

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

COMUNE DI TRONTANO

VARIANTE PARZIALE VP3
AL PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE
- Progetto Preliminare -

RELAZIONE GEOLOGICO TECNICA

Relativa alle aree interessate da nuovi insediamenti o da opere pubbliche di particolare importanza.

(L.R. n° 56/77 s.m.i., Art. 14, punto 2, lettera b)

Data di stesura: settembre 2016

Il Segretario Comunale
dott. V. Izzo

Il Sindaco
geom. R. Viscardi

Il Progettista
dott. geol. F. D'Elia

Il Responsabile del Procedimento
geom. M. Del Piero

STUDIO GEOLOGICO D'ELIA

Via Roma 3/a - 28802 Mergozzo (VB) - Tel. & fax 0323/80206 - E-mail: geodelia@tin.it

SOMMARIO

1. PREMESSA	1
2. PARAMETRI GEOTECNICI E GEOMECCANICI DEI LITOTIPI	2
3. SCHEDE DESCRITTIVE DEGLI INTERVENTI	3
3.1 TAVOLA P2/a	3
Interventi n. C17bis e C71bis	3
Intervento n. C105	4
Intervento n. C104	5
3.2 TAVOLA P2/b	7
Intervento n. C106	7
Intervento n. C107	8
3.3 TAVOLA P2/c	10
Intervento n. C108	10

1. PREMESSA

Dovendo l'Amministrazione Comunale di Trontano far predisporre una Variante Parziale al P.R.G. Vigente, e dovendo far eseguire le verifiche di compatibilità geologica, idrologica e geomorfologica con la cartografia di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica dello studio geologico generale del Vigente P.R.G., con Determinazione dell'Ufficio Segreteria n. 79 del 12-04-2016 Reg. Gen., conferiva incarico allo studio scrivente di effettuare le sopra menzionate verifiche e di redigere le Schede Geologico-Tecniche degli interventi urbanistici inseriti nella suddetta Variante Parziale.

A supporto, pertanto, della Variante Parziale VP3 al Piano Regolatore Comunale vigente del Comune di Trontano, viene redatta la presente Relazione Geologico-Tecnica, così come esplicitamente richiesto dalla L.R. n. 56/1977 s.m.i., art. 14, comma 2, punto b, costituita dalle schede relative a ciascun intervento urbanistico strutturale ed infrastrutturale previsto nella Variante al P.R.G.

Dopo aver preso visione degli stralci delle Tavole P2/a, P2/b e P2/c, redatte dai Progettisti arch. L. Bovio e M. Gibroni, ed assemblati nell'apposito Elaborato VP3-B "*Raffronto PRGC vigente / VP3*", confrontandole con le Tavole 9a, 9b e 9c ("*Carta della zonizzazione e dell'idoneità urbanistica*", in scala 1:2.000, dello Studio Geologico di supporto al P.R.G.), redatte dallo scrivente, si è proceduto ad effettuare una dettagliata ricognizione delle aree in cui ricadono gli interventi urbanistici inseriti nella Variante Parziale VP3 al P.R.G., in modo da esaminare con maggiore dettaglio le caratteristiche geolitologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche di ciascuna zona, così come prescritto dalla L.R. n. 56/77 s.m.i., art. 14, punto 2, lettera b, per poter redigere le Schede Geologico Tecniche.

Si precisa che la presente indagine, pur definendo la fattibilità dei singoli interventi ed il loro inserimento nella Variante Parziale VP3 al P.R.G.C., non esime dal rispetto delle prescrizioni del D.M. 14-01-2008, "*Norme tecniche per le costruzioni*", della normativa per le aree assoggettate a Vincolo idrogeologico (L.R. n. 45/1989) e delle N.T.A. del P.R.G.C.

Per quanto concerne la suddivisione del territorio in differenti "Classi di pericolosità geomorfologica ed idoneità all'utilizzazione urbanistica", come già asserito in precedenza, si è fatto riferimento alla Classificazione di Sintesi eseguita dallo scrivente nell'ambito degli Studi Geologici Generali a supporto del P.R.G.C. vigente, le cui rappresentazioni cartografiche sono state sviluppate in scala 1: 10.000 e 1: 2.000.

La presente relazione è costituita da una serie di brevi Schede Monografiche, una per ciascun nuovo intervento previsto nella Variante Parziale VP3 al P.R.G. (contrassegnati dalla sigla attribuita loro dall'Urbanista), in cui sono state sintetizzate le caratteristiche geolitologiche, geomorfologiche e geotecniche, nonché le eventuali problematiche emerse e le prescrizioni a cui assoggettare la fattibilità dell'intervento; vengono inoltre proposti, in allegato, gli estratti cartografici, tratti dalle Tavole della suddetta Variante Parziale VP3 al P.R.G.C. e dalla cartografia di sintesi del P.R.G. vigente, evidenzianti l'ubicazione delle aree d'intervento e gli elementi geomorfologici salienti, corredati da alcune riprese fotografiche.

2. PARAMETRI GEOTECNICI E GEOMECCANICI DEI LITOTIPI

Le schede geologico-tecniche degli interventi fanno riferimento alle caratteristiche geotecniche stimate dei suoli di fondazione, presenti in ogni lotto oggetto delle previsioni urbanistiche.

Nelle singole schede non verranno riportati ogni volta i relativi parametri geotecnici, ma si farà riferimento ai valori di seguito riportati.

DEPOSITI SUPERFICIALI (QUATERNARIO)

	<i>Peso di volume secco $\gamma(g/cm^3)$</i>	<i>Angolo di attrito interno di picco ϕ</i>	<i>Coesione (kg/cm²)</i>	<i>Permeabilità</i>
<i>Depositi alluvionali grossolani</i>	1.80-1.90	33° - 38°	0	medio-alta
<i>Depositi alluvionali da medio-grossolani a medio-fini</i>	1.60-1.80	28° - 34°	0	da media a medio-bassa
<i>Detriti di falda e di versante</i>	1.70-1.80	30° - 38°	0	da alta a medio-bassa
<i>Depositi glaciali e fluvio-glaciali</i>	1.70-1.80	28° - 35°	0+0.2	medio-bassa

3. SCHEDE DESCRITTIVE DEGLI INTERVENTI

3.1 TAVOLA P2/a

Interventi n. C17bis e C71bis

LOCALITÀ: Aree poste in prossimità di via Roma, sul lato Sud, comprese tra la frazione Grignaschi ad Est e la zona industriale lungo il F. Toce ad Ovest, con accesso carrabile dato da una breve bretella stradale, traversa di via Roma.

