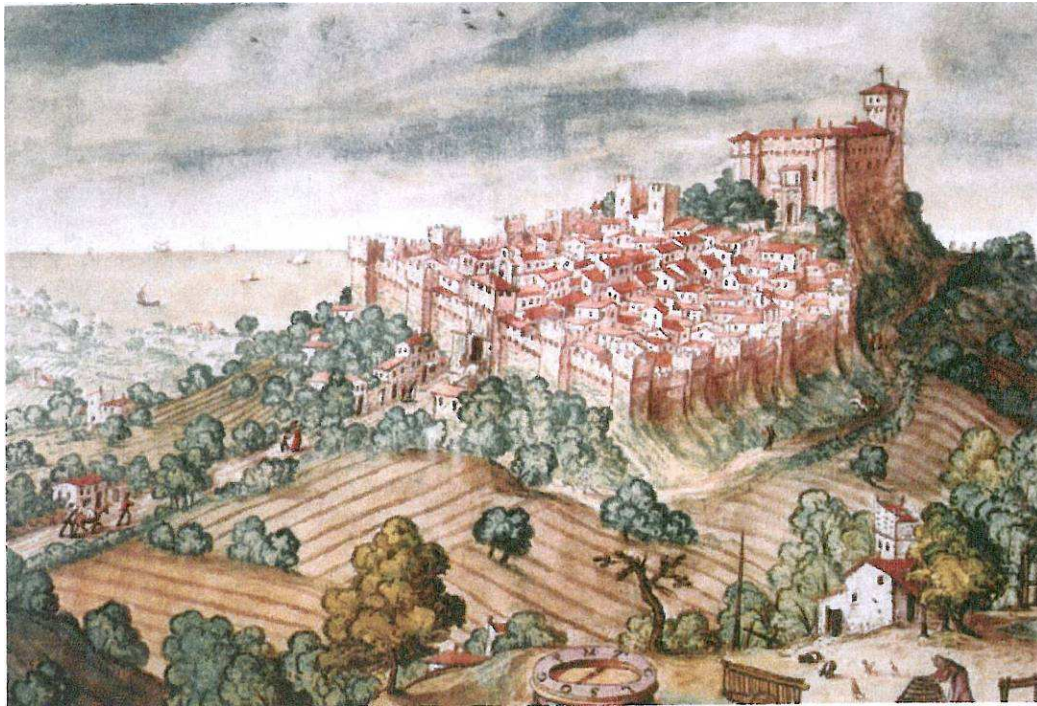




COMUNE DI GRADARA
PROVINCIA di PESARO e URBINO



VARIANTE PARZIALE AL VIGENTE PRG
AI SENSI DELL'ART. 26 DELLA L.R. 34/92 E S.M.I.

adottata con atto C.C. n. 6. del 10.03.2010
adottata definitivamente con atto C.C. n. 25 del 06.07.2010
approvata con atto C.C. n. 37 del 28.10.2010

Ufficio Tecnico Comunale
Settore Urbanistica ed Edilizia Privata
geom. Selene Giusini
Marcello Giusini

OTTOBRE 2010

Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	SCHEDA ZONE TERRITORIALI OMOGENEE.....	5
2.1	SCHEDE N. 1 – via Santo Stefano.....	6
2.2	SCHEDE N. 2 – via Ghetto.....	9
2.3	SCHEDE N. 3 – via Romagna.....	13
2.4	SCHEDE N. 4 – via Serra.....	16
2.5	SCHEDE N. 5 – via Cerreto.....	21
2.6	SCHEDE N. 6 – via San Giovanni in Marignano.....	26
2.7	SCHEDE N. 7 – via Romagna.....	29
2.8	SCHEDE N. 8 – via Santo Stefano.....	33
2.9	SCHEDE N. 9 – via Tavullia.....	36
2.10	Legende.....	39
2.11	Planimetria generale.....	41
3	INDAGINI TERRITORIALI ED AMBIENTALI DI CUI ALL’ART. 5 DELLA L.R. 14/2008.....	42
3.1	Aspetti climatici.....	43
3.1.1	Precipitazioni.....	45
3.1.2	Temperatura.....	48
3.1.3	La Siccità (Standardized Precipitation Index).....	50
3.1.4	I Venti.....	51
3.1.5	I dati a livello Comunale.....	52
3.2	Analisi dei fattori di rischio ambientale artificiali.....	54
3.3	Analisi delle risorse e delle produzioni locali.....	55
3.4	Indicazioni progettuali e tipologiche.....	56
4	INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO.....	58
5	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.....	59
5.1	Misure di mitigazione, compensazione e orientamento.....	61
6	CONCLUSIONI.....	62

1 PREMESSA

Il Comune di Gradara ha approvato con atto C.C. n. 53 del 22.12.2006 una variante parziale al P.R.G. '96 riguardante principalmente la previsione di opere pubbliche e/o di pubblica utilità; la suddetta costituiva un anticipo della Variante generale al P.R.G., adottata nel 2006 ed approvata definitivamente con atto C.C. n. 60 del 23.12.2008.

La presente variante prende in esame n. 7 aree puntuali, di scarsa rilevanza rispetto all'entità complessiva del PRG.

Cinque schede sono inerenti a zone di completamento, mentre due schede sono inerenti a zona agricola ed a verde privato.

A seguito della presentazione delle osservazioni (n. 4 complessive) sono state apportate modifiche alla *Scheda n. 1 – via Santo Stefano*, non comportando comunque incrementi della superficie edificabile.

Sono state, anzi, accolte due osservazioni riguardanti lo stralcio di due aree di espansione, che comportano chiaramente una diminuzione del carico urbanistico del PRG vigente; tali modifiche sono state schematizzate con la formazione della *Scheda n. 8 – via Santo Stefano* e della *Scheda n. 9 – via Tavullia*.

Sono stati integrati gli elaborati grafici con stralci catastali in scala 1:2.000 delle aree in esame.

A seguito del parere n. 2777/10 del 21.08.2010 espresso dal Servizio Urbanistica – Pianificazione Territoriale – VIA – VAS – Aree Protette – P.O. Compatibilità delle Previsioni Urbanistiche con le Condizioni Geomorfologiche del Territorio della Provincia di Pesaro e Urbino, nonché della Delibera della Giunta Provinciale n. 326 del 10.09.2010, gli elaborati grafici sono stati adeguati ai fini del recepimento dei suddetti pareri favorevoli con prescrizioni.

Di seguito si riportano le prescrizioni generali espresse nel sopra citato parere n. 2777/10 valide per tutte le zone di intervento:

- *negli interventi si dovranno rispettare le distanze minime dalla sponda o piede dell'argine di corsi d'acqua demaniali, fissate dal R.D. n. 523/1904, pari a metri quattro per le piantagioni e movimenti di terreno e di metri dieci per le strutture e gli scavi;*
- *come previsto dal R.D. n. 523/1904 qualsiasi intervento da eseguirsi su corsi d'acqua demaniali, con particolare riferimento agli attraversamenti e agli scarichi, dovrà essere preventivamente autorizzato;*
- *la previsione di scarico di acque provenienti dalle zone di piano su fossi o corsi d'acqua in genere, anche non demaniali, dovrà essere supportata da una valutazione, preferibilmente con verifica idraulica, sull'idoneità del corpo ricettore allo smaltimento delle portate in progetto prevedendo, nel caso, gli interventi necessari al suo adeguamento;*
- *in fase di progettazione dei piani attuativi si dovrà evitare il posizionamento dell'edificio nelle porzioni di comparto con pendenze superiori al 30%;*
- *per le aree di piano che interferiscono con le zone cartografate nel P.A.I. dell'Autorità di Bacino Regionale e Interregionale, gli interventi dovranno tenere conto delle relative norme;*
- *nelle aree caratterizzate da significativa acclività, in sede di strumento urbanistico attuativo andranno condotte verifiche di stabilità del pendio, in osservanza di quanto previsto dalle norme tecniche per le costruzioni in zona sismica;*
- *nelle zone interessate le previsioni urbanistiche tengano conto delle limitazioni introdotte dal D.Lgs n. 152 del 11/05/1999 sulla tutela delle acque dall'inquinamento e successive modifiche ed integrazioni;*

- *per tutte le aree di nuova previsione urbanistica che in qualche modo interferiscono con corsi d'acqua o sono localizzate nelle vicinanze degli stessi occorrerà valutare, con opportune verifiche, l'eventuale rischio di esondazione;*
- *gli interventi edilizi, la cui esecuzione resta subordinata all'osservanza degli adempimenti previsti nella Parte II Capo IV del D.P.R. n. 380/2001 e nelle LL.RR. n.ri 33/84 e 18/87, dovranno risultare rispondenti alle disposizioni contenute nelle specifiche norme tecniche con particolare riguardo alle indagini previste dalla normativa vigente.*

Per tutte le aree di variante sarà necessario produrre la seguente documentazione:

- *andrà redatta sia la relazione geologica che lo studio geotecnico che, rispettivamente, espongano e commentino i metodi ed i risultati delle indagini di caratterizzazione e modellazione geologica e geotecnica del sito, supportati da specifiche indagini geognostiche spinte fino al substrato, con prove in sito ed in laboratorio, rilevando l'eventuale presenza di acque nei terreni, secondo quanto disposto dal D.M. 14/01/2008;*
- *sarà inoltre necessario definire gli scenari di pericolosità sismica locale mediante specifiche analisi, come prescritto dal D.M. 14/01/2008, attraverso un significativo numero di prove geofisiche (V_{s30}) e geotecniche, sia in sito che in laboratorio, rivolte alla definizione del comportamento dei terreni sotto sollecitazione dinamica;*
- *andranno condotte verifiche di stabilità sui profili di progetto maggiormente critici, nello stato di fatto e di progetto, sia in condizioni statiche che sismiche, secondo il D.M. 14/01/2008.*

Gli elaborati grafici sono stati altresì integrati con gli stralci - variati della Tav. 3 *Ambiti di tutela ambientale e paesaggistica in applicazione del PAI, del PPAR e del PTCP.*

2 SCHEDE ZONE TERRITORIALI OMOGENEE

La variante comprende 7 aree puntuali descritte in altrettante schede comprendenti:

- relazione tecnico-illustrativa
- foto aerea dell'area di intervento
- scheda zone territoriali omogenee Variante approvata in scala 1:2.000
- scheda *tavola 3 – Ambiti di tutela ambientale e paesaggistica in applicazione del PAI, del PPAR e del PTCP* in scala 1:5.000 (per le schede nn. 4 e 5)
- stralcio catastale in scala 1:2.000.

A seguito dell'accoglimento delle osservazioni, sono state inserite la *Scheda n. 8 – via Santo Stefano* e la *Scheda n. 9 – via Tavullia*.

2.1 SCHEDA N. 1 – via Santo Stefano

La variante in esame consiste in un lieve ampliamento di una zona di completamento in località Santo Stefano.

Occorre premettere che tale area era già edificabile con il P.R.G. '96, per una superficie maggiore di quella prevista con il PRG vigente.

La Ditta proprietaria ha richiesto di ampliare leggermente l'area edificabile verso la zona più pianeggiante, tra l'altro anche più distante dalla strada, al fine di coordinare una progettazione con un migliore inserimento nell'ambiente dei manufatti.

In rapporto alla superficie edificabile già prevista dal PRG vigente, si può valutare che l'incremento di carico urbanistico conseguente alla presente variante risulta esiguo e stimabile in 3,46 abitanti teorici (mq. 138,60 x ml. 3 / 120 mc./ab.).

La zona risulta dotata dei servizi essenziali (acquedotto, fognatura nera, gas).



