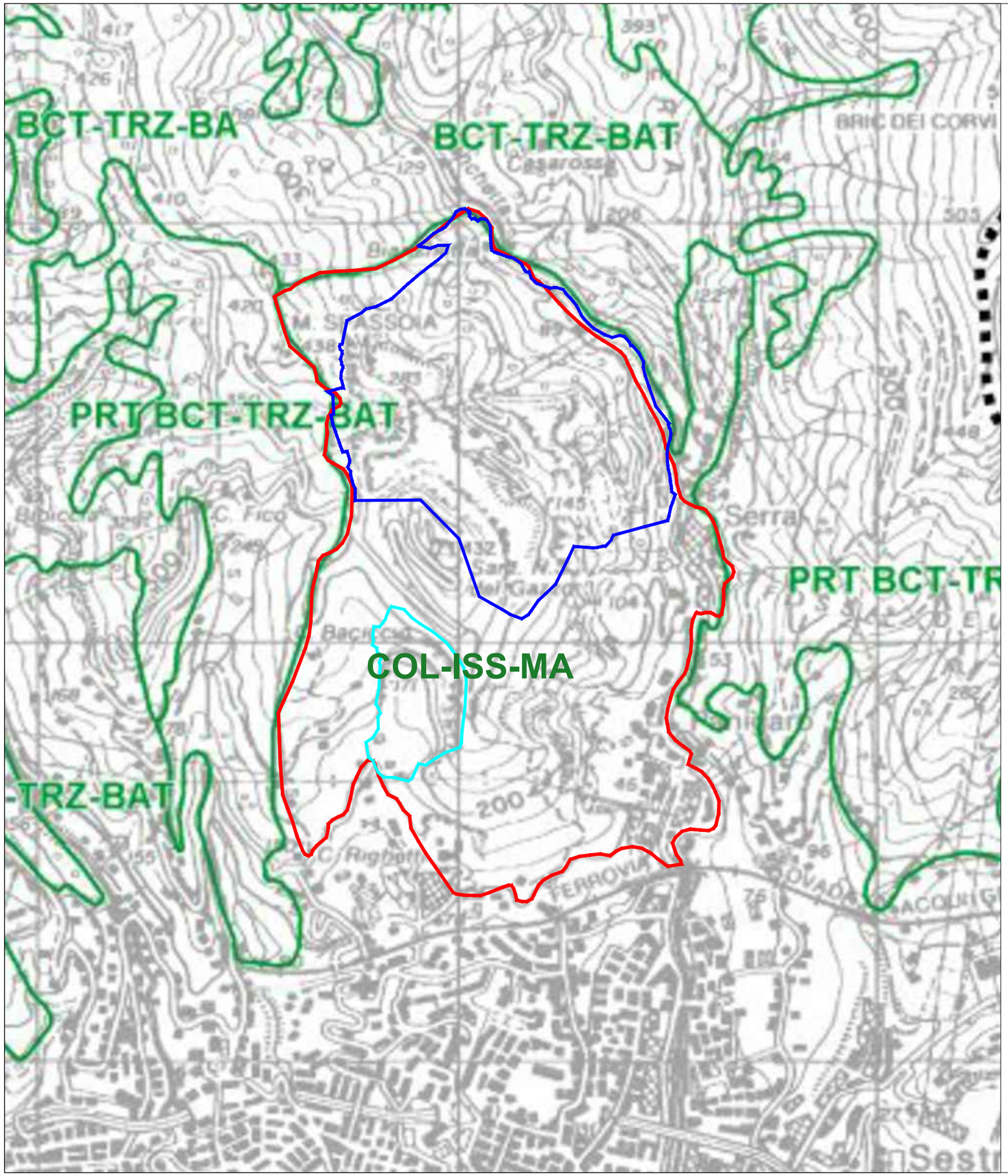
TAV 1

stralcio C.T.R. scala 1.10000

N



- corsi d'acqua
- insediamenti storici
- via Chiaravagna
- via Rivassa (tracce antico selciato)
- viabilità storica/escursionistica
- chiese/elementi di pregio architettonico
- antiche fornaci
- grotte interessate dagli interventi



N

P. T. C. P. Assetto vegetazionale

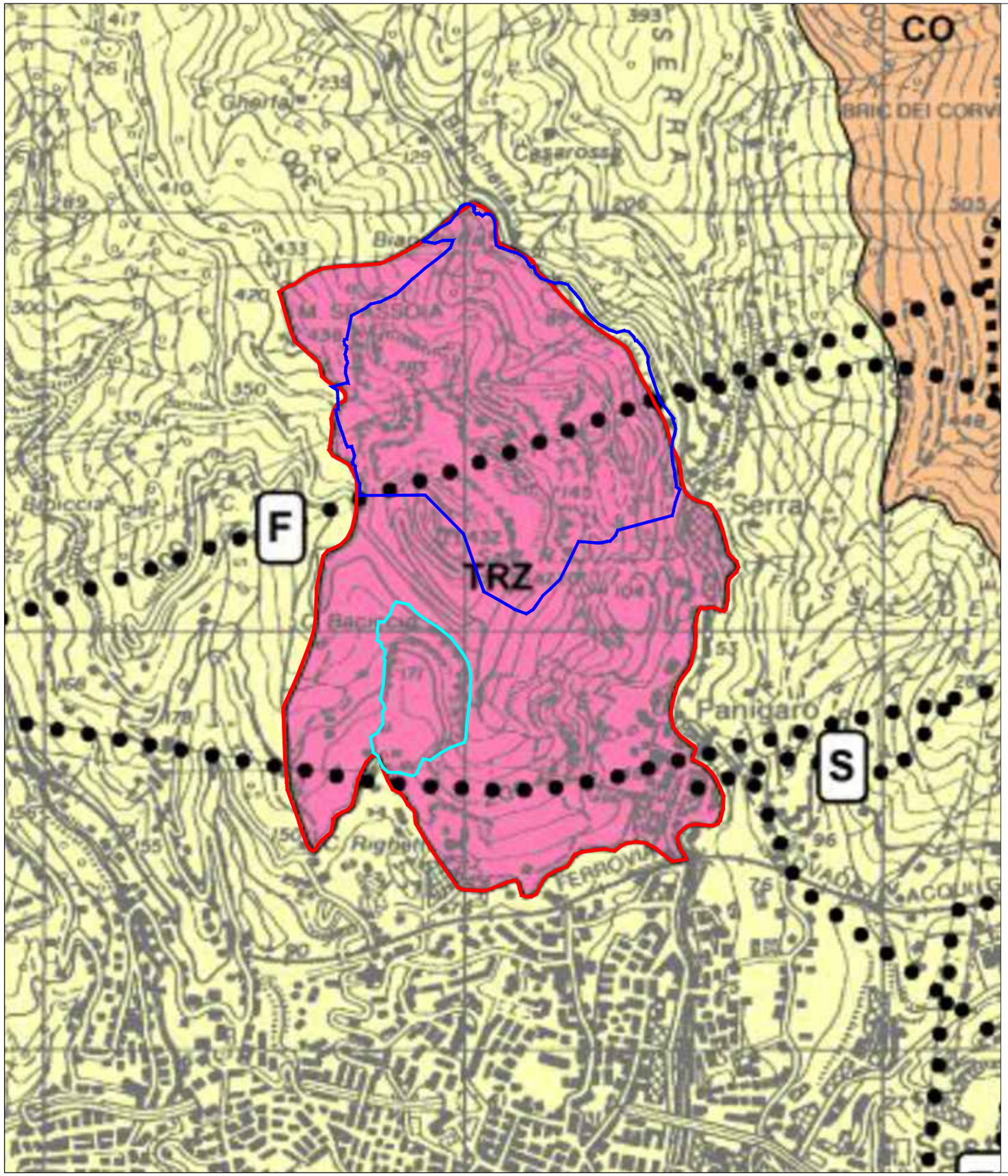
stralcio scala 1.10000

TAV 3

perimetro P.T.R.A.C.

perimetro progetto di coltivazione unitario cave Gneo-Giunchetto

perimetro progetto di riqualificazione ambientale ex cava Vecchie Fornaci



N

P. T. C. P. Assetto geomorfologico
stralcio scala 1.10000

TAV 4

perimetro P.T.R.A.C.

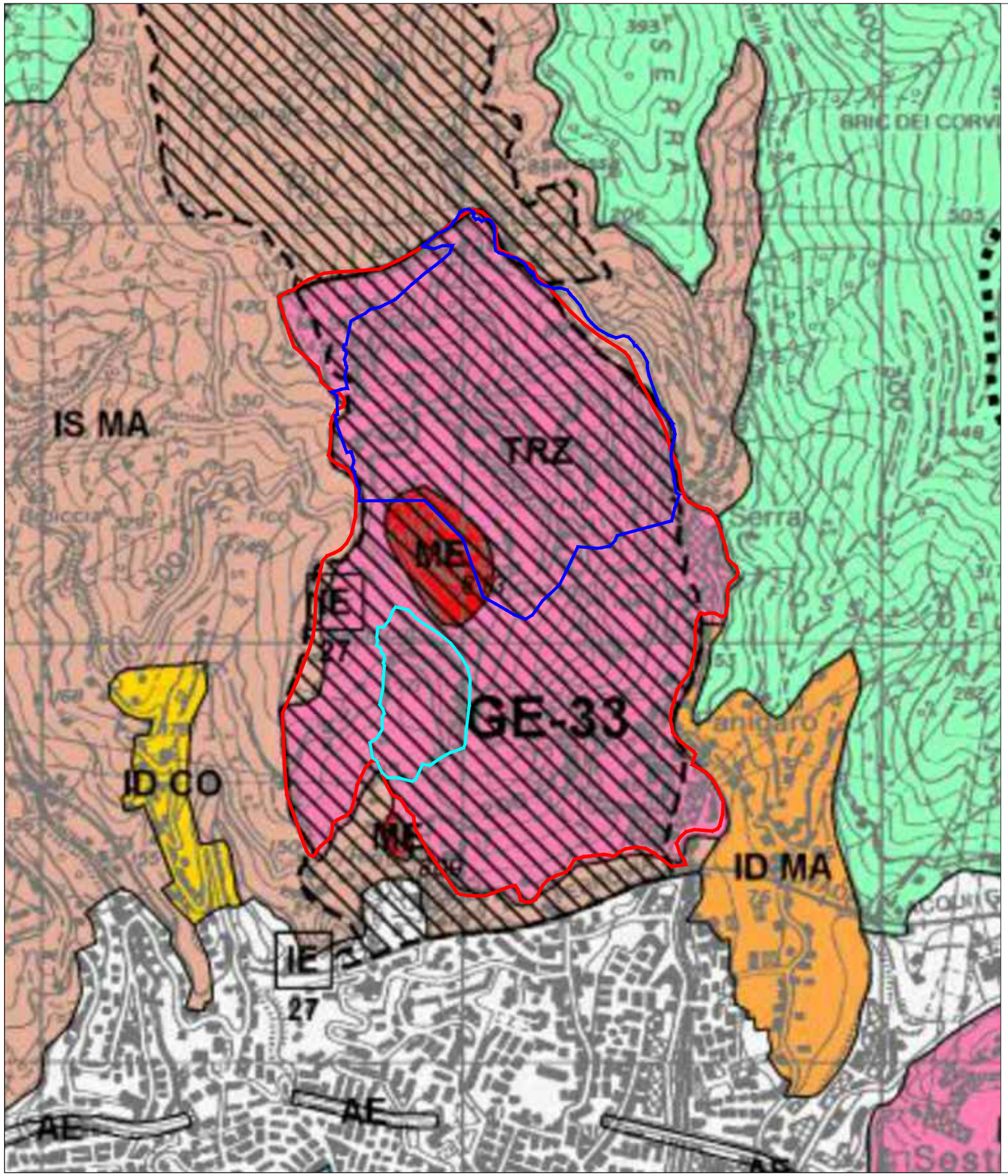
perimetro progetto di coltivazione unitario cave Gneo-Giunchetto

perimetro progetto di riqualificazione ambientale ex cava Vecchie Fornaci

P. T. C. P. Assetto insediativo

stralcio scala 1.10000

TAV 5

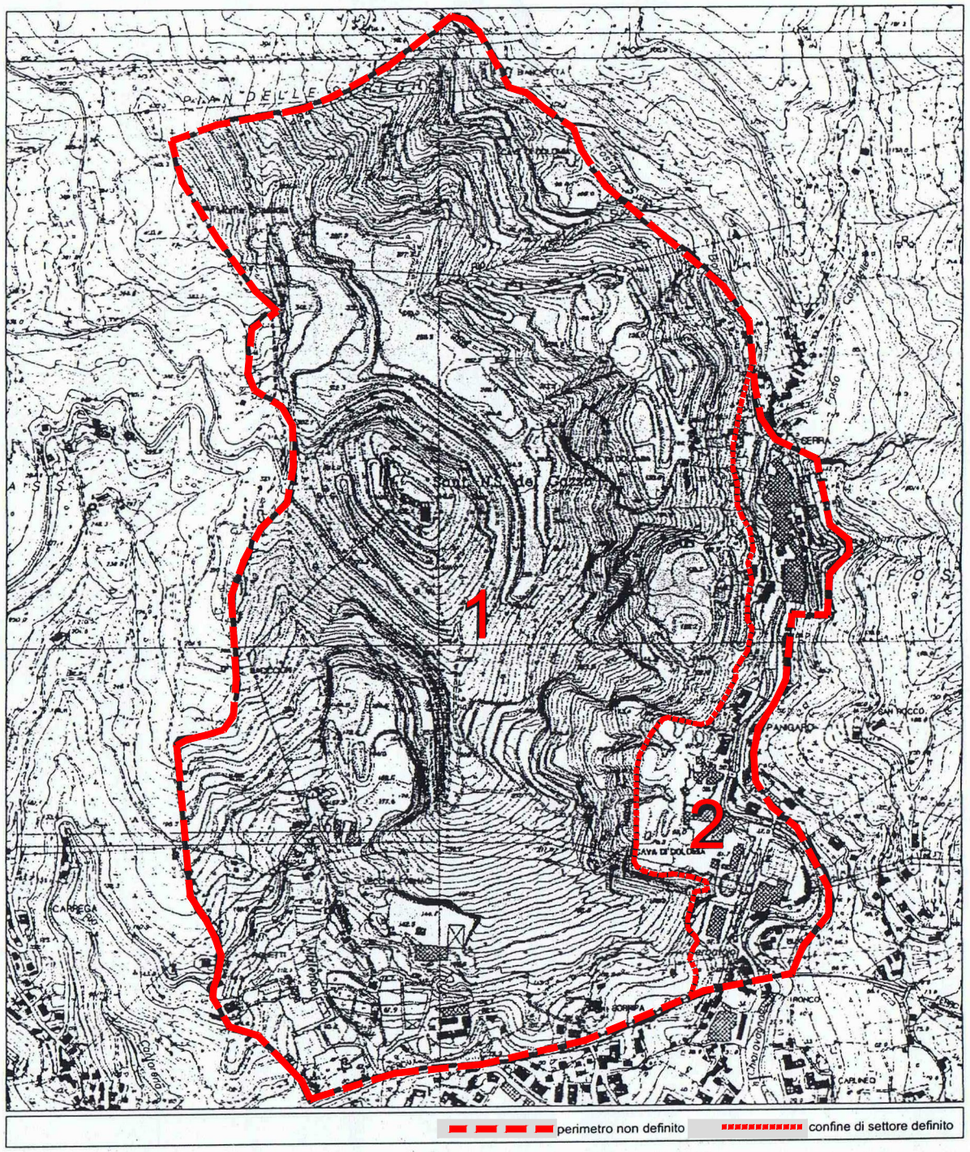


perimetro TRZ assetto geomorfologico
perimetro P.T.R.A.C.