DESTINAZIONE ATTUALE: L'area C17bis è in parte tenuta a prato a sfalcio (porzione meridionale) ed in parte invasa da vegetazione infestante, sia erbacea che arbustiva (porzione settentrionale); l'area C71bis è invece interamente tenuta a prato a sfalcio.

DESTINAZIONE PREVISTA: Aree residenziali di completamento.

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE: Le aree ricadono all'interno di un ampio settore della piana alluvionale del F. Toce, morfologicamente pianeggiante, geologicamente impostato sulle sequenze di depositi prevalentemente medio-grossolani a ghiaie e ciottoli arrotondati, immersi in una matrice sabbiosa, sebbene si possano talvolta rinvenire lenti sabbioso-limose, a volte di notevole spessore, solitamente ad una certa profondità dal p.c.

Nell'ambito delle aree in esame, non vi sono fossi di scolo, canali di gronda od altre particolarità idrologiche; un fosso alimentato da acque di derivazione, proveniente dalla località Croppo, defluisce a circa 60 m ad Ovest del Lotto C17bis, dal quale è separato da una vecchia opera di arginatura.

Le aree sono poste al margine di un settore caratterizzato dall'espansione del tessuto urbano, con presenza di diverse aree residenziali recintate; sia la strada di accesso ai Lotti di completamento in esame, sia le latitanti aree edificate per scopi residenziali, sono state riquotate di circa 0,80 m rispetto all'originale piano campagna, tuttora osservabile in corrispondenza delle aree individuate dalle previsioni urbanistiche.

In particolare, l'Intervento C71bis ridefinisce un'area di Completamento già presente nel P.R.G. vigente: l'area edificata immediatamente latitante (Est) l'Intervento C71bis costituiva la porzione orientale del vecchio lotto di completamento "C71", attuato solo parzialmente, e l'attuale area C71bis costituisce la rimanente porzione orientale dell'originario Lotto C71.

Dal punto di vista idrogeologico, si segnala che, in questo settore della piana alluvionale, la soggiacenza della falda freatica si attesta attorno a $-3 \div 5$ m dal piano campagna, con escursione massima di $1 \div 2$ m.

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE STIMATE: Vedi cap. 2 "*Depositi alluvionali medio grossolani*"; possibile categoria dei suoli di fondazione (D.M. 14-01-2008): B o C.

ZONIZZAZIONE GEOLOGICO-TECNICA: Entrambe le aree risultano ascritte alla Classe II.

CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ CONNESSE CON L'INTERVENTO: Per entrambe le aree vi sono modeste condizioni di pericolosità idrogeologica, connesse alle fluttuazioni della falda freatica che, in concomitanza con periodi di precipitazioni intense e prolungate o con episodi alluvionali del F. Toce, può raggiungere quote prossime al livello del piano campagna. L'area ricade all'interno della Fascia C del PAI.

PROPOSTE OPERATIVE E INDAGINI DA CONDURRE A LIVELLO DI PROGETTO ESECUTIVO:

I progetti relativi due vari interventi edificatori dovranno essere assoggettati a specifiche indagini geologiche, idrogeologiche e geotecniche, nel rispetto del D.M. 14-01-2008 e delle N.T.A. della Classe II,

verificando le caratteristiche sismiche ed i parametri geotecnici dei terreni di fondazione.

In relazione alle possibili fluttuazioni della falda freatica, la realizzazione di piani interrati è preclusa; le aree dovranno essere riquotate, raccordandosi alla quota del piano stradale esistente ed a quella delle aree edificate circostanti; il piano di calpestio del piano terra abitabile, dovrà essere posizionato a +1,0 m rispetto alla quota del piano campagna attuale e, qualora gli interventi di riquotatura permettano la realizzazione di locali seminterrati, questi non potranno essere abitabili, né contenere strutture fisse danneggiabili dall'acqua di risalita della falda

Le acque meteoriche, intercettate dalle superfici impermeabilizzate, potranno essere convogliate e raccolte in cisterne interrate, dotate di scarico di troppo-pieno, collegato a pozzi perdenti, al fine di riutilizzare le acque accumulate per uso irrigazione delle aree "a verde"; invece le acque reflue prodotte dai nuovi fabbricati, dovranno essere indirizzate al collettore comunale presente lungo via Roma.

VALUTAZIONE DI SINTESI: Idoneità condizionata all'esecuzione delle indagini prescritte ed all'adozione delle soluzioni tecniche menzionate.

Intervento n. C105

LOCALITÀ: Area compresa tra la frazione Grignaschi ad Est e la zona industriale lungo il F. Toce ad Ovest, posta in adiacenza all'incrocio tra via Roma e via Galileo.

DESTINAZIONE ATTUALE: Area tenuta a prato a sfalcio, con presenza di talune piante da frutto; la porzione occidentale del mappale, è stata in parte occupata dal sedime asfaltato di via Galileo, strada di recente costruzione.

DESTINAZIONE PREVISTA: Area residenziale di completamento.

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE: Area pianeggiante, geologicamente impostata sui depositi della piana alluvionale del F. Toce, dati principalmente da alternanze di ghiaie ciottolose e ghiaie sabbiose, con occasionali lenti sabbioso-limose.

Il piano campagna naturale è situato circa alla stessa quota della viabilità circostante; nell'ambito dell'area in esame, non sono state osservate linee di ruscellamento o fossi di scolo, né altre particolarità idrologiche.

In tutto questo settore della piana alluvionale, la falda freatica è piuttosto superficiale (soggiacenza attorno a -3÷5 m dal piano campagna, con escursione massima di 1 ÷ 2 m), come dimostrato dal fatto che, nel settore in esame, vi sono soltanto pochi fabbricati dotati di piani seminterrati e nessun piano interrato.

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE STIMATE: Vedi cap. 2 "Depositi alluvionali medio grossolani"; possibile categoria dei suoli di fondazione (D.M. 14-01-2008): B o C.

ZONIZZAZIONE GEOLOGICO-TECNICA: L'area risulta interamente ascritta alla Classe II.

CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ CONNESSE CON L'INTERVENTO: Vi sono modeste condizioni di pericolosità idrogeologica, connesse alle fluttuazioni della falda freatica che, in concomitanza con periodi di precipitazioni intense e prolungate o con episodi alluvionali del F. Toce, può raggiungere quote prossime al livello del piano campagna. L'area ricade all'interno dei terreni in Fascia C del PAI.

PROPOSTE OPERATIVE E INDAGINI DA CONDURRE A LIVELLO DI PROGETTO ESECUTIVO:

Il progetto relativo all'intervento edificatorio dovrà essere supportato da un'apposita Relazione geologico-tecnica ai sensi del D.M. 14-01-2008 e delle N.T.A. della Classe II, verificando le caratteristiche sismiche ed

i parametri geotecnici dei terreni di fondazioni, nonché tutti gli aspetti legati alla soggiacenza della falda freatica ed alle sue possibili fluttuazioni.

La realizzazione di piani interrati è preclusa; il piano di calpestio del piano terra abitabile dovrà essere impostato ad almeno +0,50 m rispetto alla quota del piano asfaltato di via Roma / via Galileo e, qualora gli eventuali interventi di riquotatura permettano la realizzazione di locali seminterrati, questi non potranno essere abitabili, né contenere strutture fisse danneggiabili dall'acqua di risalita della falda.

La modesta porzione di superficie dell'area di proprietà, occupata dal sedime viario di via Galileo, potrà essere conteggiata ai fini dell'indice di densità fondiaria; per quanto riguarda le acque meteoriche, intercettate dalle superfici impermeabilizzate, queste potranno essere raccolte da una cisterna interrata ed essere riutilizzate per l'irrigazione delle aree a verde; lo scarico di troppo pieno di tale cisterna, verrà indirizzato alla tombinatura stradale di via Roma; infine, le acque reflue prodotte dal nuovo fabbricato, dovranno essere indirizzate alla fognatura comunale presente lungo via Roma.

VALUTAZIONE DI SINTESI: Idoneità condizionata all'esecuzione delle indagini prescritte ed all'adozione delle soluzioni tecniche menzionate.

Intervento n. C104

LOCALITÀ: Abitato di Cosasca, area posta a monte di via Marconi, presso la Chiesa Parrocchiale della frazione.

DESTINAZIONE ATTUALE: Area recintata, tenuta principalmente a prato a sfalcio, delimitata ad Ovest dal tracciato stradale di via Marconi, a Nord-Ovest da un muro in pietrame, posto a recinzione dell'adiacente area edificata, e ad Est (lato monte) da un vecchio fabbricato rurale e da un muro in pietrame a secco ammalorato.

DESTINAZIONE PREVISTA: Area residenziale di completamento.

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE: Area impostata su un pendio blandamente acclive, digradante in direzione Ovest, geologicamente impostato sulle facies mediane della conoide alluvionale del Rio Robano, in sinistra idrografica del corso d'acqua, i cui depositi sono costituiti in prevalenza da ghiaie generalmente grossolane, con ciottoli e blocchi, a matrice sabbiosa, caratterizzati da progressiva riduzione della granulometria dalla zona apicale verso le porzioni distali.

Lungo la conoide, e nelle stesse immediate vicinanze dell'area in oggetto, il piano campagna è caratterizzato dalla presenza di ondulazioni, date da alternanze di avvallamenti e dorsaline, disposte con andamento radiale rispetto all'apice di conoide, a testimonianza delle antiche linee di rotta del Rio Robano nell'ambito della conoide; le aree edificate del nucleo storico ed anche i terreni agricoli nella zona medio-apicale sono spesso delimitati da vecchi muri in pietrame, in elevazione rispetto al piano campagna, a testimonianza del fatto che, un tempo, quando l'alveo del Rio Robano era meno inciso nei depositi alluvionali e prima che il corso d'acqua venisse incanalato e regimato con una serie di opere idrauliche, gli episodi di piena potevano causare esondazioni e la riattivazione di alcune di queste antiche linee di rotta.

Allo stato attuale, il Rio Robano presenta un'ampia "varice" di deposizione in apice di conoide, quindi il canale di deflusso è estesamente artificializzato e regimato, sia con soglie e traverse di fondo, sia con imponenti muri spondali, che in sponda sinistra si elevano di 1,0-1,5 m rispetto al retrostante piano campagna, dato da una fascia di terreni larga 7.0-8.0 m, parallela allo stesso corso d'acqua, lungo cui si

sviluppa una pista sterrata e che, in caso molto remoto di esondazione, rappresenta la direttrice principale di deflusso delle acque che, a valle, poco prima della S.P., rientrerebbero nell'alveo del corso d'acqua.

Tale fascia di terreni è delimitata in sinistra da un orlo morfologico (dorsale), che si eleva di circa 1,2 m rispetto alla suddetta pista sterrata, un tempo "rinforzato" da muri in pietrame, che costituisce un elemento di difesa per l'intero settore di conoide posto in sinistra idrografica, lungo cui è situata anche l'area oggetto delle previsioni urbanistiche.

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE STIMATE: Vedi cap. 2 "Depositi alluvionali grossolani"; possibile categoria dei suoli di fondazione (D.M. 14-01-2008): B.

ZONIZZAZIONE GEOLOGICO-TECNICA: L'area è interamente ascritta alla Classe IIB2β.

CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ CONNESSE CON L'INTERVENTO: L'area in esame è caratterizzata da un grado di pericolosità moderato, in quanto ricade al margine superiore di un settore di conoide classificato come conoide "Cn" secondo la classificazione PAI (Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta) e corrispondente al codice CAm2 della DGR 64-7417 (ex Legenda Regionale).

La pericolosità dell'area è essenzialmente legata alla possibilità di eventi di piena del Rio Robano ed a fenomeni di esondazione in apice di conoide, in caso di mancata efficienza da parte delle opere di difesa ed attenuazione del pericolo esistenti.

PROPOSTE OPERATIVE E INDAGINI DA CONDURRE A LIVELLO DI PROGETTO ESECUTIVO:

Ai sensi delle NTA della Classe IIB2β, la realizzazione di interventi di completamento, è subordinata sia alla verifica delle condizioni di idoneità ed efficienza delle opere di difesa e di attenuazione del pericolo già esistenti, da parte dell'Ufficio Tecnico del Comune o professionista esterno abilitato, sia alla progettazione e conseguente attuazione di piani di riassetto territoriale.