Foto aerea area d'intervento

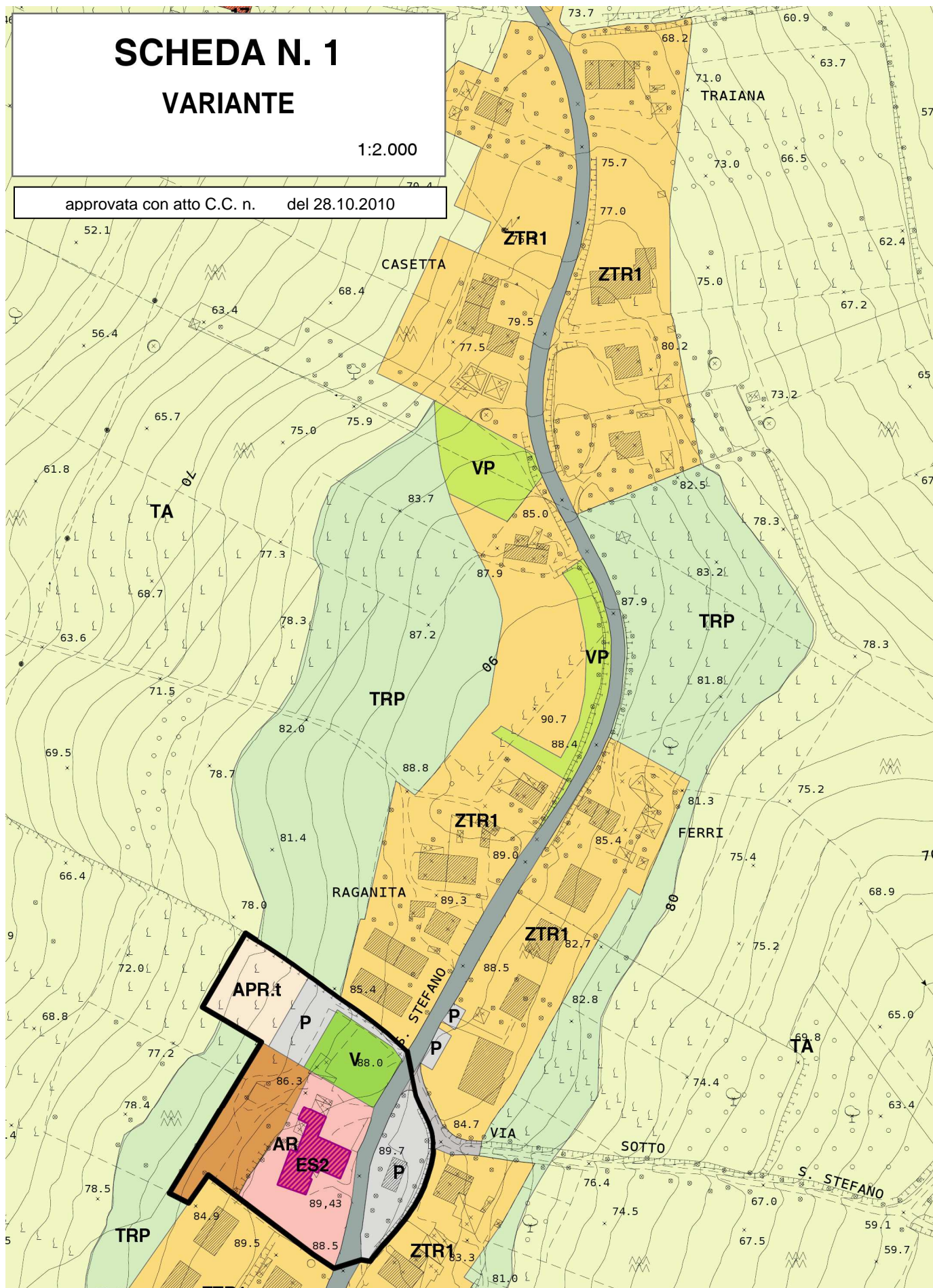
In seguito al parziale accoglimento dell'osservazione presentata dalla ditta proprietaria, viene ampliata l'area destinata a *Verde Privato – VP* a ridosso della via Santo Stefano; viene traslata la zona di completamento *ZTRI* verso il terreno pianeggiante, in maniera da far coincidere il limite della zona edificabile con il confine catastale del lotto urbano di pertinenza del fabbricato esistente, mantenendo inalterata la superficie edificabile.

SCHEDA N. 1

VARIANTE

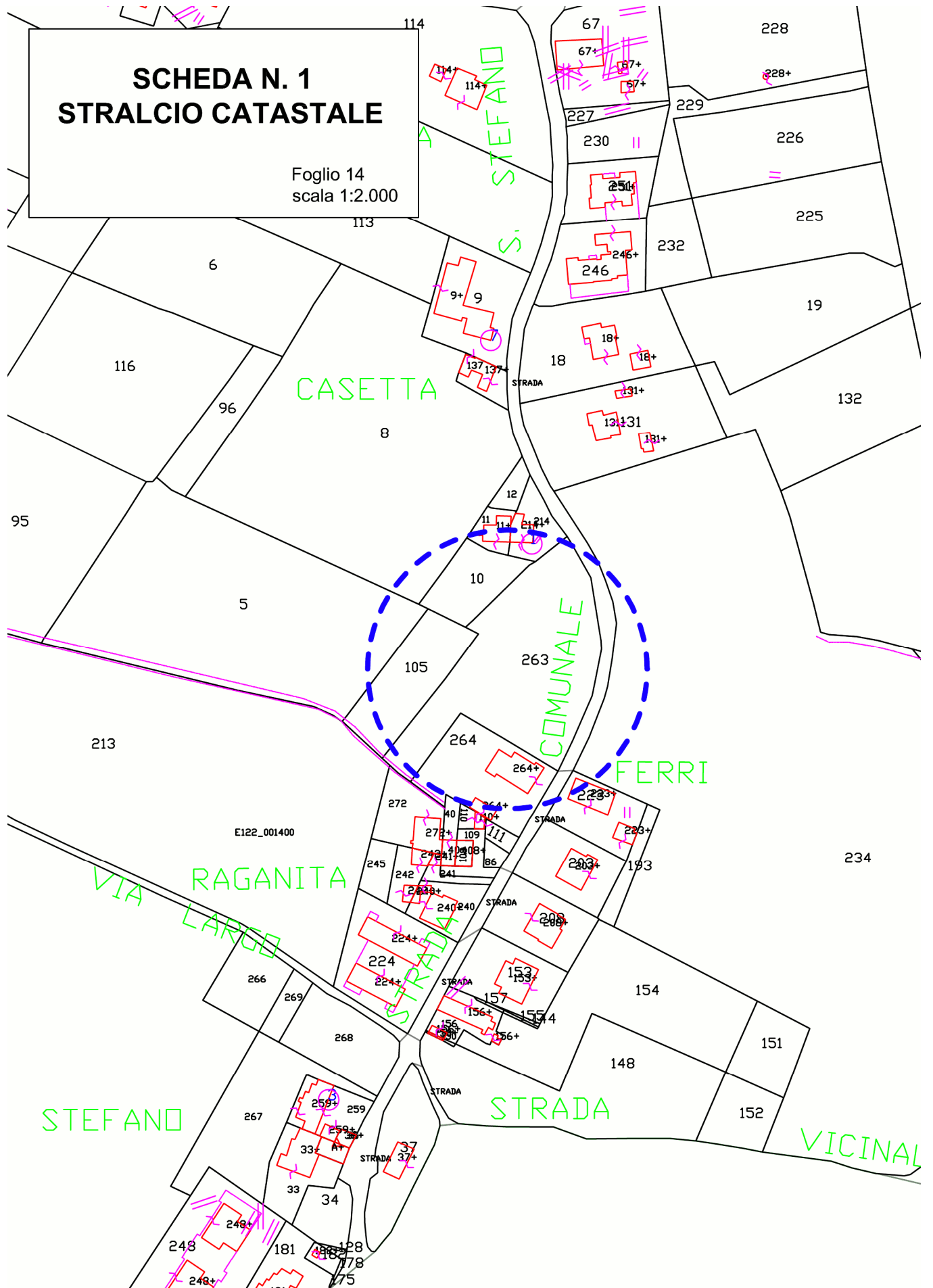
1:2.000

approvata con atto C.C. n. del 28.10.2010



SCHEDA N. 1 STRALCIO CATASTALE

Foglio 14
scala 1:2.000



2.2 SCHEDA N. 2 – via Ghetto

La variante in esame consiste nell'ampliamento di una zona urbanizzata entro il territorio rurale in località Granarola, già riconosciuta come tale (ZTR2) dal PRG vigente.

La zona è servita dall'acquedotto comunale, mentre le acque nere – previo trattamento in vasca Imhoff – potranno essere smaltite tramite sub-irrigazione nel terreno circostante della stessa proprietà; il gas potrà essere disponibile tramite serbatoio.

Sul posto sono già presenti un fabbricato adibito a residenza dell'imprenditore agricolo ed ulteriori due proservizi utilizzati come deposito e necessari per la conduzione del fondo; tenuto conto dei suddetti manufatti esistenti, si può valutare che l'incremento di carico urbanistico conseguente alla presente variante risulta esiguo e stimabile in 5,70 abitanti teorici (mq. 228 x ml. 3 / 120 mc./ab.).



Foto aerea area d'intervento

Prescrizioni tratte dal parere n. 2777/10 del 21.08.2010 espresso dal Servizio Urbanistica – Pianificazione Territoriale – VIA – VAS – Aree Protette – P.O. Compatibilità delle Previsioni Urbanistiche con le Condizioni Geomorfologiche del Territorio della Provincia di Pesaro e Urbino:

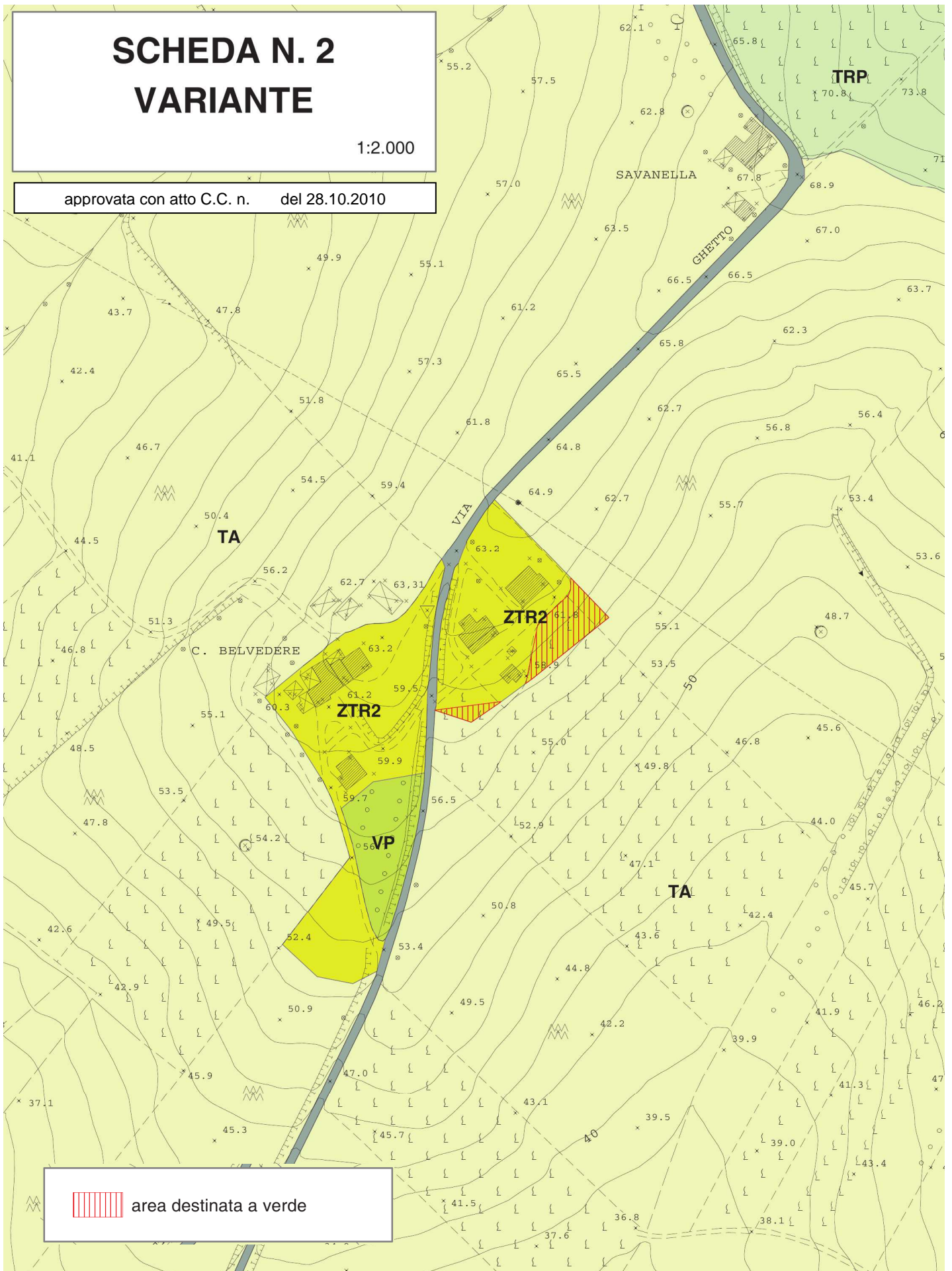
- *L'edificazione dovrà essere posizionata esclusivamente tra via Ghetto e gli edifici esistenti, lasciando a verde la porzione di valle contraddistinta con il tratteggio rosso caratterizzato da maggiore acclività e lambita dal movimento gravitativo quiescente;*
- *In fase esecutiva andranno redatti sia la relazione geologica che lo studio geotecnico che, rispettivamente, espongano e commentino i metodi ed i risultati delle indagini di caratterizzazione e modellazione geologica e geotecnica del sito, supportati da specifiche indagini geognostiche spinte fino al substrato integro e compatto, con prove in sito ed in laboratorio, rilevando l'eventuale presenza di acque nei terreni, secondo quanto disposto dal D.M. 14/01/2008;*