perimetro progetto di coltivazione unitario cave Gneo-Giunchetto

perimetro progetto di riqualificazione ambientale ex cava Vecchie Fornaci

area n°11bis MONTE GAZZO

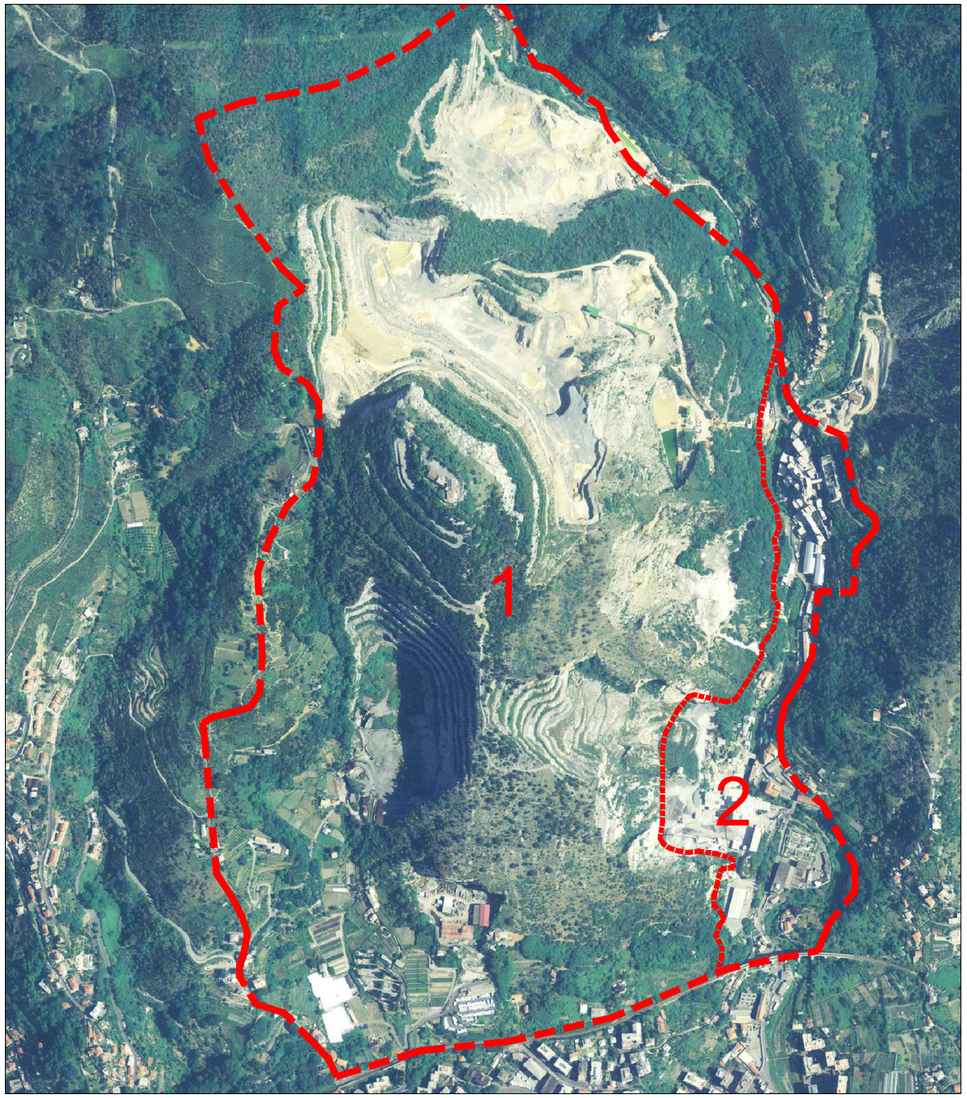


delimitazione perimetro non definito

superficie territoriale 134,6 ha

funzione caratterizzante **SM2** TEMPO LIBERO / SPORT

Inserimento perimetri area n°11bis su Ortofotocarta



SCHEDA DI PROGETTO CAVE

REGIONE LIGURIA

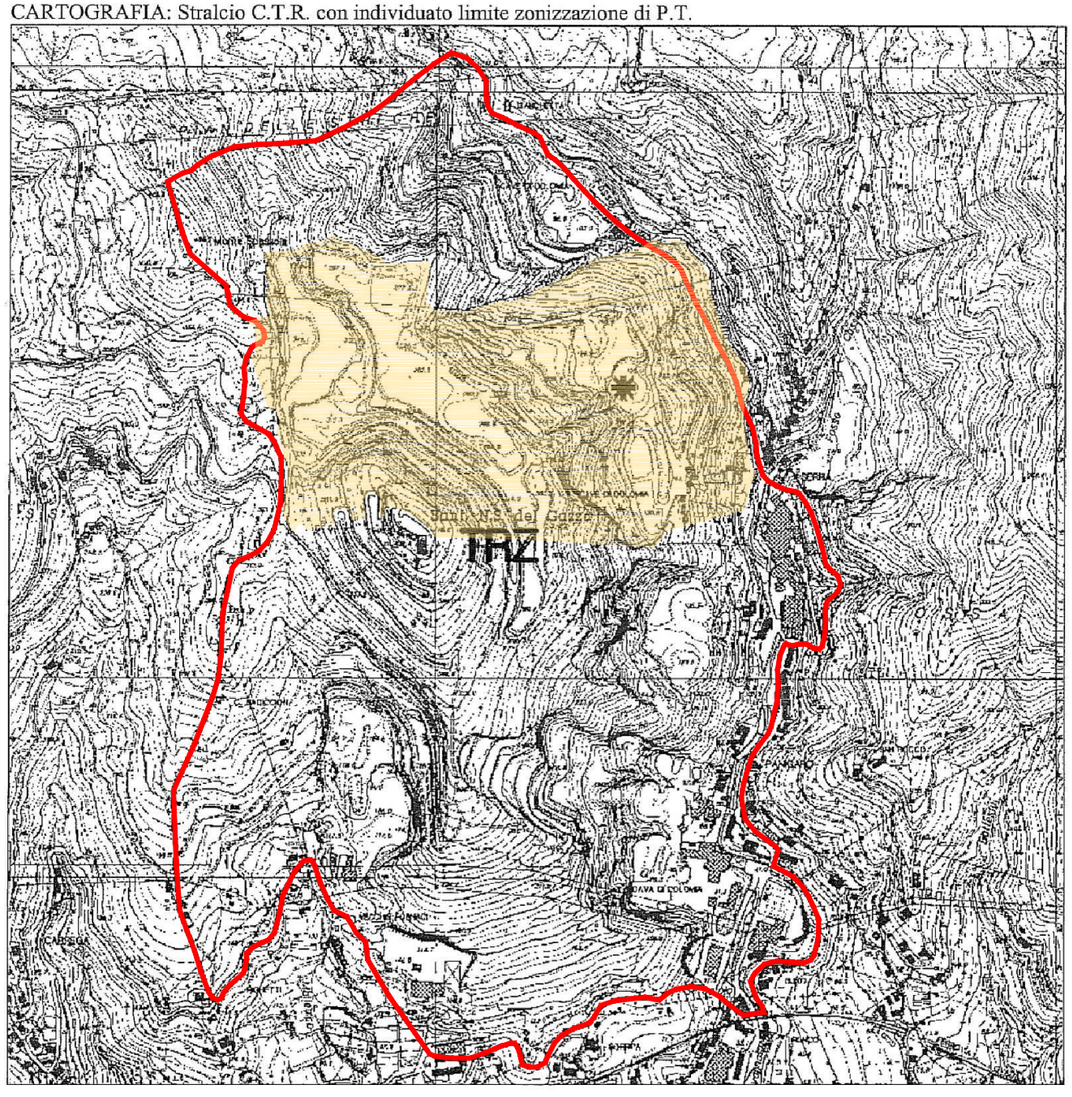
1. INDIVIDUAZIONE

CAVA: GIUNCHETTO **SIGLA:** 9 BIS GE

- **LOCALIZZAZIONE**

Comune	GENOVA	**Provincia**
Località	PANIGARO	GENOVA
C.T.R. scala 1:10000	213-150, 213-110	**GE**
Tav. P.T.	16	

CARTOGRAFIA: Stralcio C.T.R. con individuato limite zonizzazione di P.T.



Cava Giunchetto - proprietà UNICALCE S.p.A

2. REGIME NORMATIVO

Tipo di cava: Cava di tipo C

3. MATERIALI

- **TIPOLOGIA DEL MATERIALE E SUO UTILIZZO PREVALENTE**

Calcare dolomitico utilizzato per la produzione di calce, pietrisco e sabbia

- **CARATTERI DELLA COLTIVAZIONE**

Sistema di coltivazione: A cielo aperto

Modalità di coltivazione: A gradoni

Sistema di abbattimento: Con esplosivo e meccanico

4. PARAMETRI URBANISTICI

- **VIABILITA' DI COLLEGAMENTO**

Si conferma la viabilita' esistente

- **PARAMETRI EDILIZI PER I FABBRICATI DI SERVIZIO**

E' consentita la manutenzione ordinaria e straordinaria sui fabbricati esistenti

5. DISPOSIZIONI PARTICOLARI

Cava ricadente in un' area individuata come di interesse carsico, ai sensi della l.r. 3 aprile 1990, n. 14, con D.G.R. n. 6665 del 23 settembre 1994. Il nuovo progetto di coltivazione dovra' essere ridefinito in concomitanza con la limitrofa cava "Gneo" e all' interno dei rispettivi limiti di coltivazione gia' autorizzati. Si raccomanda che il progetto di coltivazione venga preventivamente concordato con il gruppo di lavoro istituito con D.G.R. n. 8292 del 1.12.1994 e successive integrazioni.

SCHEDA DI PROGETTO CAVE

REGIONE LIGURIA

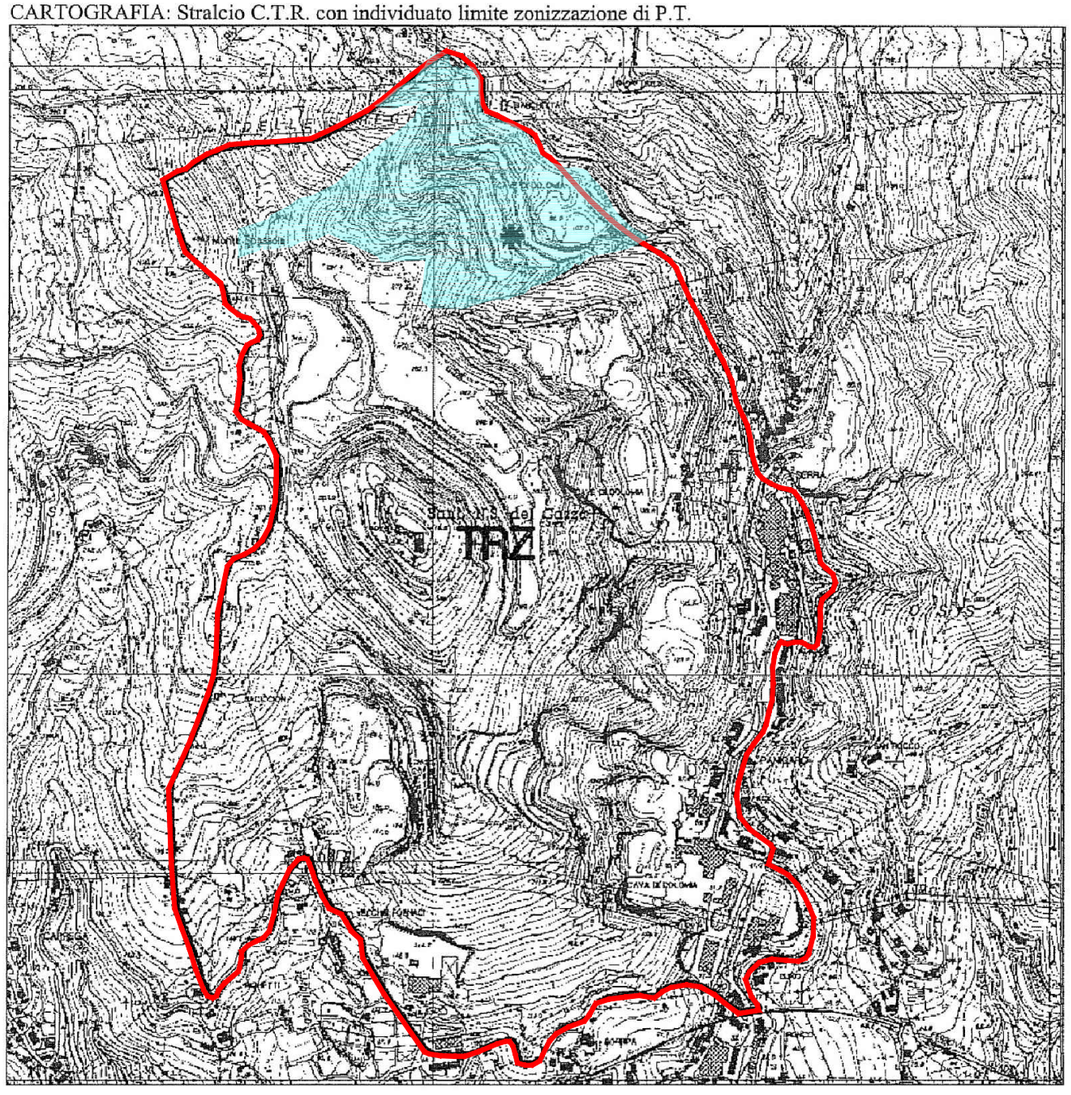
1. INDIVIDUAZIONE

CAVA: GNEO **SIGLA:** 9 TER GE

- **LOCALIZZAZIONE**

Comune	GENOVA	**Provincia**
Località	MONTE GAZZO	GENOVA
C.T.R. scala 1:10000	213-150, 213-110	**GE**
Tav. P.T.	16	

CARTOGRAFIA: Stralcio C.T.R. con individuato limite zonizzazione di P.T.