Il progetto dell'intervento edificatorio dovrà quindi essere assoggettato ad una puntuale indagine geologico-tecnica ai sensi del D.M. 14-01-2008 e delle NTA della Classe IIB2β, con studio di dettaglio mirato ad individuare le cause di dissesto e a proporre i più opportuni interventi di mitigazione; si può affermare sin d'ora che, il Piano di Riassetto necessario per il rilascio del Permesso di Costruire, ispirato alle indicazioni del Cronoprogramma del P.R.G., dovrà comprendere la realizzazione delle seguenti opere (con riferimento ai numeri dei mappali censiti al Fg. n. 41 del N.C.T. di Trontano):

- lato orientale dell'area d'intervento: in fregio al muro esistente in pietrame, posto al confine tra il mappali 85 e 125, a Sud del fabbricato censito al mappale n. 66, dovrà essere costruito un muro perimetrale di recinzione, alto 1.0 m dal piano campagna, senza aperture ed impermeabile;
- lato orientale dell'area d'intervento: realizzazione di una breve tratta di muro a Nord del fabbricato rurale censito al mappale 66, fino al confine con il mappale 55;
- lato settentrionale dell'area d'intervento: verrà realizzata una nuova muratura perimetrale impermeabile, in elevazione di 1.0 m dal p.c., lungo il confine tra i mappali 85 e 55, fino a raccordarsi all'esistente muratura in pietrame posta al limite meridionale dei mappali 50-54;
- come accorgimenti tecnici da adottare a livello progettuale, sarà possibile la realizzazione di piani seminterrati, ma in nessun caso dovranno essere realizzate aperture a livello del piano campagna, rivolte verso l'apice di conoide.









Per quanto riguarda le acque meteoriche, intercettate dalle superfici impermeabili, queste dovranno essere raccolte da una cisterna interrata per essere riutilizzate per l'irrigazione delle aree a verde, con scarico di troppo pieno collegato ad un pozzo perdente; le acque reflue verranno recapitate alla fognatura comunale.

VALUTAZIONE DI SINTESI: Idoneità condizionata all'esecuzione delle indagini prescritte ed all'attuazione degli interventi del Piano di Riassetto.

**CLASSI DI PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA ED IDONEITA'
ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA**

- Legenda del PRG Vigente -

*(i riferimenti al D.M. 11-03-1988, si intendono sostituiti dal D.M. 14-01-2008;
l'art. 31 della L.R. 56/77 è stato abrogato dalla L.R. n. 3/2015 e la D.G.R. n. 18-2555/2015
ha chiarito le disposizioni applicabili alle aree normate dall'art. 31 suddetto)*

CLASSI	PERICOLOSITA' GEOLOGICA	VINCOLI
I 	Settori in cui non sussistono condizioni di pericolosità geologica	Nessuna limitazione alle scelte urbanistiche (ottemperanza del D. M. 11.3.88)
II 	Settori caratterizzati da moderate condizioni di pericolosità geologica: × acclività × attività idraulica corsi d'acqua, difficoltà di drenaggio	Nessuna limitazione alle scelte urbanistiche (ottemperanza del D.M. 11.3.88), subordinate all'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici esplicitati a livello di N.T.A. e realizzabili a livello di progetto esecutivo nell'ambito del singolo lotto o di un intorno significativo.
III 	Settori in cui sussistono condizioni di pericolosità geologica:	Aree di cui viene impedito l'utilizzo qualora inedificate, richiedendo, viceversa, la previsione di interventi di riassetto territoriale a tutela del patrimonio esistente.
A 	A) inedificati	Aree in cui è consentita la realizzazione di opere di interesse pubblico non altrimenti localizzabili (art. 31 L.R. 56/77). Per quanto attiene l'eventuale edificato sparso, qualora in zone non interessate da dissesto, a seguito di studi ed indagini specifiche, ai sensi del D.M. 11.3.88, sarà consentita: la manutenzione (per edifici sparsi), l'ampliamento funzionale e/o ristrutturazione (per edifici a scopo agro-silvo-pastorale o per residenza temporanea), la realizzazione di nuove costruzioni di volume contenuto (per edifici strettamente connessi ad attività agricole).
B2α 	B2a) edificati; pericolosità medio-bassa) Gli interventi consentiti allo stato attuale non devono comportare alcun incremento di carico antropico, come richiesto dalla Circ.7/LAP/1996 e precisato al p.to 7.3 della Nota Esplicativa; a seguito della realizzazione delle opere di riassetto, sarà possibile la realizzazione di nuove edificazioni, ampliamenti o completamenti (IIIb s.s.);
B2β 	B2b) edificati; pericolosità media	
B3 	B3) edificati; pericolosità elevata	Dopo la realizzazione delle opere di riassetto, sarà possibile solo un modesto aumento del carico antropico, escludendo nuove unità abitative e completamenti.
B4 	B4) edificati; pericolosità molto elevata	Anche a seguito della realizzazione di opere di sistemazione, indispensabili per la difesa dell'esistente, non sarà possibile alcun aumento del carico antropico.

ESTRATTO della Tavola Urbanistica della **Variante VP 3**,
in scala 1:2.000

- evidenziante le aree soggette a modifica,
come da Elab. VP3-B "Raffronto PRGC Vigente - VP3" -



VARIANTE PARZIALE VP3
TAVOLA P2a

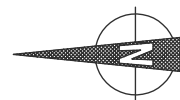
STRALCIO N-1


ESTRATTO della "Carta della zonizzazione e dell'idoneità urbanistica",
del **PRG Vigente** (base cartografica non aggiornata)
in scala 1:2.000

- evidenziante le aree di nuovo inserimento previste dalla Variante VP3,
trattate nelle Schede geologico-tecniche -