- *Sarà inoltre necessario definire gli scenari di pericolosità sismica locale mediante specifiche analisi, come prescritto dal D.M. 14/01/2008, attraverso un significativo numero di prove geofisiche (V_{s30}) e geotecniche, sia in sito che in laboratorio, rivolte alla definizione del comportamento dei terreni sotto sollecitazione dinamica;*
- *Per gli edifici in progetto si dovranno prevedere fondazioni profonde qualora non sia possibile immorsarle all'interno della formazione di base integra e compatta;*
- *L'intera area ma soprattutto la porzione a valle, dovrà essere dotata di un efficiente sistema di raccolta e regimazione delle acque superficiali;*
- *Tutte le acque di raccolta non dovranno essere assolutamente disperse nei terreni di valle ma incanalate con relativi pozzetti di controllo fino all'immissione nella rete fognaria e/o in fossi recettori in grado di riceverle.*

SCHEDA N. 2 VARIANTE

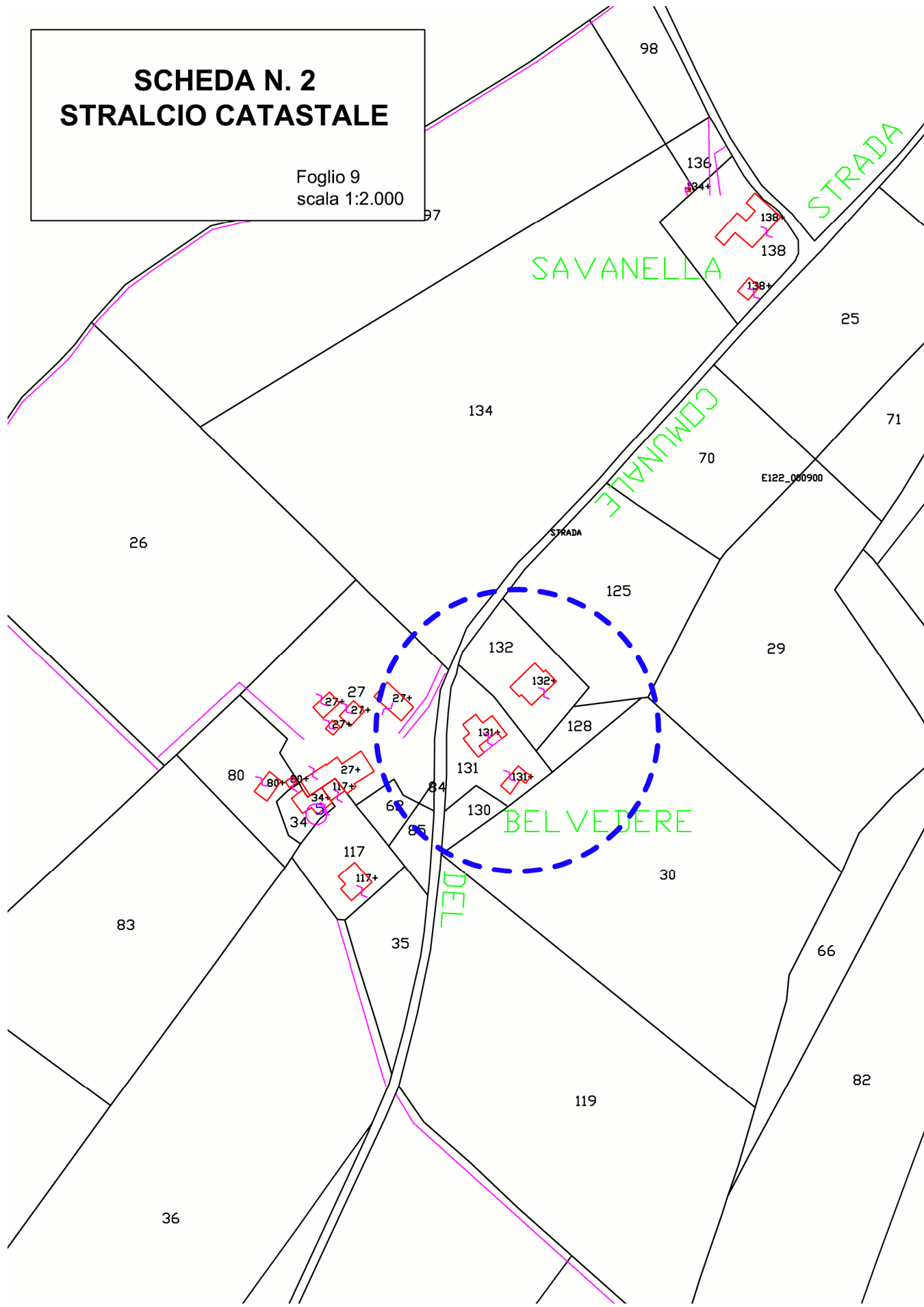
1:2.000

approvata con atto C.C. n. del 28.10.2010



SCHEDA N. 2 STRALCIO CATASTALE

Foglio 9
scala 1:2.000



2.3 SCHEDA N. 3 – via Romagna

La variante in esame consiste nella ripermetrazione di una zona di completamento ZTR1 lungo via Romagna, così come già esistente nel P.R.G. '96; si evidenzia che la modifica dell'area di completamento, con spostamento della stessa lungo la strada vicinale, era stata apportata in seguito ad accoglimento di apposita osservazione della ditta richiedente in occasione della Variante Generale 2008.

La stessa Ditta proprietaria ha poi evidenziato la necessità di ritornare alla perimetrazione iniziale al fine di meglio collocare il futuro fabbricato in fase di progettazione.

La potenzialità edificatoria in seguito alla presente variante rimarrà identica a quella già prevista dal vigente PRG e non produce alcun aggravio al carico urbanistico del vigente P.R.G., come di seguito specificato:

perimetrazione attuale = perimetrazione di variante = mq. 1.330

La progettazione potrà essere attuata tramite un intervento diretto, con i parametri stabiliti all'art. 41 delle Norme di Attuazione.

L'area risulta urbanizzata e dotata dei servizi essenziali (acquedotto, fognatura nera, gas).

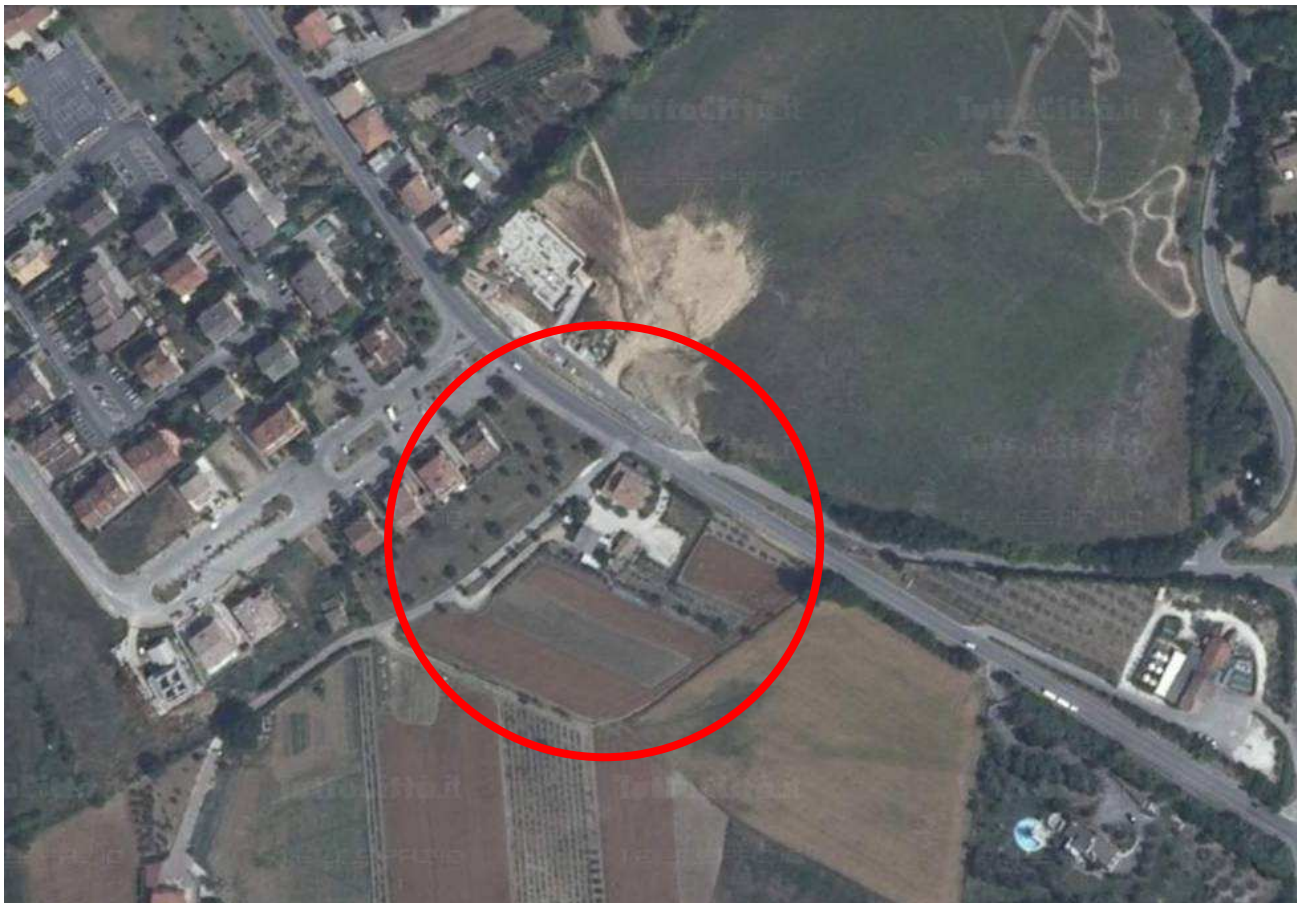
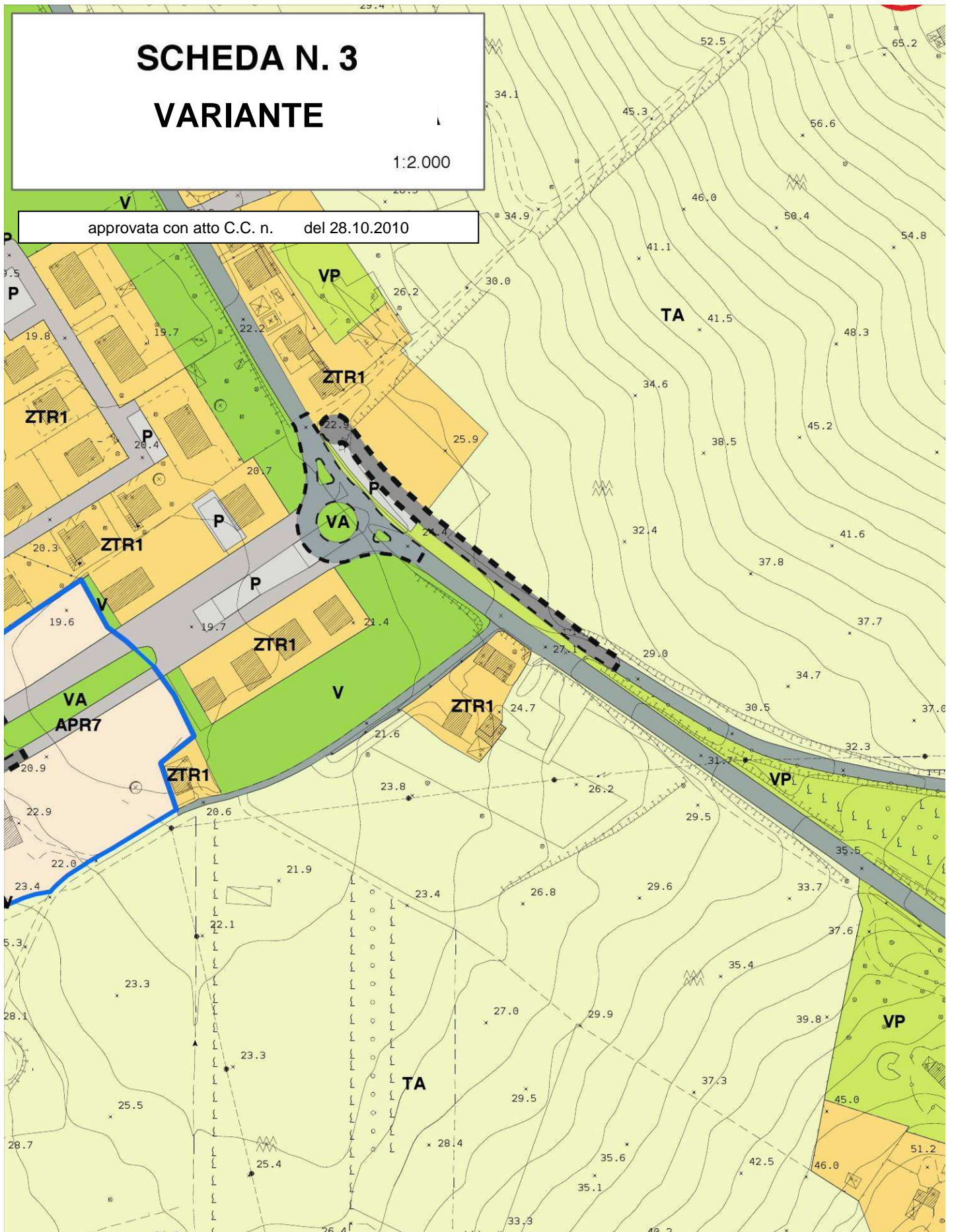