Cava Gneo - proprietà GHIGLIAZZA srl

2. REGIME NORMATIVO

Tipo di cava: Cava di tipo C

3. MATERIALI

- **TIPOLOGIA DEL MATERIALE E SUO UTILIZZO PREVALENTE**

Calcare dolomitico utilizzato per la produzione di pietrisco, sabbia e massi per difese spondali

- **CARATTERI DELLA COLTIVAZIONE**

Sistema di coltivazione: A cielo aperto

Modalità di coltivazione: A gradoni

4. PARAMETRI URBANISTICI

- **VIABILITA' DI COLLEGAMENTO**

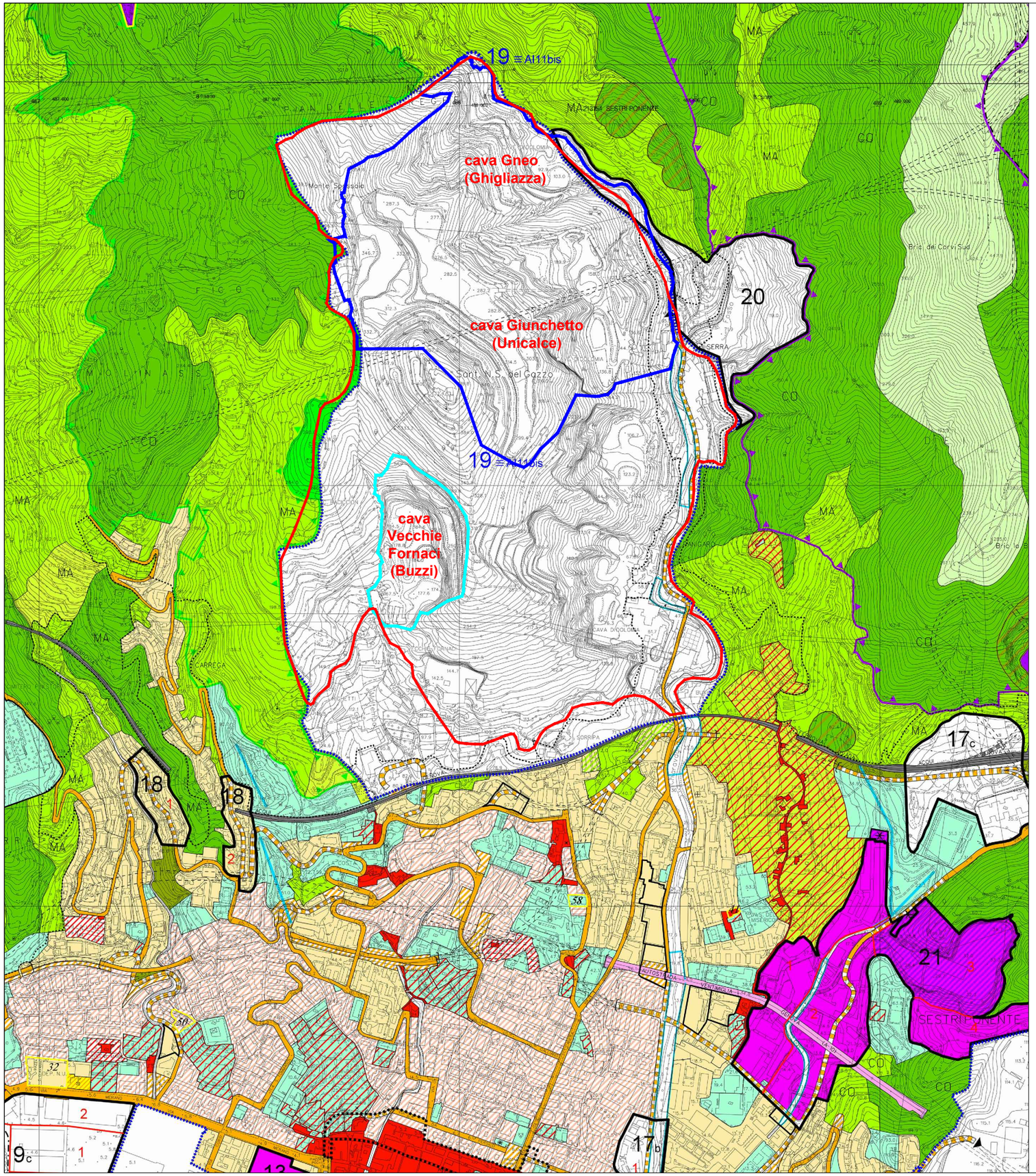
Si conferma la viabilita' esistente

- **PARAMETRI EDILIZI PER I FABBRICATI DI SERVIZIO**

Sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria dei fabbricati esistenti

5. DISPOSIZIONI PARTICOLARI

Cava ricadente in un' area individuata come di interesse carsico, ai sensi della l.r. 3 aprile 1990, n. 14, con D.G.R. N. 6665 del 23 settembre 1994. Il nuovo progetto di coltivazione dovra' essere ridefinito in concomitanza con la limitrofa cava "Giunchetto", all' interno dei rispettivi limiti di coltivazione gia' autorizzati. Si raccomanda che il progetto di coltivazione venga preventivamente concordato con il gruppo di lavoro istituito con D.G.R. N. 8292 del 1.12.1994 e successive integrazioni.



N

P.U.C. VIGENTE

stralcio scala 1:10000

TAV 9

perimetro TRZ assetto geomorfologico
perimetro P.T.R.A.C.

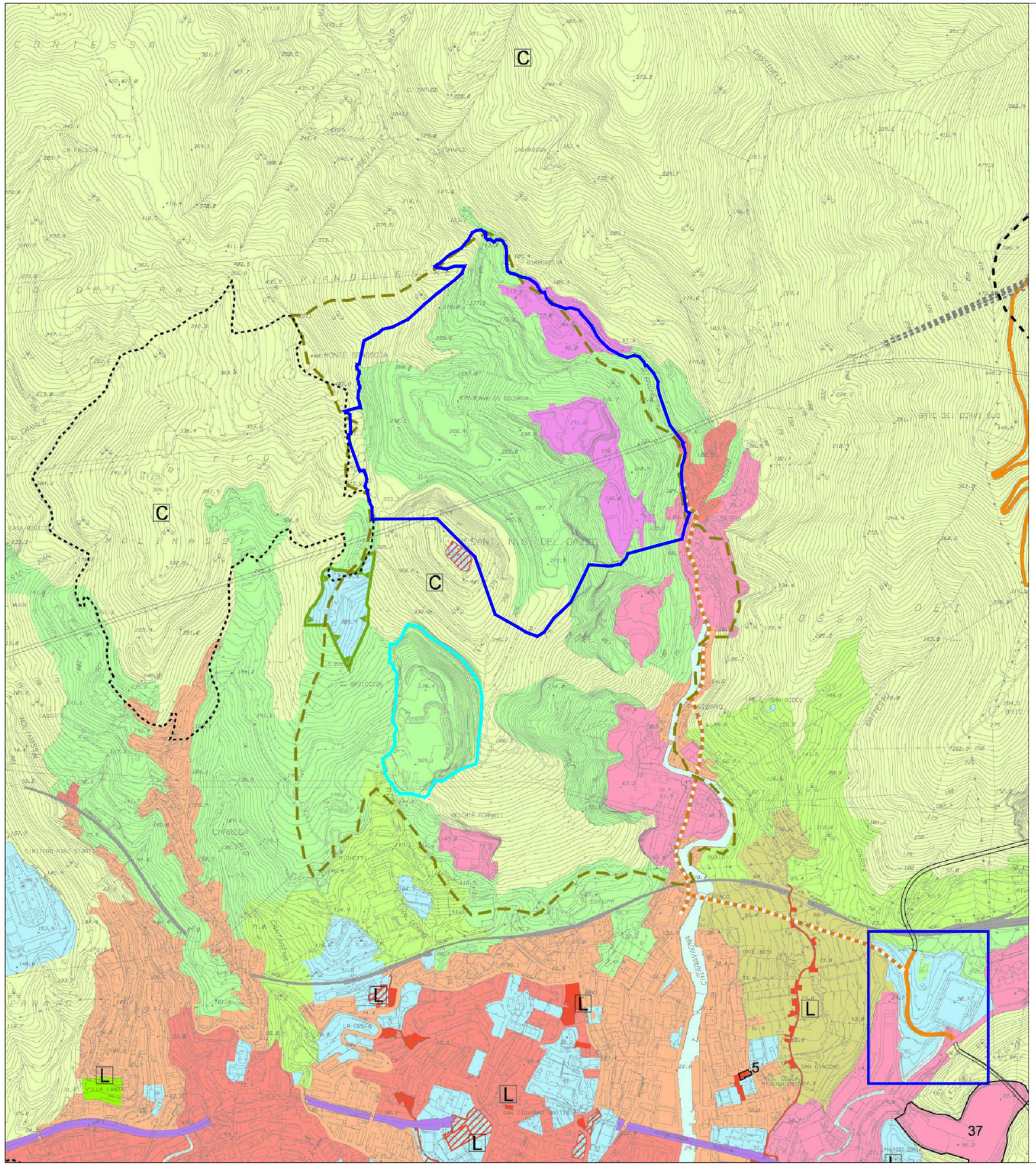
perimetro progetto di coltivazione unitario cave Gneo-Giunchetto

perimetro progetto di riqualificazione ambientale ex cava Vecchie Fornaci

Distretti e ambiti

19 ≡ AI 11 bis
area disciplinata dal P.T.C. I.P.
A.C.L.

20 - Distretto PARCO E CAVE DEL
MONTE GAZZO - VAL CHIARAVAGNA



N

P.U.C. ADOTTATO
Livello 3 - Assetto Urbanistico
stralcio scala 1:10000

TAV 10

perimetro progetto di coltivazione unitario cave Gneo-Giunchetto

perimetro progetto di riqualificazione ambientale ex cava Vecchie Fornaci

Ambiti del territorio extraurbano

altre viabilità di previsione

AC-NI ambito di conservazione del territorio non insediato

AR-PR ambito di riqualificazione del territorio di presidio ambientale

Ambiti del territorio urbano

AR-UR ambito di riqualificazione urbanistica - residenziale

AR-PU ambito di riqualificazione urbanistica produttivo - urbano

AR-PI ambito di riqualificazione urbanistica produttivo - industriale

AC-US ambito di conservazione dell'impianto urbano storico

Ambiti speciali

A indicazione ambiti con disciplina paesaggistica speciale

aree di osservazione stabilimenti a rischio di incidente rilevante

aree di cava individuate dal Piano Territoriale delle attività estrattive

Servizi pubblici

servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici

servizi territoriali e di quartiere di valore storico paesaggistico

parchi urbani e regionali

CARTA DEI VINCOLI

stralcio C.T.R. scala 1:10000

TAV 11

N

cava Gneo (Ghigliazza)

cava Giunchetto (Unicalce)

cava Vecchie Fornaci (Buzzi)

perimetro delle aree di intervento

corsi d'acqua

siti di interesse comunitario - S.I.C. n° IT1331615
D.M. 03/04/2000

aree *Natura 2000*

aree carsiche
n. 37 "Monte Gazzo" e n. 36 "Alto Chiaravagna"

grotte presenti all'interno delle aree di intervento

Aree percorse dal fuoco

incendi 2000

incendi 2003

incendi 2008

Vincoli architettonici puntuali

Santuario N.S. del Gazzo (D.M. 11/01/1934)

Chiesa di S. Rocco (D.M. 23/02/1911)

Carta delle criticità ad uso di Protezione Civile
d.g.r. 746/2007

aree a pericolosità di frana elevata

aree a pericolosità molto elevata

fasce inondabili tirrenici T50

fasce inondabili tirrenici T200-500

STATO ATTUALE DELL'AREA D'INTERVENTO

TAV 12

stralcio C.T.R. scala 1.10000

N

- perimetro aree di intervento
- perimetro TRZ
- corsi d'acqua
- 9 viste fotografiche
- 9 viste fotografiche aeree

cava Gneo (Ghigliazza)

cava Giunchetto (Unicalce)

cava Vecchie Fornaci (Buzzi)



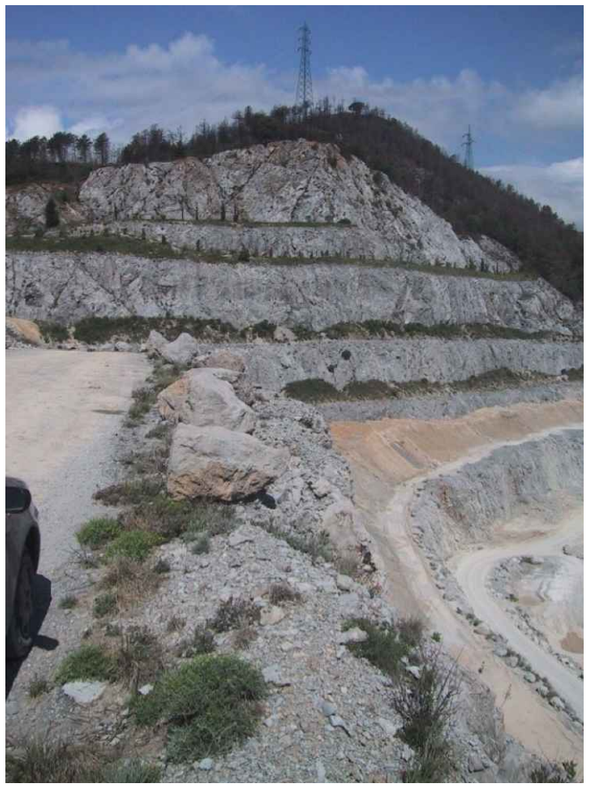
1 - Cava Giunchetto (Unicalce)