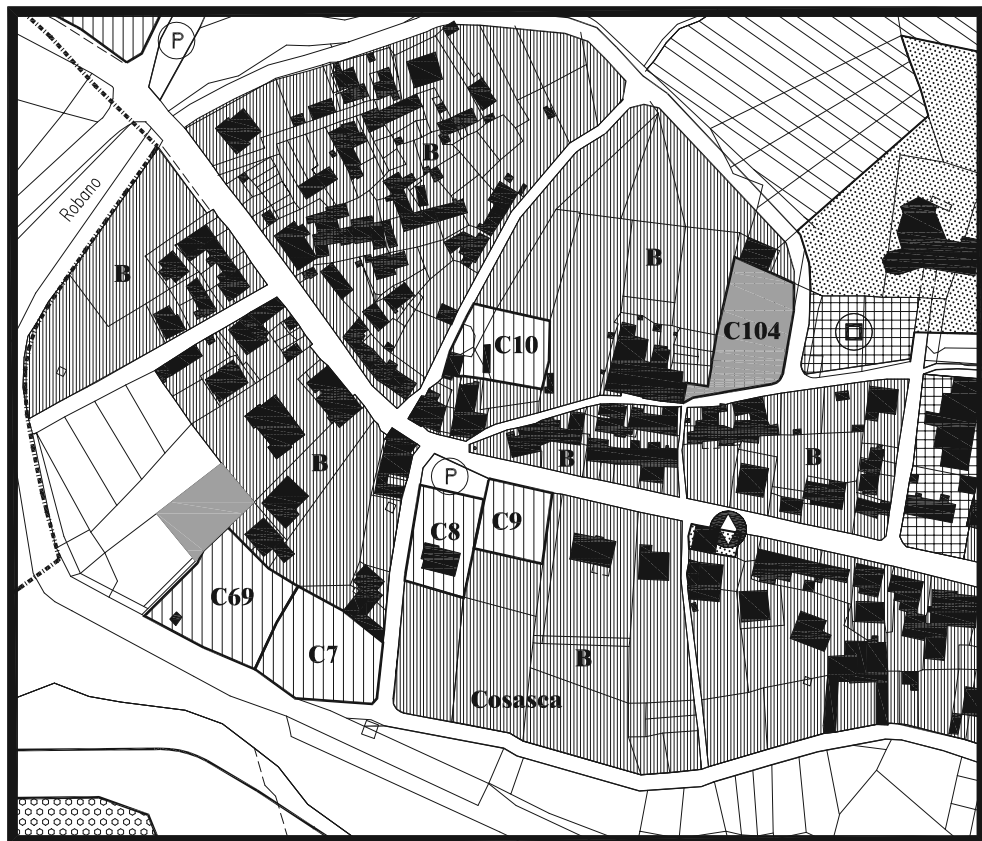
PRGC VIGENTE
TAVOLA 9a



 Aree riquotate, descritte nella Scheda

ESTRATTO della Tavola Urbanistica della **Variante VP 3**,
in scala 1:2.000

- evidenziante le aree soggette a modifica,
come da Elab. VP3-B "Raffronto PRGC Vigente - VP3" -



VARIANTE PARZIALE VP3
TAVOLA P2a

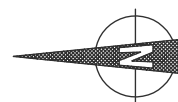
STRALCIO N-2

ESTRATTO della "Carta della zonizzazione e dell'idoneità urbanistica",
del **PRG Vigente** (base cartografica non aggiornata)
in scala 1:2.000

- evidenziante le aree di nuovo inserimento previste dalla Variante VP3,
trattate nelle Schede geologico-tecniche -



PRGC VIGENTE
TAVOLA 9a



Elementi descritti nella Scheda:
- vallecola
- muri in pietrame

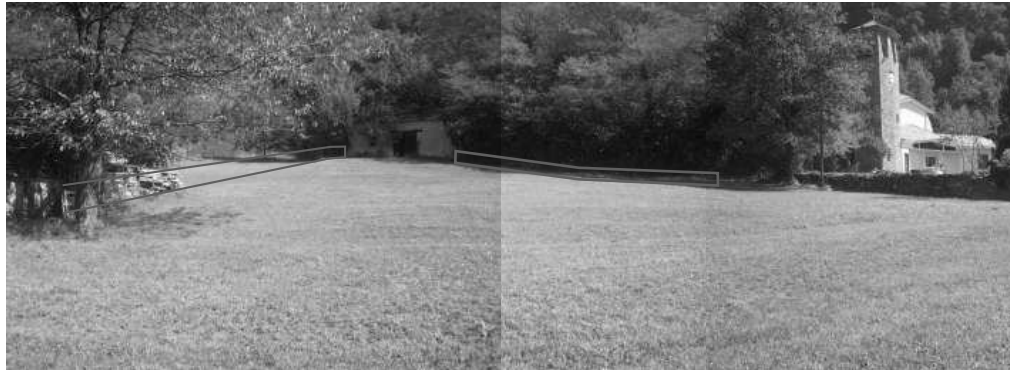
Tavola P2a



Stralcio 1, Int. C71bis
Veduta dal vertice Nord-occidentale,
dall'esistente traversa di via Roma



Stralcio 1, Int. C105
Veduta dal vertice Nord-occidentale,
dall'incrocio tra via Galileo e via
Roma



Stralcio 2, Int. C104
Veduta panoramica da valle (Ovest), con evidenziati i settori lungo cui dovrà essere realizzata la muratura impermeabile in elevazione rispetto al p.c., come Piano di Riassetto

3.2 TAVOLA P2/b

Intervento n. C106

LOCALITÀ: Loc. Melezzo, area latistante la Strada Comunale (via Strada Vecchia) sul lato Sud.

DESTINAZIONE ATTUALE: Area tenuta a prato, con un settore ad orto nella porzione centrale, delimitata a Nord dalla Strada Comunale, ad Ovest da un edificio residenziale e ad Est da un muro di recinzione della latistante area edificata.

DESTINAZIONE PREVISTA: Area residenziale di completamento. L'area è stata inserita tra le previsioni urbanistiche dall'Amministrazione Comunale, come "spostamento del diritto edificatorio", a compensazione della riduzione della superficie edificabile di cui all'intervento C50, inserito nel P.R.G. vigente.

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE: Area subpianeggiante, dolcemente digradante in direzione Ovest, posta sulle facies distali della conoide alluvionale del Rio Melezzo, dati da ghiaie ciottolose e ghiaie sabbiose, a ricoprire i sottostanti depositi di piana alluvionale del F. Toce, caratterizzati da granulometria meno grossolana.

L'area è situata in sinistra idrografica del corso d'acqua, al margine meridionale dell'apparato di conoide, infatti a Sud è presente la base del versante montuoso, data da un breve pendio stabilizzato e terrazzato; non vi sono linee di ruscellamento concentrato od altre particolarità idrologiche.

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE STIMATE: Vedi cap. 2 "*Depositi alluvionali grossolani*"; possibile categoria dei suoli di fondazione (D.M. 14-01-2008): B.