Foto aerea area d'intervento

SCHEDA N. 3 VARIANTE

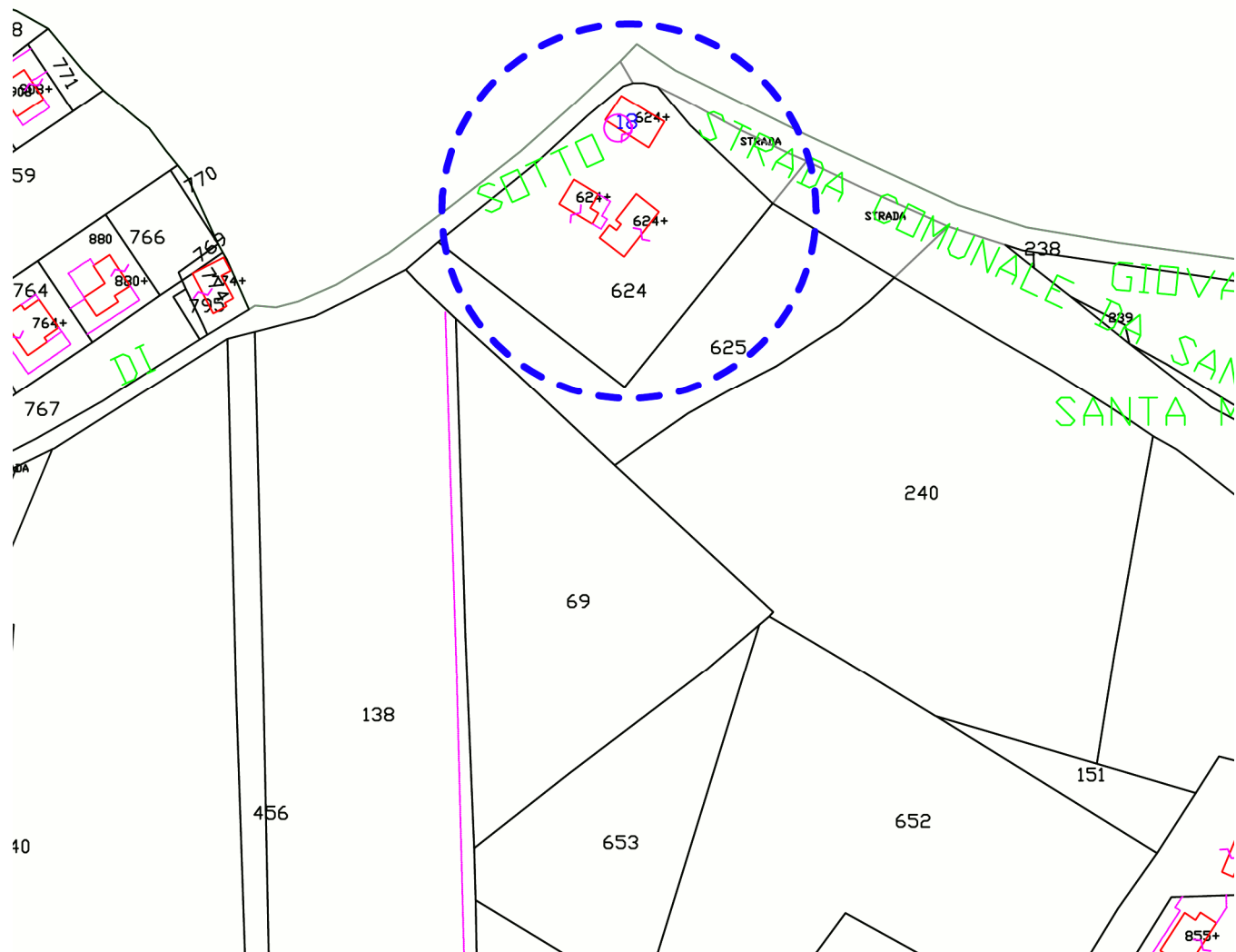
1:2.000

approvata con atto C.C. n. del 28.10.2010



SCHEDA N. 3 STRALCIO CATASTALE

Foglio 5
scala 1:2.000



2.4 SCHEDA N. 4 – via Serra

L'area in oggetto, confinante con una vasta area urbanizzata, è destinata a Territorio agricolo ed è previsto il mantenimento di tale destinazione.

L'area, allo stato attuale, è altresì compresa in Ambiti di tutela integrale di tipo A (aree diffusamente interessate da processi morfodinamici attivi o quiescenti – aree in dissesto superficiale diffuso) del sistema geologico-geomorfologico, in cui, ai sensi dell'art. 74 delle Norme di Attuazione, *'sono vietate le nuove edificazioni e tutti gli interventi di trasformazione territoriale (comprese le lavorazioni agricole con aratura profonda), che possano alterare l'equilibrio idrogeologico della zona o che possano peggiorare le condizioni di stabilità. Sono da evitare inoltre scavi o riporti di terreno di grossa entità.'*

La ditta proprietaria di tale area ha presentato una richiesta per la costruzione di una piscina completamente interrata, a servizio delle due villette adiacenti, di proprietà; stante la normativa attuale, non è possibile rilasciare un permesso di costruire in tal senso.

La proprietà ha pertanto incaricato un professionista per la redazione di una relazione geologico-tecnica integrativa in base alla quale anche il geologo di fiducia di questa Amministrazione ha espresso un giudizio favorevole sulla fattibilità dell'intervento in quanto trattasi di opera di modesto impatto sul terreno e tenendo conto che parte del terreno a scarse caratteristiche geomeccaniche verrà asportato e che la struttura verrà fondata su pali di fondazione. Sulla base della Determinazione n. 217 del 01.02.2010 della Provincia di Pesaro e Urbino relativamente alla verifica di assoggettabilità a VAS, si è provveduto ad una opportuna ripermetrazione cartografica della tutela interessata, previa analisi geomorfologica di dettaglio ed esecuzione di prove penetrometriche statiche.

La presente scheda non produce pertanto una variante urbanistica, senza quindi alcun aggravio al carico urbanistico del vigente PRG, ma costituisce semplicemente uno studio approfondito con ripermetrazione della tutela segnalata nella Variante Generale al PRG, a conferma della fattibilità di un intervento edilizio poco invasivo.

