

Piano Regolatore Generale Comunale

(Approvato con D.G.R. n. del

VARIANTE STRUTTURALE n. 1

(ai sensi dell'art. L.R. n.3/2013)

RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA SULLE AREE DI NUOVA TRASFORMAZIONE URBANISTICA

III fase Circolare PGR 7/LAP-1996

ADOZIONE PROGETTO PRELIMINARE: D.C.C. Nr. DEL
APPROVAZIONE PROGETTO DEFINITIVO: D.C.C. Nr. DEL

Sindaco: Roberto Giacosa

Segretario Comunale:

Responsabile del Procedimento: arch. Giorgio Soria

Responsabile del Servizio: dott. Riccardo Borello

PROGETTO:
arch. Giorgio Soria
dott. Riccardo Borello

Il geologo

Roddi, Marzo 2014

**STUDIO GEOLOGICO
COSTAGLI**

Via Pedona 5 – 12100 Cuneo
T. 0171491644 F. 01711872843
geologocostagli@tin.it
www.costagli.it

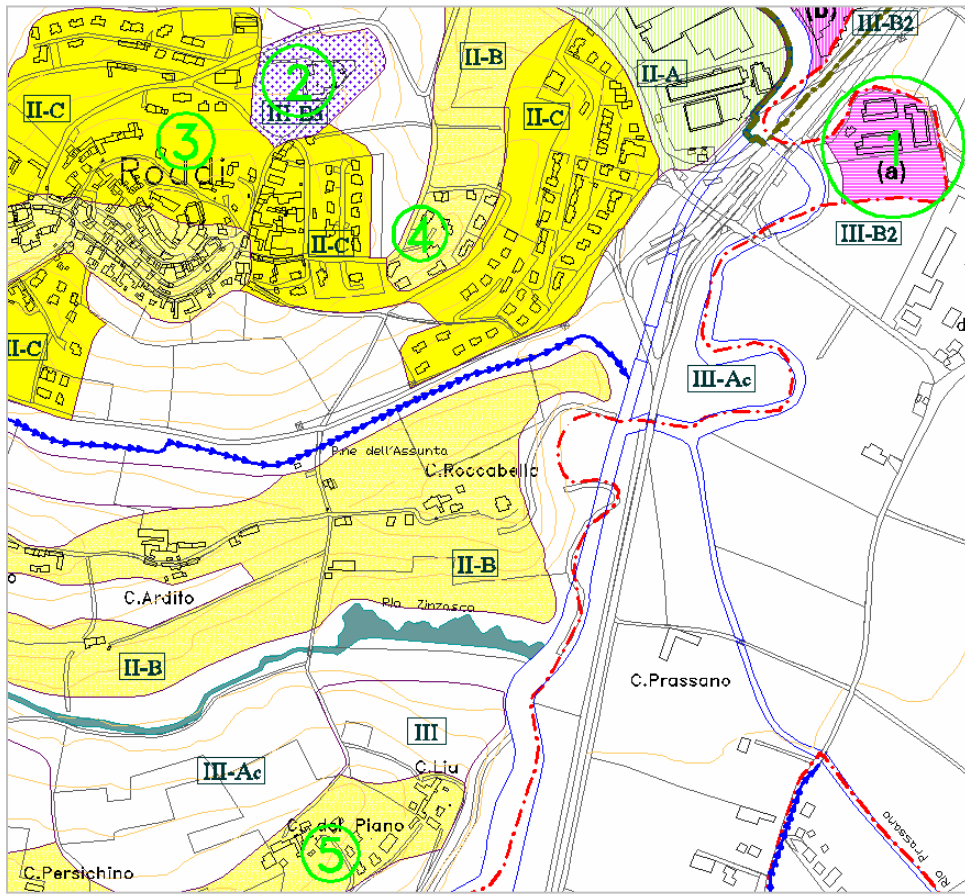


Fig. 1 - Aree urbanistiche oggetto di Variante e relative schede.

RIEPILOGO DELLE AREE DI NUOVA ESPANSIONE URBANISTICA RELAZIONATE NELLE SCHEDE

Località	Aree normative	Nr. scheda
02PC05	Area produttiva di completamento, presso confine con Alba e T. Talloria.	1
01SC43	Ampliamento area cimiteriale per servizi pubblici.	2
01RN04	Lotto residenziale di nuovo impianto, presso versante settentrionale del concentrico.	3
01RC04	Lotto residenziale di completamento, presso versante orientale del concentrico.	4
05RCA07	Lotto residenziale di completamento in ambito agricolo, presso Case Piano.	5

1. Premessa

La presente Variante Strutturale si è resa necessaria per:

- ❑ adeguare lo strumento urbanistico, analogamente a quanto fatto dal Comune di Alba, alle modificate condizioni di pericolosità dell'area produttiva di completamento 02PC05, confinata all'interno di un paleomeandro del T. Talloria e confinante con il Comune di Alba, a seguito della realizzazione e collaudo dell'argine del Rio Baracchi;
- ❑ inserire alcuni lotti liberi residenziali di completamento e nuovo impianto;
- ❑ ampliare l'area cimiteriale 01SC43.

La presente relazione Geologico-Tecnica fa riferimento alle aree interessate da nuovi insediamenti e proposte nel progetto della Variante Strutturale n.1, comprendente l'aggiornamento del quadro del dissesto a seguito della realizzazione dell'argine destro del Rio Baracchi.

La documentazione geologico-tecnica è stata redatta in ottemperanza ai disposti della L.R. n.3/2013, art. 14 punto 2/b e Circolare P.G.R. n.7/LAP-1996, punto 1.2.3 della relativa Nota Tecnica Esplicativa (c.d. "Terza Fase").

Le indagini eseguite sono state volte agli accertamenti sulla fattibilità geologica e rischi idrogeologici delle nuove aree, con l'individuazione d'eventuali prescrizioni per le opere di tutela che si rendono necessarie ed eventuali limiti imposti al progetto dalle caratteristiche del suolo e sottosuolo.

Sono quindi state rilevate ed analizzate le aree proposte nella presente Variante al P.R.G.C., soggette alle principali modificazioni d'uso del suolo per nuove edificazioni ed infrastrutture, oppure ampliamenti e completamenti dell'esistente. Per tali aree sono state fornite indicazioni di carattere geologico-applicativo finalizzate ad una loro corretta utilizzazione. Ogni singola area è stata relazionata in un'apposita scheda e sottoposta alle norme di carattere geologico indicate nella specifica Relazione:

❖ RELAZIONE E NORMATIVA GEOLOGICA, Maggio 2009

La documentazione geologico-tecnica generale del Comune di Roddi è illustrata nella seguente cartografia tematica:

Tav. G1: CARTA GEOMORFOLOGICA, DEI DISSESTI, DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE, scala 1:10.000.

Tav. G5: CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA, scala 1:10.000.

A seguito della nuova classificazione sismica regionale (D.G.R. n.11-13058 del 19/01/2010: *Aggiornamento e adeguamento dell'elenco delle zone sismiche - O.P.C.M. n. 3274/2003 e O.P.C.M. 3519/2006*) il Comune di Roddi ricade in zona sismica 4. Con D.G.R. n.4-3084 del 12/12/2011 la Regione ha approvato le nuove procedure attuative di gestione e controllo delle attività Urbanistico-Edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico. Per tutti gli edifici è richiesto l'obbligo della progettazione antisismica ed il rispetto delle prescrizioni della normativa antisismica di cui al D.M. Infrastrutture 14.01.2008.

Le nuove aree previste nella presente Variante Strutturale n.1 ricadono nelle seguenti classi d'idoneità urbanistica:

- area produttiva di completamento: Classe III-B₂;
- ampliamento area cimiteriale: Classe III-B₃;
- aree residenziali di completamento e di nuovo impianto: Classe II-B, II-C.

Scheda n. 1

02PC05	Area produttiva di completamento, presso confine con Alba e T. Talloria.
--------	--



Fig. 2
Perimetrazione
urbanistica
dell'area 02PC05.

Urbanisticamente l'area ricade entro la Classe III-B2 d'idoneità urbanistica, come evidenziato nell'allegata Tav. 3. Sotto l'aspetto del rischio idrogeologico la Variante d'adeguamento al PAI del Comune di Roddi (approvata con DGR 30-13424 del 01.02.2010) perimetra l'intero settore al quale appartengono le due aree nella fascia d'esondazione Eb (confr. allegata Tav. 2). In allegato sono riportati gli stralci delle seguenti due tavole geologiche-urbanistiche:

Tav. 2: CARTA GEOMORFOLOGICA, DEI DISSESTI, DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE.

Tav. 3: CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA.

Il motivo di questa perimetrazione deriva dagli eventi alluvionali del novembre 1994 e dalla mosaicatura con il confinante territorio del Comune di Alba che, fino al recente nuovo Piano Regolatore (adottato con deliberazione n. 55) perimetrava le aree confinanti nella Classe IIIa d'idoneità urbanistica, come evidenziato nella seguente Fig. 3.

Ne deriva, pertanto, che nel medesimo contesto geomorfologico, posto a cavallo dei comuni di Roddi e Alba, è stata approvata un'identica mosaicatura: fascia Eb di pericolosità e Classe III-B d'idoneità urbanistica.

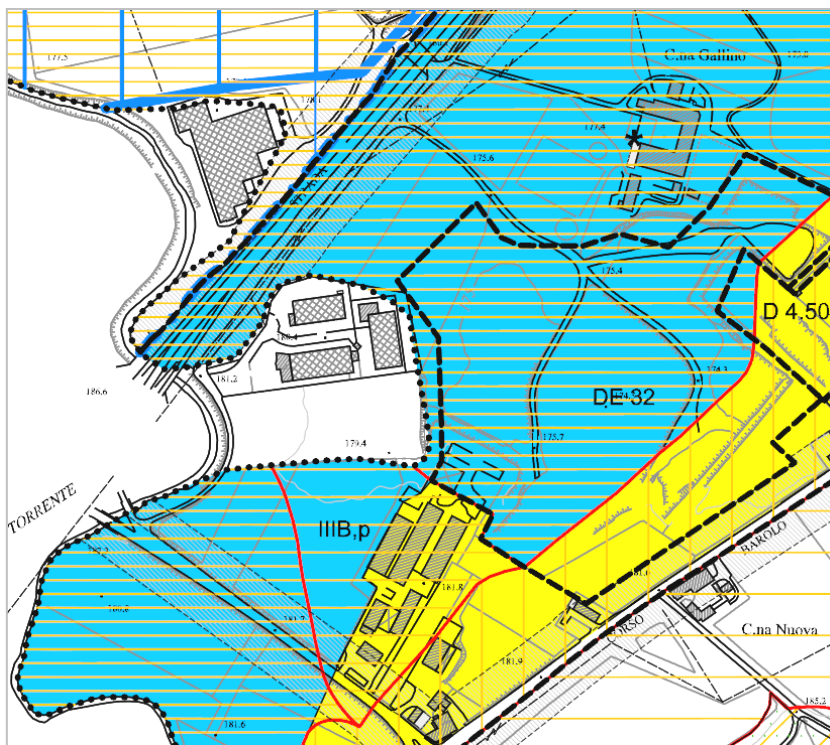
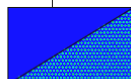

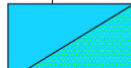










Fig. 3 – Comune di Alba: Variante adeguamento PSFF 9bis approvata con D.G.R. 28-7793 del 25.11.2002 e Variante adeguamento al P.A.I.: Progetto Definitivo adottato con Deliberazione C.C. n. 69 del 28.07.2006

ESONDAZIONI E DISSESTI MORFOLOGICI DI CARATTERE TORRENTIZIO

	Ee	aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata
	Eb	aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata vincolate a servizi
	Eb	aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata
	Eb	aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata vincolate a servizi
	Em	aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata
	Em	aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata vincolate a servizi

ZONE DI PIANURA (ART. 47 N.T.A.)

	CLASSE I, p -	Porzioni di territorio a pericolosità geomorfologica bassa.
	CLASSE II A, p -	Porzioni di territorio a pericolosità geomorfologica media.
	CLASSE II B, p -	
	CLASSE III A, p -	Porzioni di territorio prevalentemente inedificate a pericolosità geomorfologica alta.
	CLASSE III B, p -	Porzioni di territorio edificate a pericolosità geomorfologica alta.

Più recentemente il Comune di Alba ha approvato il Nuovo Piano Regolatore, con sostanziali modifiche alla tavola della pericolosità geomorfologica per tener conto delle opere ed interventi di riassetto territoriali completati negli ultimi anni. Ad esempio, per l'area oggetto d'esame, a seguito della realizzazione dell'argine destro del Rio Baracchi, è stata tolta la fascia Eb presente lungo l'intero settore compreso tra la strada provinciale (Corso Europa) ed il T.Talloria/rilevato variante di Alba. Il nuovo quadro della pericolosità del Comune di Alba è rappresentato nel seguente stralcio di Fig. 4.

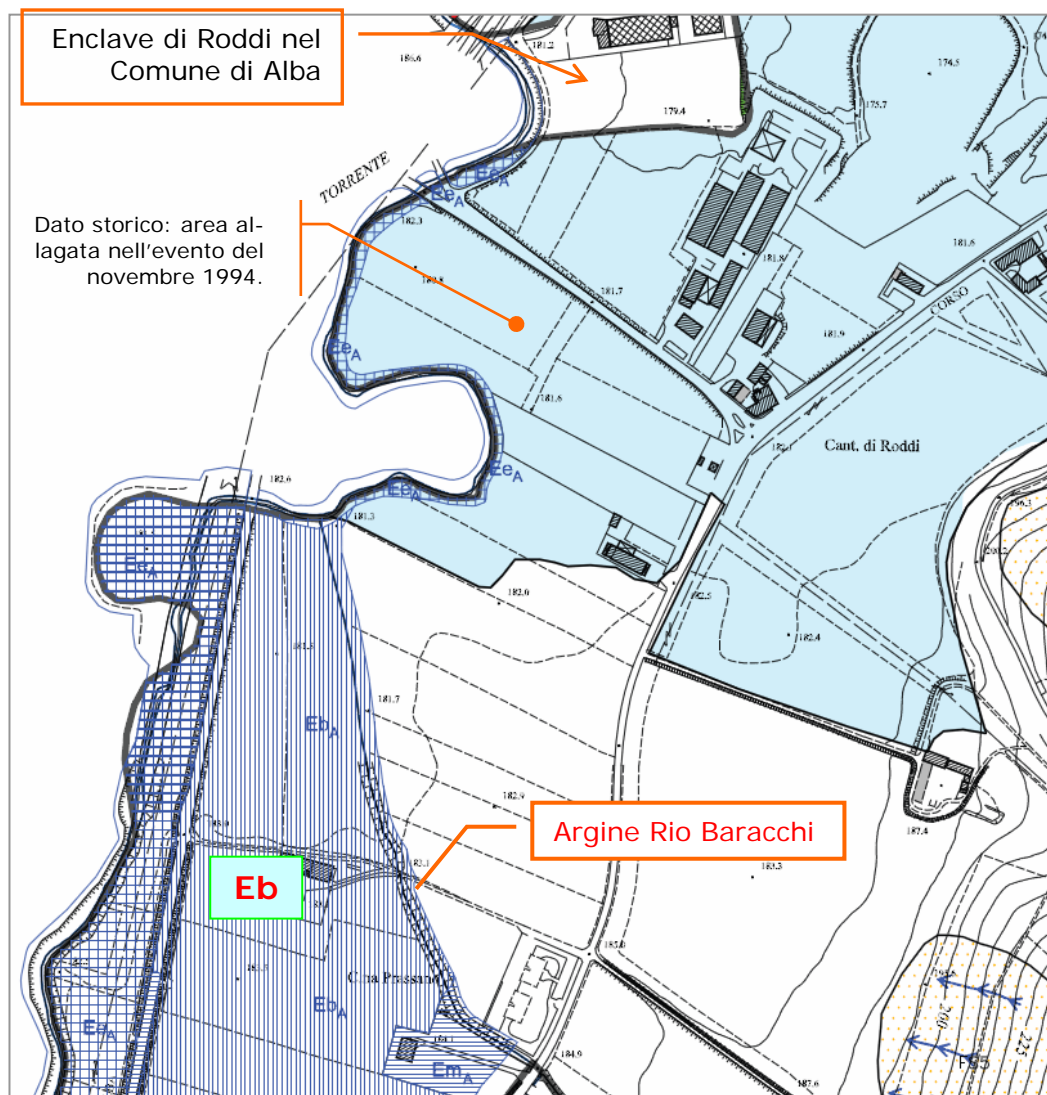


Fig. 4 – Stralcio carta della pericolosità geomorfologica, nuovo PRG del Comune di Alba (2011).