ZONIZZAZIONE GEOLOGICO-TECNICA: L'area risulta ascritta alla Classe II.

CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ CONNESSE CON L'INTERVENTO: Vi sono modeste condizioni di pericolosità idrogeologica di tipo residuale, in quanto l'area ricade al margine inferiore e distale di un settore di conoide classificato come conoide "Cn" secondo la classificazione PAI (Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta) e corrispondente al codice Cam2 della DGR 64-7417 (ex Legenda Regionale).

PROPOSTE OPERATIVE E INDAGINI DA CONDURRE A LIVELLO DI PROGETTO ESECUTIVO:

Il progetto relativo all'intervento edificatorio dovrà essere supportato da un'apposita Relazione geologico-tecnica ai sensi del D.M. 14-01-2008 e delle N.T.A. della Classe II, verificando le caratteristiche granulometriche ed i parametri geotecnici dei terreni di fondazione.

In merito al modesto grado di pericolosità residua gravante sull'area in esame, si suggerisce di impostare il piano terra leggermente sopraelevato rispetto all'adiacente piano asfaltato (+0.30 m).

Le acque meteoriche intercettate dalle superfici impermeabilizzate potranno essere raccolte da una cisterna interrata ed essere riutilizzate per l'irrigazione delle aree a verde, con scarico di troppo pieno indirizzato ad un pozzo perdente nell'ambito dei materiali di conoide; le acque reflue, potranno invece essere indirizzate alla fognatura comunale presente lungo via Strada Vecchia.

VALUTAZIONE DI SINTESI: Idoneità condizionata all'esecuzione delle indagini prescritte ed all'adozione delle soluzioni tecniche menzionate.

Intervento n. C107

LOCALITÀ: Periferia settentrionale della loc. Melezzo, in fregio (sponda sinistra) al Rio Melezzo.

DESTINAZIONE ATTUALE: Area tenuta a prato a sfalcio, con presenza di taluni filari di vite nel settore prossimo al Rio Melezzo e con talune piante da frutto al margine inferiore (Ovest) del Lotto di completamento.

DESTINAZIONE PREVISTA: Area residenziale di completamento. L'accesso carrabile all'area, si svilupperà in stretta adiacenza della latistante area edificata (vertice Sud-occidentale), di proprietà della stessa famiglia.

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE: Area subpianeggiante, dolcemente digradante in direzione Nord-Ovest, posta sulle facies medio-distali della conoide alluvionale del Rio Melezzo, in sinistra idrografica, dati da ghiaie ciottolose e ghiaie sabbiose.

Nell'ambito della conoide, il corso d'acqua si sviluppa lungo un canale artificiale, costituito da muri di sponda e fondo alveo in calcestruzzo, con locali depositi di materiale fine su cui è attecchita una folta vegetazione erbacea; i muri spondali in cls, si innalzano di circa 0,50 m rispetto ai terreni latistanti e, localmente, il canale si presenta pensile.

L'area oggetto delle previsioni urbanistiche, è posta in fregio al canale artificiale del Rio Melezzo e presenta una morfologia data da terrazzamenti subpianeggianti, raccordati fra loro da brevi ripe erbose, aventi un dislivello nell'ordine di 1,0 m; in particolare, un terrazzo è allungato all'incirca parallelamente al canale di deflusso.

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE STIMATE: Vedi cap. 2 "Depositi alluvionali grossolani"; possibile categoria dei suoli di fondazione (D.M. 14-01-2008): B.

ZONIZZAZIONE GEOLOGICO-TECNICA: L'area risulta ascritta in parte alla Classe IIIA (terreni latistanti il Rio Melezzo, comprendenti anche la fascia di rispetto del corso d'acqua, all'incirca fino alla prima ripa erbosa), ed in parte alla Classe II (settore orientale, posto a congrua distanza dal canale di deflusso).

CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ CONNESSE CON L'INTERVENTO: L'area ricade in un settore di conoide classificato come conoide "Cn" secondo la classificazione PAI (Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta) e corrispondente al codice CAM2 della DGR 64-7417 (ex Legenda Regionale); le condizioni di pericolosità sono medio-moderate in adiacenza al canale di deflusso, diminuendo rapidamente man mano che ci si allontana.

L'attività torrentizia del Rio Melezzo, che in passato ha dato origine alla conoide, è oggi fortemente mitigata dalle opere di difesa idraulica presenti lungo il corso d'acqua, a cominciare da una briglia di trattenuta del materiale solido, posta in apice di conoide, e dalla canalizzazione, di ampia sezione di deflusso, lungo tutta la tratta in conoide, che facilitano il deflusso delle portate di piena, impedendo fenomeni di esondazione; la presenza della vegetazione infestante non ostacola il deflusso delle portate di piena, anche se è auspicabile che venga tagliata ed asportata.

PROPOSTE OPERATIVE E INDAGINI DA CONDURRE A LIVELLO DI PROGETTO ESECUTIVO:

L'area in Classe IIIA è totalmente inedificabile e dovrà essere mantenuta in condizioni di naturalità; l'intervento edificatorio dovrà interessare esclusivamente i terreni in Classe II e la progettazione dovrà essere supportata da un'apposita Relazione geologico-tecnica ai sensi del D.M. 14-01-2008 e delle N.T.A. della Classe II, verificando le caratteristiche granulometriche ed i parametri geotecnici dei terreni di fondazione.

Non potranno essere realizzati piani interrati ma solo, eventualmente, piani seminterrati; in ogni caso, il

fabbricato non potrà presentare aperture a livello del piano campagna, rivolte a Sud-Est od Est, ovverosia verso l'apice di conoide o l'alveo del Rio Melezzo.

Le acque meteoriche, intercettate dalle superfici impermeabilizzate, dovranno essere raccolte in una vasca interrata, per poi essere riutilizzate per l'irrigazione delle aree a verde; la vasca sarà dotata di scarico di troppo pieno, collegato ad un pozzetto perdente per disperdere le acque in eccesso nei materiali grossolani di conoide.

Per quanto attiene alle acque reflue prodotte dal nuovo fabbricato, vista la distanza dal collettore fognario esistente lungo via Strada Vecchia, inferiore a 100 m, dovranno essere convogliate nella rete fognaria comunale.