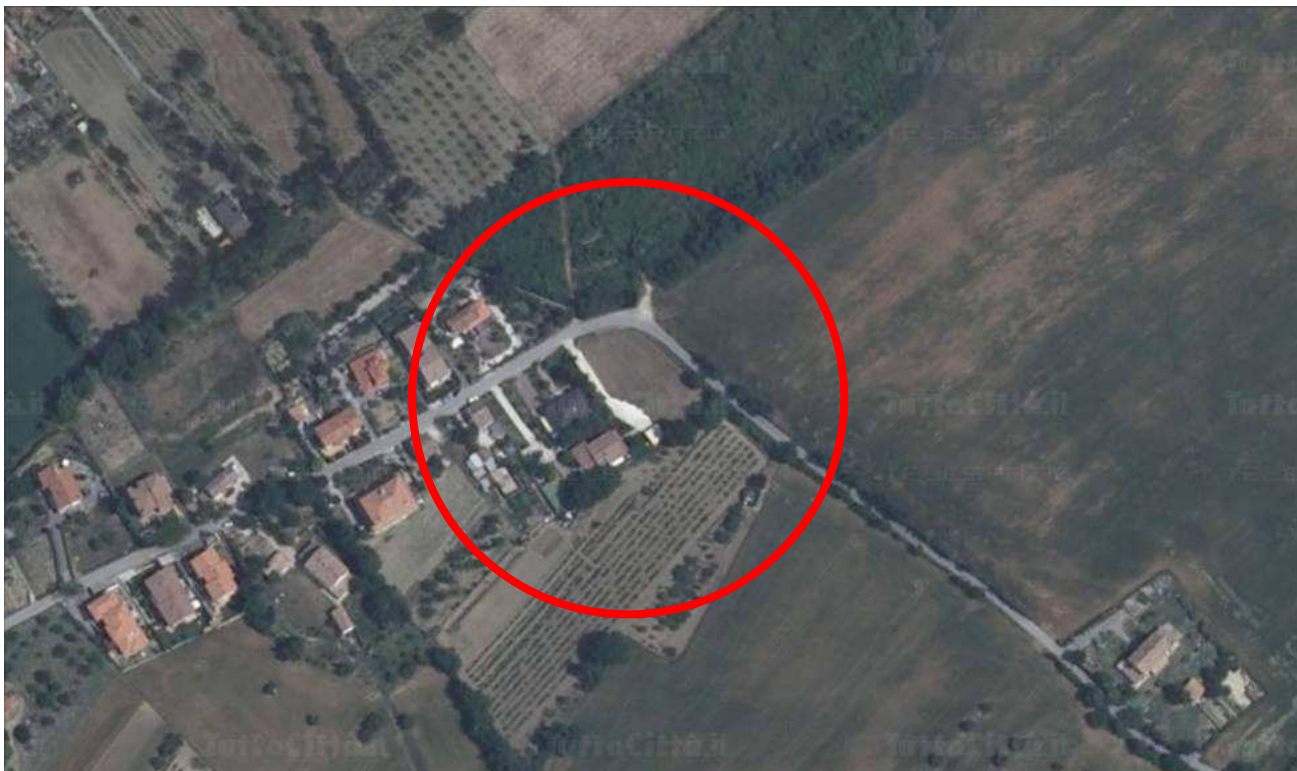


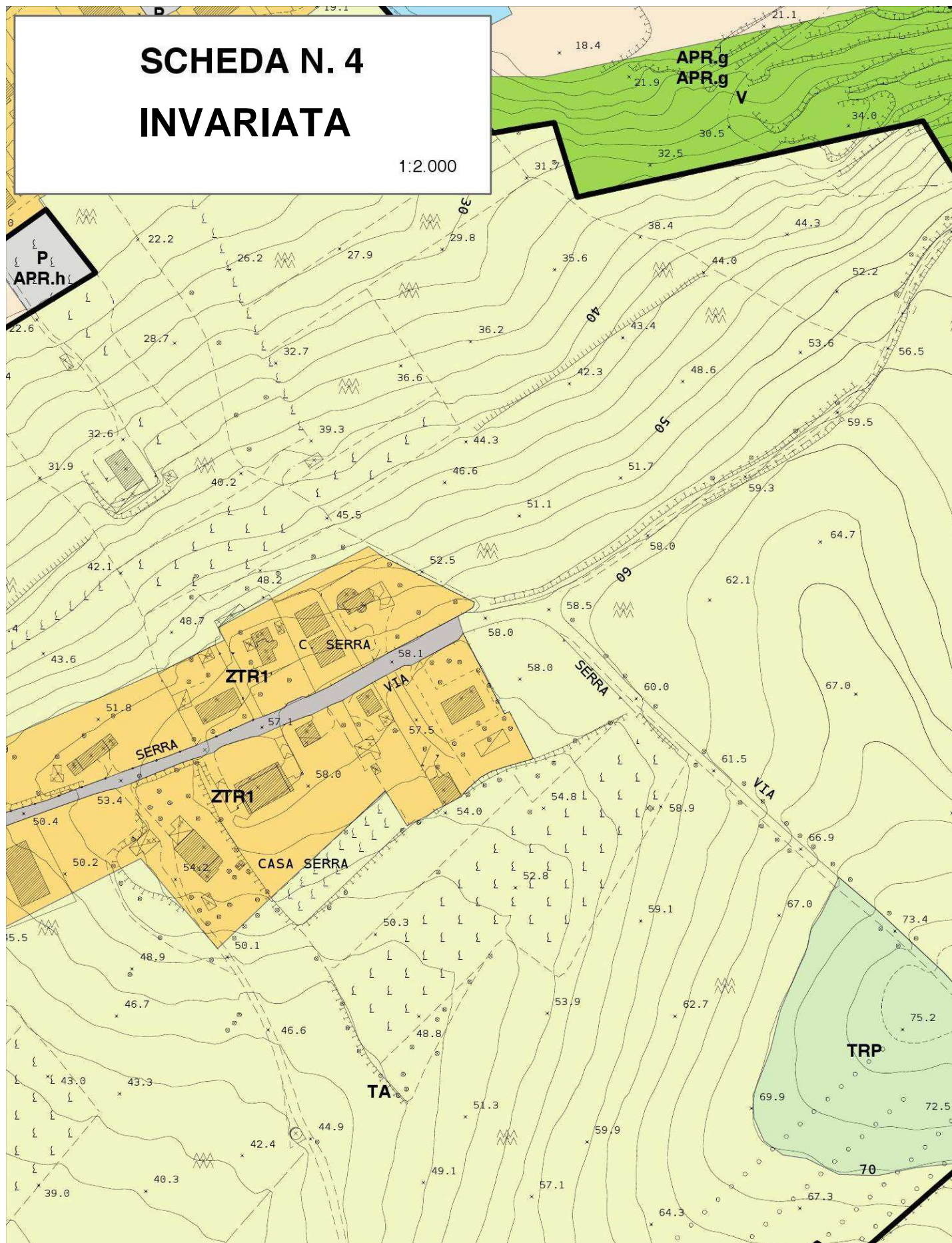
Foto aerea area d'intervento

Prescrizioni tratte dal parere n. 2777/10 del 21.08.2010 espresso dal Servizio Urbanistica – Pianificazione Territoriale – VIA – VAS – Aree Protette – P.O. Compatibilità delle Previsioni Urbanistiche con le Condizioni Geomorfologiche del Territorio della Provincia di Pesaro e Urbino:

- *Dovrà essere realizzato un adeguato fosso di guardia a monte del comparto in grado di captare e allontanare dall'area di intervento le acque ivi ricadenti;*
- *Dovrà essere realizzato un drenaggio intorno al perimetro della piscina al fine di evitare possibili fenomeni di rigonfiamento e di mantenere costanti le caratteristiche geomeccaniche del terreno;*
- *Già in fase di apertura del cantiere si dovrà predisporre un sistema di regimazione, convogliamento e smaltimento delle acque superficiali e sotterranee, per evitare l'allagamento degli scavi;*
- *Andrà assolutamente evitato di lasciare i fronti di scavo esposti per lunghi periodi agli agenti esogeni, provvedendo quanto prima alla esecuzione delle strutture contro terra;*
- *In fase esecutiva andranno presentati sia la relazione geologica che lo studio geotecnico che, rispettivamente, espongano e commentino i metodi ed i risultati delle indagini di caratterizzazione e modellazione geologica e geotecnica del sito, supportati da specifiche indagini geognostiche, con prove in sito ed in laboratorio, rilevando l'eventuale presenza di acque nei terreni, secondo quanto disposto dal D.M. 14/01/2008;*
- *Sarà inoltre necessario definire gli scenari di pericolosità sismica locale mediante specifiche analisi, come prescritto dal D.M. 14/01/2008, attraverso un significativo numero di prove geofisiche (V_{s30}) e geotecniche, sia in sito che in laboratorio, rivolte alla definizione del comportamento dei terreni sotto sollecitazione dinamica;*
- *Andranno condotte verifiche di stabilità sui fronti di scavo di progetto maggiormente critici, sia in condizioni statiche che sismiche, al fine di verificare la stabilità nel breve termine, secondo il D.M. 14/01/2008. Dai risultati delle verifiche andrà valutato se prima di eseguire gli scavi si dovrà procedere alla esecuzione di opere di sostegno, anche a perdere, per evitare l'insorgere di rilassamenti e rotture nei terreni interessati;*
- *Dovranno essere realizzati sbancamenti strettamente necessari per la realizzazione dell'opera;*
- *L'opera andrà adattata il più possibile alla morfologia del terreno, evitando nel modo più assoluto di eseguire rilevanti riporti segnatamente nella zona di valle. Comunque riporti di altezze superiori a metri 2.00 andranno sempre protetti con adeguate opere di contenimento drenate;*
- *Gli eventuali riporti dovranno essere realizzati con materiale appartenente alle classi A1-A3 della classifica CNR-UNI 10006, previa scorticatura dei terreni in posto e realizzazione di gradoni stabili con adeguati angoli di scarpa. Gli stessi andranno realizzati utilizzando materiali idonei da porre in opera per strati successivi (max 30 cm), opportunamente costipati;*
- *Per l'opera in progetto si dovranno prevedere fondazioni profonde immorsate all'interno della formazione di base integra e compatta;*
- *L'intera area ma soprattutto la porzione di monte, dovrà essere dotata di un efficiente sistema di raccolta e regimazione delle acque superficiali, onde evitare interferenze con i terreni fondali;*
- *Tutte le acque di raccolta non dovranno essere disperse nel terreno ma incanalate con relativi pozzetti di controllo fino all'immissione nella rete fognaria e/o in fossi recettori in grado di riceverle.*

SCHEMA N. 4 INVARIATA

1:2.000

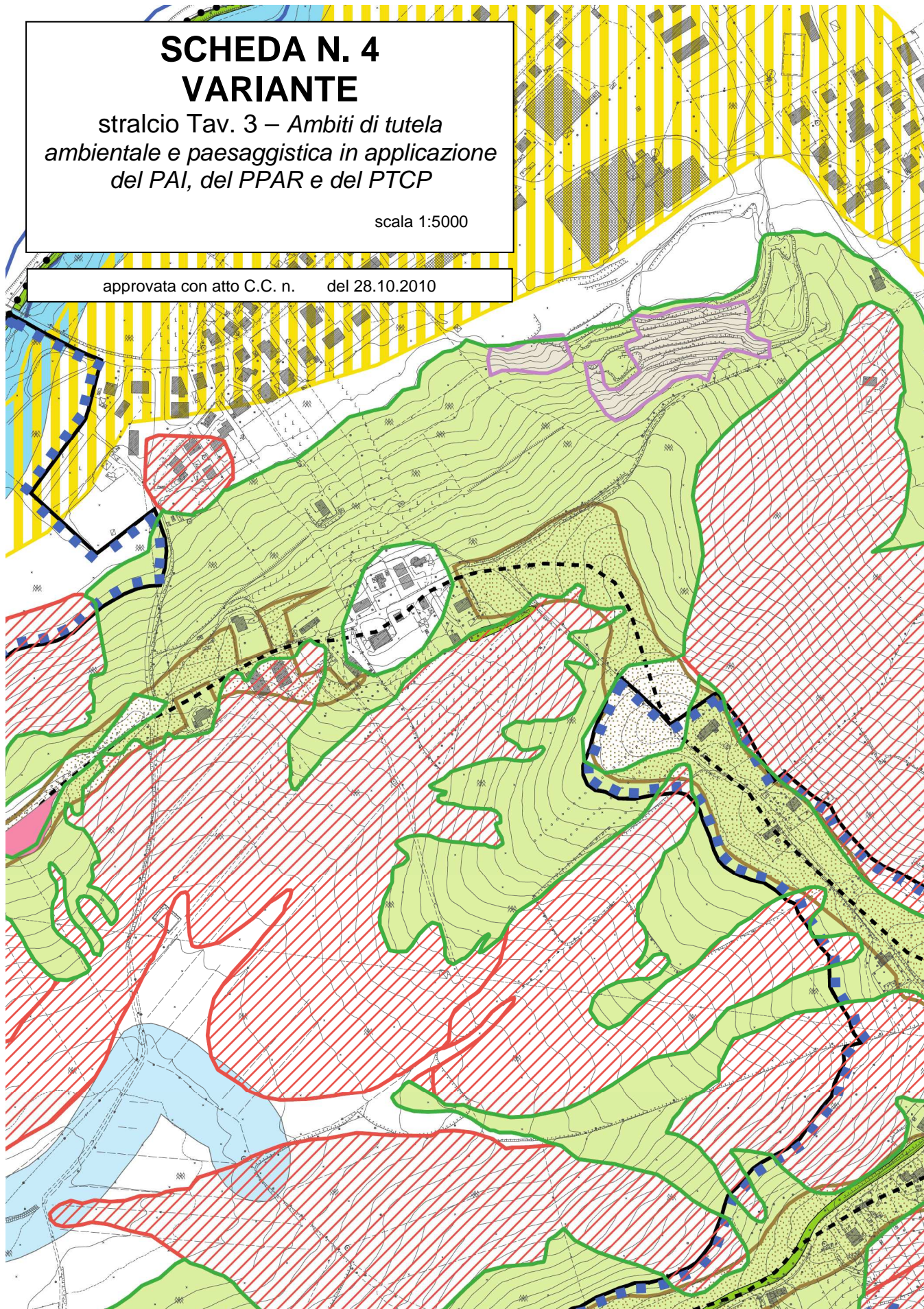


SCHEDA N. 4 VARIANTE

stralcio Tav. 3 – *Ambiti di tutela
ambientale e paesaggistica in applicazione
del PAI, del PPAR e del PTCP*

scala 1:5000

approvata con atto C.C. n. del 28.10.2010



2.5 SCHEDA N. 5 – via Cerreto

La variante in esame consiste nel cambio di destinazione urbanistica di un terreno sito in località Cerreto, da zona ad uso agricolo a zona residenziale di completamento (ZTR2) e più precisamente viene identificata una porzione di tessuto urbanizzato entro il territorio rurale caratterizzata da tipologie edilizie a bassa densità.

La zona risulta dotata dei servizi essenziali (acquedotto, fognatura nera, gas).

Tenuto conto dei manufatti già esistenti sul posto, si può valutare che l'incremento di carico urbanistico conseguente alla presente variante risulta esiguo e stimabile in 6,12 abitanti teorici (mq. 245 x ml. 3 / 120 mc/ab.).