Motivazioni della variante

Nella fase propedeutica alle scelte urbanidiche il Comune di Roddi ha richiesto la consulenza della *Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Economia Montana e Forestale - Settore Prevenzione Territoriale del Rischio Geologico*, al fine di definire, con certezza, il tipo di Variante e la documentazione geologico-tecnica da produrre, in quanto l'area produttiva 02PC05 è posizionata sul fondovalle pianeggiante e ricade entro un ambito territorialmente delimitato con le sigla "Eb" secondo i criteri del PAI, in quanto allagabile con pericolosità elevata (in assenza di argine del Rio Baracco). Nella Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica l'area ricade in un ambito di "Classe 3B2" come previsto dalla Circolare PGR 7/lap.

Con lettera al Comune di Roddi il *Settore Prevenzione Territoriale del Rischio Geologico* datata 18/01/2013, dopo aver acquisito anche le valutazioni del *Settore OO.PP. di Cuneo*, ribadiva che, per quanto riguarda le norme d'uso del territorio, entro gli areali "Eb" devono essere rispettate le prescrizioni dell'art. 9 delle N.A. del PAI, predominanti rispetto alla normativa di PRG derivante dalla lettura della Circolare PGR 7/lap (*aree in Classe 3B2*) e, pertanto, non poteva essere una semplice presa d'atto della minimizzazione della pericolosità a seguito della realizzazione e collaudo dell'argine sul Rio Baracchi a consentire trasformazioni edilizie non previste dall'art. 9 punto 6 delle N.A. del PAI.

Con la presente Variante è ora intenzione dell'Amministrazione di Roddi procedere, per analogia con quanto già effettuato dal Comune di Alba, alla soppressione dell'area Eb residuale presente nella minuscola enclave del territorio di Roddi e comprendente la sua area produttiva 02PC05. La motivazione è rafforzata ancor più dal fatto che quest'area è sensibilmente sopraelevata rispetto al territorio circostante, come facilmente constatabile in sito e dimostrato dall'allegato rilievo plano-altimetrico e, in aggiunta, dal fatto che non fu neppure interessata dall'evento alluvionale del novembre 1994, come si evince dalla cartografia ufficiale (Figg. 5 e 6) che, tuttavia, coinvolse il settore circostante.

Evento alluvionale del novembre 1994

Il quadro delle aree allagate è stato dettagliatamente rappresentato, da parte del CNR-IRPI di Torino, nella Carta al tratto sez. 192120 (Fig. 5), successivamente trasferito nella B.D. dell'Arpa Piemonte (Fig. 6).

A seguito di questo evento sono state completate importate opere idrauliche nel bacino del T. Talloria, ad esempio: scolmatore di Roddi, opere di disalveo, pulizia e ripristino delle sezioni idrauliche, difese spondali, arginatura del Rio Baracco.



Fig. 5 - Stralcio Carta al tratto CNR-IRPI, evento alluvionale novembre 1994.

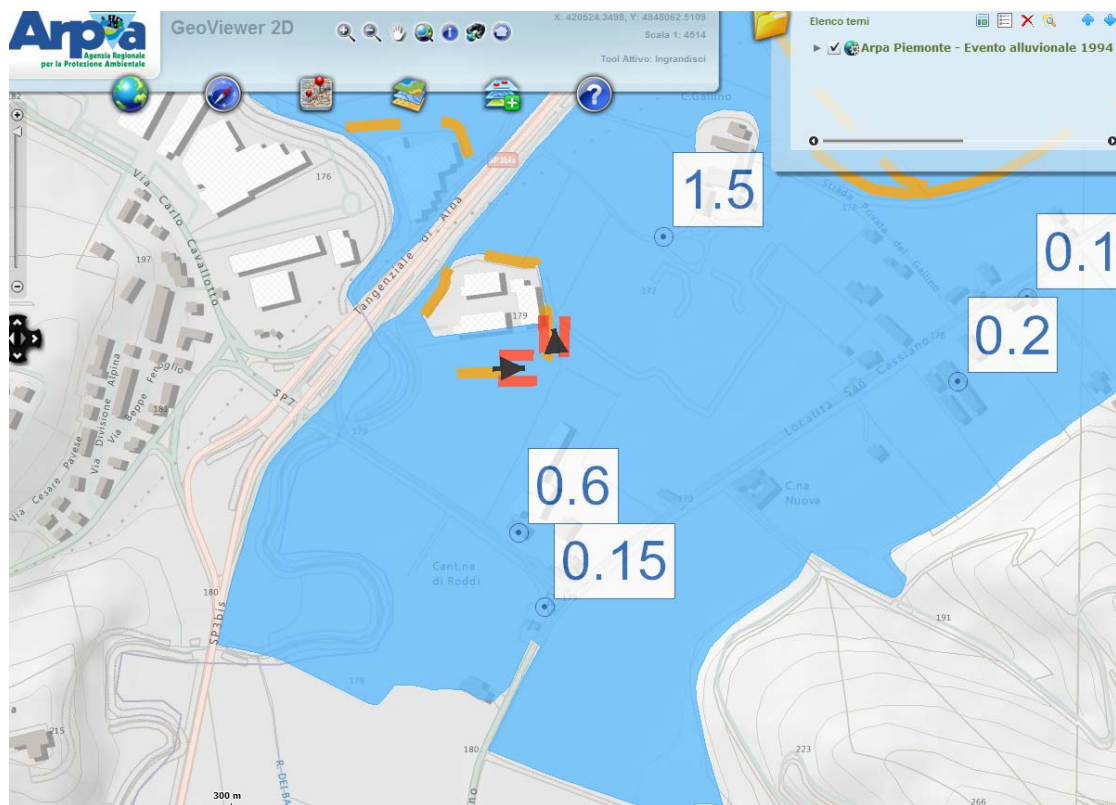


Fig. 6 – La precedente Fig. 4 nel modello della Banca Dati Arpa Piemonte.

L'allegata Tav. 1 illustra le profonde modifiche intervenute, a partire dalla fine del diciannovesimo secolo, alla rete idrografica, viaria ed urbanistica. Si segnala che il taglio di meandro, con il suo completo ritombamento, è avvenuto agli inizi degli anni ottanta da parte dell'Amministrazione Provinciale/ANAS, con la realizzazione della superstrada Alba/Asti. Più recentemente, a seguito dei noti eventi alluvionali del Novembre 1994, è stato realizzato lo scolmatore del T. Talloria. Come ultima fase d'intervento è stato portato a termine, nel 2008, l'argine in sponda destra del Rio Baracco/Prassano (Foto 1, 2, 3), che ha consentito l'eliminazione della pericolosità idraulica elevata (fascia Eb) dalla zona immediatamente a monte del rilevato stradale. A seguito di questi ultimi interventi l'Amministrazione di Alba ha portato a termine una Variante strutturale con la sostanziale modifica del quadro di pericolosità della zona di Piana Gallo-Cantina Roddi (Fig. 4).



Foto 1, 2, 3:

Argine del Rio Baracchi in fase di realizzazione, ultimazione ed attuale.



Strumento urbanistico vigente

L'allegata Tav. 2 rappresenta uno stralcio della "Carta Geomorfologica, dei dissesti, della dinamica fluviale e del reticolo idrografico minore", allegata al vigente P.R.G.C. (come Tav. G1), mentre l'allegata Tav. 3 rappresenta lo stralcio della "Carta di Sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica", allegata al vigente P.R.G.C. (come Tav. G5).

L'area oggetto d'interesse ricade nella Classe III-B2 (a), definita in legenda come:

"Area edificata compresa nella fascia di pericolosità elevata "Eb" per attività torrentizia del T. Talloria e del Rio Baracco/Prassano valutata con criterio idraulico (rif. Variante di adeguamento al PAI Comune di Alba)".

La Classe III-B2 è definita dalla Circolare PGR n.7/LAP del 8/05/1996 e successiva Nota Tecnica Esplicativa con la seguente distinzione e vincoli:

→ *"A seguito della realizzazione delle opere sarà possibile la realizzazione di nuove edificazioni, ampliamenti o completamenti (IIIb s.s.)"*

Si segnala che la Classe III-B2, per quest'area in fascia Eb, derivava dal fatto che gli edifici esistenti sono stati realizzati su di un notevole riporto di terreno (Foto 4 e rilievo plano-altimetrico, All. 4 e 5).



Foto 4 - Muro di contenimento del riporto dell'area produttiva, perimetrale all'antico paleoalveo, di altezza pari a circa 220 cm.

Opere realizzate e loro certificati di collaudo

A seguito all'evento alluvionale del Novembre 1994 il Comune di Alba veniva nominato Comune capofila per i progetti di messa in sicurezza del territorio dal rischio idraulico rappresentato dal Torrente Talloria.

Con i finanziamenti erogati a seguito dell'evento alluvionale e, successivamente, con la Legge 183/89, venivano realizzati n. 3 lotti di interventi per la realizzazione dello scolmatore nel Comune di Alba ed alcuni interventi puntuali lungo l'asta torrentizia nei Comuni di Sinio, Diano d'Alba, Gallo Grinzane e Roddi.

Il completamento degli interventi di sistemazione del T. Talloria e, più in particolare, dell'argine del Rio Baracco, è inquadrato nel progetto generale denominato:

Adeguamento alle difese arginali del Torrente Talloria alle condizioni idrogeologiche associate agli studi idraulici del P.A.I. nel Comune di Alba.

Con certificato di “Visita, Relazione e Certificato di Collaudo” del 23/04/2009 i Collaudatori e Progettisti certificavano la piena corrispondenza dei lavori con il Progetto e, pertanto, la minimizzazione del rischio idraulico.

Conclusioni

Alla luce di quanto precedentemente esposto si ritiene che la presente Variante al P.R.G.C. possa intendersi esclusivamente a carattere normativo, mantenendo, per l'area produttiva **02PC05**, la vigente Classe III-B2 d'idoneità urbanistica. La nuova normativa proposta è la seguente:

- *“A seguito degli interventi di messa in sicurezza e minimizzazione del rischio idraulico eseguiti lungo l'asta del Torrente Talloria e del Rio Baracco, nella piana di fondovalle Gallo Grinzane-Cantina Roddi, questi ultimi collaudati con certificato di collaudo del 23/04/2009, sono consentiti aumenti di cubatura, ampliamenti e nuove edificazioni che riguardino esclusivamente il perimetrato comparto produttivo 02PC05”.*

MODELLO GEOLOGICO DEL SITO

Terreni alluvionali limo-sabbiosi, potenti circa 8/10 metri, con alla base passaggio ghiaioso-sabbioso generalmente saturo. Poggiano su di un substrato marnoso-argilloso molto competente terziario.

In genere sono raccomandabili tipologie di fondazioni profonde su pali (lunghezza circa 10/12 m).

Nei primi 5 metri del deposito alluvionale si può, preliminarmente, associare il modello geologico seguente:

Terreno alluvionale limo-sabbioso poco addensato	N ₃₀ < 6
Attrito interno φ'	22-24°
Coesione c'	0,00-10 kPa
Peso di volume g	19,0 kN/m ³
Falda libera	assente

RACCOMANDAZIONI E PRESCRIZIONI

- Tutti gli interventi edilizi sono consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 14/01/2008 e smi. In particolare l'analisi geologica, idrogeologica e geotecnica del sito dovrà esaminare prioritariamente la profondità del tetto del terreno competente per l'eventuale appoggio delle fondazioni dirette o profondità del substrato competente entro il quale immergere i pali di fondazione.
- I piazzali e le aree in ampliamento edilizio dovranno essere livellate e riportate alla medesima quota dei piazzali esistenti. Osservando la sezione D-D' della Tav. 4 e Tav. 5 risulta che:
 - la livelletta della S.P. è a quota +40 cm;
 - la quota del terreno oggetto d'ampliamento del comparto produttivo è ribassata, compresa tra -100 e -150 cm;
 - la quota del piazzale esistente è rialzata di circa 100 cm rispetto al p.c. oggetto d'ampliamento, ed è posta a quota -60 cm.

Gli elaborati progettuali relativi alle aree in ampliamento dovranno evidenziare, mediante sezioni e rilievi plano-altimetrici, l'avvenuta osservanza della presente prescrizione.

- Perimetralmente all'area produttiva 02PC05, in corrispondenza del piede del suo rilevato, si prescrive la realizzazione di un fosso di guardia ad ampia sezione (Fig. 7). Un elaborato idraulico dovrà indicarne sezione, modalità esecutive e scarico finale.

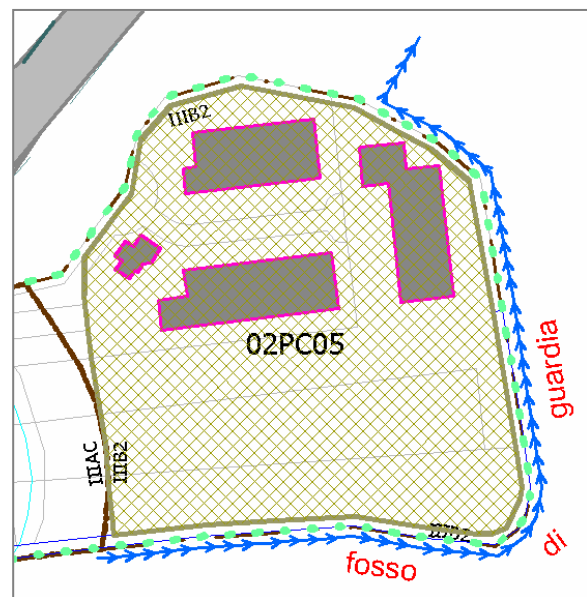


Fig. 7
Indicazione, di massima, del
fossato perimetrale all'area
produttiva.