VALUTAZIONE DI SINTESI: Idoneità nulla per la porzione ascritta alla Classe IIIA, che potrà essere solo conteggiata ai fini dell'indice di densità fondiaria; l'intervento edificatorio dovrà essere realizzato nei terreni ascritti alla Classe II, da subordinare all'esecuzione delle indagini prescritte ed all'adozione delle soluzioni tecniche fornite con la presente scheda.

**ESTRATTO della Tavola Urbanistica della Variante VP 3,
in scala 1:2.000**

- evidenziante le aree soggette a modifica,
come da Elab. VP3-B "Raffronto PRGC Vigente - VP3" -

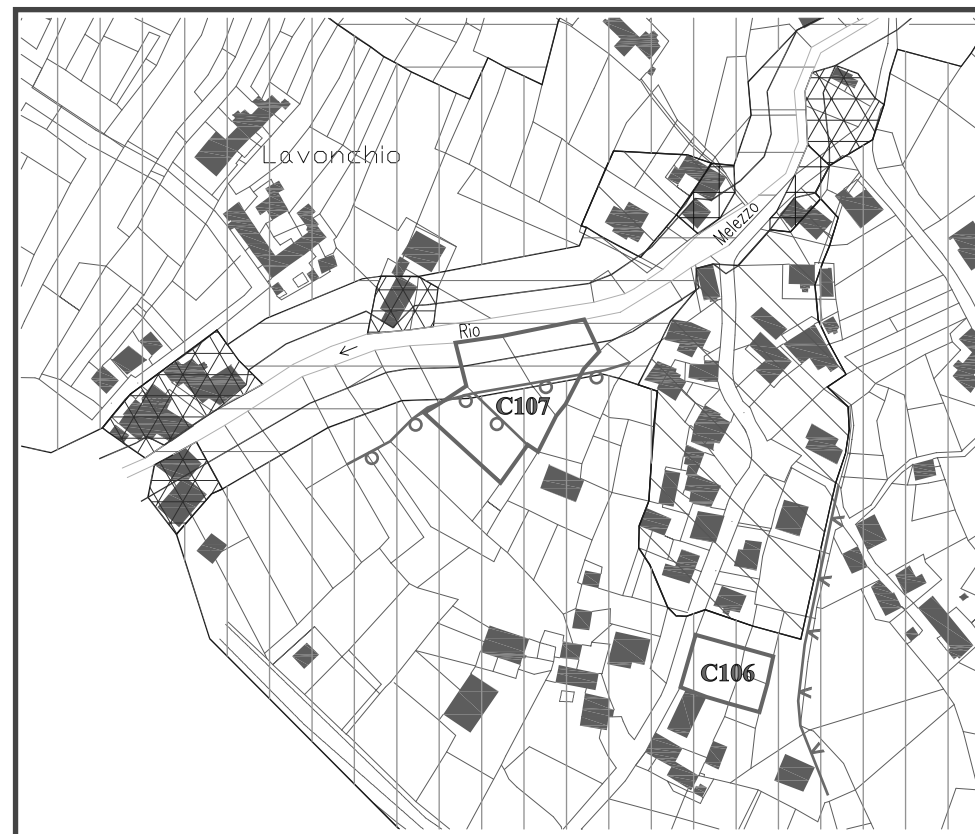


**VARIANTE PARZIALE VP3
TAVOLA P2b**

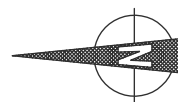
STRALCIO N-1



**ESTRATTO della "Carta della zonizzazione e dell'idoneità urbanistica",
del PRG Vigente (base cartografica non aggiornata)
in scala 1:2.000**

- evidenziante le aree di nuovo inserimento previste dalla Variante VP3,
trattate nelle Schede geologico-tecniche -



**PRGC VIGENTE
TAVOLA 9b**



- Elementi descritti nella Scheda:
-  - base del pendio
 -  - orlo di ripa erbosa

3.3 TAVOLA P2/c

Intervento n. C108

LOCALITÀ: Area marginale rispetto all'abitato di Trontano capoluogo, ubicata alla periferia meridionale della fraz. Portico di Quara, a monte di via U. Foscolo.

DESTINAZIONE ATTUALE: Area tenuta a prato a sfalcio, recintata nella porzione superiore, ove sono presenti settori ad orto e talune piante da frutto; presso il vertice Sud-orientale, in fregio alla sovrastante bretella stradale, è stata posata una cisterna del metano.

DESTINAZIONE PREVISTA: Area residenziale di completamento.

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE: L'area individuata dalle previsioni urbanistiche, ricade lungo un settore di pendio a blanda acclività, posto al piede del sovrastante versante montuoso boscato ed al margine superiore dell'ampia placca di depositi glaciali, su cui sorge l'abitato di Trontano; detti depositi, a tessitura caotica, sono dati da clasti e blocchi eterometrici, immersi in abbondante matrice sabbiosa e sabbioso-limosa.

Nell'ambito in esame, la morfologia del pendio è stata diffusamente rimodellata dall'intervento antropico, con presenza di diversi terrazzi subpianeggianti, un tempo intensamente sfruttati ad uso agricolo, raccordati fra loro da ripe erbose.

Nello specifico, l'area individuata dalle previsioni urbanistiche è delimitata a Sud (lato monte) da un terrazzamento (ripa erbosa in parte modellata da un muretto in pietrame) e dal tracciato di una breve bretella stradale, che si distacca dalla sottostante Strada Comunale, a servizio di un fabbricato residenziale posto al margine del versante boscato. Lungo tale versante, si sviluppa la tratta iniziale di una modesta linea d'impluvio che, in corrispondenza della bretella stradale, viene intercettata dalla cunetta in cls posta sul lato monte della strada stessa; le acque di ruscellamento, defluiscono lungo tale cunetta, per essere smaltite a valle della Strada Comunale, in una vallecchia che costituisce la testata di un rio demaniale senza nome.

L'area d'intervento è suddivisa in due settori: a monte vi è un primo terrazzo morfologico, delimitato da una ripa erbosa perfettamente stabile, sui 25°-30° ed avente dislivello di circa 3,0 m, con recinzione alla base, che interseca il Lotto in posizione centrale; nel settore di valle, vi è un secondo terrazzo subpianeggiante, a sua volta delimitato da una ripa erbosa; sul prolungamento verso Ovest di questo secondo terrazzo, sul lato occidentale, è già stato costruito un edificio residenziale.