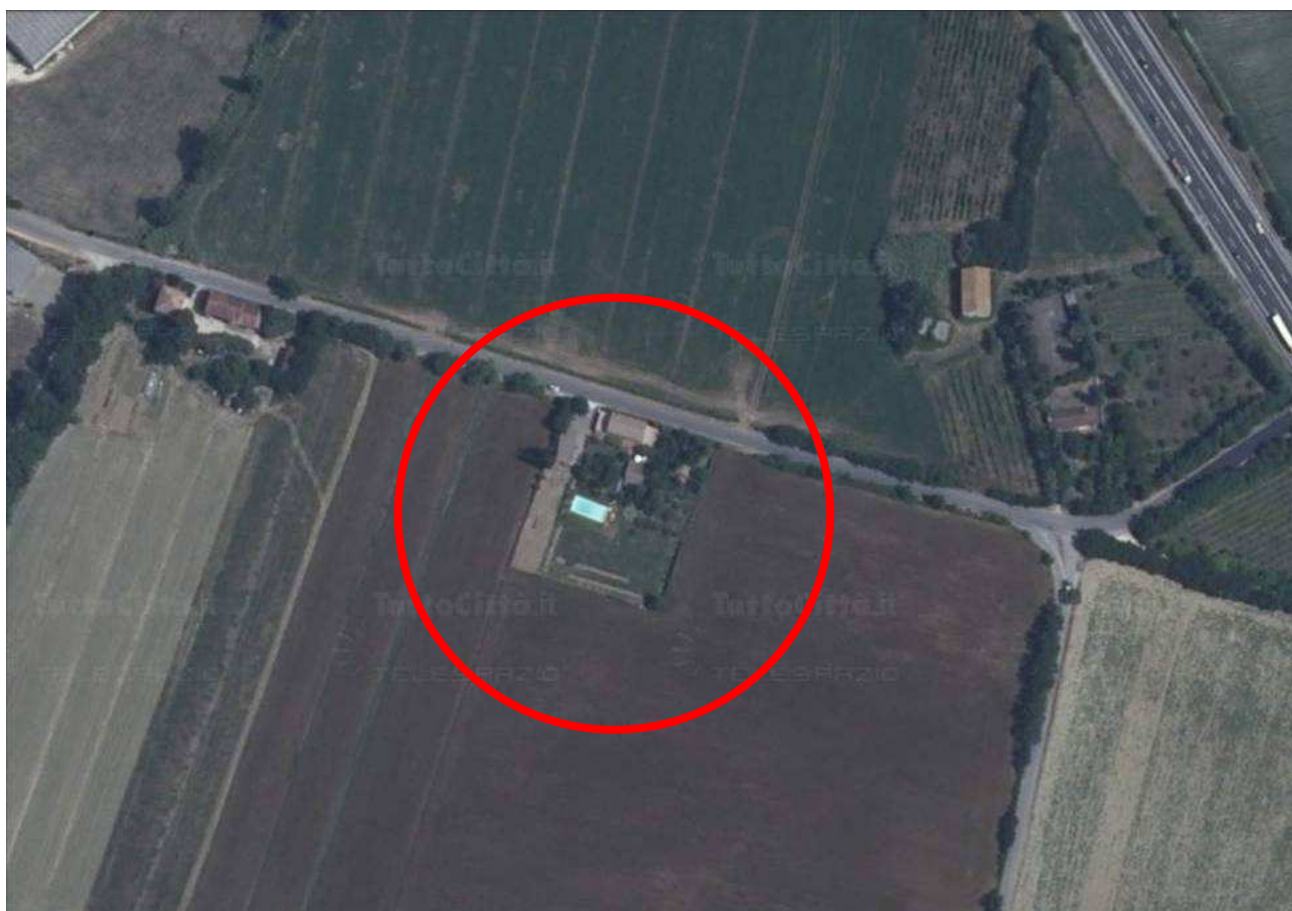


Foto aerea area d'intervento

Visto il *non accoglimento* dell'osservazione presentata dalla ditta proprietaria, rimane inalterata la proposta adottata con atto C.C. n. 6 del 10.03.2010.

Prescrizioni tratte dal parere n. 2777/10 del 21.08.2010 espresso dal Servizio Urbanistica – Pianificazione Territoriale – VIA – VAS – Aree Protette – P.O. Compatibilità delle Previsioni Urbanistiche con le Condizioni Geomorfologiche del Territorio della Provincia di Pesaro e Urbino:

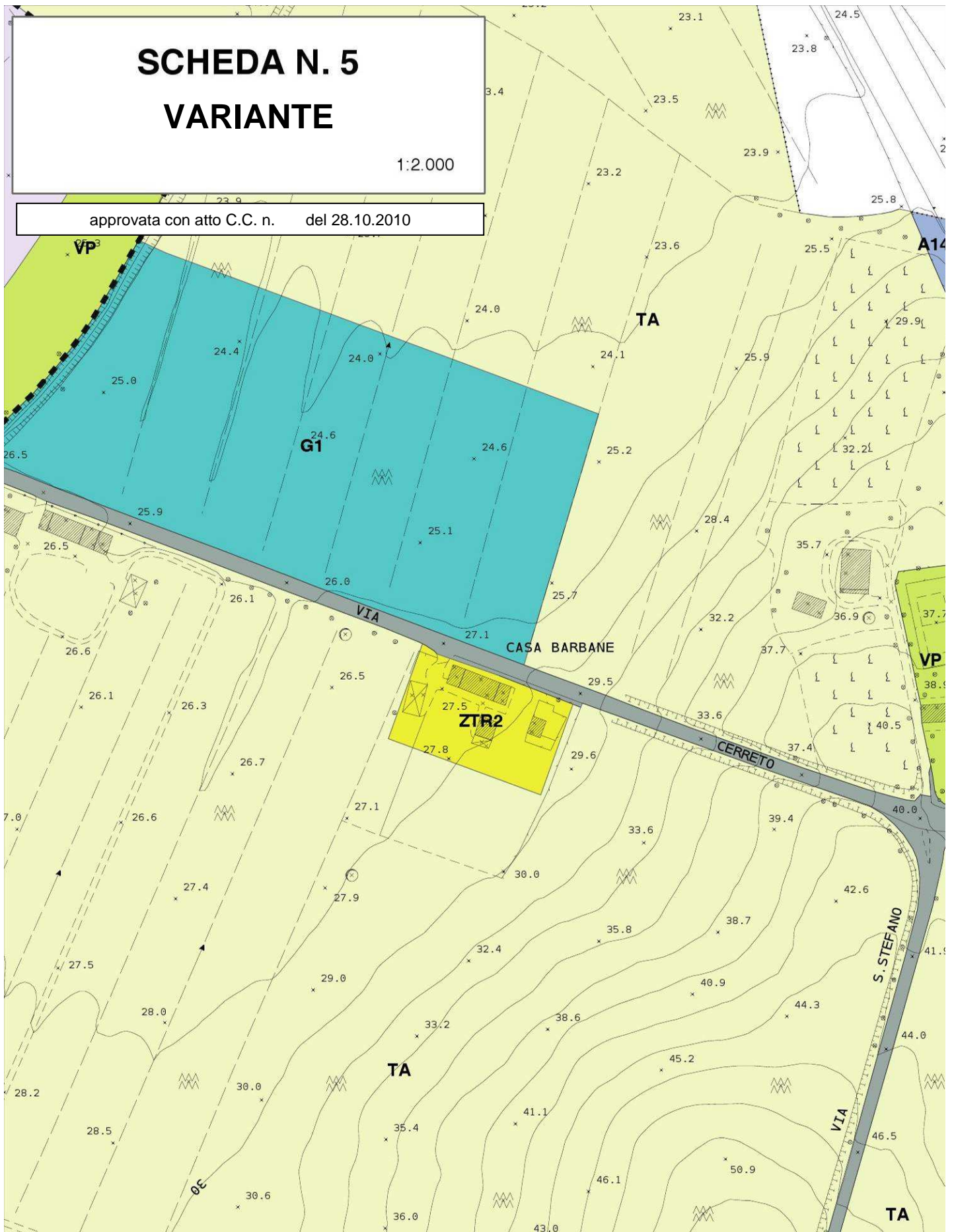
- *Dovrà essere realizzato un adeguato fosso di guardia a monte del comparto in grado di captare e allontanare dall'area di intervento le acque ivi ricadenti;*
- *Già in fase di apertura del cantiere si dovrà predisporre un sistema di regimazione, convogliamento e smaltimento delle acque superficiali e sotterranee, per evitare l'allagamento degli scavi;*

- *Dovranno essere previsti edifici a basso impatto e il più possibile adattabili all'attuale profilo morfologico, limitando al massimo sterri e riporti da presidiarsi con adeguate opere di contenimento drenate;*
- *In fase esecutiva andranno presentati sia la relazione geologica che lo studio geotecnico che, rispettivamente, espongono e commentino i metodi ed i risultati delle indagini di caratterizzazione e modellazione geologica e geotecnica del sito, supportati da specifiche indagini geognostiche spinte fino al substrato, con prove in sito ed in laboratorio, rilevando l'eventuale presenza di acque nei terreni, secondo quanto disposto dal D.M. 14/01/2008;*
- *Sarà inoltre necessario definire gli scenari di pericolosità sismica locale mediante specifiche analisi, come prescritto dal D.M. 14/01/2008, attraverso un significativo numero di prove geofisiche (V_{s30}) e geotecniche, sia in sito che in laboratorio, rivolte alla definizione del comportamento dei terreni sotto sollecitazione dinamica;*
- *In fase esecutiva andranno condotte verifiche di stabilità locali e globali sull'area, estese fino alla zona di monte, sui profili di progetto in condizioni statiche e dinamiche con i previsti sovraccarichi (edifici, strade ecc.), sbancamenti, riporti e falda al p.c.;*
- *Andrà assolutamente evitato di lasciare i fronti di scavo esposti per lunghi periodi agli agenti esogeni, provvedendo quanto prima alla esecuzione delle strutture controterra;*
- *Gli eventuali riporti dovranno essere realizzati con materiale appartenente alle classi A1-A3 della classifica CNR-UNI 10006, previa scorticatura dei terreni in posto e realizzazione di gradoni stabili con adeguati angoli di scarpa. Gli stessi andranno realizzati utilizzando materiali idonei da porre in opera per strati successivi (max 30 cm), opportunamente costipati;*
- *Per l'opera in progetto si dovranno prevedere fondazioni profonde immorsate all'interno della formazione di base integra e compatta;*
- *L'intera area ma soprattutto la porzione di monte, dovrà essere dotata di un efficiente sistema di raccolta e regimazione delle acque superficiali, onde evitare interferenze con i terreni fondali;*
- *Tutte le acque di raccolta non dovranno essere disperse nel terreno ma incanalate con relativi pozzetti di controllo fino all'immissione nella rete fognaria e/o in fossi recettori in grado di riceverle;*
- *A monte del comparto dovranno essere realizzate delle trincee drenanti, la cui profondità dovrà essere valutata in fase esecutiva, con opportuno interasse calcolato in funzione della massima efficienza del sistema drenante, possibilmente lungo la linea di massima pendenza del versante. Le opere di bonifica sono propedeutiche ad ogni altra opera di tipo strutturale;*
- *Dovrà essere redatto un piano di manutenzione delle trincee drenanti e delle opere di regimazione superficiali. Tale piano di manutenzione sarà parte integrante delle opere di urbanizzazione dei singoli lotti e, pertanto, sarà cura del Comune individuare l'ente preposto alla manutenzione.*

SCHEDA N. 5 VARIANTE

1:2.000

approvata con atto C.C. n. del 28.10.2010

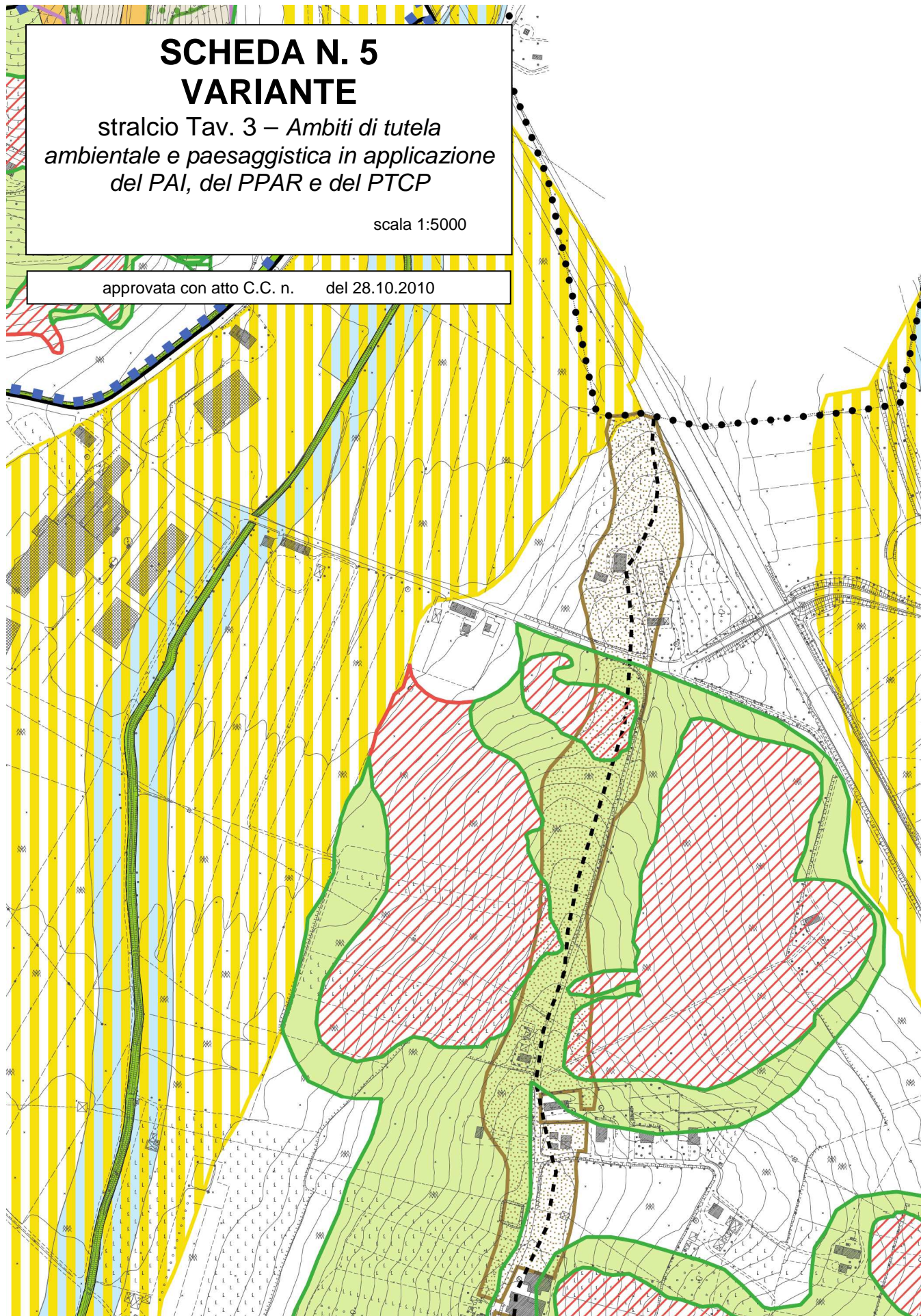


SCHEDA N. 5 VARIANTE

stralcio Tav. 3 – *Ambiti di tutela
ambientale e paesaggistica in applicazione
del PAI, del PPAR e del PTCP*