- La stabilità dei fronti di scavo dovrà essere assicurata tramite opere di contenimento e stabilizzazione delle terre.

Allegati:

- Tav. 1 - CONFRONTO BASI CATASTALI: ATTUALE E DI VECCHIO IMPIANTO.
- Tav. 2 - STRALCIO CARTA GEOMORFOLOGICA, DEI DISSESTI, DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE DEL VIGENTE P.R.G.C.
- Tav. 3 - STRALCIO CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA DEL VIGENTE P.R.G.C.
- Tav. 4 - RILIEVO: PLANIMETRIA.
- Tav. 5 - RILIEVO: SEZIONI.
- Documentazione: collaudo delle opere.

Scheda n.2

01SC43

Ampliamento area cimiteriale per servizi pubblici.

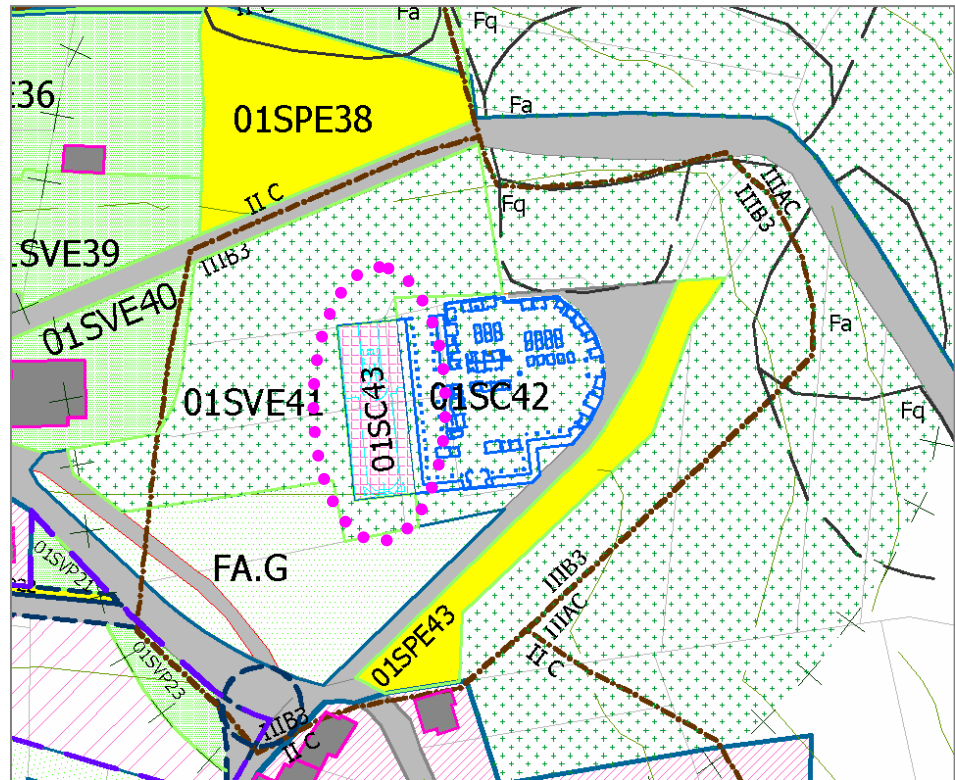


Fig. 8
Perimetrazione urbanistica dell'area cimiteriale in ampliamento 01SC43

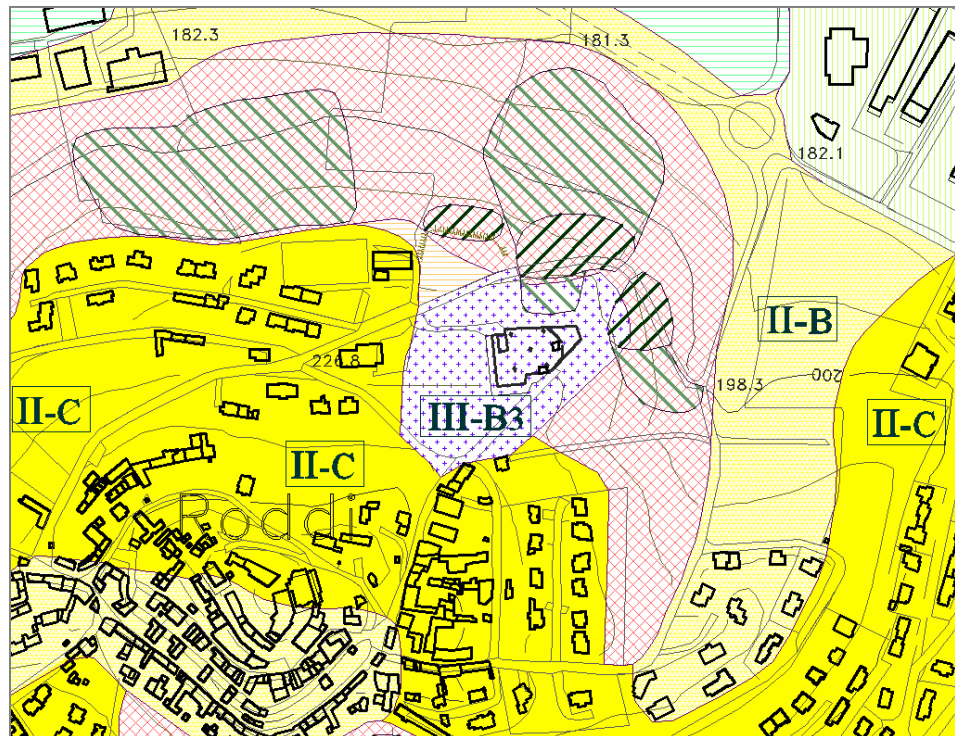


Fig. 9
Stralcio della vigente Carta di Sintesi.

LOCALITÀ: Cimitero di Roddi.

CLASSE D'IDONEITÀ URBANISTICA (Circolare PGR n.7/LAP-1996): **III-B₃**

VINCOLI DI NATURA GEOLOGICA: vincolo idrogeologico.

CONDIZIONI DI POTENZIALE CRITICITÀ GEOLOGICA: presenti.

GEOLOGIA: Potente coltre di terreni limo-argillosi, (antichissimi depositi fluviali e/o di origine gravitativa), con potenze comprese tra 7 e 11 metri. Fanno seguito marne sabbiose-siltose a colorazione grigio-cenere, con livelletti arenacei centimetrici. Presenza di una falda relativamente superficiale tra 5 e 6 m dal p.c. Nella seguente Fig. 12 è riportato il log stratigrafico del sondaggio S1 realizzato presso il cimitero ^[1].

GEOMORFOLOGIA: Settore collinare a medio-bassa acclività (Foto 5), interessato da processi gravitativi puntuali e da una generale instabilità che ha comportato, nel tempo, diffuse fessurazioni in corrispondenza dell'antica struttura muraria del cimitero, fondata su plinti corticali. Opere di consolidamento sono state realizzate a partire dalla seconda metà degli anni novanta, consistenti in opere di sottofondazione su pali e di drenaggio profondo. Quest'ultimo intervento è schematizzato nelle seguenti Figg. 10 e 11.

MODELLO GEOLOGICO DEL SITO: All'insieme del deposito limo-argilloso sovrastante il substrato competente si può, preliminarmente, associare il modello geologico seguente, desunto dalla campagna geognostica del 1998 ^[1]. Nel corso della medesima campagna geognostica sono state effettuate numerose prove geotecniche di laboratorio: granulometrie per vagliatura e sedimentazione, LL e LP, prove edometriche, di taglio diretto.

Sondaggio S1	Sondaggio S2	Sondaggio S3
N _{SPT} =31 a -3.0 m	N _{SPT} =16 a -1.5 m	N _{SPT} =23 a -1.5 m
N _{SPT} =40 a -4.5 m	N _{SPT} =23 a -3.0 m	N _{SPT} =26 a -4.5 m
N _{SPT} =10 a -6.0 m	N _{SPT} =16 a -6.0 m	N _{SPT} =12 a -7.5 m
N _{SPT} =70 a -7.5 m		N _{SPT} =57 a -10.5 m
		N _{SPT} =78 a -13.5 m

[1] Indagine geognostica presso il cimitero. Relazione Geologico-Tecnica. Geotek, ottobre 1998.

N _{SPT}	VALUTAZIONE DELLA CONSISTENZA
< 2	privo di consistenza
2 - 4	poco consistente (molle)
4 - 8	moderatamente consistente
8 - 15	consistente
15 - 30	molto consistente
> 30	estremamente consistente (duro)

RACCOMANDAZIONI E PRESCRIZIONI: Tutti gli interventi edilizi sono consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 14/01/2008 e smi. In particolare l'analisi geologica, idrogeologica e geotecnica del sito dovrà esaminare prioritariamente la profondità del tetto del terreno competente per l'appoggio ed immorsamento delle eventuali fondazioni profonde. Come indicazione di massima è stato fatto riferimento all'indagine geognostica condotta nel 1998.

Essendo il cimitero di Roddi inserito in un ambito geomorfologico particolarmente critico, che ha richiesto interventi di consolidamento delle opere murarie esistenti e dei terreni d'imposta, si prescrive l'obbligo di proseguire l'intervento di drenaggio profondo realizzato nell'anno 2000 con il progetto:

- *Ripristino danni dipendenti dagli eventi alluvionali del novembre 1994. Lavori di consolidamento Cimitero Comunale (drenaggio).*

La tipologia d'intervento (pozzi drenanti, trincee drenanti, ecc...) dovrà essere definita, progettata e realizzata contestualmente al nuovo ampliamento e non potrà essere demandata a tempi successivi.

La stabilità di eventuali fronti di scavo dovrà essere assicurata tramite opere di contenimento e stabilizzazione delle terre. I materiali di riporto sul versante dovranno essere minimizzati. La loro stabilità nel tempo garantita da opportuni interventi di consolidamento, drenaggio e stabilizzazione al piede.

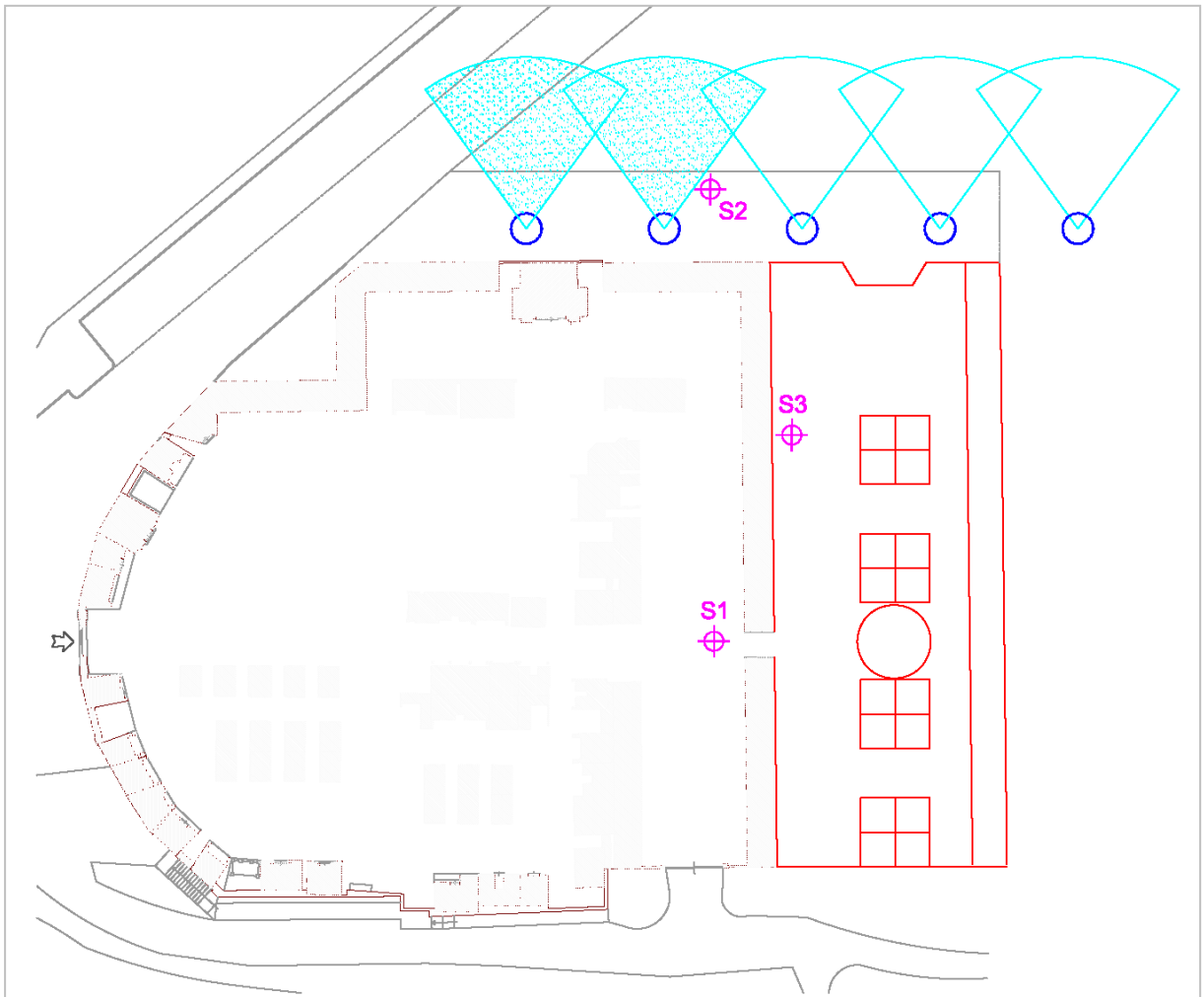


Fig. 10

Cimitero di Roddi. In rosso l'area in ampliamento. Sono riportati:

- i tre sondaggi geognostici realizzati nel 1998;
- lo schema di drenaggio profondo, con i primi due pozzi drenanti realizzati nell'anno 2000.

Per l'ampliamento dell'area cimiteriale (Foto 5) si richiede il proseguimento dell'intervento di drenaggio.



Foto 5 – Area interessata dall'ampliamento cimiteriale.