5 - Cava Giunchetto (Unicalce)



2 - Cava Giunchetto (Unicalce)



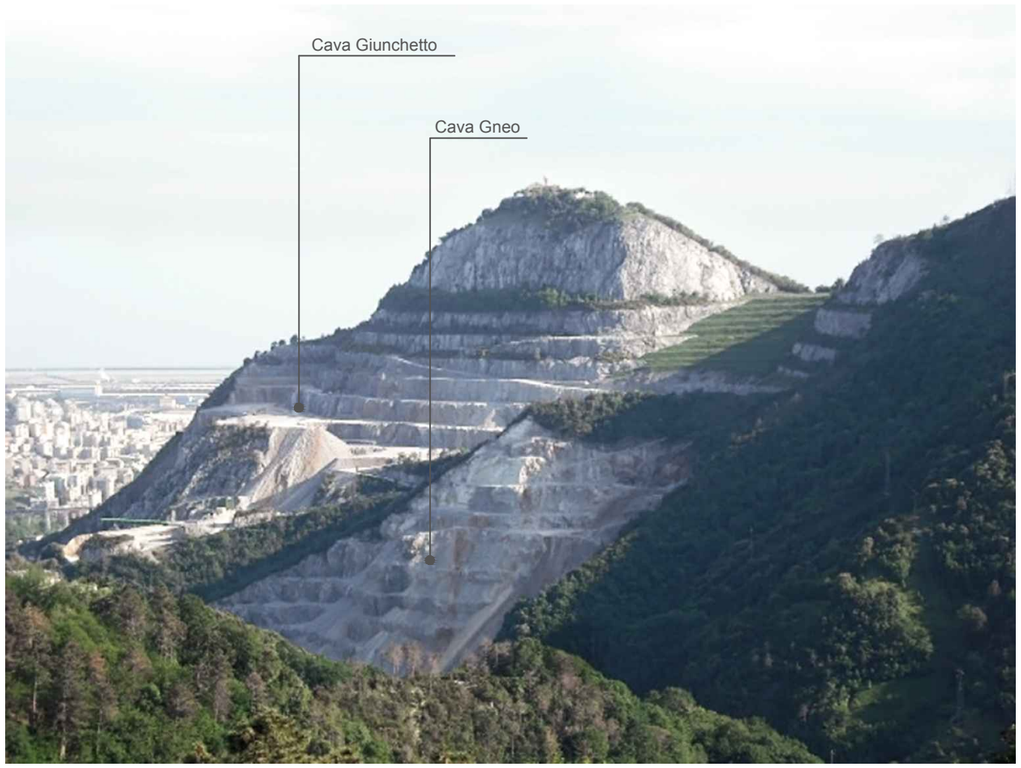
3 - Cava Giunchetto (Unicalce)



4 - Cava Giunchetto (Unicalce)



6 - Cava Vecchie Fornaci (Buzzi) - fotografata da via Soliman



7 - Monte Gazzo



9 - Foto aerea



8 - Foto aerea



10 - Veduta Val Chiaravagna (anno 1970)



11 - Veduta Val Chiaravagna (anno 1970)



12 - Veduta Val Chiaravagna (anno 1970)



13 - Foto zenitale (Agosto 2003)



14 - Foto zenitale (Settembre 2006)



15 - Foto zenitale (Luglio 2008)

QUADRO 3 – ANALISI DEL PROGETTO

Il progetto in analisi è composto da due interventi apparentemente distinti. Da una parte il nuovo piano di coltivazione unitario ed il conseguente recupero ambientale delle cave Gneo e Giunchetto e dall'altra il nuovo progetto di riqualificazione paesaggistico-ambientale della cava Vecchie Fornaci (Buzzi). Tali interventi sono da valutare in maniera unitaria sia perché ricadono all'interno di un unico ambito territoriale, il comprensorio del M.te Gazzo nonché Ambito di Trasformazione del P.T.C.P., sia perché entrambi finalizzati alla realizzazione del "III valico dei Giovi", di cui, pertanto, vengono considerate opere accessorie e necessarie alla cantierizzazione.

I due interventi opereranno inoltre in sinergia tra loro in quanto la rinaturalizzazione della cava Buzzi sarà resa possibile grazie alla ricollocazione di parte del materiale di smarino proveniente dal cantiere del "III valico" che, contestualmente, necessiterà del materiale di cava estratto dalle cave Giunchetto e Gneo secondo i moderni criteri del nuovo piano di coltivazione unitario, già impostato in un ottica di recupero ambientale e rinaturalizzazione dei versanti.

In questo contesto si sono dunque concentrati gli sforzi di Regione Liguria ed Comune di Genova con l'obiettivo di trasformare questa "grande opera" in un'occasione per realizzare opere di interesse pubblico. In particolare, per quanto riguarda la Val Chiaravagna, le opere indotte per la realizzazione del terzo valico sono rappresentate, oltre che dalla rinaturalizzazione dell'area nell'ottica della realizzazione del Parco Urbano del Monte Gazzo, da una nuova e più razionale viabilità di penetrazione nel fondovalle che allo stato attuale risulta insostenibile per le attività produttive esistenti e pericolosa per la popolazione residente.

È infine opportuno ricordare come, a lavori ultimati ed a piano di coltivazione delle cave Giunchetto e Gneo esaurito, il fondovalle disporrà di nuove aree produttive di circa 10 ha dove potranno insediarsi nuove aziende o esservi ricollocate altre già insediate ma in situazioni poco funzionali e inadeguate anche sotto il profilo della sicurezza collettiva.

Anche per quanto riguarda la bonifica della cava Buzzi, a processo terminato, è prevista la risistemazione dello spazio pianeggiante dove oggi sono presenti gli stabilimenti dismessi della ex cava "Vecchie Fornaci". Inoltre dovrà essere la realizzata una nuova viabiltà di penetrazione del versante occidentale del monte Gazzo, oggi completamente assente, che contribuirà alla rivitalizzazione dell'area.

3.1 Progetto unitario di coltivazione e recupero ambientale delle cave Giunchetto e Gneo

Il progetto di coltivazione e recupero ambientale delle cave Giunchetto (di Unicalce SpA) e Gneo (di Cave Ghigliazza srl), viene detto “unitario” poiché tali cave, pur essendo fisicamente separate da un setto di roccia, costituiscono, grazie alla posizione in stretta adiacenza, un polo estrattivo unico.

E’ stato pertanto stipulato un accordo tra le due Aziende estrattive, finalizzato a promuovere la transizione ad una “coltivazione congiunta” delle due cave con l’obbiettivo di:

- recuperare le risorse minerarie presenti nel giacimento, solo parzialmente sfruttabili nella condizione attuale;
- fornire un quantitativo di materiale sufficiente per garantire l’approvvigionamento dei fabbisogni correnti delle due aziende e per coprire le forniture richieste per il progetto del cosiddetto Terzo Valico dei Giovi e di altre Grandi Opere già oggetto di programmazione specifica;
- realizzare una sistemazione morfologica complessiva di un versante profondamente modificato dalle attività estrattive del passato, difficilmente recuperabile nelle condizioni attuali, e consentirne un buon reinserimento nel contesto paesaggistico locale.

La configurazione proposta per il fronte in abbandono prevede un profilo a gradoni disposti ad intervalli di 15 metri, interrotti da una pedata di larghezza nominale pari a circa 8 metri, tale da mantenere, dopo lo smussamento del ciglio, una larghezza utile di almeno 7 metri; l’inclinazione della singola alzata sarà mantenuta intorno a 65-70°; l'inclinazione media della superficie di inviluppo dell’intero fronte con tale geometria risulta pari a 45°.

Il progetto di coltivazione è stato suddiviso in quattro fasi, per una durata di circa 25 anni **(fig. 19)**:

Fase I: lavori di preparazione (0,-2,5 anni); si tratta della fase necessaria per la riorganizzazione della cava al fine di poter alimentare i due impianti di lavorazione del materiale estratto.

Le principali lavorazioni previste saranno:

- il sistema di trasporto in Cava Gneo e l’impianto di lavorazione in sotterraneo in Cava Giunchetto
- spostamento dell’elettrodotto TERNA al di fuori della zona estrattiva futura;
- collegamento dei due cantieri Giunchetto e Gneo mediante una pista idonea al trasporto del materiale estratto;
- realizzazione del canalone per il gettito del minerale;
- riprofilatura dei gradoni nel settore N del cantiere Gneo per creare il vuoto iniziale destinato ad ospitare i limi di lavaggio
- realizzazione dei vuoti in sotterraneo nel cantiere Giunchetto e installazione del nuovo impianto di lavorazione;
- ribasso del setto esistente fra i due cantieri fino alla quota minima 250.

Fase II: (2,5-5 anni); è previsto di operare a regime sull’intero fronte attivo a partire dalla quota 250 per arrivare alla quota minima 200, abbattendo singole spianate di 15 metri di spessore. È inoltre prevista la messa a dimora dei limi di lavaggio nel vuoto creato all’estremità Nord del cantiere Gneo. Nella stessa fase sarà avviato il recupero ambientale sui fronti man mano esauriti con intervento anticipato sulla spianata appena completata.

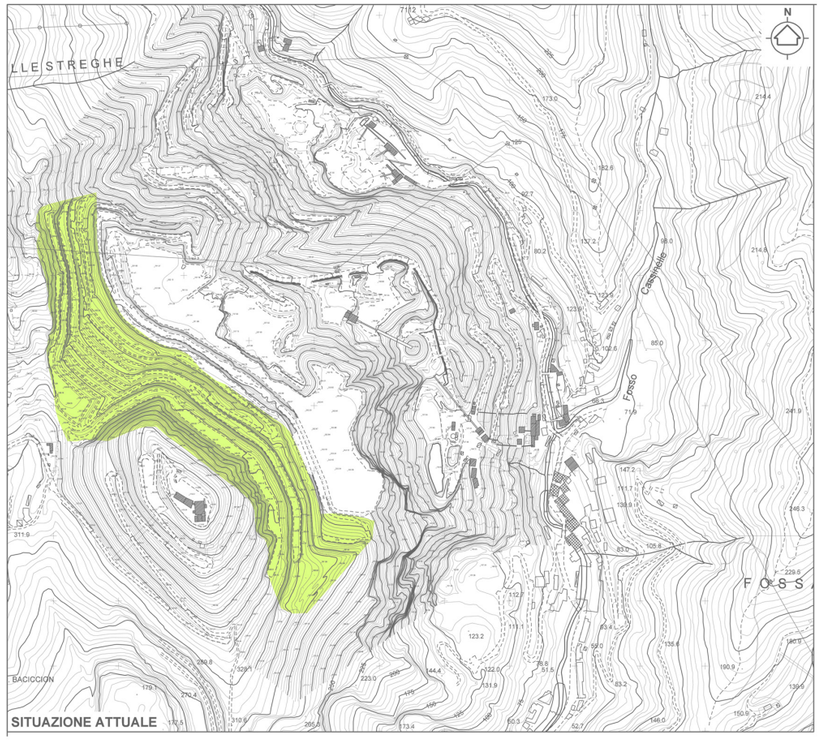
Fase III: (5-10 anni); la coltivazione proseguirà per fette orizzontali di 15m di spessore secondo le modalità ormai consolidate, realizzando il ribasso fino alla quota minima 160; l’attuale impianto di frantumazione primaria di Unicalce, ubicato tra le quote 190 e 200, dovrà essere eliminato in quanto interessato dalla coltivazione e dovrà essere sostituito da un impianto mobile che seguirà l’evoluzione della coltivazione per le fasi successive.

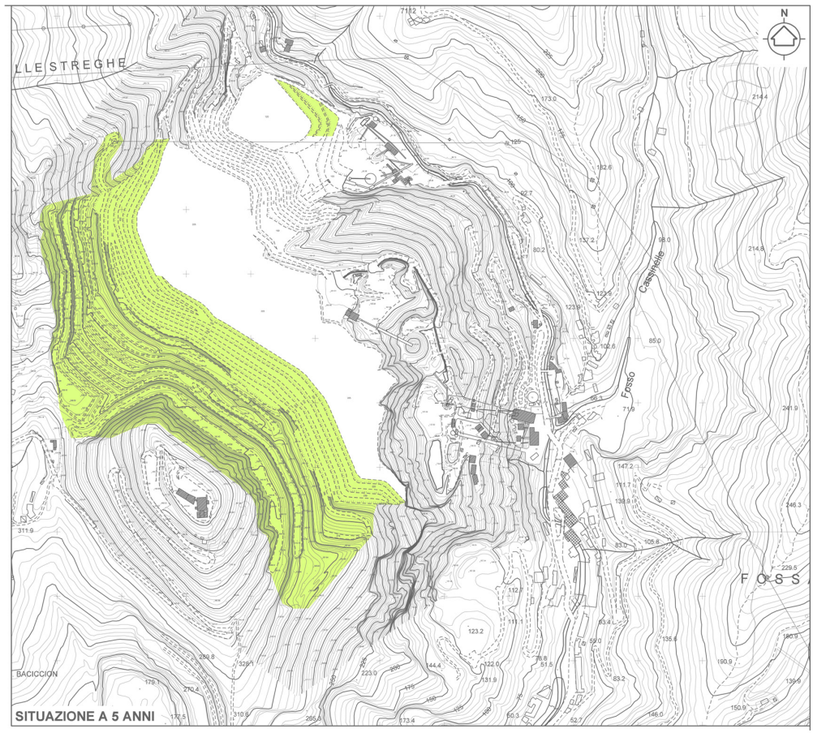
Nel settore Nord (Gneo) sarà nuovamente ripresa la riprofilatura del fronte per recuperare ulteriore spazio da destinare all’accumulo di limi.

Fase IV: esaurimento delle riserve estraibili; è prevista la prosecuzione dei ribassi per spianate orizzontali fino alla quota minima 90 m. Sul lato Nord sarà ultimato il cumulo di limi provenienti dal trattamento fisico delle acque di lavaggio dei due impianti di trattamento. Contemporaneamente all’esaurimento del giacimento saranno completati gli interventi di rimodellamento e recupero ambientale dei fronti esauriti e delle scarpate del cumulo di limi. La durata della fase prevedibile in base ai livelli produttivi stimati è pari a circa 15 anni.