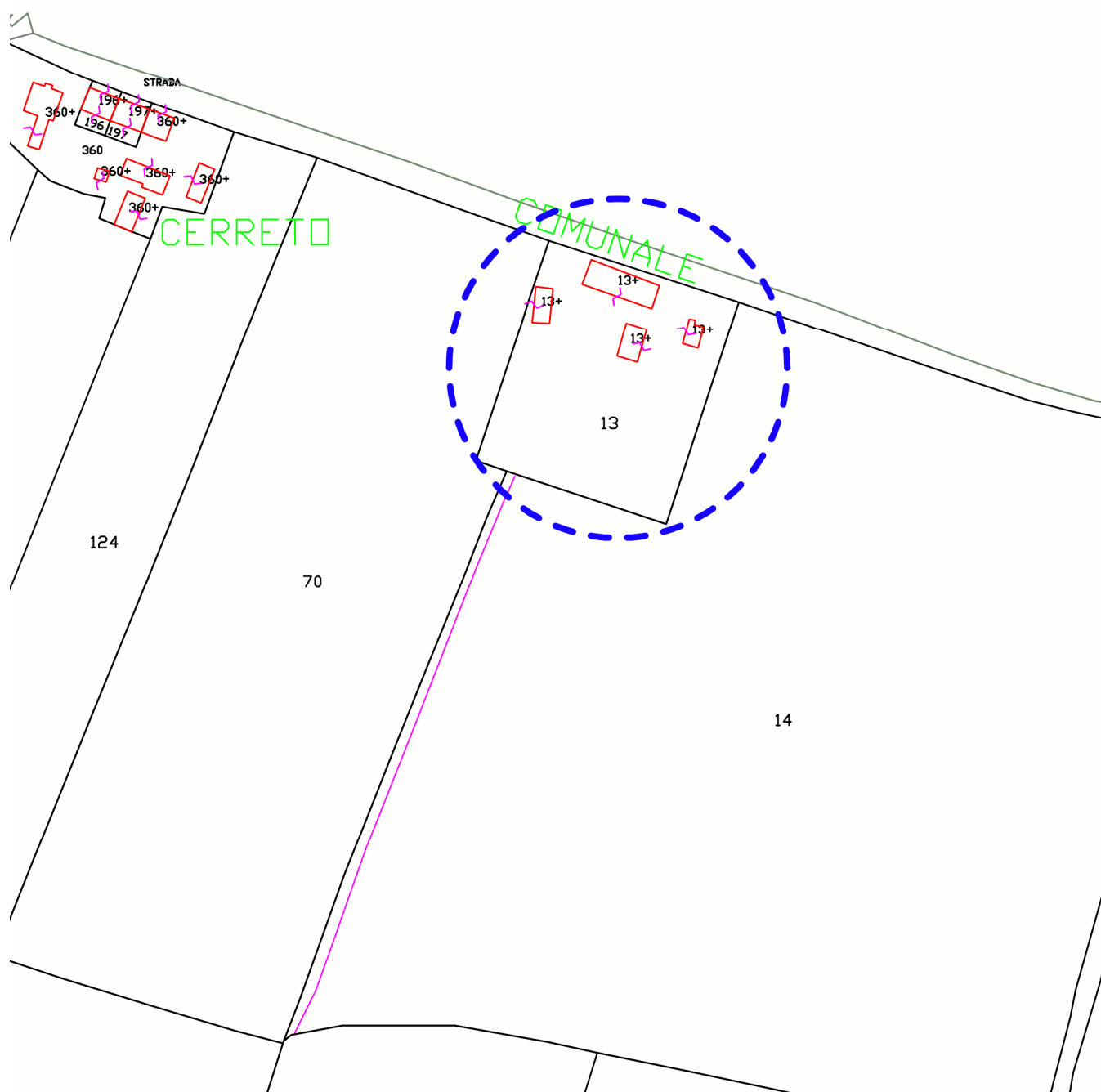
scala 1:5000

approvata con atto C.C. n. del 28.10.2010



SCHEDA N. 5 STRALCIO CATASTALE

Foglio 7
scala 1:2.000



2.6 SCHEDA N. 6 – via San Giovanni in Marignano

La variante in esame consiste nel cambio di destinazione urbanistica di un terreno sito in località Fanano – Massignano lungo la via San Giovanni in Marignano, da zona a Verde Sportivo VS a zona residenziale di completamento ZTR1, per una superficie di circa mq. 770.

L'Amministrazione Comunale, in fase di approvazione della Variante parziale 2006 ed in risposta ad una osservazione presentata dalla ditta proprietaria sulla possibilità di ampliare un'area di completamento a ridosso dell'area a verde sportivo, aveva rimandato ad una valutazione congrua e globale da effettuarsi in sede di redazione della Variante Generale al PRG.

Ed effettivamente in fase di adozione della Variante Generale era stata leggermente ampliata una porzione della zona di completamento, in allineamento con la perimetrazione già esistente.

Nei 60 giorni successivi all'adozione, lo stesso ufficio tecnico ha presentato un'osservazione al fine di correggere la linea di delimitazione dell'area VS, che sarebbe dovuta essere esterna alla zona di completamento; l'osservazione è stata accolta, ma in sede di recepimento planimetrico della stessa è stato commesso un errore grafico che ha portato alla cancellazione della zona edificabile.

La presente variante consiste quindi nell'inserire nuovamente tale area della superficie di circa mq. 770, comportante un esiguo incremento del carico urbanistico, stimabile in 7,70 abitanti teorici.

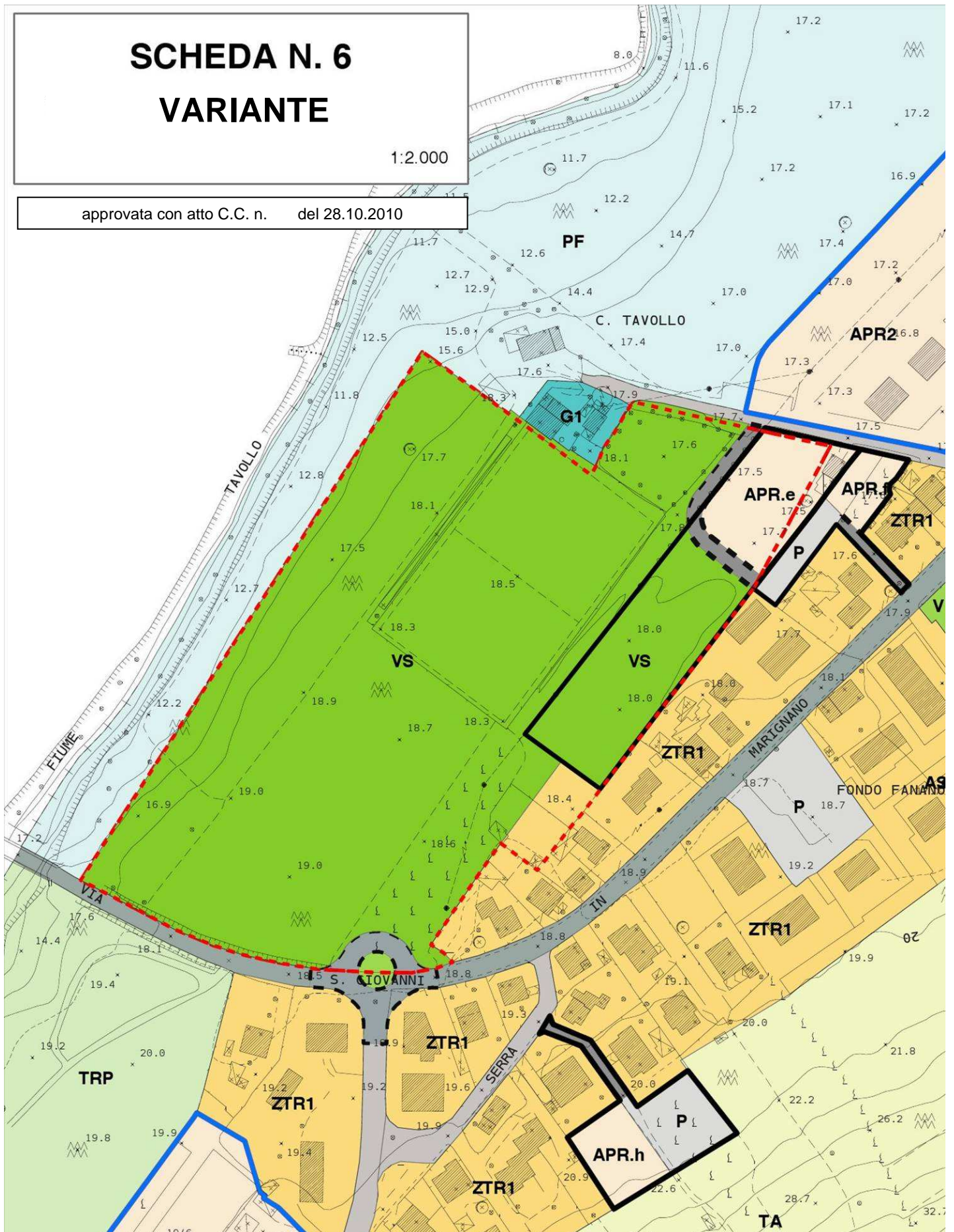


Foto aerea area d'intervento

SCHEDA N. 6 VARIANTE

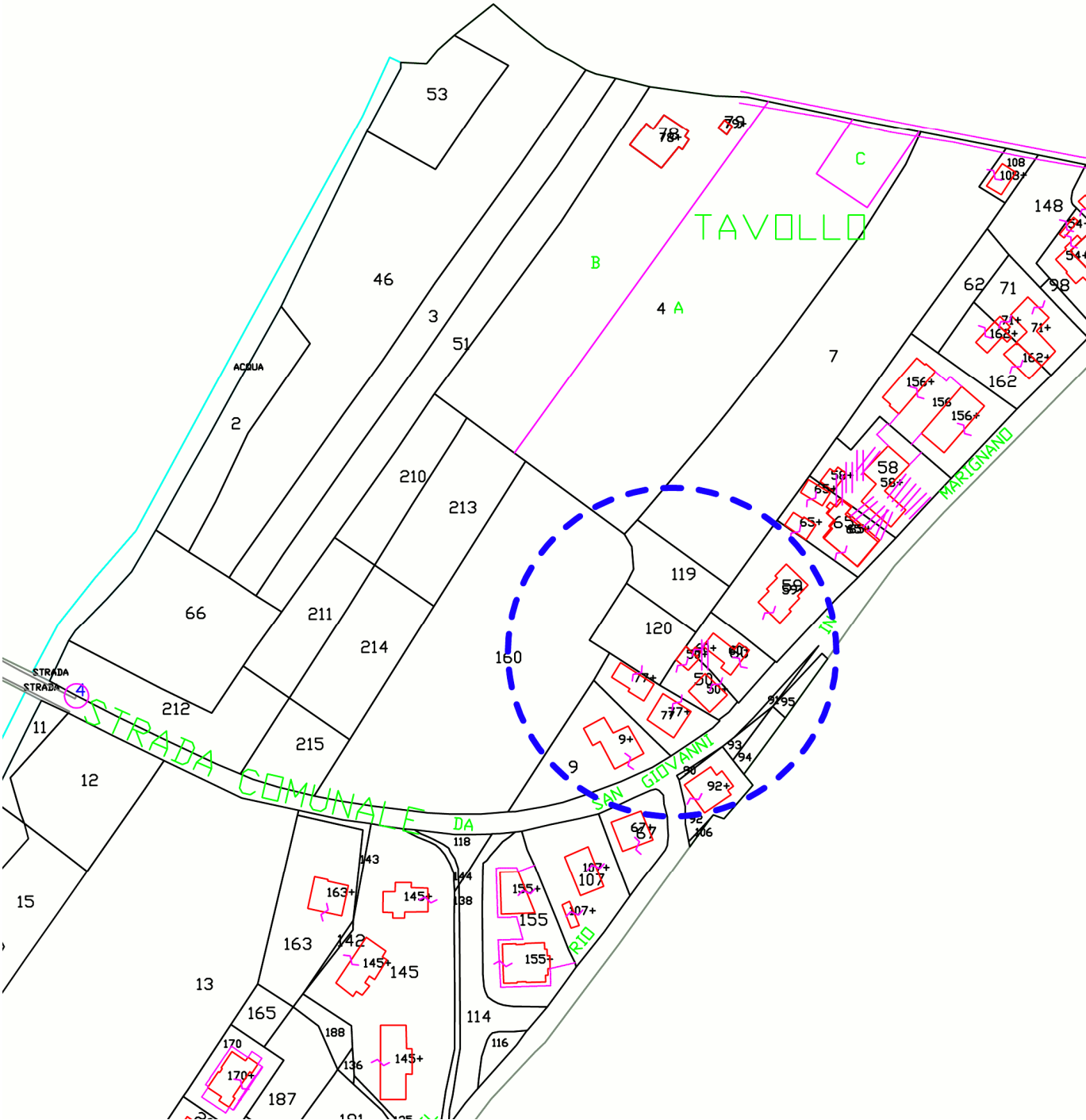
1:2.000

approvata con atto C.C. n. del 28.10.2010



SCHEDA N. 6 STRALCIO CATASTALE

Foglio 11
scala 1:2.000



2.7 SCHEDA N. 7 – via Romagna

La variante in esame consiste nel cambio di destinazione urbanistica da zona ad uso agricolo TA a zona verde privato VP.