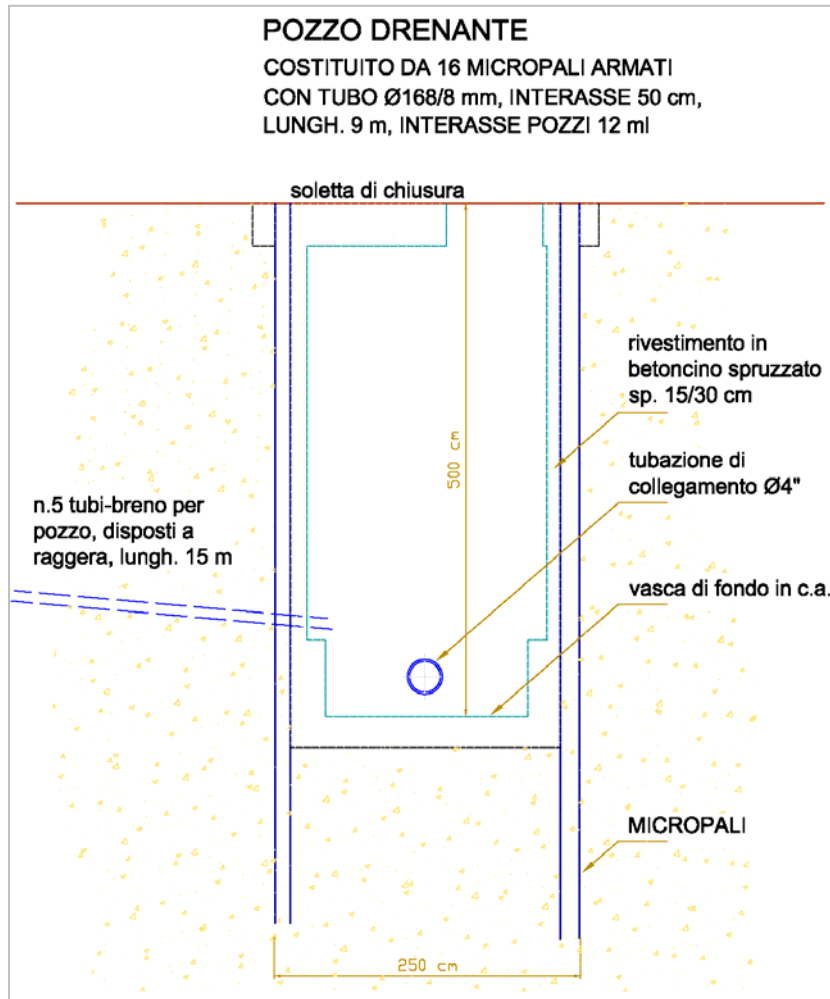


Fig. 11
 Progetto lavori di consolidamento cimitero comunale.
 Particolare pozzo drenante profondo.

Quota	Profond.	SIMBOLOGIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	%	P.P.	T.V.	S.P.T.			Liv. acqua	Piezom.
			tipo	num	PROF					N1	N2	N3		
98,35	1,20													
97,35	2,90		SH C1	1,5-2						8	14	17		
96,35										9	18	22		
95,35	2,90													
94,35	5,40		SH C2	5,5-6						4	4	6	5,40	
93,35	1,90									18	31	39		
92,35	7,30													
91,35														
90,35														
89,35														
88,35														
87,35	9,20													
86,35														
85,35														
84,35														
83,35	16,50													

Fig. 12
 Log stratigrafico relativo al sondaggio S1 (vedi Fig. 10).

Scheda n.3

01RN04

Lotto residenziale di nuovo impianto.

Fig. 13
Perimetrazione urbanistica del
nuovo lotto residenziale 01RN04.

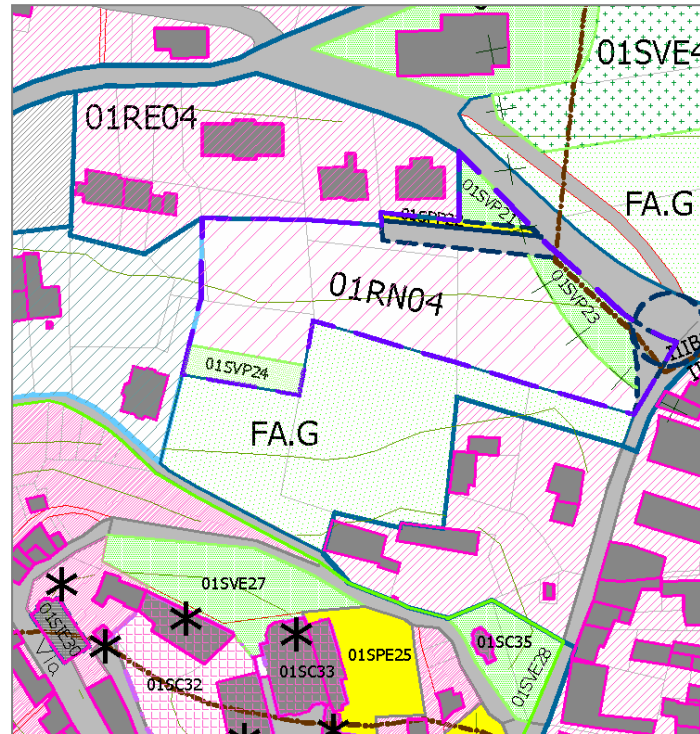
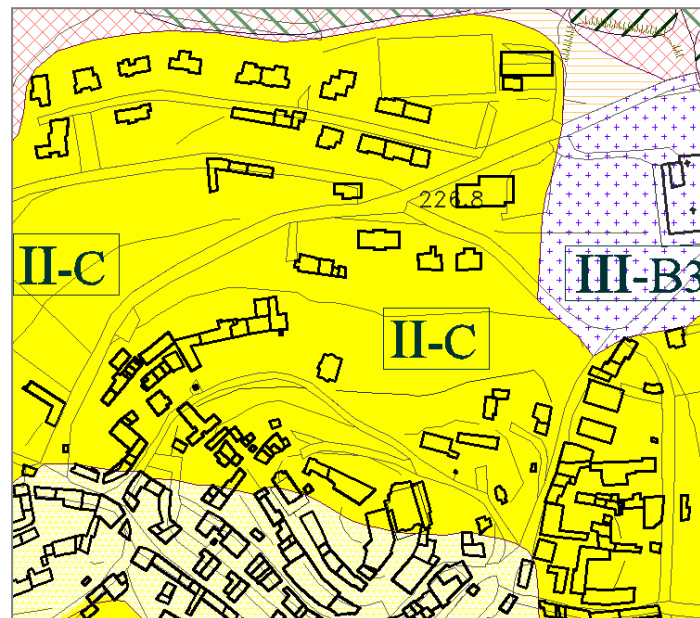


Fig. 14
Stralcio della vigente Carta di Sintesi.



LOCALITÀ: Presso concentrico, versante settentrionale.

CLASSE D'IDONEITÀ URBANISTICA (Circolare PGR n.7/LAP-1996): **II-C**

VINCOLI DI NATURA GEOLOGICA: vincolo idrogeologico.

CONDIZIONI DI POTENZIALE CRITICITÀ GEOLOGICA: assenti, ma con evidenze di antiche morfologie gravitative (paleofrana?).

GEOLOGIA: Potenti coperture plurimetriche (stimabili comprese tra 5 e 8 m) eluvio-colluviali, anche di possibile origine gravitativa, limo-argillose, poggianti su di un substrato marnoso-argilloso disposto a franapoggio.

GEOMORFOLOGIA: settore a bassa acclività, privo di processi gravitativi al suo interno, ma con evidenze morfologiche gravitative in un intorno significativo. Sul lato orientale presenza di un'area a drenaggio limitato (confr. Fig. 15).

MODELLO GEOLOGICO DEL SITO: All'insieme dei terreni di fondazione, generalmente competenti solo a partire da circa 6/8 m dal p.c., si può, preliminarmente, associare il modello geologico seguente.

Copertura terrigene limo-argillosa	Fino a -8 m circa
Attrito interno φ'	18-22°
Coesione c'	0,00-20 kPa
Peso di volume g	19,0 kN/m ³
Falda libera	Presente a profondità > 5 m dal p.c.

RACCOMANDAZIONI E PRESCRIZIONI: Tutti gli interventi edilizi sono consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 14/01/2008 e smi. In particolare l'analisi geologica, idrogeologica e geotecnica del sito dovrà esaminare, prioritariamente, la profondità del tetto del terreno competente. Come tipologia di fondazione si raccomandano pali di medio/grande diametro (es. \varnothing 60 cm), immorsati almeno 2/3 metri nel tetto del substrato marnoso competente.

Si prescrive che eventuali opere di sostegno terre, poste sul lato di monte del comparto, dovranno essere progettate su pali, contenere un idoneo setto drenante ed un numero adeguato di barbacani.

L'urbanizzazione dell'area dovrà prevedere un'idonea rete di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche e di quelle eventualmente provenienti da

opere di drenaggio profondo. La rete di smaltimento delle acque dovrà essere oggetto d'adeguata tavola planimetrica.

Si prescrive il divieto di effettuare, sul lato di monte, scavi di sbancamento d'altezza superiore a 200 cm. La stabilità dei fronti di scavo dovrà essere assicurata tramite opere di contenimento e stabilizzazione delle terre. I materiali di riporto sul versante dovranno essere minimizzati. La loro stabilità nel tempo garantita da opportuni interventi di consolidamento e stabilizzazione al piede.

La nuova rete viaria d'accesso all'area dovrà prevedere cunette drenanti esclusivamente rivestite ed impermeabili.

Al lotto edificabile è stata associata un'area verde privata (01SVP24) corrispondente alla scarpata morfologica individuata nella seguente Fig. 15. Entro quest'area non sono consentiti scavi o riporti di terreno. Al suo piede dovrà essere previsto un fosso di drenaggio rivestito per l'allontanamento delle acque di ruscellamento provenienti dal sovrastante versante.

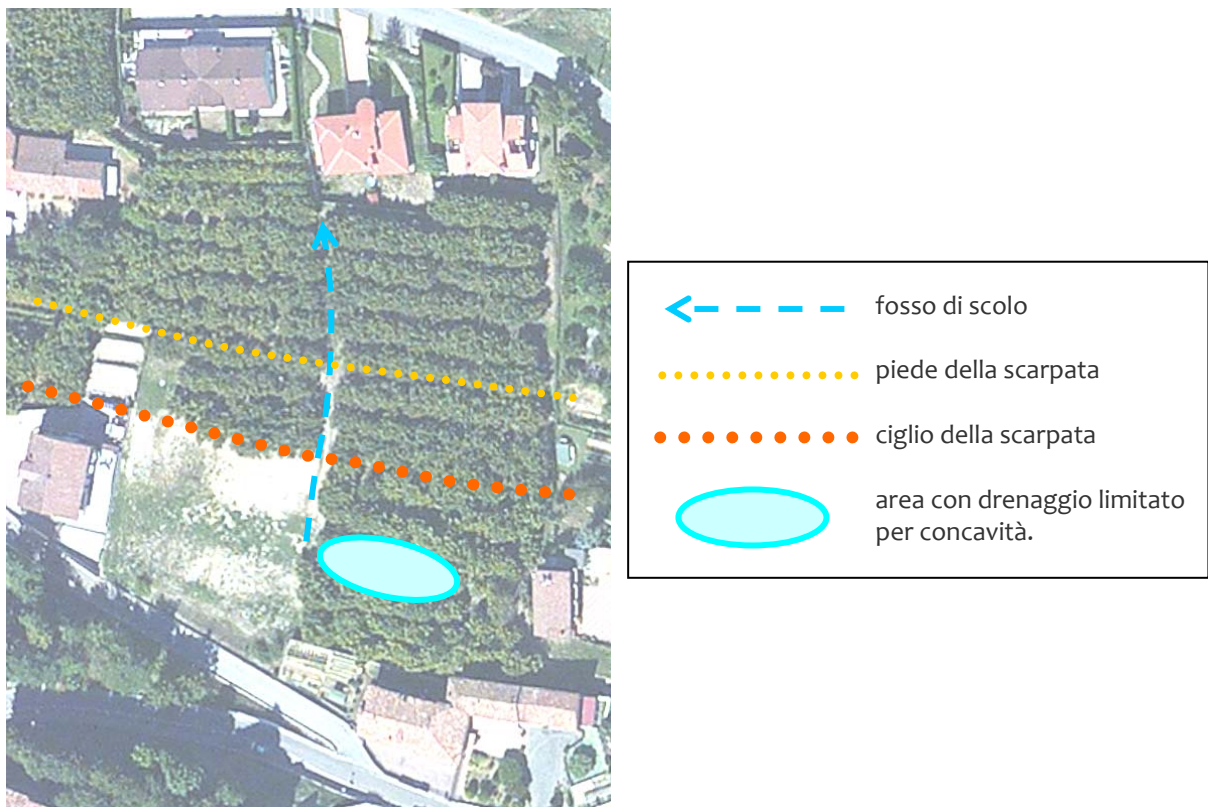


Fig. 15 – Elementi geomorfologici dell'area.

Scheda n.4

01RC04

Lotto residenziale di completamento.

Fig. 16
Perimetrazione urbanistica dell'area residenziale di completamento 01RC04.

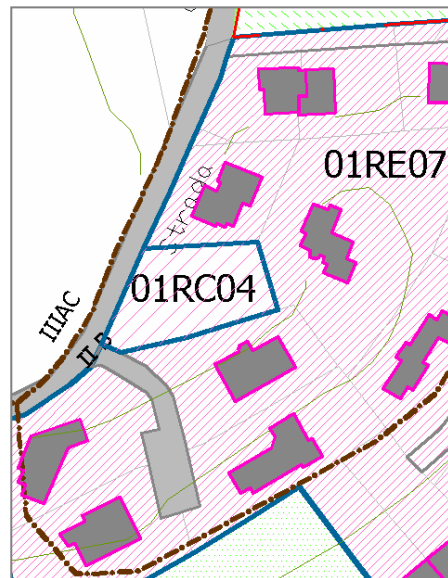
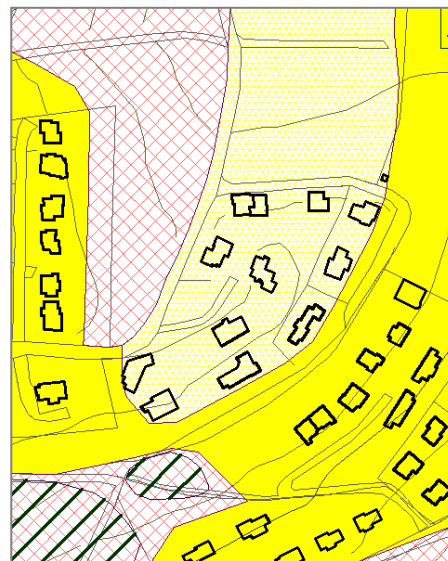


Fig. 17
Stralcio della vigente Carta di Sintesi.



LOCALITÀ: Presso concentrico, versante orientale.

CLASSE D'IDONEITÀ URBANISTICA (Circolare PGR n.7/LAP-1996): **II-B**

VINCOLI DI NATURA GEOLOGICA: vincolo idrogeologico.

CONDIZIONI DI POTENZIALE CRITICITÀ GEOLOGICA: assenti.