AREE E FASI DI RECUPERO AMBIENTALE

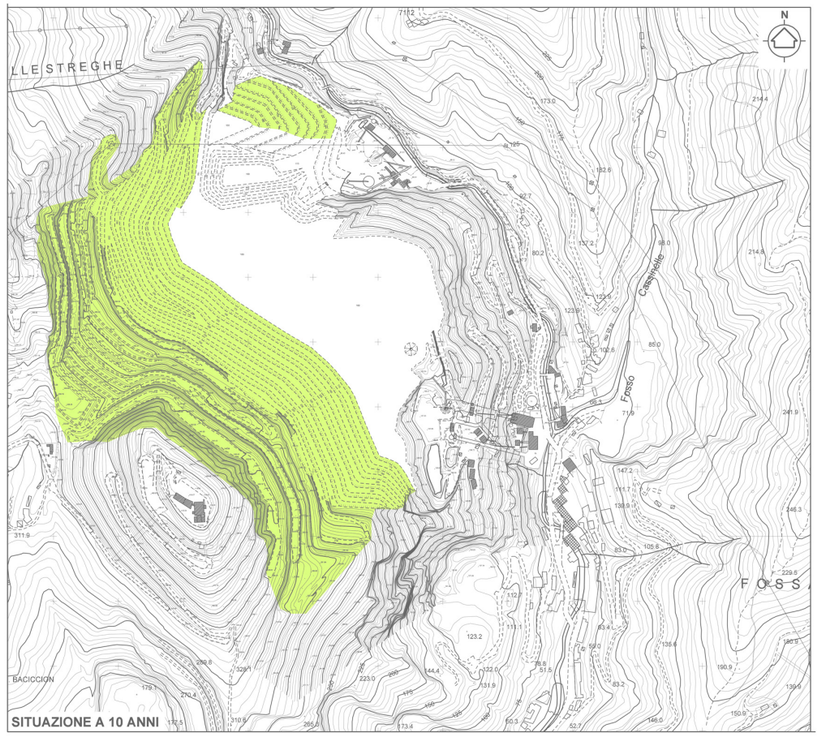
ESTRATTI TAV. D22 - PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE - CAVA GIUNCHETTO/GNEO





AREE E FASI DI RECUPERO AMBIENTALE

ESTRATTI TAV. D22 - PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE - CAVA GIUNCHETTO/GNEO



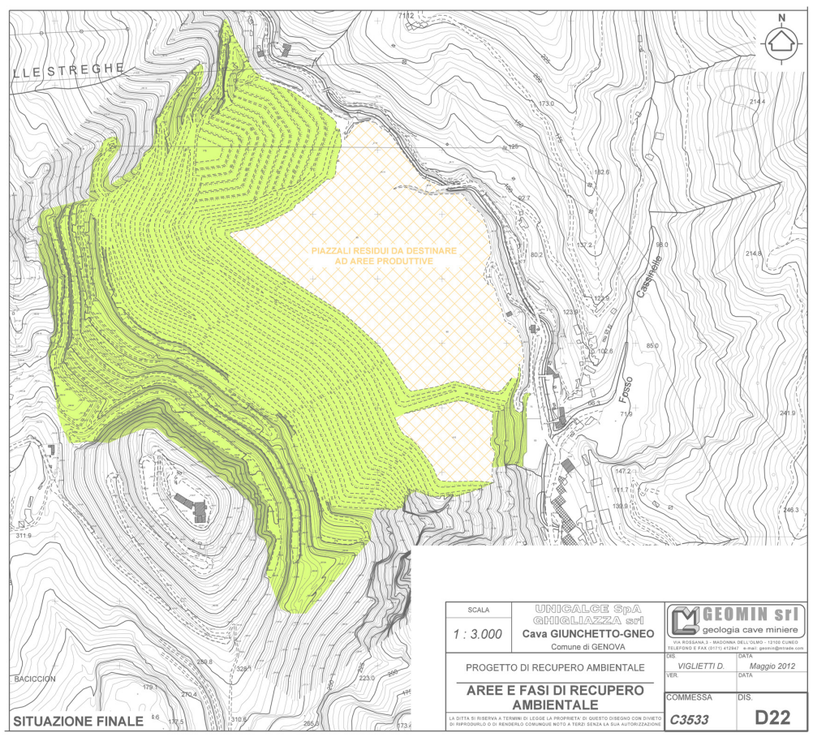


fig. 19 – planimetria di progetto di recupero ambientale, cava Giunchetto-Gneo

3.2 Progetto di abbancamento di parte dello smarino proveniente dal “III valico” nel sito della ex cava “Vecchie Fornaci” (Buzzi)

La ricollocazione del materiale di smarino proveniente dal cantiere del III Valico dei Giovi nel sito della ex cava “Vecchie Fornaci” è un’occasione unica per porre rimedio alla frattura che da tempo la cava genera nel contesto paesaggistico del Monte Gazzo, sia dal punto di vista della visibilità del sistema montuoso dalla città e dal mare, sia per l’importanza storica, culturale e naturale che rappresenta.

In particolare il progetto di riqualificazione ambientale andrà a colmare il volume di escavazione compreso tra le quote di 180 e 250 m s.l.m. L’area è rappresentata da un cratere delimitato sui lati Est, Nord e Sud da pareti rocciose che danno origine ad un anfiteatro alla base del quale vi è un’enorme superficie orizzontale. **(fig. 21)**

Dal punto di vista morfologico, quindi, la zona si presenta con versanti scavati artificialmente a gradoni, collegati tramite scarpate di raccordo molto inclinate (subverticali). Il fronte di scavo si raccorda al versante esposto a sud ovest del Monte Gazzo alla quota di 320 m s.l.m.

Per attuare l’opera di bonifica risulta innanzitutto necessario predisporre il sito alla cantierizzazione attraverso la realizzazione di una strada destinata al trasporto e scarico del materiale.

Tale viabilità permetterà di raggiungere il cuore della cava per mezzo di una galleria scavata attraverso il monte Gazzo. **(fig. 20)** L’intervento in oggetto è stato quindi suddiviso in una prima parte, definito viabilità di accesso alla galleria, che si snoda all’interno della cava, e in una successiva parte di galleria vera e propria.

Nel tratto di collegamento alla galleria è stata studiata una sezione composta da pavimentazione asfaltata di larghezza 5.00 m, in leggero rilevato che segue planimetricamente e altimetricamente la pista di cantiere esistente. La sezione all’interno della galleria invece è composta da una pavimentazione asfaltata di larghezza 4.5 m, più le piazzole disposte lungo il tracciato per favorire il passaggio alternato dei mezzi nei due sensi di marcia.

Il percorso studiato permetterà ai mezzi di muoversi all’interno della cava esistente e scaricare il materiale di risulta dallo scavo del Terzo Valico all’interno della cava. La presenza delle piazzole di scambio all’interno della galleria permetterà ai mezzi di circolare in maniera continuativa nei due sensi di marcia in condizioni di sicurezza.

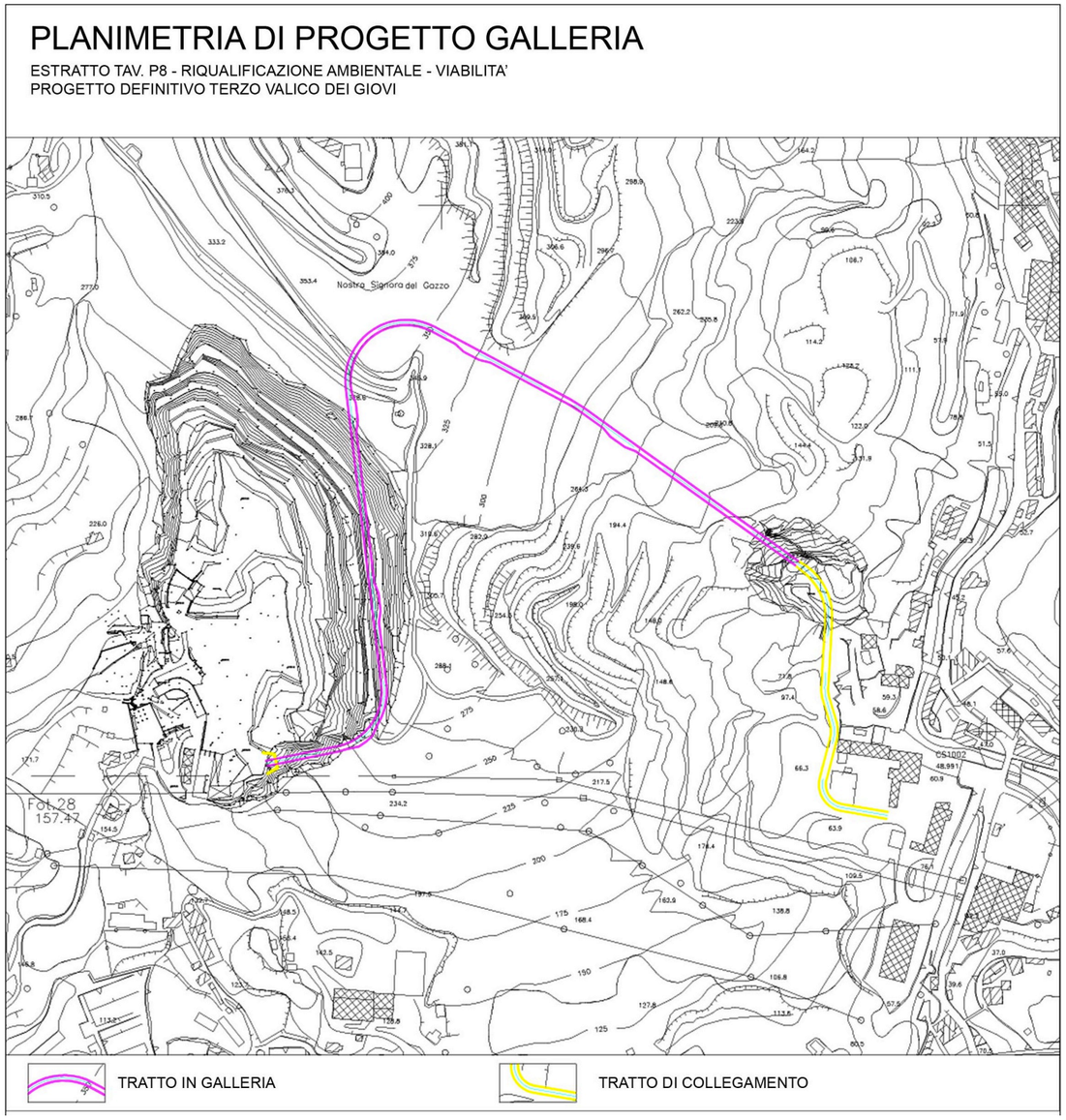


fig. 20 – planimetria di progetto galleria, ex-cava Vecchie Fornaci (Buzzi)

L'intervento di abbancamento e successiva risagomatura e rinaturalizzazione mediante semina e piantumazione di specie idonee, è suddiviso in fasi. Al termine di ciascuna di esse viene completata la parte di sistemazione del versante, compresa la stesa finale di uno strato di terreno arricchito dalla componente organica, piantumazione e idrosemina.

Le fasi di abbancamento previste sono quattro: la prima con conclusione prevista alla fine del 1° trimestre del terzo anno con la sistemazione in sito di circa 85.000 m3; la seconda fase avente termine alla fine del 1° semestre del quarto anno con un totale abbancato di circa 211.000 m3; la terza fase alla fine del 1° semestre del quinto anno con un totale di 480.000 m3; la conclusione avrà luogo al sesto anno con l'abbancamento complessivo di circa 1.000.000 di m3. L'angolo massimo di abbancamento sarà pari a 27°, mentre la pendenza media risulterà del 40,5 %.

Il materiale da abbancare è costituito in gran parte da argilliti a palombini e in minima parte da serpentiniti e da calcari microcristallini a giunti pelitici.

L'intervento di rinaturalizzazione del versante sarà eseguito in fasi successive, in funzione dello stato di avanzamento delle operazioni di abbancamento del materiale di riporto, che possono essere suddivise in quattro fasi.

Al termine della prima di esse (primo trimestre del terzo anno dall'inizio dei lavori), una volta realizzate le opere accessorie (viabilità, cunette di regimazione delle acque e guadi) si procederà con l'inerbimento, operazione che sarà ripetuta al termine della seconda fase, sulla nuova superficie presente. Alla fine della terza fase, contestualmente all'inerbimento della successiva porzione di terreno, comincerà la messa a dimora delle specie legnose sulle aree inerbite in precedenza. L'intervento sarà completato su tutta la superficie al termine della quarta fase di riempimento (sesto anno dall'inizio dei lavori).

Il criterio con il quale è stata operata la scelta delle specie da utilizzare e delle metodologie dell'intervento è stato dettato in base alla mediazione fra più fattori:

- il raggiungimento di un obiettivo di riqualificazione paesaggistica e vegetazionale di un'area allo stato attuale fortemente degradata;
- l'adattamento alle condizioni ambientali (climatiche e pedologiche), che impone l'utilizzo di specie rustiche;
- il sincronismo con le varie fasi di abbancamento materiale e sistemazione del versante.
- la ricerca di continuità paesaggistica ed ambientale con il Monte Gazzo, che sovrasta l'area interessata dall'intervento garantendo anche una qualità di vegetazione ricostituita coerente con quella che caratterizza il SIC.