In tutta l'area in esame, a parte la linea d'impluvio prima descritta, non vi sono linee di ruscellamento concentrato od altre particolarità idrologiche.

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE STIMATE: Vedi cap. 2 "*Depositi glaciali e fluvio-glaciali*"; possibile categoria dei suoli di fondazione (D.M. 14-01-2008): E.

ZONIZZAZIONE GEOLOGICO-TECNICA: L'area risulta ascritta pressoché interamente alla Classe II, tranne che per il vertice Sud-orientale, ascritto alla Classe IIIA, in quanto ricadente all'interno della fascia di cautela attribuita alla presenza della modesta linea di ruscellamento, incanalata a lato della strada.

CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ CONNESSE CON L'INTERVENTO: Vi sono modeste condizioni di pericolosità geomorfologica, legate al grado di acclività del pendio terrazzato, il cui inviluppo è nell'ordine di 10°; la modesta linea di ruscellamento presente ad Est non ha alcuna interferenza con l'area in esame.

PROPOSTE OPERATIVE E INDAGINI DA CONDURRE A LIVELLO DI PROGETTO ESECUTIVO:

Il progetto relativo all'intervento edificatorio dovrà essere supportato da un'apposita Relazione geologico-tecnica ai sensi del D.M. 14-01-2008 e delle N.T.A. della Classe II, verificando le caratteristiche granulometriche ed i parametri geotecnici dei terreni di fondazione.

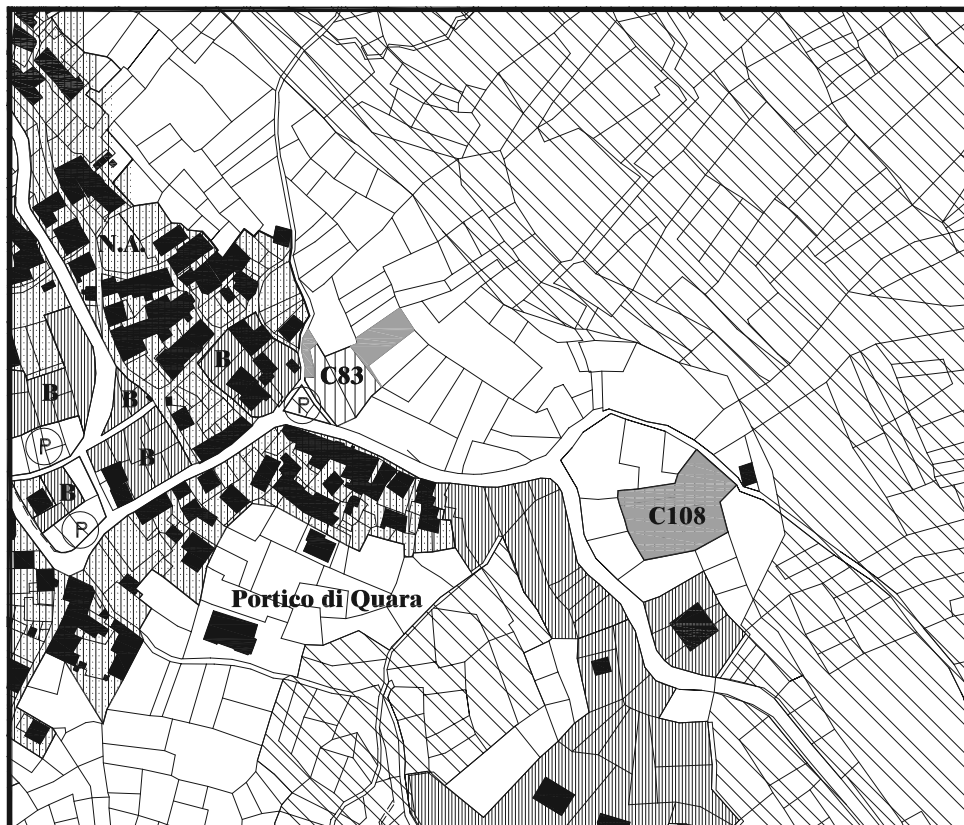
La progettazione dell'intervento edificatorio dovrà ricercare soluzioni tecniche finalizzate a minimizzare i movimenti terra, adattandosi il più possibile alla morfologia naturale, ad esempio impostando l'edificio nel terrazzo inferiore, in maniera che il primo piano sia a livello del terrazzo superiore.

Le acque meteoriche intercettate dalle superfici impermeabilizzate dovranno essere raccolte da una cisterna interrata, riutilizzandole per l'irrigazione delle aree a verde, con scarico di troppo pieno indirizzato ad un pozzo perdente da impostare nell'ambito dei depositi di copertura di origine glaciale, in cui verranno disperse le acque in eccesso; le acque reflue, invece, dovranno essere indirizzate alla rete fognaria presente lungo la sottostante Strada Comunale.

VALUTAZIONE DI SINTESI: La ridotta porzione ascritta alla Classe IIIA e inedificabile; l'intervento di costruzione del nuovo fabbricato, dovrà essere realizzato nei terreni ascritti alla Classe II, previa l'esecuzione delle indagini sopra elencate e l'adozione delle indicazioni tecniche prescritte.

ESTRATTO della Tavola Urbanistica della **Variante VP 3**,
in scala 1:2.000

- evidenziante le aree soggette a modifica,
come da Elab. VP3-B "Raffronto PRGC Vigente - VP3" -



VARIANTE PARZIALE VP3
TAVOLA P2c

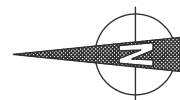
STRALCIO N-2

ESTRATTO della "Carta della zonizzazione e dell'idoneità urbanistica",
del **PRG Vigente** (base cartografica non aggiornata)
in scala 1:2.000

- evidenziante le aree di nuovo inserimento previste dalla Variante VP3,
trattate nelle Schede geologico-tecniche -



PRGC VIGENTE
TAVOLA 9c



Elementi descritti nella Scheda:
- orlo di terrazzo, ripa erbosa



Tavola P2b



Stralcio 1, Int. C106
Veduta dal vertice Nord-orientale



Stralcio 1, Int. C107. Veduta da Sud-Est dell'area d'intervento; si nota la canalizzazione del Rio Robano, invasa da vegetazione erbacea; la fascia di terreni latistante, comprendente il filare di vite, è inedificabile

Tavola P2c



Stralcio 2, Int. C108
Veduta da Nord (lato valle)