GEOLOGIA: Substrato marnoso-argilloso competente, con coperture metriche (stimabili 2-3 m) eluvio-colluviali, argillose.

GEOMORFOLOGIA: settori a medio-bassa, urbanizzati, privi di processi gravitativi o di potenziale pericolosità geomorfologica.

MODELLO GEOLOGICO DEL SITO: All'insieme dei terreni di fondazione, generalmente competenti a partire da circa 200/300 cm dal p.c., si può, preliminarmente, associare il modello geologico seguente.

Terreno competente	da -250 cm circa
Attrito interno φ'	24-26°
Coesione c'	0,00-40 kPa
Peso di volume g	19,5 kN/m ³
Falda libera	assente

RACCOMANDAZIONI E PRESCRIZIONI: Tutti gli interventi edilizi sono consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 14/01/2008 e smi. In particolare l'analisi geologica, idrogeologica e geotecnica del sito dovrà esaminare prioritariamente la profondità del tetto del terreno competente per l'appoggio delle fondazioni o, eventualmente, per la realizzazione di fondazioni profonde su pali.

La stabilità dei fronti di scavo dovrà essere assicurata tramite opere di contenimento e stabilizzazione delle terre. I materiali di riporto sul versante dovranno essere minimizzati. La loro stabilità nel tempo garantita da opportuni interventi di consolidamento e stabilizzazione al piede.

Scheda n.5

05RCA07

Lotto residenziale di completamento in ambito agricolo, presso Case Piano.

Fig. 18
Perimetrazione urbanistica dell'area residenziale di completamento 05RCA07 in ambito agricolo.

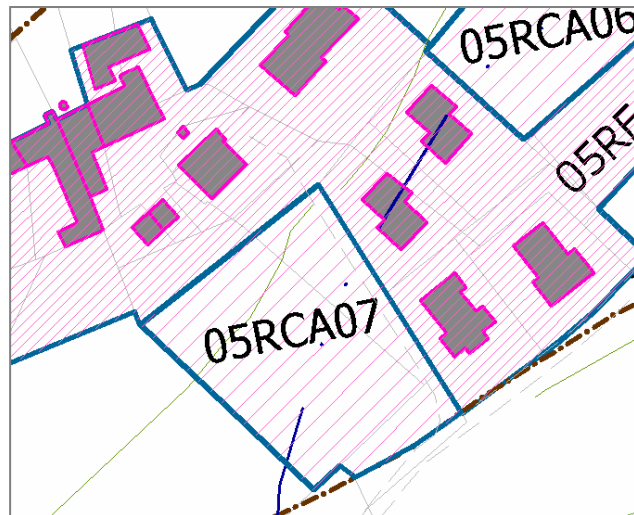
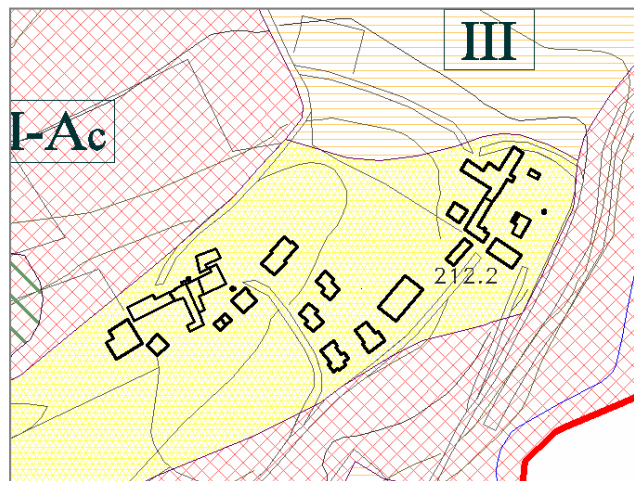


Fig. 19
Stralcio della vigente Carta di Sintesi.



LOCALITÀ: Presso Case Piano.

CLASSE D'IDONEITÀ URBANISTICA (Circolare PGR n.7/LAP-1996): **II-B**

VINCOLI DI NATURA GEOLOGICA: vincolo idrogeologico, parziale intressamento della fascia Galasso.

CONDIZIONI DI POTENZIALE CRITICITÀ GEOLOGICA: assenti.

GEOLOGIA: Substrato marnoso-argilloso competente, disposto a reggipoggio, con coperture metriche (stimabili in circa 2 m) eluvio-colluviali, argillose.

GEOMORFOLOGIA: settori a media acclività, privi di processi gravitativi o di potenziale pericolosità geomorfologica.

MODELLO GEOLOGICO DEL SITO: All'insieme dei terreni di fondazione, generalmente competenti a partire da circa 200/300 cm dal p.c., si può, preliminarmente, associare il modello geologico seguente.

Terreno competente	da -250 cm circa
Attrito interno φ'	24-26°
Coesione c'	0,00-40 kPa
Peso di volume g	19,5 kN/m ³
Falda libera	assente

RACCOMANDAZIONI E PRESCRIZIONI: Tutti gli interventi edilizi sono consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 14/01/2008 e smi. In particolare l'analisi geologica, idrogeologica e geotecnica del sito dovrà esaminare prioritariamente la profondità del tetto del terreno competente per l'appoggio delle fondazioni o, eventualmente, per la realizzazione di fondazioni profonde su pali.

La stabilità dei fronti di scavo dovrà essere assicurata tramite opere di contenimento e stabilizzazione delle terre. I materiali di riporto sul versante dovranno essere minimizzati. La loro stabilità nel tempo garantita da opportuni interventi di consolidamento e stabilizzazione al piede.

ALLEGATI

Relativi all'area produttiva di completamento **02PC05**

Tav. 1 - CONFRONTO BASI CATASTALI: ATTUALE E DI VECCHIO IMPIANTO.

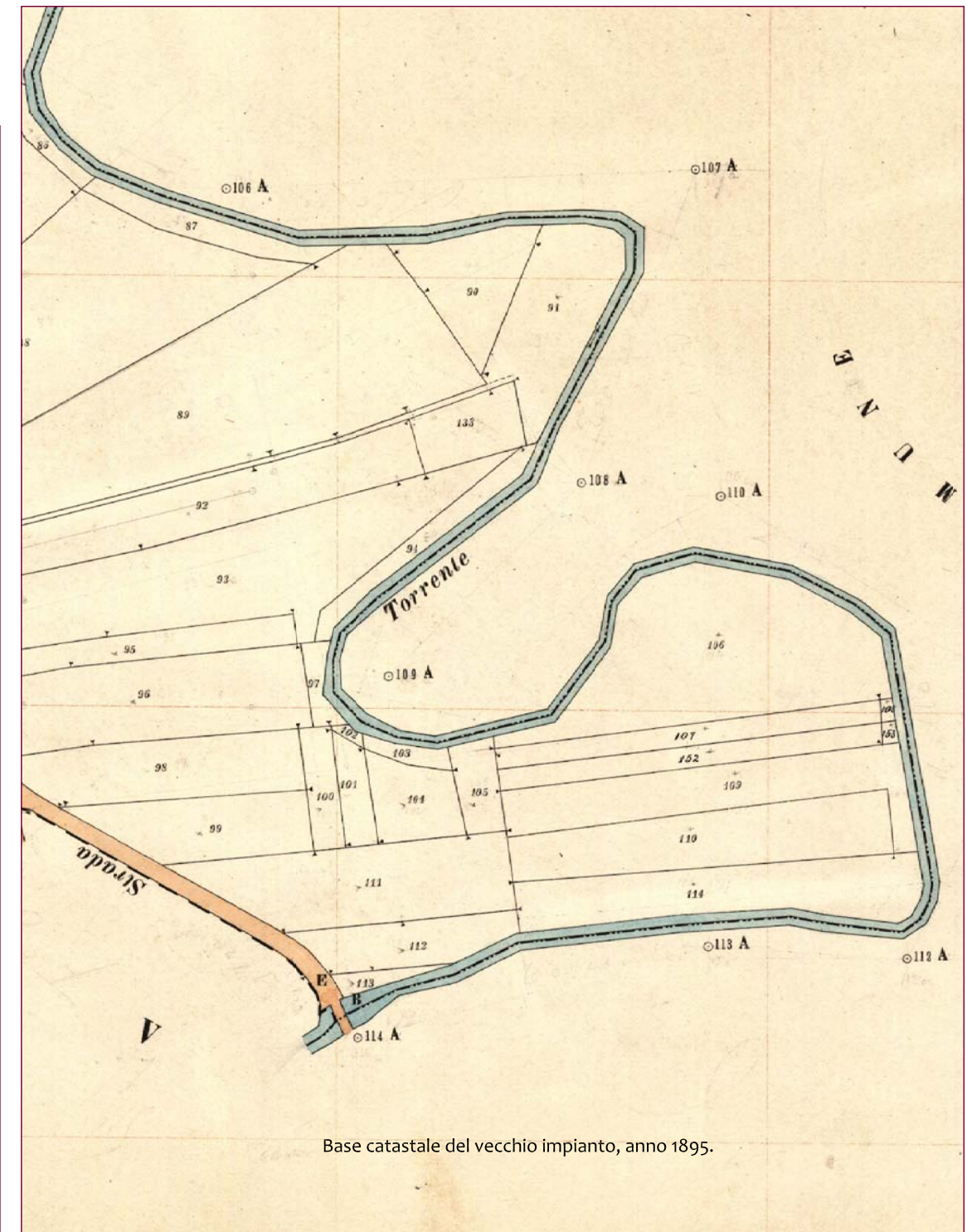
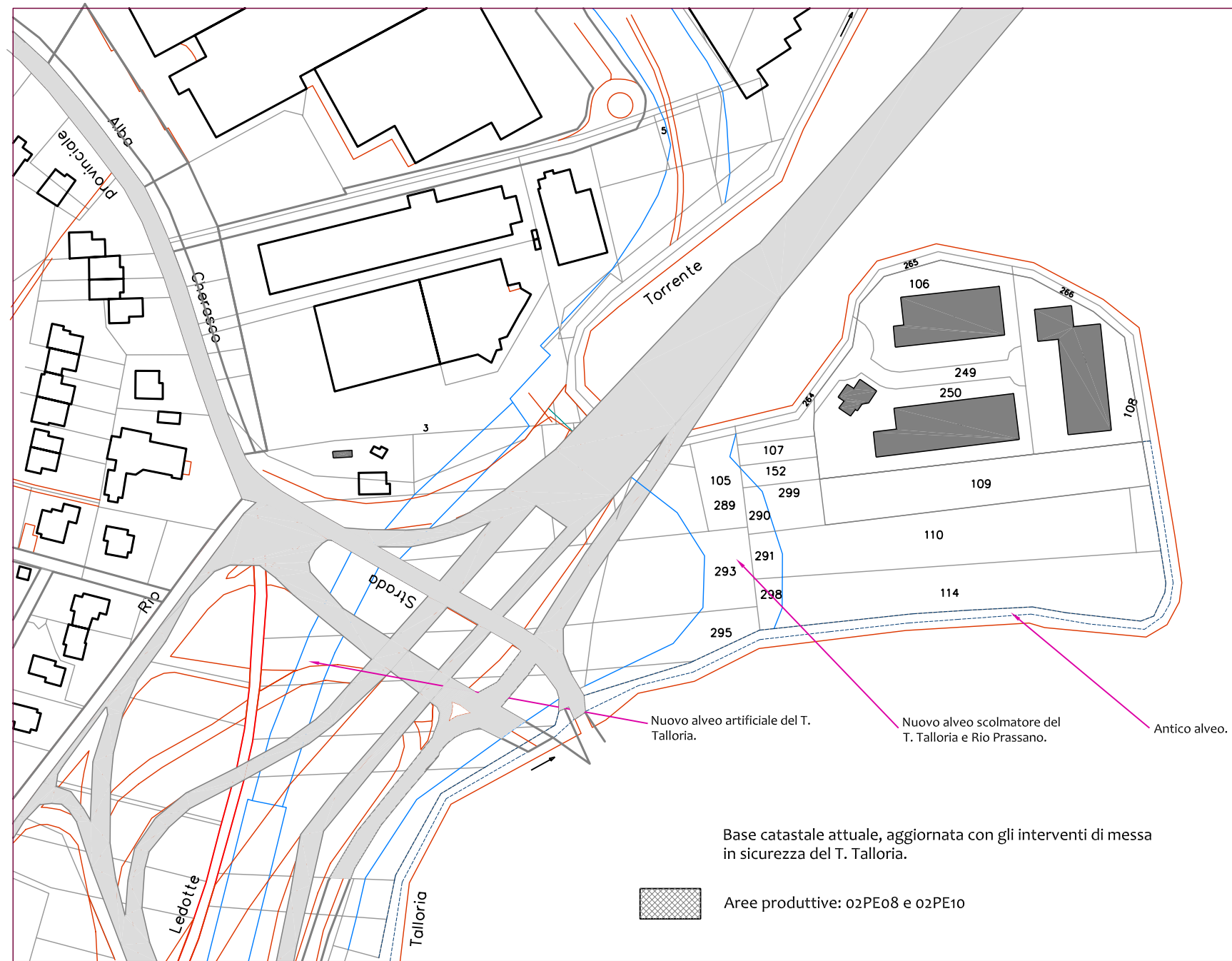
Tav. 2 - STRALCIO CARTA GEOMORFOLOGICA, DEI DISSESTI, DELLA DINAMICA FLUVIALE E DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE DEL VIGENTE P.R.G.C.

Tav. 3 - STRALCIO CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA DEL VIGENTE P.R.G.C.

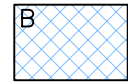
Tav. 4 - RILIEVO: PLANIMETRIA.

Tav. 5 - RILIEVO: SEZIONI.

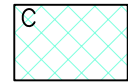
- Documentazione: collaudo delle opere.



AREE DI FONDOVALLE TANARO

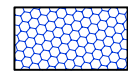


Aree alluvionabili del fondovalle Tanaro, corrispondenti alla fascia d'esondazione "B" del P.S.F.F.



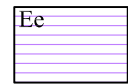
Aree allagabili con discontinuità dal corso d'acqua principale, corrispondenti alla fascia d'esondazione "C" del P.S.F.F.

AREE DI FONDOVALLE TALLORIA



Scolmatore ed opere idrauliche realizzate a protezione della Città di Alba.

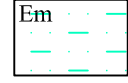
VALUTAZIONE DELLA PERICOLOSITA' CON CRITERIO IDRAULICO



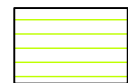
Aree di fondovalle Talloria coinvolgibili da fenomeni con pericolosità molto elevata (Ee).



Aree di fondovalle Talloria coinvolgibili da fenomeni con pericolosità elevata (Eb).



Aree coinvolgibili da fenomeni con pericolosità media o moderata (Em).



Settori di pianura non esondabili.