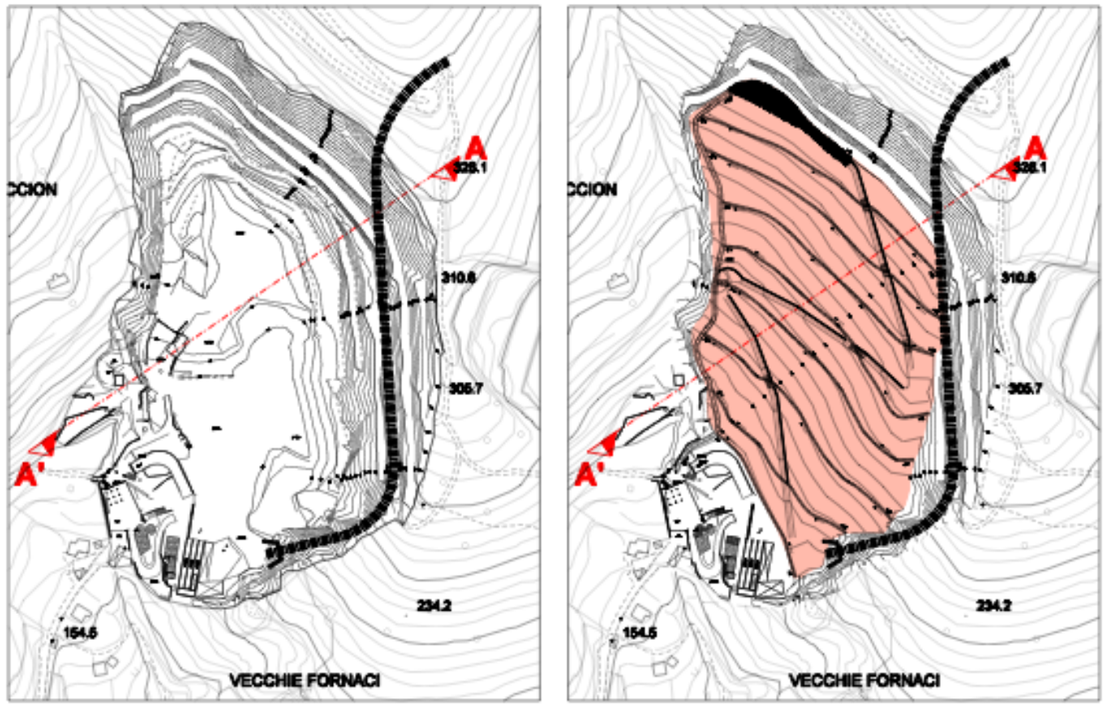


fig. 21 – Estratto Tav.N°5 - Progetto di riqualificazione della ex-cava Vecchie Fornaci

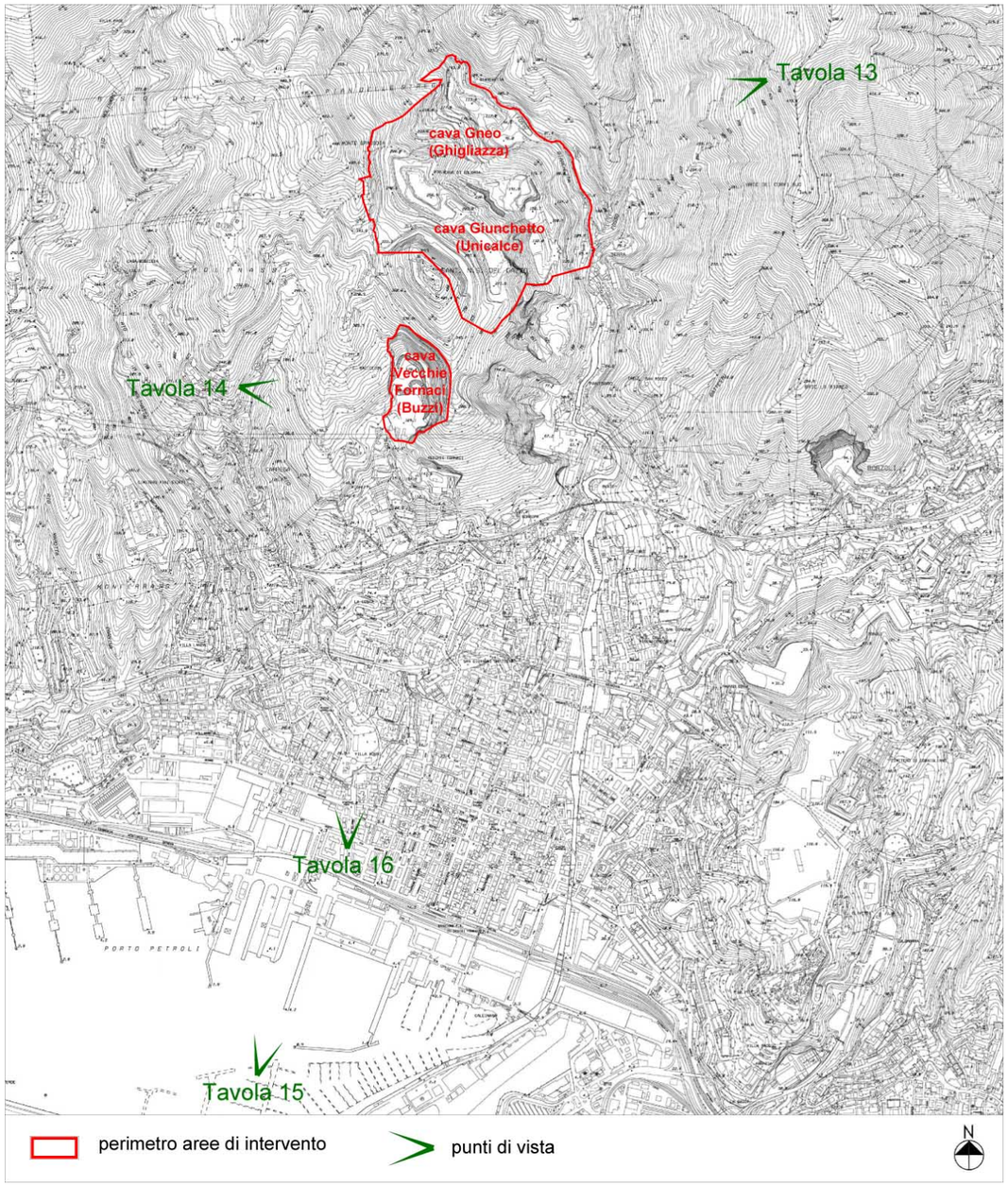
Anche per quanto riguarda la cava “Vecchie Fornaci” si segnala la presenza di una cavità carsica interessata dall’opera di bonifica. In realtà questa grotta, denominata "Tann-a du Brigidun", risulta oggi quasi completamente demolita dall’attività di cava e non ne resta quasi nulla. Tuttavia sono visibili ancora alcune tracce residuali che in sede di risistemazione complessiva del fronte di cava, saranno opportunamente salvaguardate secondo le indicazioni fornite dalla Delegazione Speleologica Ligure così come avvenuto per la grotta detta “buranco” della “Pria Moia” presente nella cava Gneo.

Infine è importante ricordare come, a bonifica terminata, si libererà lo spazio semi-pianeggiante al piede della nuova scarpata di riempimento dove un tempo esisteva il piazzale di manovra ed erano collocati gli impianti della ex cava. Questo piazzale, ai piedi della collina riqualificata, potrà essere destinato a vari usi compatibili con le destinazioni indicate dal P.U.C., sia a destinazione pubblica (Parco Urbano del M.te Gazzo), verde attrezzato, aree per attività ludico-sportive, sia a destinazione privata, ad esempio per la collocazione di nuovi insediamenti di tipo produttivo.

Qualunque sia la destinazione d’uso, per un’effettiva rivitalizzazione dell’area si rileva la necessità di prevedere una nuova viabilità di accesso poiché, ad oggi, l’unica strada carrabile esistente (via Rollino – via Superiore del Gazzo) risulta insufficiente, decentrata e inutilmente lunga e tortuosa. A questo proposito si suggerisce di sfruttare il tratto già realizzato di via Vecchie Fornaci fino allo stabilimento industriale esistente e da qui completare la strada con un collegamento fino al piazzale al piede della ex cava. Tale collegamento potrà essere realizzato o attraverso una strada di mezzacosta di circa 150 m, allargando il sentiero già esistente o attraverso un nuovo breve tratto in galleria **(fig. 22)**.



fig. 22 – proposta nuova viabilità d’accesso ex-cava Vecchie Fornaci (Buzzi)



QUADRO 4 – ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

4.1 SIMULAZIONE DETTAGLIATA DELLO STATO DEI LUOGHI A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

La simulazione dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto, rappresentata attraverso raffronti tra fotografie dello stato di fatto e foto-inserimenti di progetto, è riportata nelle tavole di seguito allegate.

Nella **tavola 13** è rappresentato il raffronto tra lo stato attuale dei luoghi della val Chiaravagna, fotografata dal crinale che conduce al Bric Teiolo all'altezza dell'abitato di Serra, e la foto-simulazione dell'intervento riguardante le cave Giunchetto e Gneo, a riqualificazione completata. Questa foto-simulazione permette di vedere l'entità della trasformazione nel suo complesso.

In particolare è possibile notare la rinaturalizzazione dei versanti, la riprofilatura conseguente al nuovo piano di coltivazione e le nuove aree a destinazione produttiva localizzate nel fondovalle.

La **tavola 14** mostra invece il raffronto tra lo stato attuale e la situazione della ex cava "Vecchie Fornaci" a bonifica completata. Il punto di vista assunto si può considerare come speculare rispetto a quello della tavola 13 sull'asse ideale N-S del monte Gazzo. Il raffronto permette di vedere l'impatto del segno lasciato dall'attività di cava presente oggi e l'entità dell'opera di bonifica in progetto.

I raffronti delle **tavole 15 e 16** mostrano al meglio la mitigazione paesaggistica dell'intervento di riqualificazione della ex cava "Vecchie Fornaci" dai punti di maggiore visibilità dell'area.

Nella tavola 15 il punto di vista è quello da mare, e in particolare dal porticciolo per barche da diporto vicino all'aeroporto Cristoforo Colombo, tale visuale permette di inquadrare al meglio l'area e il contesto paesaggistico in cui è inserita; la tavola 16 invece mostra la trasformazione della cava cosi come sarà percepita da una delle vie più trafficate del centro urbano di Sestri (via Soliman).

4.2 EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO

4.2.1 Progetto di coltivazione e recupero ambientale delle cave Giunchetto e Gneo

Per quanto riguarda gli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico il progetto di recupero ambientale delle cave previsto tenderà a:

- stabilizzare tutte le superfici di scopertura del cantiere attraverso la regimazione idraulica;
- realizzare la copertura vegetale sul fronte gradonato, sul piazzale e sul cumulo di limi del settore Nord;
- ripristinare la continuità paesaggistica tra il sito di estrazione e le aree adiacenti con la rivegetazione e successiva ricostituzione degli ecosistemi preesistenti all'insediamento dell'attività estrattiva.

Gli interventi programmati cercano di conciliare le esigenze del recupero naturalistico e paesaggistico con quelle irrinunciabili dell'assetto idrogeologico quanto mai importante in un contesto ambientale assai problematico sotto questo profilo. In tutte le aree si mirerà a ottenere una copertura vegetale continua e duratura con un prevalente impiego di specie pioniere, capaci di affermarsi rapidamente in un contesto ambientale difficile come quello della cava.

La destinazione finale prevista per il sito sarà di tipo naturalistico per tutte le superfici recuperate ad eccezione del piazzale di base che sarà mantenuto a disposizione per un utilizzo di tipo industriale.

Le fasi degli interventi di sistemazione, seguiranno di pari passo quelle della coltivazione, al fine di anticipare al massimo il recupero ed accelerare la minimizzazione degli impatti.
Si prevede che le diverse operazioni seguano il seguente calendario: sistemazione superficiale in estate; impianto delle specie legnose e sistemazioni intensive in tardo autunno, su suolo non gelato; inerbimenti con semina manuale in primavera; idrosemina in primavera inoltrata o tarda estate; prelievo talee a fine inverno; messa a dimora di talee nella primavera precoce; sostituzione delle fallanze in primavera o autunno.
Si prevede uno sviluppo della coltivazione della cava col metodo per strati orizzontali discendenti (già oggi adottato in Cava Giunchetto), cosicché all'esaurimento di ogni strato di giacimento è possibile intervenire immediatamente con le operazioni di recupero ambientale sulla fascia di fronte non più attiva.
Su tutte le superfici di riporto sistemate secondo la geometria definitiva sarà ricostituito lo strato di terreno vegetale, prevedendo spessori medi di 10-15cm in accordo con la potenza dei suoli circostanti. In linea di massima, all'esaurimento di ciascuna fetta di coltivazione, saranno eseguite nell'arco di 1-1,5 anni tutte le opere di sistemazione e recupero a verde del fronte abbandonato; successivamente dovranno essere previsti gli interventi di manutenzione e di risarcimento delle fallanze, indispensabili per il successo degli interventi.

La visibilità del sito impone una particolare attenzione alla riqualificazione paesaggistica. La riduzione degli impatti negativi sarà perseguita tramite:

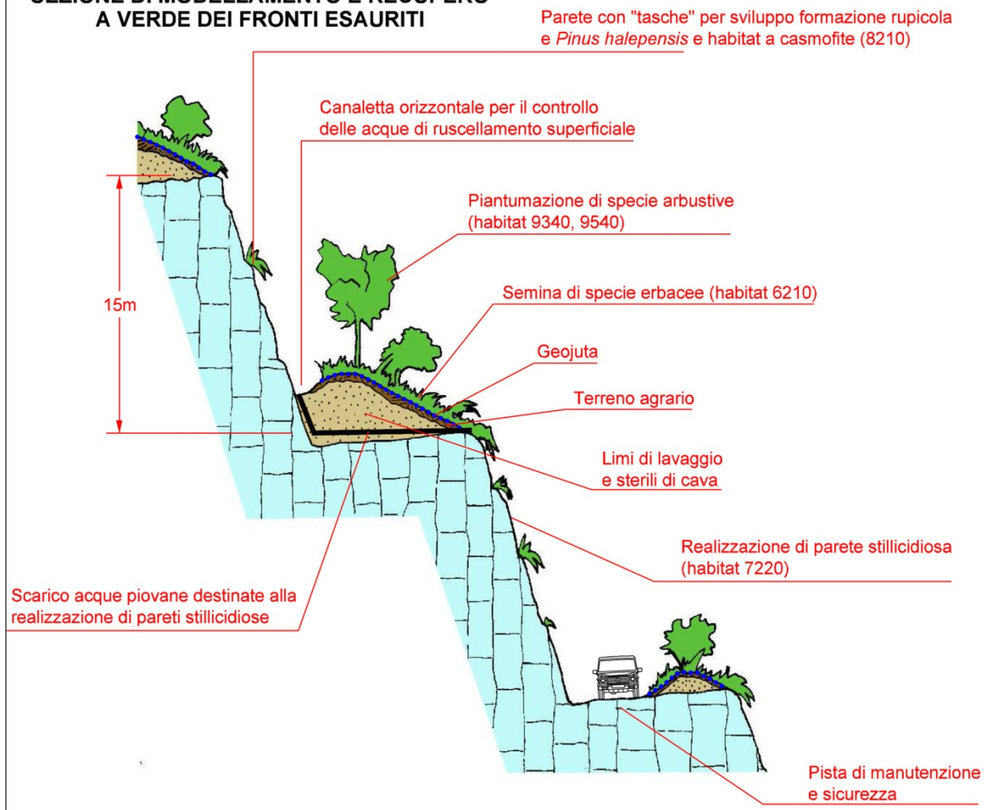
- Riporto di una cospicua quantità di sterili in modo da ridurre sensibilmente la parete subverticale delle alzate.
- Rottura della linearità del fronte con lo smusso del ciglio dei gradoni e con la creazione di rampe di collegamento tra gli stessi.
- Rimodellamento delle superfici dei cumuli di limi in modo da ottenere profili ondulati e raccordati all'intorno
- Ricostituzione della copertura vegetale con funzione di mascheramento, esaltandone la variabilità morfologica ed i cromatismi.