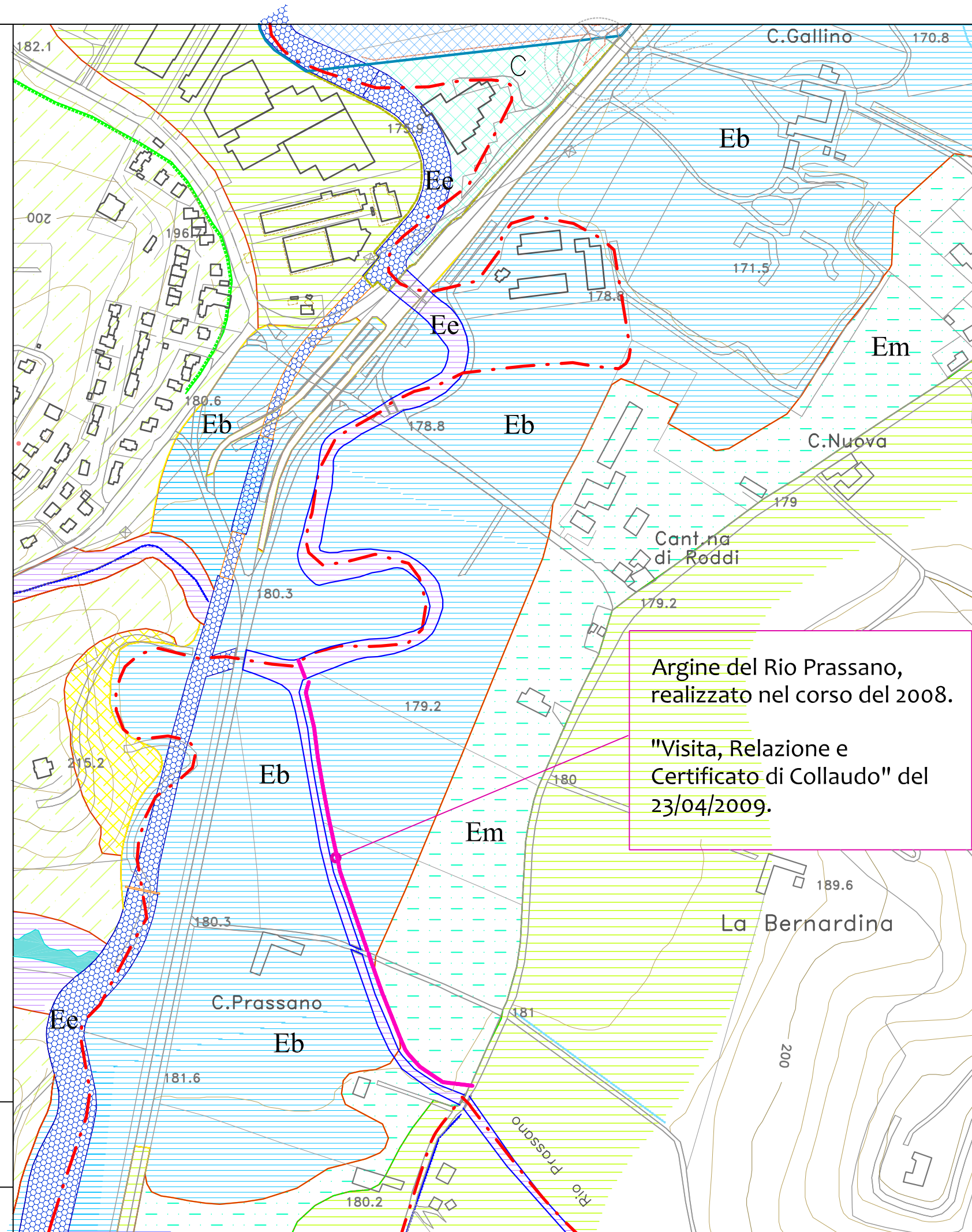
AREE COLLINARI



Settori di versante ad incerta stabilità.


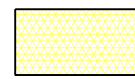

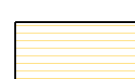

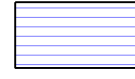




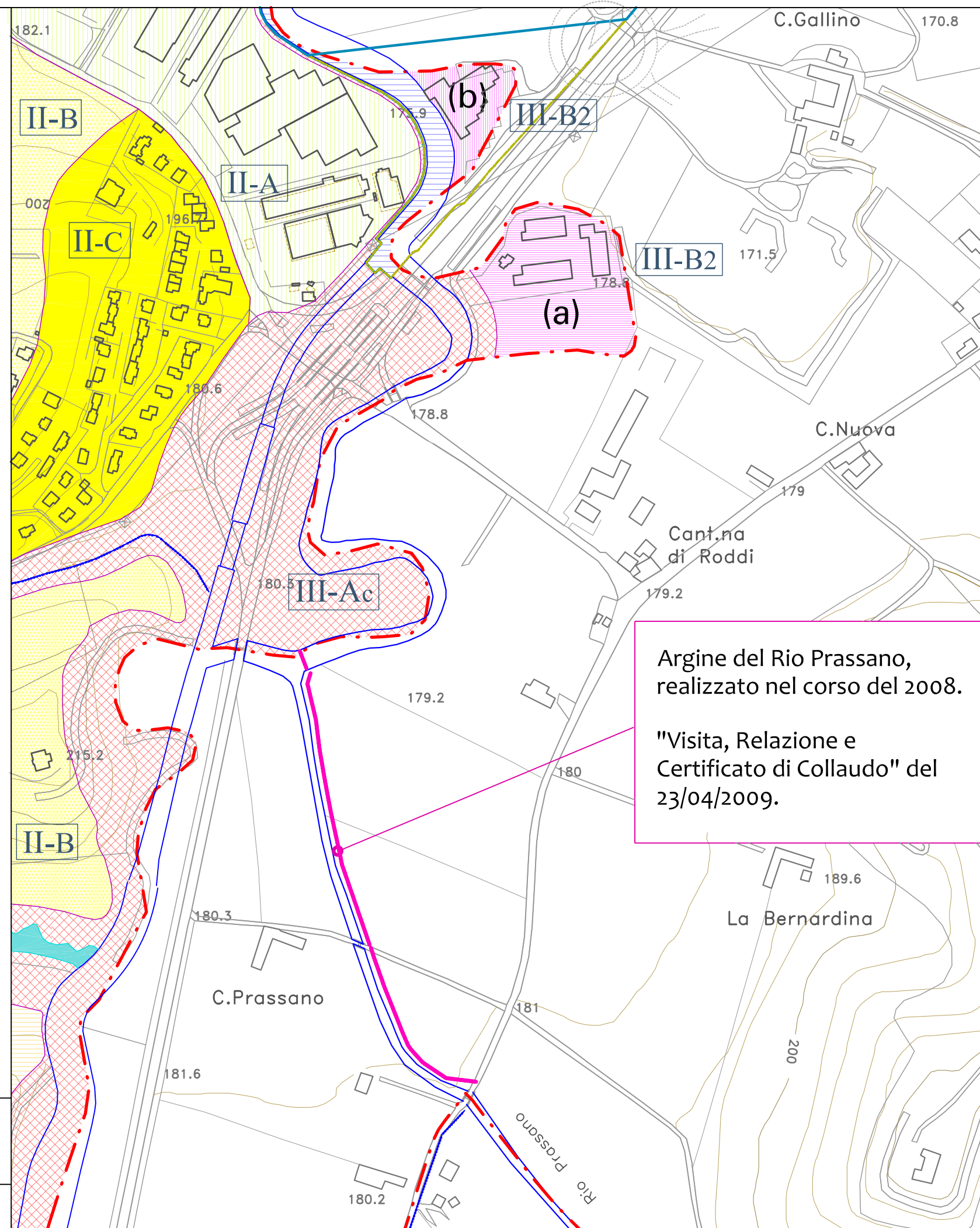
Settori di versante che presentano generalmente condizioni di stabilità sufficiente.

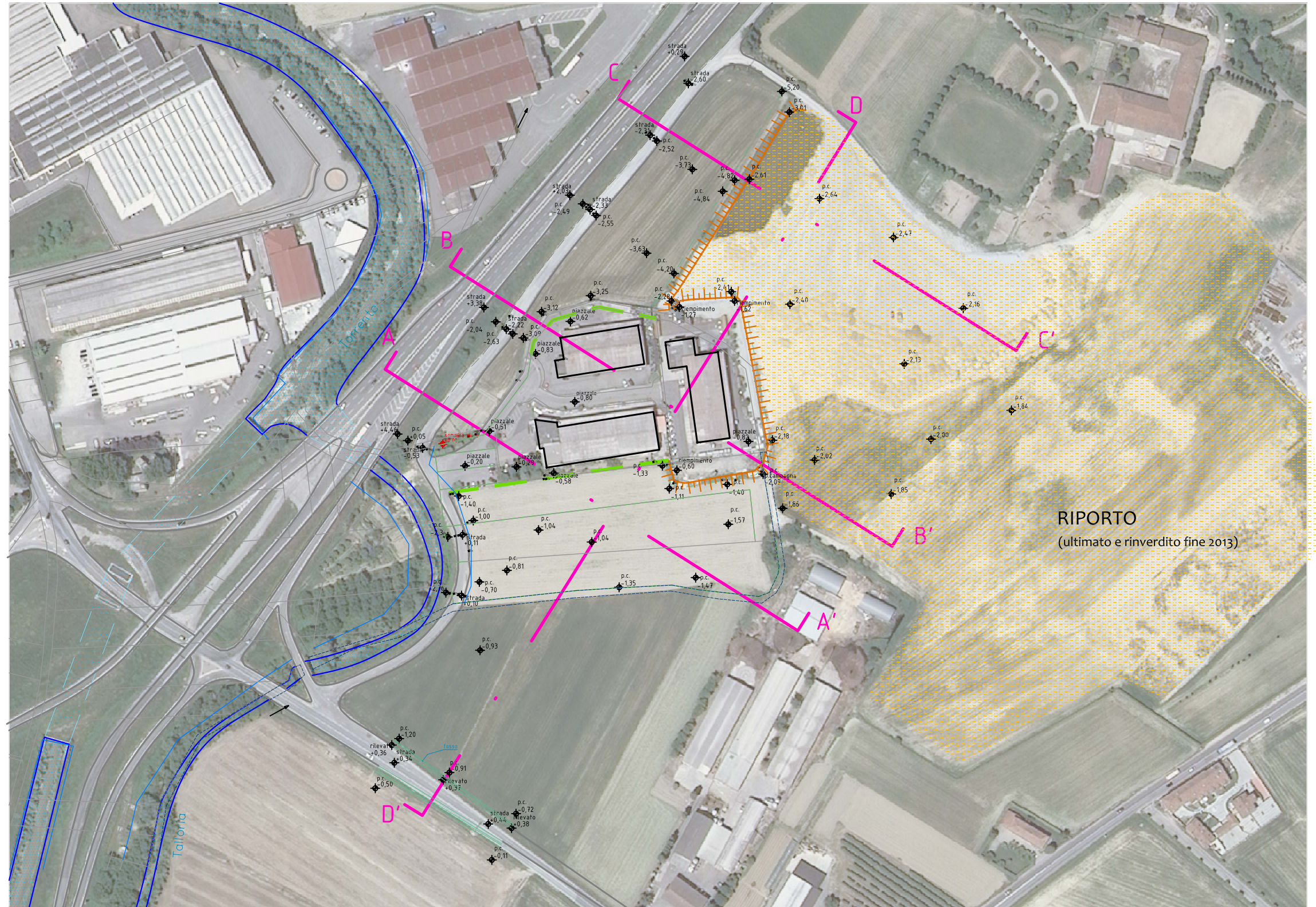


Argine del Rio Prassano, realizzato nel corso del 2008.
"Visita, Relazione e Certificato di Collaudo" del 23/04/2009.

CLASSI D'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA

-  **Classe II-A**
Pericolosità geomorfologica moderata. Aree idonee a nuovi insediamenti.
-  **Classe II-B**
Pericolosità geomorfologica moderata. Aree idonee a nuovi insediamenti.
-  **Classe II-C**
Pericolosità geomorfologica moderata. Aree idonee a nuovi insediamenti.
-  **Classe III (indifferenziata)**
Pericolosità geomorfologica da moderata ad elevata. Aree non idonee a nuovi insediamenti, salvo ulteriori analisi di dettaglio per la realizzazione di opere per attività agricole e residenze rurali.
-  **Classe III-Ap**
Pericolosità geomorfologica da elevata a molto elevata. Aree non idonee a nuovi insediamenti.
Settori del fondovalle Tanaro ricompresi nel P.S.F.F.
-  **Classe III-Ac**
Pericolosità geomorfologica da elevata a molto elevata. Aree non idonee a nuovi insediamenti.
-  **Classe III-B2**
Area edificata compresa nella fascia di pericolosità elevata "Eb" per attività torrentizia del T. Talloria e del Rio Prassano valutata con criterio idraulico (rif. Variante di adeguamento al PAI Comune di Alba).
-  **Classe III-B2**
Area edificata compresa nella Fascia "C" del F. Tanaro ed a ridosso dell'argine destro del T. Talloria.





RIPORTO
(ultimato e rinverdito fine 2013)



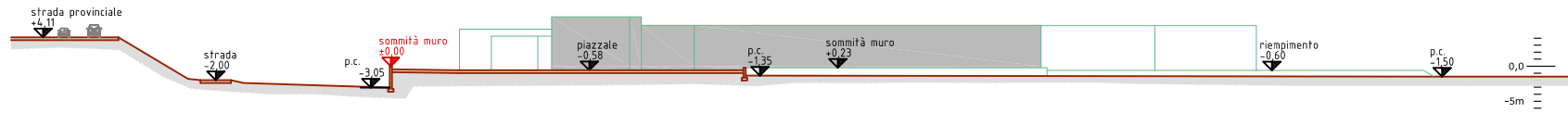
Materiali di riporto provenienti dal sito dell'ospedale di Verduno.

COMUNE DI RODDI
 APPROFONDIMENTO STUDIO GEOLOGICO RELATIVO
 ALL'AREA PRODUTTIVA: o2PCo5
 dott. Orlando Costagli - Geologo Via Pedona n.5 - 12100 Cuneo

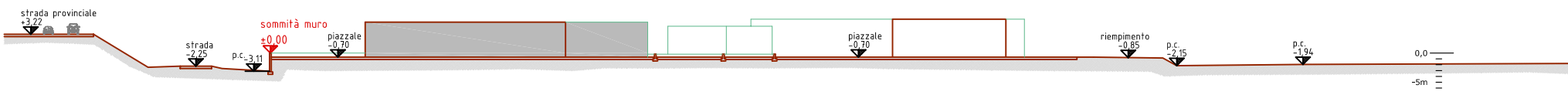
RILIEVO: PLANIMETRIA

Tav.
4
 scala
 1:2.500

SEZIONE A-A'
Scala 1:500



SEZIONE B-B'
Scala 1:500



SEZIONE D-D'
Scala 1:500



SEZIONE C-C'
Scala 1:500



COMUNE DI RODDI

APPROFONDIMENTO STUDIO GEOLOGICO RELATIVO
ALL'AREA PRODUTTIVA: 02PC05

dott. Orlando Costagli - Geologo Via Pedona n.5 - 12100 Cuneo

RILIEVO: SEZIONI

Tav.
5

scala
1:1.000



CITTA' DI ALBA

PROVINCIA DI CUNEO

Medaglia d'Oro al V. V.

OGGETTO: ADEGUAMENTO ALLE DIFESE ARGINALI DEL TORRENTE TALLORIA ALLE CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE ASSOCIATE AGLI STUDI IDRAULICI DEL P.A.I., NEL COMUNE DI ALBA.

Trasmissione copia *conforme del* "verbale di visita, relazione e certificato di collaudo"

ALBA,

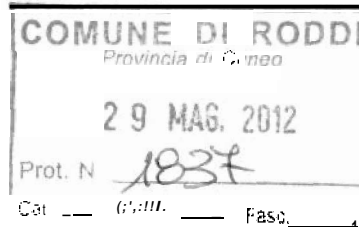
Cod. post. 12051

N. 907 di Protocollo

Risposta a nota N.

del.. ..

Allegati N.2



Ill.mo Signor **Sindaco**
del Comune di RODDI
Piazza Umberto I° n.4
12060 - RODDI (CN)

A seguito Sua richiesta prot.1528 del 04.05.2012 (allegata in copia), si trasmette copia conforme del "Verbale di Visita, Relazione e Certificato di Collaudo" del 23.04.2009, relativo ai lavori di ADEGUAMENTO ALLE DIFESE ARGINALI DEL TORRENTE TALLORIA ALLE CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE ASSOCIATE AGLI STUDI IDRAULICI DEL P.A.I., NEL COMUNE DI ALBA.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE
Arch. Daniela ALBANO



CITTA' di ALBA
RIPARTIZIONE OPERE PUBBLICHE
SETTORE LAVORI PUBBLICI - EDILIZIA SCOLASTICA



MARCA DA BOLLO
 Ministero di Economia e delle Finanze €14,62
 QUATTRODICI/62
 00020668 00004C25 WOE70001
 00015024 11/03/2009 14:05:47
 0001-00009 FC4D6541C3946BFF
 IDENTIFICATIVO : 010880238225713



LAVORI:	ADEGUAMENTO DEL'LE DIFESE ARGINALI DEL TORRENTE TALLORIA ALCE CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE ASSOCIATE AGLI STUDI IDRAULICI DEL PAI NEL COMUNE DI ALBA.
RESP. DEL PROCEDIMENTO:	Arch. Daniela ALBANO , Dirigente della Ripartizione Opere Pubbliche dell'U.T.C., nominata con Delib. G.C.n. 168 del 18104106.
COLLAUDATORE AMMINISTRATIVO:	Arch. Giorgio DE SIMONE, Responsabile del Settore LL. PP. - Edil. Scol., dell'U.T.C., nominato con D.D., R.G.D. n. 437 del 2010212008.
DIREZIONE LAVORI:	Ing. Sergio SORDO nominato con delib. G.C.n. 167 del 1110412003.
IMPRESA:	STROPPIANA S.P.A. , CON SEDE AD ALBA (CN), LOC. BIGLINI N. 95
CONTRATTO:	STIPULATO IN DATA 1310512008, AL NR.11714 DI REP., REG. AD ALBA IL 2310512008, AL N. 62 SERIE 1.

L'ISTRUTTORE DIRETTIVO
(Teresa Voghera)

VERBALE DI VISITA, RELAZIONE E CERTIFICATO DI COLLAUDO
 (art.141 D. Lgs. 12/04/2006, n.163 - art.187 e seguenti D.P.R. 21/12/1999, n.554)

PREMESSE

Con deliberazione **n.3-42491** del 1010111995 la Giunta Regionale fissava i criteri per la progettazione e gestione degli interventi di sistemazione idrogeologica sui corsi d'acqua di competenza regionale che, a causa dell'evento alluvionale del Novembre 1994, risultavano ampiamente dissestati e che, conseguentemente, richiedevano interventi ad ampio respiro.

In seguito all'evento alluvionale il Comune di Alba veniva nominato Comune capofila per i progetti di messa in sicurezza del territorio dal rischio idraulico rappresentato dal Torrente Talloria.

Con i finanziamenti erogati a seguito dell'evento alluvionale del Novembre 1994 e, successivamente, con la Legge 183189 venivano realizzati n. 3 lotti di interventi per la realizzazione dello scolmatore nel Comune di Alba ed alcuni interventi puntuali lungo l'asta torrentizia nei Comuni di Sinio - Diano d'Alba - Gallo Grinzane e Roddi.

Per la realizzazione delle opere di completamento degli interventi di minimizzazione del rischio idraulico lungo l'asta del Torrente Talloria, resisi necessari anche alla luce di quanto emerso dai recenti studi di adeguamento del PRGC al PAI e di aggiornamento al PAI medesimo, l'Amministrazione comunale di

Alba richiedeva alla Regione Piemonte ulteriori finanziamenti,

PROGETTO PRINCIPALE

Con deliberazione di Giunta Comunale n. 376 del 04/11/2007 venne approvato il progetto esecutivo delle opere di adeguamento delle difese arginali del Torrente Talloria alle condizioni idrogeologiche associate agli studi idraulici del PAI nel comune di Alba, evento alluvionale del Novembre 1994.

DESCRIZIONE DEI LAVORI

Il progetto in epigrafe rappresenta un completamento di lavori eseguiti in seguito all'evento alluvionale del 1994, in particolare di quelli finanziati con la legge 183189.

L'intervento interessa il Torrente Talloria e prevede di realizzare un argine lungo la sponda destra del Rio Baracchi, affluente di destra del torrente.

Il manufatto in oggetto risulta plani metricamente trasversale rispetto all'alveo del Torrente Talloria.

Si prevede di realizzare un rilevato arginale di lunghezza pari a 536 m sulla sponda destra del Rio Baracchi, al fine di fare rientrare le acque di esondazione del Torrente Talloria (le cui caratteristiche idrauliche sono compatibili con il nuovo assetto morfologico previsto nel progetto generale).

Lungo l'argine, sul lato asciutto, verrà realizzato un fosso di scolo che ad intervalli regolari scaricherà le acque meteoriche che ruscellano dai campi nel corso d'acqua tramite condotti trasversali opportunamente dotati di valvole antiriflusso.

Il taglio di vegetazione arborea sarà limitato al solo tratto in alveo e sulla sponda destra nel tratto in corrispondenza dell'argine in progetto e sarà contenuto nel minimo indispensabile per mantenere inalterato l'assetto vegetazionale lungo la sponda sinistra non interferita dalla realizzazione dell'argine. Sarà salvaguardata la fascia di vegetazione ripariale presente sulla sponda sinistra del Rio Baracchi effettuando un taglio selettivo della stessa.

Completa l'intervento una manutenzione straordinaria comprendente una sfalcio di erbe infestanti e decespugliamento del Rio Baracchi nel tratto compreso tra la strada Alba - Gallo e la confluenza nel vecchio alveo del Torrente Talloria e dell'alveo stesso in cui il rio confluisce.

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

Dal quadro economico della spesa, approvato con deliberazione di G.C. n. 376 del 04/11/2007, risulta l'importo complessivo di progetto pari ad E 235.000,00, di cui E 95.174,24 per lavori a base d'asta (comprensivi di E 3.172,47 per Oneri di Sicurezza, non soggetti a ribasso compreso Iva 2%) ed € 139.825,76 per Somme a disposizione dell'Amministrazione, come riportato nel seguente prospetto:



a) Lavori a misura euro 79.311,87
di cui euro 3.172,47 per l'attuazione dei piani di sicurezza ed euro 15.862,37 per Iva 20%

b) Somme a disposizione dell'Amministrazione

1. acquisizione aree, servitù, danni ed occupazioni temporanee (rif. Piano Particolare di Esproprio)	euro	48.035,00
2. manut. alveo Talloria e Rio Baracchi	euro	30.000,00
3. spese tecniche di progettazione, sicurezza e piano particolare Iva compr.	euro	32.092,45
4. accordo bonario	euro	2.400,00
5. lavorazioni specialistiche	euro	26.938,31
6. incentivie spese RUP	euro	360,00

Totale somme a disposizione euro t39.825,76

Importo totale di progetto euro 235.000,00

FINANZIAMENTO DELLE OPERE

Con det. dir., R.G.D. n. 2251 del 19110107, il Comune di Alba ha impegnato la spesa di **€ 235.000,00**, imputandola ai seguenti capitoli:

- per E 62.023,30 al capitolo 12322 RR.PP. 1995 (**Regione**);
- per € 29.885,67 al capitolo 12680 RR.PP. T **994** (Regione);
- per € **140.808,95** al capitolo 10930 RR.PP. 1997 (**Regione**);
- per E 2.312,08 al capitolo 10829 RR.PP. **996** (Regione).

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Con Delibera G.C. n. 168 del 1810412006, è stata nominata Responsabile Unico del Procedimento, in fase esecutiva delle opere in oggetto, l'Arch. Daniela ALBANO, Dirigente della Ripartizione Opere Pubbliche dell'U.T.C. di Alba (CN).

DIREZIONE LAVORI

Con **delib. G.C. n. 167** del 1310412003 e delib. G.C. n. 283 del t206103 è stata conferito l'incarico di direzione lavori delle medesime opere all'Ing. Sergio SORDO libero professionista, con studio tecnico in **Alba**.

3

L'ISTRUTTORE DIRETTIVO
(Teresa V. Ghetti)

COORDINATORE DELLA SICUREZZA

Non è stato nominato il coordinatore per la **sicurezza** dei lavori in quanto era stata valutata dal progettista un'incidenza della mano d'opera inferiore ai 200 uomini giorno.

DETERMINA A CONTRARRE

Con det. dir., R.G.D. n. 2251 del 19/12/2007, è **stato** determinato di affidare le opere in oggetto mediante procedura ristretta, così come previsto all'art. 55, commi **1** e 2, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n.163, **determinando** il prezzo mediante offerta a prezzi unitari, sui lavori a **base** di gara (massimo ribasso percentuale del prezzo offerto, rispetto all'importo complessivo dei lavori a base di gara, al netto degli oneri per la **sicurezza**), con contratto da stipulare a corpo e a misura, ai sensi dell'art.82, comma 3, **del** medesimo D.Lgs..

Con medesima determinazione è stato stabilito che l'oggetto ed il **fine** del contratto consistono nei lavori di **adeguamento** delle difese arginali del Torrente Talloria alle condizioni **idrogeologiche** associate agli studi idraulici del PAI) e che le clausole contrattuali sono contenute nel capitolato speciale d'appalto che è parte integrante **del** progetto esecutivo approvato.

VERBALE DI GARA E ASSUNTORE DEI LAVORI

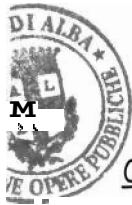
Con det. dir., R.G.D. n. 2829 del 19/12/2007, è stato approvato il **verbale** di gara redatto in data 23/11/2007, dai quali è risultata **aggiudicataria** l'impresa Stroppiana S.p.A., con sede ad Alba (CN), Loc. Biglini n. 95, per l'importo di **€ 66.155,65**, di cui **€ 62.983,18** al netto del ribasso **d'asta** del 17,28% ed **€ 3.172,47** **per** oneri per la **sicurezza** (non soggetti a ribasso).

Con medesima det. dir. i lavori sono stati affidati alla **suddetta** impresa Stroppiana S.p.A. per l'importo netto di **€ 66.155,65** (**€ 62.983,18** per lavori ed **€ 3.172,47** **per** oneri per la **sicurezza**), oltre IVA 20% di **€ 13.231,13**, per complessivi **€ 79.386,78**.

CAUZIONE DEFINITIVA

Con det. dir. n.976 del 21/04/2008 R.G.D. è stata accettata la cauzione definitiva costituita dall'impresa Stroppiana S.p.A., con sede ad Alba (CN), ai **sensi dell'113**, comma 1 del D.Lgs. 163/2006 **"a garanzia dell'esatto ed integrale adempimento delle obbligazioni contrattuali"**, mediante polizza fideiussoria n.002110497, in data 30/10/2008.

Con la medesima polizza fideiussoria, della Banca Regionale Europea S.P.A., Agenzia di Alba, è stata garantita la somma di **€11.431,70**.



CONTRATTO PRINCIPALE

Il contratto dei lavori principali è stato stipulato in data 1310512008, nr. 11714 di Repertorio, registrato ad Alba il 23105108, al n. 62, Vol.1. L'importo netto di contratto, come risulta dalla lista delle categorie (offerta), ammonta a netti E 66.155,65, oltre I.V.A. 20%, e risulta così suddiviso:

A	1	Lavori a misura:	E 57.983,18	
	2	Lavori a corpo:	<u>€ 5.000,00</u>	
		TOTALE LAVORI (A):	E 62.983,18	E 62.983,18
B		Oneri per la sicurezza diretti (inclusi nei prezzi):	<u>E 3.172,47</u>	
		TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA (B):	E 3.172,47	€ 3.172,47
C		I.V.A. (20% su A+B):	E 13.231,13	
		TOTALE CONTRATTO (A+B+C):	<u>€ 79.386,78</u>	

CONSEGNA LAVORI

I lavori sono stati consegnati il giorno 19/02/2008, come da verbale in pari data firmato senza riserve da parte dell'impresa.

TEMPO UTILE E PENALE PER IL RITARDO

Per l'esecuzione dei lavori sono stati stabiliti, dall'art.14 del capitolato speciale d'appalto, n. 60 (sessanta) giorni naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna, con scadenza del tempo utile fissata al 1810412008.

Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, dall'art.18 del suddetto capitolato speciale d'appalto, è stata stabilita una penale pari allo 0,3 per mille dell'importo contrattuale, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo.

SOSPENSIONI- RIPRESE LAVORI E PROROGHE

Durante l'esecuzione delle opere si sono rese necessarie le seguenti sospensioni e riprese dei lavori:

- sospensione n.1 in data 0110312008, a causa di interferenze con cantiere stradale;
- ripresa n.1, in data 19/10/2008, con una proroga di giorni 39 e scadenza fissata al 2711012008.

Durante l'esecuzione dei lavori non è stata richiesta e quindi concessa alcuna proroga, oltre quelle determinate con i suddetti verbali di sospensione e ripresa,

L'ISTRUTTORE DI SETTIMO
(Teresa Vighe)





SCADENZA TEMPO UTILE

A **causa** delle proroghe verificatesi per effetto delle sospensioni e delle riprese i lavori si sono svolti in un periodo complessivo di 252 giorni, pertanto la nuova scadenza è **stata** prorogata al 2711012008, come di seguita riportato:

	INIZIO	FINE	PROROGA SCADENZA	TOTALE GIORNI
- consegna lavori:	19102108	18104108	18104108	GG. 60
- per sospensione e ripresa:	01104108	09110108	27/10/08	GG. 192
- per proroghe:				1
TOTALE GIORNI:				GG. 252

ULTIMAZIONE LAVORI

La Direzione dei lavori, con certificata in data 24/10/2008, ha dichiarato ultimati i lavori alla medesima data del 2411012008 e, pertanto, in tempo utile.