In rapporto alla morfologia finale, il progetto di recupero ambientale considera le operazioni di rinaturalizzazione in base a più zone d'intervento individuabili in funzione della diversa giacitura ed esposizione che, pur mantenendo comune la destinazione finale di tipo naturalistico, comportano il ricorso a interventi di sistemazioni diversi tra loro. Questa variabilità morfologica condiziona le scelte nell'utilizzo delle tecniche di rivegetazione, con particolare riferimento alle associazioni vegetali proponibili per la ricostituzione del soprassuolo. Ne deriva una zonizzazione che, riproponendo le specie caratteristiche dell'area, individua delle fitocenosi in grado di evolvere verso la fase di climax o comunque verso associazioni vegetali durevoli nel tempo **(fig 24).**
Essa rappresenta inoltre un prezioso elemento di variabilità ecologica e di riqualificazione paesaggistica. Infine, per quanto riguarda la cavità detta "Pria Moia", è stato completato l'intervento di sistemazione dell'entrata della grotta in base alle indicazioni della Delegazione Speleologica Ligure cosi come descritto al punto **2.1.2 (figg. 2,3).**

PARTICOLARI DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE

ESTRATTI TAV. D23 - PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE - CAVA GIUNCHETTO/GNEO

SEZIONE DI MODELLAMENTO E RECUPERO A VERDE DEI FRONTI ESAURITI



SEZIONE TIPO DI MODELLAMENTO E RECUPERO A VERDE DELLE SCARPATE DI DISCARICA

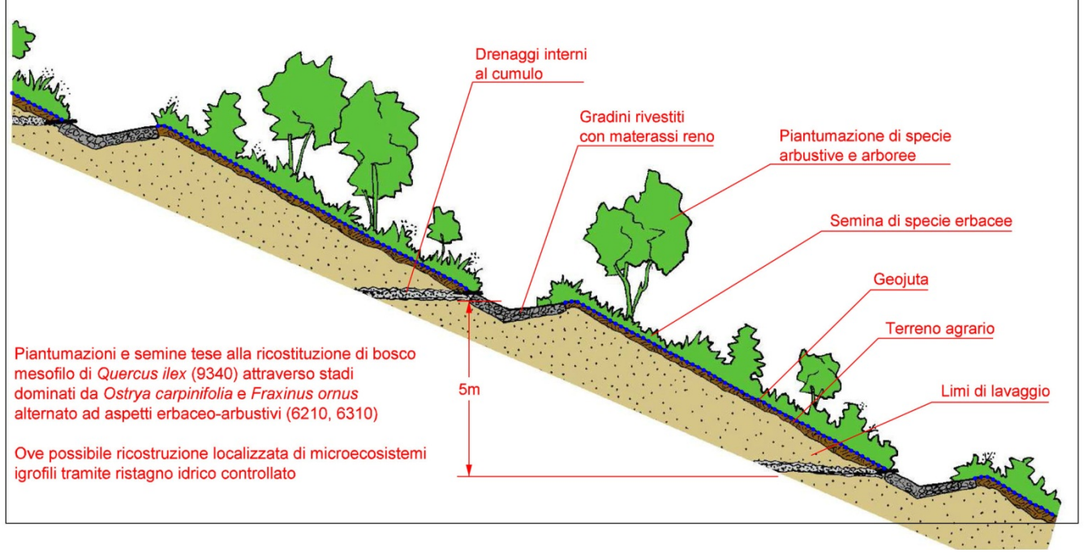


Fig. 23

PLANIMETRIA DELLE FASI DI RIQUALIFICAZIONE

ESTRATTI PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE - CAVA VECCHIE FORNACI (EX-CAVA BUZZI)

LEGENDA:

- Inerbimento con specie erbacee-arbustive
- Consolidamento interventi di inerbimento
- Primi interventi con specie arboree e arbustive
- Completamento intervento di riqualificazione
- Percorso interno
- FASE X — Fasi interventi di riqualificazione

Fase 1



Fase 2



Fig. 24

4.2.2 Progetto di abbancamento di parte dello smarino proveniente del “III valico” nel sito della ex cava “Vecchie Fornaci” (Buzzi)

Il progetto di riqualificazione della ex Cava “ Vecchie Fornaci” (Buzzi) prevede di intervenire su di un’area allo stato attuale fortemente degradata, per modificarne in modo radicale e graduale le condizioni ambientali e paesaggistiche. L’obiettivo che si vuole raggiungere è quello della ricerca di continuità paesaggistica ed ambientale con il Monte Gazzo, che sovrasta l’area interessata dall’intervento, coerentemente al SIC e in ottemperanza al P.T.C.P. e al piano paesistico. Il criterio con il quale è stata operata la scelta delle specie vegetali da utilizzare e delle metodologie dell’intervento è stato dettato in base alla mediazione fra più fattori. Il recupero ambientale della cava sarà realizzato per fasi: ciò permetterà il consolidamento dell’intervento realizzato e la riduzione dell’impatto visivo del cantiere; inoltre oltre alla riduzione di polvere e rumore, tale approccio per fasi permetterà di avere, al termine delle successive realizzazioni degli abbancamenti, una porzione di superficie con impianto vegetativo già affermato. I processi che si devono instaurare sono frutto di una concatenazione di eventi che richiedono tempi lunghi. Ciò è dovuto al fatto che i substrati formati da materiale di scavo (aventi quindi scarsa o nulla pedogenizzazione) su cui si dovranno instaurare le fitocenosi, avranno una trasformazione condizionata da fattori meteo climatici ma soprattutto biologici in cui la copertura vegetale può avere un ruolo determinante.

Il progetto si è posto in quest’ottica operando alcune scelte che dovrebbero sostenere questi processi, a partire dagli inerbimenti anticipati (già dalla fase 1 di abbancamento con miscugli di specie erbacee ed arbustive pioniere) fino a prevedere l’impianto di nuclei di specie arboree aventi come compito l’innesco di stati evolutivi più avanzati nella successione vegetazionale. Il materiale da abbancare è costituito da tipi di substrato che risultano compatibili allo stesso tipo di soprassuolo, rendendo possibile riproporre sull’area da naturalizzare la stessa tipologia vegetazionale già presente nell’intorno geografico.

Contemporaneamente all’abbancamento, verranno realizzati il reticolo di regimazione delle acque meteoriche, con una cunetta principale lungo il confine ovest e sette cunette secondarie, e una pista di cantiere a due corsie, a doppio senso di marcia di tipo speciale, destinata al trasporto e scarico di inerti. Questa verrà conservata anche ad opera finita affinché possa servire alla manutenzione e alla fruizione dell’area.

Anche per quanto riguarda la presenza dei resti della grotta denominata "Tann-a du Brigidun", oggi quasi completamente demolita dall’attività di cava, saranno messe in atto le misure di salvaguardia così come verranno indicate Delegazione Speleologica Ligure come già avvenuto per la grotta detta “buranco” della “Pria Moia” presente nella cava Gneo.

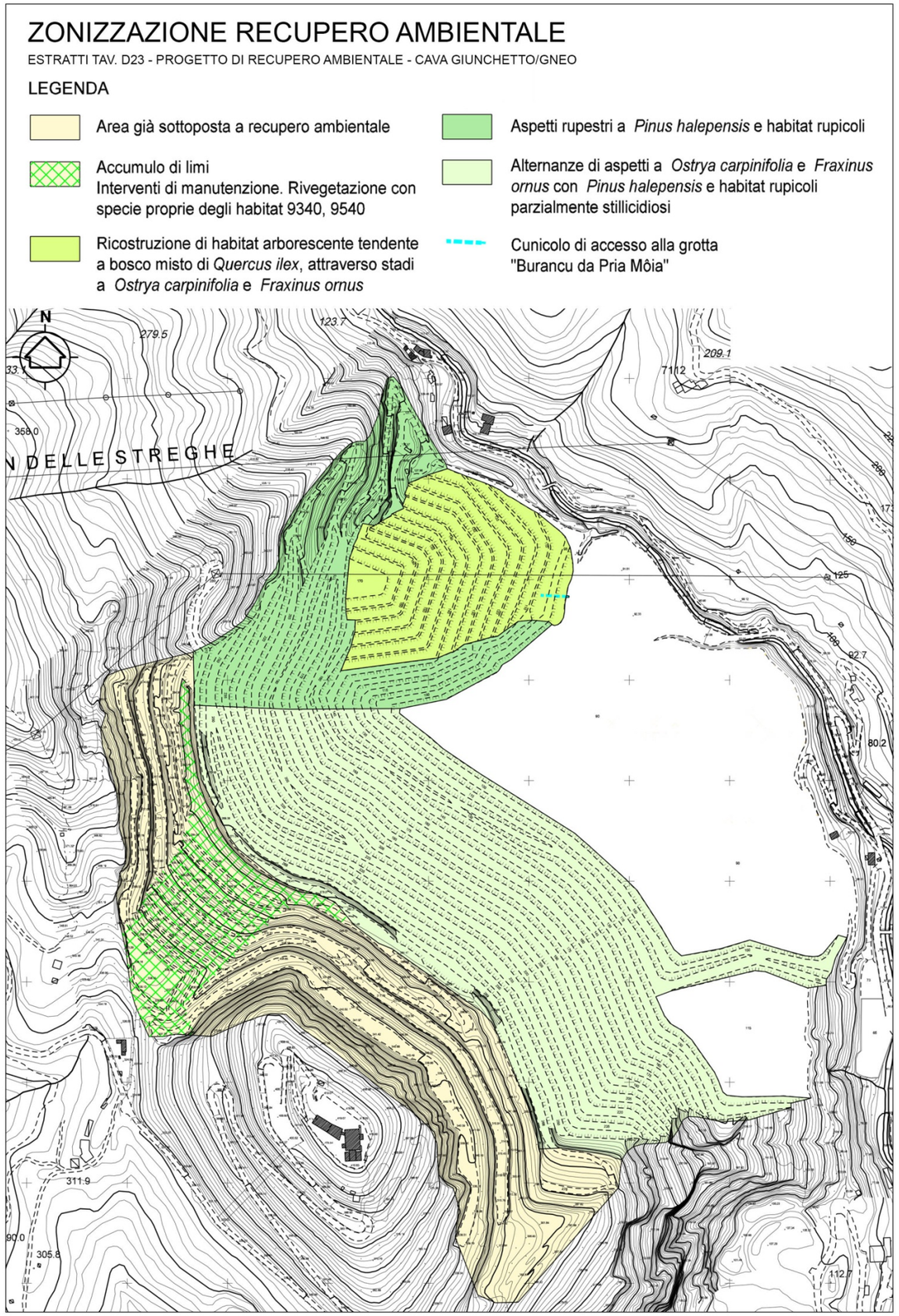


Fig. 25

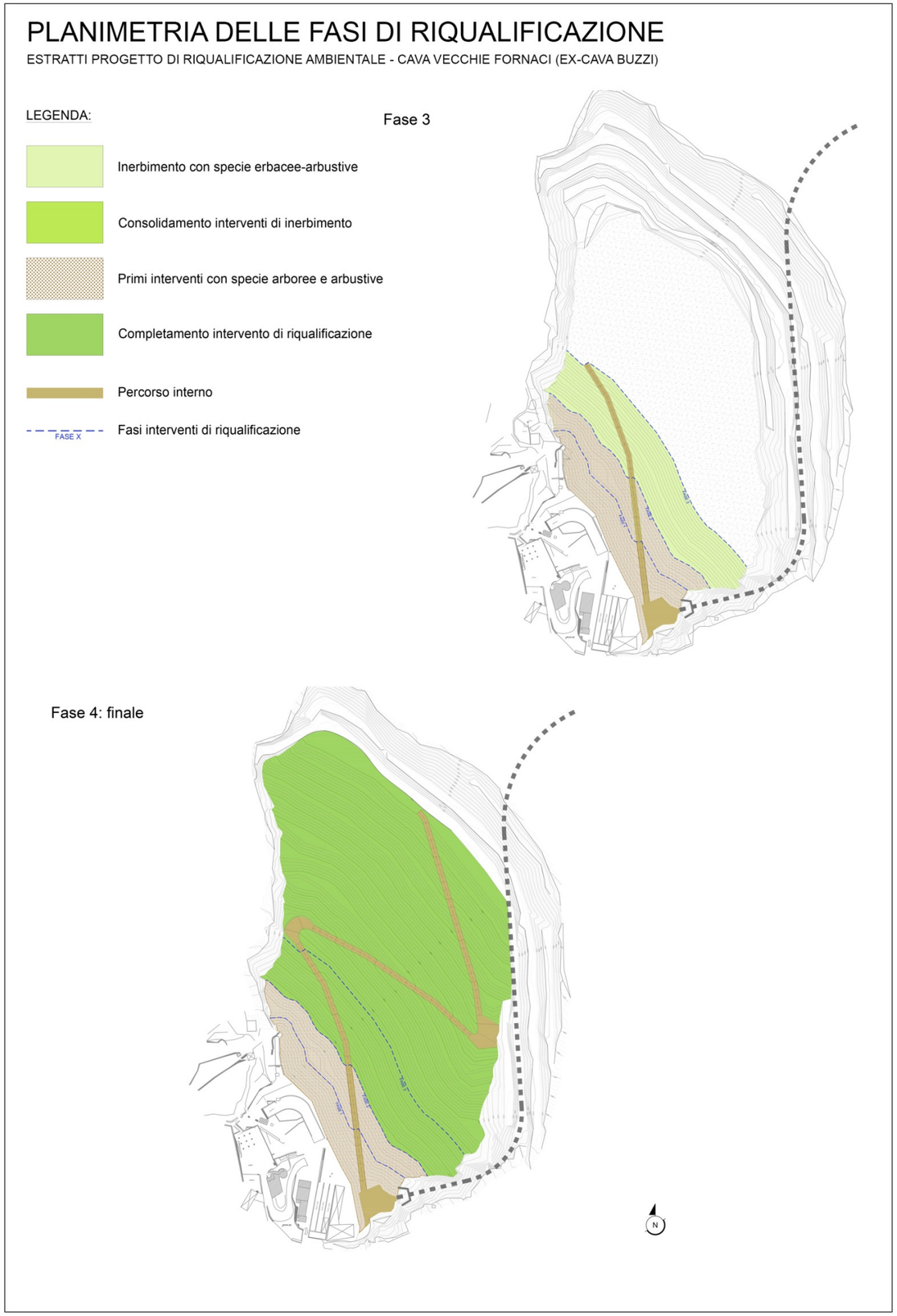


Fig. 26

4.3 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

4.3.1 Criteri generali

Le opere di mitigazione e compensazione si fondano sul principio che ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento e della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni.