DANNI DI FORZA MAGGIORE

Dagli atti non risultano **essersi** verificati danni di forza maggiore durante l'**esecuzione** dei lavori.

VARIAZIONI APPORTATE

Durante la visita di collauda, finalizzata alla verifica della conformità tra l'opera progettata e quella realizzata, **svolgendo** i necessari controlli in sito e sulla scorta del progetto originario e degli atti di **contabilità** finale, il ~~sottoscritto~~ non ha riscontrato variazioni di rilievo rispetto al progetto **medesimo**.

SPESA AUTORIZZATA PER I LAVORI

La **spesa** netta autorizzata per l'**esecuzione** dei lavori risulta pari a netti E 66.155,65, oltre I.V.A., come di seguito riportato:

IMPORTO NETTO CONTRATTO:.....	€	66.155,65
IMPORTO ATTI AGGIUNTIVI:		0,00
TOTALE SPESA AUTORIZZATA:.....	€	66.155,65

ANTICIPAZIONI

Ai sensi dell'art. 27 del contratto di appalto non era dovuta, come di fatto non è stata effettuata, alcuna anticipazione.



ACCONTI CORRISPOSTI ALL'IMPRESA

Durante il corso dei lavori sono stati emessi n. 1 certificato di pagamento in acconto, per l'importo complessivo di E 61.000,00, come segue:

CERTIF. PAGAM. N. 1 PER 1° S.A.L. A TUTTO IL 16109108:	€ 61.000,00
TOTALE ACCONTI CORRISPOSTI ALL'IMPRESA:	€ 61.000,00

STATO FINALE DEI LAVORI

Lo stato finale dei lavori, eseguiti a tutto il 2411012008 (data di ultimazione dei lavori), redatto dai direttori dei lavori, riporta le seguenti annotazioni:

PER LAVORI A MISURA:	€ 62.976,58
PER ONERI PER LA SICUREZZA (NON SOGGETTI A RIBASSO):	€ 3.172,47
TOTALE STATO FINALE DEI LAVORI:	€ 66.149,05

CREDITO DELL'IMPRESA

Dal raffronto tra lo stato finale dei lavori e gli acconti corrisposti all'impresa, risulta un credito a favore della medesima pari a netti E 3.927,38, come da seguente prospetto:

IMPORTO NETTO LAVORI:	€ 66.149,05
A DEDURRE ACCONTI CORRISPOSTI:	€ 61.000,00
RISULTA IL CREDITO DELL'IMPRESA:	€ 5.149,05

L'ISTITUTO R. DIRETTIVO
(e sua intera)

CONFRONTO TRA LA SOMMA AUTORIZZATA E QUELLA SPESA

Dal confronto tra la somma autorizzata e quella risultante dalla contabilità finale risulta una minore spesa pari ad € _____, come segue:

SOMMA NETTA AUTORIZZATA (CONTRATTO + ATTI AGGIUNTIVI):	€ 66.155,65
IMPORTO NETTO LAVORI ESEGUITI:	€ 66.149,05
ECONOMIA RISCOSTRATA:	€ 6,60

SUBAPPALTI

Dagli atti non risultano autorizzati subappalti ai sensi dell'art. 18 della Legge n.55/90 e s.m.i.; non risulta, inoltre, che l'impresa appaltatrice abbia comunicato subappalti di importo inferiore al 2% dell'ammontare di contratta dei medesimi lavori.

ASSICURAZIONE DEGLI OPERAI

L'impresa ha regolarmente assicurato i propri operai contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL di Cuneo con polizza assicurativa n°31038657, avente decorrenza a carattere continuativo.



ASSICURAZIONI SOCIALI E PREVIDENZIALI

La Stazione Appaltante, ha acquisito, relativamente all'impresa **Stroppiana S.p.A.**, con **sede ad Alba (CN)**, ,
appaltatrice dei lavori in oggetto, il Documento Unico di Regolarità Contributiva, ai sensi dell'art.2, commi 1,
1bis e 2, del D.L. 21012002, come convertito dalla Legge 26612002 e s.m.i., emesso in data 07/05/2009 dal
responsabile S.U.P. della C.E. di Cuneo, prot.6246321 del T010412009 (C.I.P.:20090554520801), attestante la
REGOLARITA', ai fini del D.U.R.C., della medesima impresa,

INFORTUNI SUL LAVORO

Durante l'esecuzione dei lavori in oggetto non risulta essersi verificato alcun infortunio.

AVVISI AI CREDITORI

Con nota in data 2016212009, n. 5236 di protocollo, il Responsabile del Procedimento ha richiesto, ai sensi
dell'art.189 del D.P.R. 21/12/1999, n.554, la pubblicazione, mediante affissione all'Albo Pretorio del Comune
di **Alba**, dell'avviso ai creditori relativamente ai lavori in oggetto. L'avviso è stato pubblicato con decorrenza dal
2410212009 al 2410312009 (compreso).

CESSIONE DEI CREDITI

Dagli atti non risulta che l'Impresa abbia ceduto l'importo dei crediti, ne rilasciato procure o deleghe a favore di
terzi per la riscossione dei mandati di pagamento relativi ai lavori in questione e che esistano atti impeditivi di
altro genere.

RISERVE DELL'IMPRESA

L'Impresa ha firmato tutti gli atti di contabilità senza apporre alcuna riserva.

COLLAUDO TECNICO-AMMINISTRATIVO

Con det. dir., R.G.D. n. 437 del 2010212008, è stato affidato l'incarico del collaudo tecnico-amministrativo al
sottoscritto, Arch. Giorgio DE SIMONE, Responsabile del Settore LL. PP. – Edil. Scol., dell'U.T. del Comune di
Alba.

La direzione lavori ha trasmesso, relativamente ai lavori in oggetto, la relazione sul conto finale.

Con nota in data 24107108, n. 20278 di prot., lo scrivente ha convocato il direttore dei lavori per definire alcuni
aspetti di dettaglio indispensabili per la redazione dell'atto finale di collaudo.



VERBALE DI VISITA

La visita di verifica della regolare esecuzione dei lavori, previo avviso con nota in data 2410712008, n. 20278 di protocollo, si è svolta il giorno 2510712008, presso il cantiere e oltre al sottoscritto Collaudatore sono intervenuti:

- Ing. Sergio SORDO, Direttore dei Lavori;
- Geom. Mauro VERDA, Istruttore Direttiva del Comune di Alba;
- Geom. Giuseppe FERRARO, Istruttore Tecnico del Comune di Alba;
- Geom. Maurizio BEGANI, Rappresentante tecnico dell'impresa Stroppiana S.p.A.

Con la scorta del progetto e dei documenti contabili, il sottoscritto collaudatore, con gli altri intervenuti alla visita, ha effettuato un esame generale dei lavori consistenti nella messa in sicurezza del tratto del Torrente Talloria - Rio Baracchi PAI, nel comune di Alba, constatando che, sostanzialmente, gli interventi eseguiti consistono in opere di ingegneria naturalistica e di adeguamento delle sezioni idrauliche,

Durante la visita sono stati eseguiti i necessari riscontri, accertamenti, verifiche, controlli, misurazioni e saggi, constatando che le opere eseguite, in linea di massima, sono congruenti a quelle previste nel progetto originario salvo alcune variazioni risultate di modesta entità.

Da un esame sommario effettuato nel corso della visita risulta che i lavori sono stati svolti pressoché in conformità alle norme contrattuali, alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto ed alle indicazioni e disposizioni ordinate dalla direzione dei lavori. Non sono state riscontrate, inoltre, irregolarità o deficienze che possano ritenersi pregiudizievoli alla stabilità e funzionalità dell'opera, pertanto, salvo la verifica della regolarità degli atti amministrativi-contabili, non si procederà a detrazioni sul credito dell'impresa.

Per le parti non più ispezionabili, di difficile ispezione o non potute controllare, la Direzione dei lavori e l'Impresa hanno concordemente assicurato, a seguito di esplicita richiesta verbale del sottoscritto, la perfetta esecuzione secondo le prescrizioni contrattuali e la loro regolare contabilizzazione ed in particolare l'Impresa, per gli effetti dell'art.1667 del codice civile, ha dichiarato non esservi difformità o vizi.

RELAZIONE

CONFRONTO TRA LE PREVISIONI PROGETTUALI ED I LAVORI ESEGUITI

In merito alle variazioni riscontrate durante la visita di collaudo del 2710712008, il sottoscritto, sulla base del confronto tra i documenti di progetto e gli atti di contabilità finale, ha riscontrato che per il loro limitato importo e per le motivazioni addotte dalla DL, le stesse si possono considerare modifiche di modesta entità e, quindi rientranti nei poteri discrezionali della stessa DL.



L'ISTRUTTORE DIRETTIVO
(Per es. V. G. R. 19)



OSSERVANZA DELLE PRESCRIZIONI

Da quanto si è potuto riscontrare ed accertare con le suddette verifiche, controlli, misurazioni, accertamenti e saggi, si è tratta la **convinzione** che le opere eseguite **corrispondono** al progetto e alle successive modifiche apportate in corso **d'opera**; che **rispecchiano** le prescrizioni contrattuali e le disposizioni via via impartite dalla DL; che nella loro esecuzione sono stati impiegati materiali idonei e seguite le modalità specificate nel capitolato speciale di appalto; che **tutte** le lavorazioni sono state condotte a regola d'arte e che esiste la precisa rispondenza, agli effetti contabili, tra le opere eseguite e le registrazioni riportate nel libretto delle misure, nelle liste in economia, nel registro di **contabilità** e nella state finale lavori.

REVISIONE TECNICO CONTABILE

E' stata accertata dal sottoscritto collaudatore la regolarità della **contabilità mediante** i riscontri tecnico-contabili **del casa, e a norma dell'art. 196** del regolamento sui lavori pubblici approvato con D.P.R. **2111/211999, n.554**; da detto riscontro non sono emersi errori o discordanze di sorta e pertanto si sono **confermate** le cifre e gli importi registrati.

OPPOSIZIONI E RECLAMI

Non risultano opposizioni o reclami ai lavori eseguiti.

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Considerato l'intero svolgimento dell'appalto riassunto nelle premesse da cui, sostanzialmente, risulta:

- che i lavori sono stati eseguiti secondo il progetto e le modifiche apportate in corso d'opera e accettate in **sede** di svolgimento delle attività di collaudo;
- che i **lavori** stessi sono stati eseguiti a regola d'arte, con buoni materiali e idonei magisteri e si trovano in buono stato di conservazione e di manutenzione;
- che per quanto non è stato possibile ispezionare o di **difficile** ispezione, la Direzione Lavori e l'**Impresa** hanno assicurato la perfetta **corrispondenza** fra le condizioni stabilite ed i lavori eseguiti e **contabilizzati** e l'**Impresa** ha in particolare dichiarato, agli effetti dell'art.1667 del codice civile, non esservi difformità o vizi oltre quelli notati;
- che per quanto è stato possibile riscontrare, le notazioni contabili **corrispondono**, per dimensioni, forma, quantità e **qualità** dei materiali, allo stato di fatto delle opere;
- che durante il corso dei lavori non si sono verificati danni di **forza** maggiore;



- che l'ammontare dei lavori contabilizzati al netto nel conto finale, confermato dal sottoscritto collaudatore è inferiore alle somme autorizzate per € 6,60 ;
- che l'Impresa ha firmato la contabilità finale senza apporre alcuna riserva;
- che l'Impresa ha ottemperato all'obbligo delle assicurazioni degli operai contro gli infortuni sul lavoro e tutti gli oneri contributivi e previdenziali richiesti dalle vigenti disposizioni;
- che i lavori sono stati compiuti entro il periodo contrattuale, tenendo conto delle sospensioni regolarmente verbalizzate;
- che i prezzi applicati sono quelli di contratto e successivamente concordati in contraddittorio;
- che non risultano cessioni di credito da parte dell'Impresa né procure o deleghe a favore di *teni* e non risultano altresì notificati atti impeditivi al pagamento da parte di terzi;
- che, come risulta dagli atti, venne eseguita la pubblicazione degli avvisi ai creditori e che risultano soddisfatte le richieste avanzate dai privati per i reclami presentati;
- che l'Impresa ha ottemperato a tutti gli obblighi derivanti dal contratto ed agli ordini e disposizioni impartite dalla Direzione dei lavori durante il corso di essi.

Tutto quanto sopra premesso, il sottoscritto Collaudatore con il presente atto unico di collaudo,

CERTIFICA

che i lavori di "Adeguamento delle difese arginali dei Torrente Talloria alle condizioni idrogeologiche associate agli studi idraulici del PAI nel comune di Alba ", eseguiti dall'impresa Stroppiana S.p.A., di Alba, in forza del contratto in data 1310512008, n. 11.714 di repertorio, **SONO COLLAUDABILI** come di fatto li **COLLAUDA**, e **LIQUIDA** il credito residuo alla medesima impresa come segue:

PER LAVORI A MISURA:	€ 62.976,58
PER ONERI PER LA SICUREZZA (NON SOGGETTI A RIBASSO):.....	€ 3.172,47
TOTALE STATO FINALE DEI LAVORI:	€ 66.149,05
A DEDURRE ACCONTI CORRISPOSTI:	€ 61.000,00
RISULTA IL CREDITO DELL'IMPRESA:	€ 5.149,05

DICHIARA

potersi corrispondere all'impresa Stroppiana S.p.A., di Alba, l'importo pari ad **€ 5.149,05**, a saldo di ogni suo avere in dipendenza dell'esecuzione dei lavori di cui trattasi e salve la superiore approvazione del presente atto.

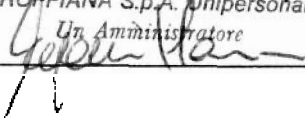
DICHIARA, altresì

potersi svincolare la cauzione definitiva costituita dall'impresa Stroppiana S.p.A., mediante polizza fideiussoria n. 002/10497, in data 30/01/2008, della Banca Regionale Europea S.P.A., Agenzia di Alba, accettata con D.D., R.G.D. n. 976 del 24/04/2008.

Alba, 23/04/2009

L'APPALTATORE

(IMPRESA STROPPIANA S.p.A.)
STROPPIANA S.p.A. Unipersonale
Un Amministratore



LA DIREZIONE LAVORI

(ING. SERGIO SORDO)

ORDINE
DELLA PROVA...
769 Dott. Ing. Sergio Sordo

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(ARCH. DANIELA ALBANO)



IL COLLAUDATORE

(ARCH. GIORGIO DE SIMONE)



CITTÀ DI ALBA

La presente copia fotostatica, composta di n. 6 fogli, è conforme all'originale esistente presso questo Ufficio emesso da questo Ufficio

Alba, li 22 MAG. 2012

L'ISTRUTTORE DIRETTIVO
(Teresa Voghera)