L'ambito paesaggistico in cui è inserito l'intervento in analisi, l'alta Val Chiaravagna, si presenta oggi come uno fra i più devastati a livello regionale, ciò soprattutto a causa di un'attività estrattiva che fino a pochi decenni fa si è svolta con modalità spesso non corrette e, certamente, senza una pianificazione finalizzata anche ad un recupero finale del sito sotto il profilo paesaggistico-ambientale.

Con la realizzazione delle infrastrutture connesse al terzo valico ed in particolare con i progetti di completamento del programma di escavazione per le cave Gneo-Giunchetto e quello per l'abbancamento dello smarino nella ex cava Vecchie Fornaci si presenta l'opportunità di indirizzare in maniera decisiva il recupero in senso paesaggistico programmato da tempo anche dal P.U.C. di Genova.

In particolare questo appare evidente per quanto riguarda l'intervento nella ex cava Vecchie Fornaci, dove, l'individuazione di una sede per la ricollocazione del materiale di smarino, indispensabile per la realizzazione dell'intervento, ha coinciso con un vecchio sito di cava già abbandonato da anni e oggetto di vari tentativi di bonifica.

Dal punto di vista paesaggistico, sociale, e della percezione del sito dal mare cosi come dalla città di Sestri, l'individuazione della cava Buzzi è di per se stessa un'opera di mitigazione e un'occasione da tanto tempo attesa sia dai cittadini sia dalle istituzioni.

Pertanto il progetto di abbancamento è fortemente indirizzato verso la ricerca della continuità paesaggistica con il contesto del Monte Gazzo e già alle prime fasi di abbancamento seguono le operazioni di rinaturalizzazione attraverso la collocazione delle specie vegetali opportunamente scelte.

Anche per quanto riguarda il nuovo piano di coltivazione unitario delle cave Giunchetto e Gneo è importante sottolineare come, contestualmente agli ultimi interventi di escavazione, sarà predisposto un piano di riprofilatura dei versanti attraverso gradonature digradanti verso valle e parzialmente ricoperte di terreno. Quest'opera, affiancata ad un'oculata scelta delle specie da reinserire, contribuirà col tempo alla rinaturalizzazione della flora e della fauna tipiche del sito così come evidenziato nella sceda del S.I.C.

Infine, con riferimento alle opere di mitigazione e compensazione in rapporto ai valori architettonici e culturali del paesaggio non risultano interferenze con il manufatto emergente del Santuario del M.te Gazzo e ancor meno per quello, più lontano, dell'ex chiesa di San Rocco così come per le importanti testimonianze storico-culturali rappresentate dagli esempi degli antichi forni per la cottura della calce.

Al contrario, nel complesso, l'intervento asseconda quelli che sono gli indirizzi generali riportati in sintesi nel Documento degli Obiettivi del P.U.C. adottato per il "Sistema Territoriale – Val Chiaravagna" per il quale *_Il mantenimento vivo ed il recupero dei valori, delle tradizioni e delle memorie storiche e delle attività economiche caratteristiche, rimane un punto fermo per il futuro recupero della valle. Il recupero ed il mantenimento delle biodiversità quindi valorizzazione della natura e dell'ambiente integrato con il recupero delle attività legate al mondo agricolo ed allo sfruttamento naturale delle potenzialità del suolo e vegetazionale per costituire un elemento importante per la filieracorta alimentare con la creazione di mercati a Km 0. La dismissione dell'attività estrattiva con il recupero dei siti delle cave con il reinverdimento di essi e la localizzazione di impianti per lo sfruttamento di energie alternative che possano alimentare autonomamente la valle con le sue attività rendendola autosufficiente dal punto di vista energetico (previa richiesta di modifica della legge regionale). Il recupero almeno di un vecchio mulino di granaglie per la produzione di farina a scopo didattico e turistico, oltre alla valorizzazione turistica della valle che si pone nei confronti dell'offerta cittadina come oasi naturale sostenibile. Inoltre è rilevante la presenza di grotte che offrono la possibilità di uno sviluppo di carattere sportivo – escursionistico legato alla speleologia_*.

Oltre al citato progetto di recupero di uno dei mulini dell'antico insediamento di Serra, sarebbe opportuno cogliere l'occasione per inserire nel novero degli interventi volti alla valorizzazione turistica dell'area un piano di recupero dell'antico insediamento dell'Abbazia di Cassinelle, oggi di proprietà del demanio.

Tale opera, oltre a presentare l'occasione per riqualificare l'area dal punto di vista paesaggistico (tracciato della via del sale, prati circostanti il nucleo etc.) permetterebbe di salvare una testimonianza storico-artistica quasi unica della storia ligure che, dopo anni totale abbandono, rischia di scomparire definitivamente.

4.3.2 Obbiettivi di intervento e destinazione finale del sito

Come si può desumere dalle tavole di progetto, la sistemazione finale del sito estrattivo Giunchetto-Gneo prevede, in accordo con gli strumenti di pianificazione vigenti, il recupero a verde dell'intero fronte gradonato, mentre i piazzali residui alla base del fronte saranno destinati alle attività produttive.

La scelta della destinazione finale del sito, risultante dalle valutazioni effettuate nell'ambito dello studio di impatto ambientale, tiene conto di una serie di valutazioni complesse in funzione dello specifico ambito territoriale, caratterizzato da un elevato livello di antropizzazione e perciò segnato da un evidente degrado ambientale, ma che contestualmente necessita di spazi per la razionalizzazione delle attività produttive presenti.

Nel presente paragrafo e in quelli a seguire verranno presi in considerazione gli interventi di recupero ambientale a carico del fronte gradonato.

L'obiettivo prioritario, sancito dalla normativa stessa in relazione alla presenza di un sito di interesse comunitario, è quello del reinserimento del sito d'estrazione nel contesto naturalistico di cui fa parte.

I criteri da adottare nella rinaturalizzazione scaturiscono dall'indagine specifica condotta dalla valutazione d'incidenza sugli habitat del SIC Monte Gazzo e dall'esame complessivo degli impatti condotto nell'ambito del SIA, esaminando le sinergie poste in essere dai diversi progetti coinvolti nella valutazione d'impatto ambientale.

Tali criteri possono essere sinteticamente così individuati:

- massima attenzione alla provenienza del materiale vegetale da utilizzare con particolare attenzione all'uso di specie autoctone
- esaltazione della biodiversità ecosistemica con la massima diversificazione degli habitat
- valorizzazione degli habitat di maggiore pregio naturalistico all'interno dell'area di espansione mineraria coincidente con il SIC
- coordinamento con gli interventi di compensazione volti a tutelare l'integrità del SIC.

Gli aspetti considerati al fine del recupero dell'area estrattiva hanno però interessato altri due ambiti fondamentali, ossia l'assetto idrogeologico e quello paesaggistico; dall'esame delle problematiche ad essi collegate sono scaturiti i criteri guida che hanno determinato le scelte operative proposte nel progetto.

I. Per quanto attiene **all'assetto idrogeologico** la priorità nella scelta degli interventi è legata alla stabilizzazione del versante interessato ed è conseguente alla coltivazione del fronte studiata per il rilascio di una morfologia finale caratterizzata da angoli d'inclinazione inferiori al valore limite di stabilità; la ricostituzione dello strato di suolo

superficiale sarà realizzata con accorgimenti idonei. Particolare attenzione sarà data allo sviluppo della vegetazione ed alla regimazione delle acque di scorrimento superficiale, anche attraverso interventi antierosivi estensivi mediante l'inerbimento delle superfici rimodellate con tecniche dell'ingegneria naturalistica.

II. Circa la **riqualificazione paesaggistica**, poiché la visibilità del sito impone una particolare attenzione, si ritiene di perseguire la mitigazione dell'attuale impatto negativo con il riporto di una cospicua quantità di terreno vegetale al piede del gradone in modo da ridurre sensibilmente la parete subverticale delle alzate, inoltre al fine di rendere meno artificiale l'impatto visivo, sarà realizzata una rottura della linearità del fronte con lo smusso del ciglio dei gradoni e con la creazione di rampe di collegamento tra gli stessi e col rimodellamento delle superfici dei cumuli di limi in modo da ottenere profili ondulati e raccordati al contorno. Infine la ricostituzione della copertura vegetale con funzione di mascheramento, esalterà la variabilità morfologica ed i cromatismi.

III. Sotto il profilo più strettamente naturalistico e della tutela della biodiversità, la rinaturalizzazione eseguita secondo le indicazioni precedentemente riportate è finalizzata alla ricostruzione e soprattutto all'espansione degli habitat 6210, 6220 e altri habitat aperti anche laddove non siano stati danneggiati direttamente dagli interventi previsti dal progetto in luogo della ricorrente ingegneria naturalistica dedicata esclusivamente a ridurre/evitare problemi di erosione e stabilità mediante impiego di piante normalmente disponibili in commercio rappresenta sufficiente compensazione rispetto all'incidenza esercitata con la realizzazione del progetto.

    Nel caso di alterazione non evitabile di ambienti ipogei si può prospettare la messa a dimora di bat-box per chirotteri.

IV. Infine, nell'ottica di una visione globale delle varie problematiche si è cercato, con gli interventi progettati, di conciliare le esigenze non sempre coincidenti del recupero naturalistico e paesaggistico con quelle irrinunciabili dell'assetto idrogeologico, quanto mai importante in un contesto ambientale assai problematico sotto questo profilo.



Vista cave Gneo e Giunchetto - Stato attuale



Vista cave Gneo e Giunchetto - Foto-inserimento di progetto



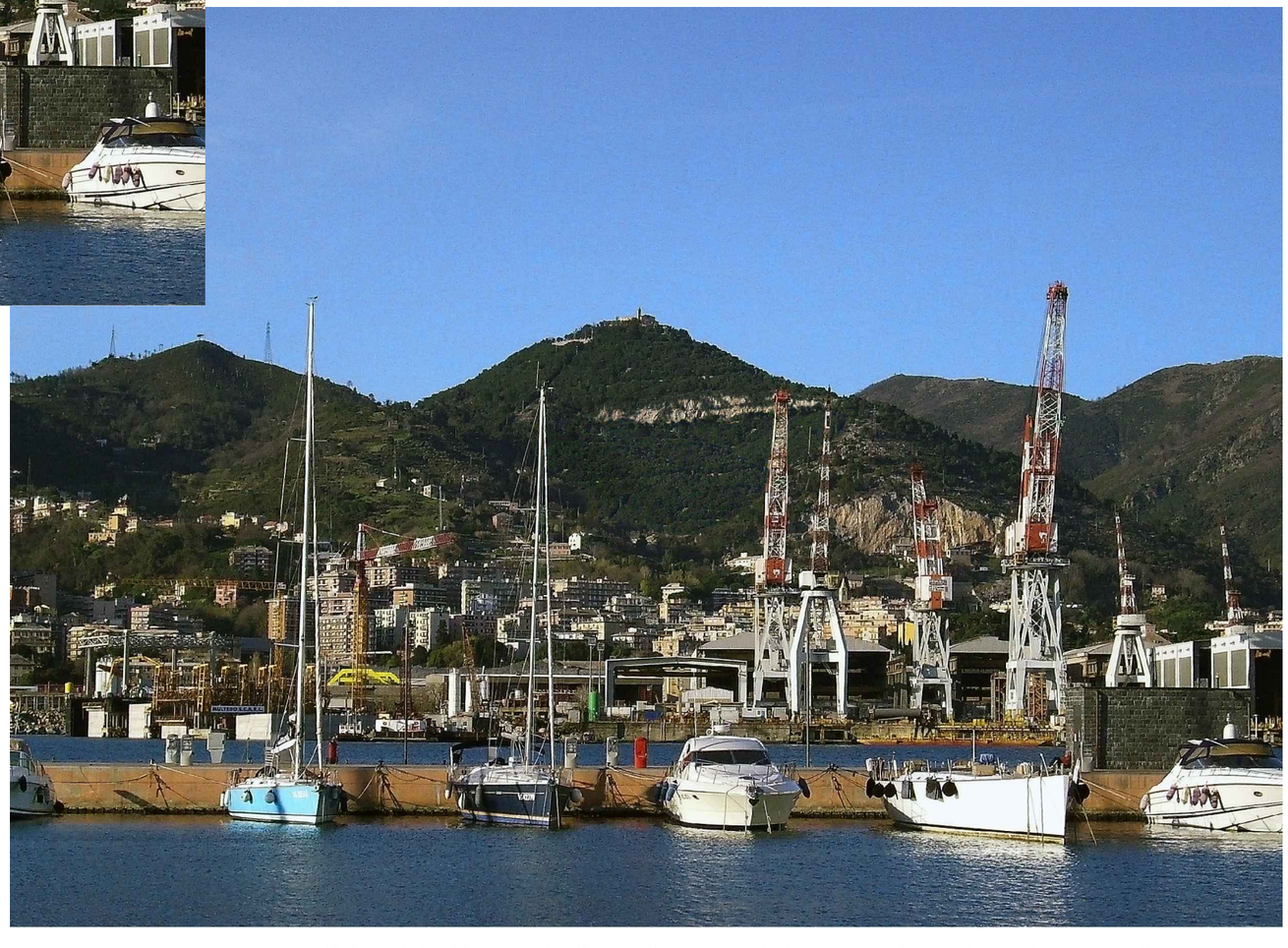
cava "Vecchie Fornaci" (Buzzi), stato attuale



cava "Vecchie Fornaci" (Buzzi),foto inserimento di progetto



cava "Vecchie Fornaci" (Buzzi), vista dal mare - stato attuale



cava "Vecchie Fornaci" (Buzzi), vista dal mare - Foto-inserimento di progetto



cava "Vecchie Fornaci" (Buzzi), vista da via Soliman - stato attuale



cava "Vecchie Fornaci" (Buzzi), vista dal via Soliman - Foto-inserimento di progetto