La Ditta proprietaria di tale area, nonché proprietaria del ristorante a valle, si è dichiarata non interessata a continuare la lavorazione agricola del terreno, bensì ad attrezzare la stessa area con percorsi-vita-nella-natura, molto richiesti dai clienti del ristorante costituiti per la maggior parte da famiglie con bambini che nei giorni festivi si fermano ben più a lungo del tempo necessario per consumare il pasto, visto che il ristorante è comunque già dotato di un'area giochi ed un ampio parcheggio.

Si evidenzia che una porzione di tale area era destinata a Zona Verde Privato già con il previgente PRG '96.

La destinazione proposta, che prevede il mantenimento del verde di giardini e parchi privati, ben si concilia con lo stato dei luoghi vista la presenza di numerose alberature, nonché con la previsione urbanistica a monte, vale a dire l'area progetto denominata APR.d – Fanano Alta, in cui è prevista una zona destinata a verde pubblico ed un'ulteriore zona destinata a verde privato; può inoltre rappresentare la possibilità di realizzare un futuro collegamento pedonale con la sovrastante via Fanano.

Alla luce di quanto sopra esposto risulta evidente che la variante non produce alcun aggravio al carico urbanistico del vigente P.R.G.

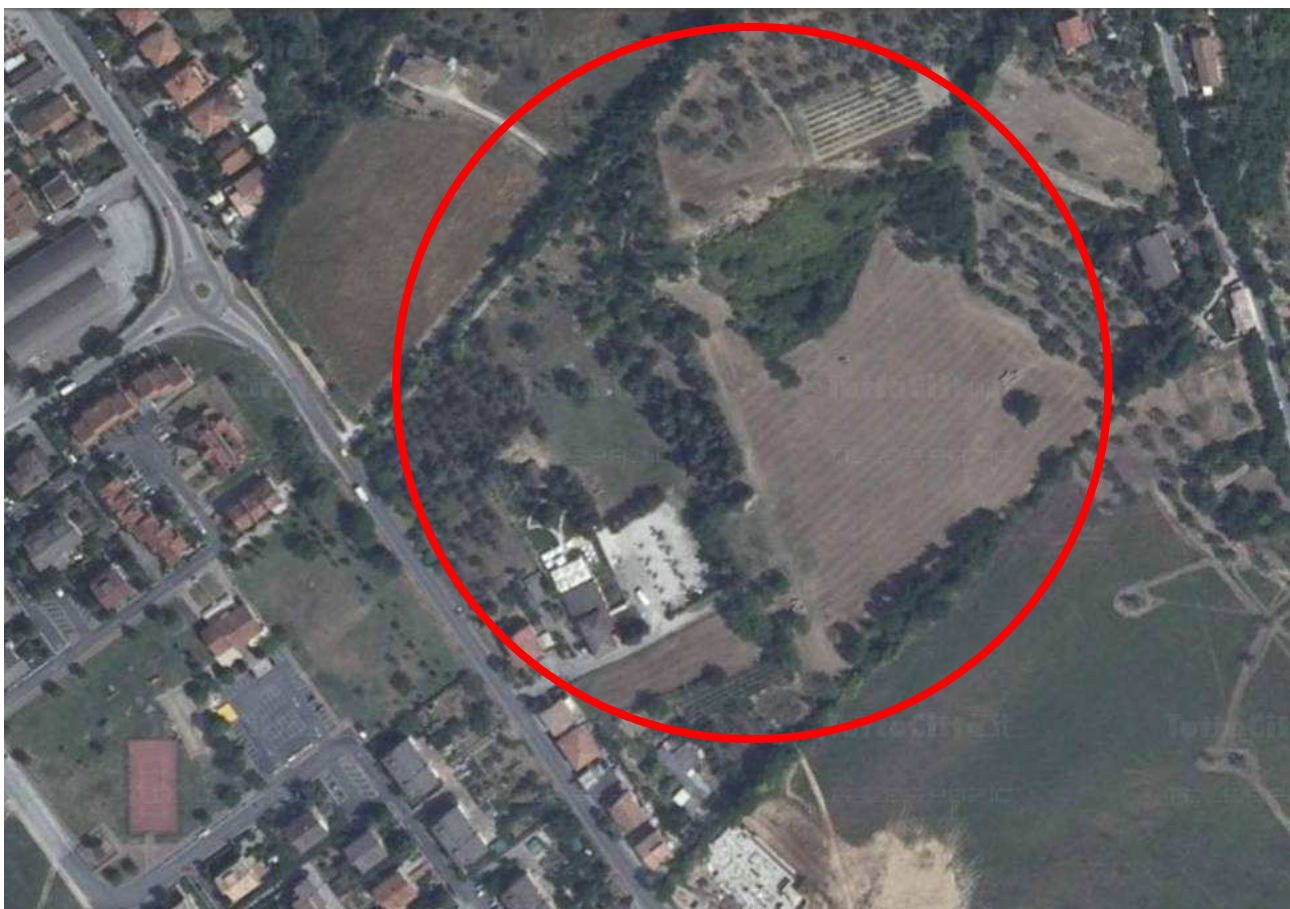


Foto aerea area d'intervento

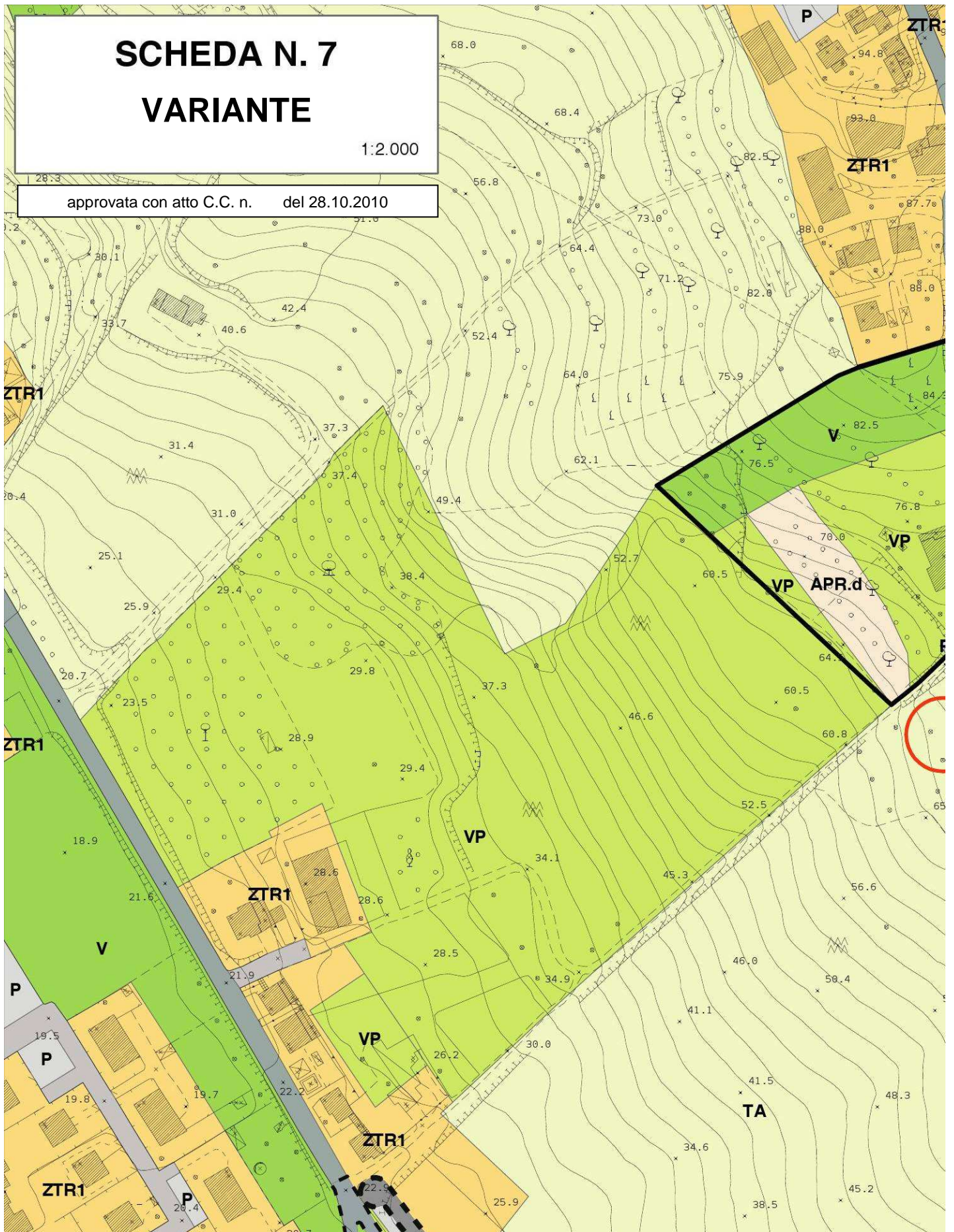
Prescrizioni tratte dal parere n. 2777/10 del 21.08.2010 espresso dal Servizio Urbanistica – Pianificazione Territoriale – VIA – VAS – Aree Protette – P.O. Compatibilità delle Previsioni Urbanistiche con le Condizioni Geomorfologiche del Territorio della Provincia di Pesaro e Urbino:

- *Dovrà essere realizzato un adeguato fosso di guardia a monte del comparto in grado di captare e allontanare dall'area di intervento le acque ivi ricadenti;*
- *In fase esecutiva andranno presentati sia la relazione geologica che lo studio geotecnico che, rispettivamente, espongano e commentino i metodi ed i risultati delle indagini di caratterizzazione e modellazione geologica e geotecnica del sito, supportati da specifiche indagini geognostiche spinte fino al substrato, con prove in sito ed in laboratorio, rilevando l'eventuale presenza di acque nei terreni, secondo quanto disposto dal D.M. 14/01/2008;*
- *Sarà inoltre necessario definire gli scenari di pericolosità sismica locale mediante specifiche analisi, come prescritto dal D.M. 14/01/2008, attraverso un significativo numero di prove geofisiche (V_{s30}) e geotecniche, sia in sito che in laboratorio, rivolte alla definizione del comportamento dei terreni sotto sollecitazione dinamica;*
- *Andranno condotte verifiche di stabilità sui profili di progetto maggiormente critici, estesi ad una significativa parte del versante di monte dell'area di previsione, nello stato di fatto e di progetto, sia in condizioni statiche che sismiche, secondo il D.M. 14/01/2008;*
- *L'intera area ma soprattutto quella a monte dei lotti da edificare, dovrà essere dotata di un efficiente sistema di raccolta e regimazione delle acque superficiali, onde evitare interferenze con i terreni fondali;*
- *Tutte le acque di raccolta non dovranno essere disperse nel terreno ma incanalate a valle con relativi pozzetti di controllo fino all'immissione nella rete fognaria e/o in fossi recettori in grado di riceverle;*

SCHEDA N. 7 VARIANTE

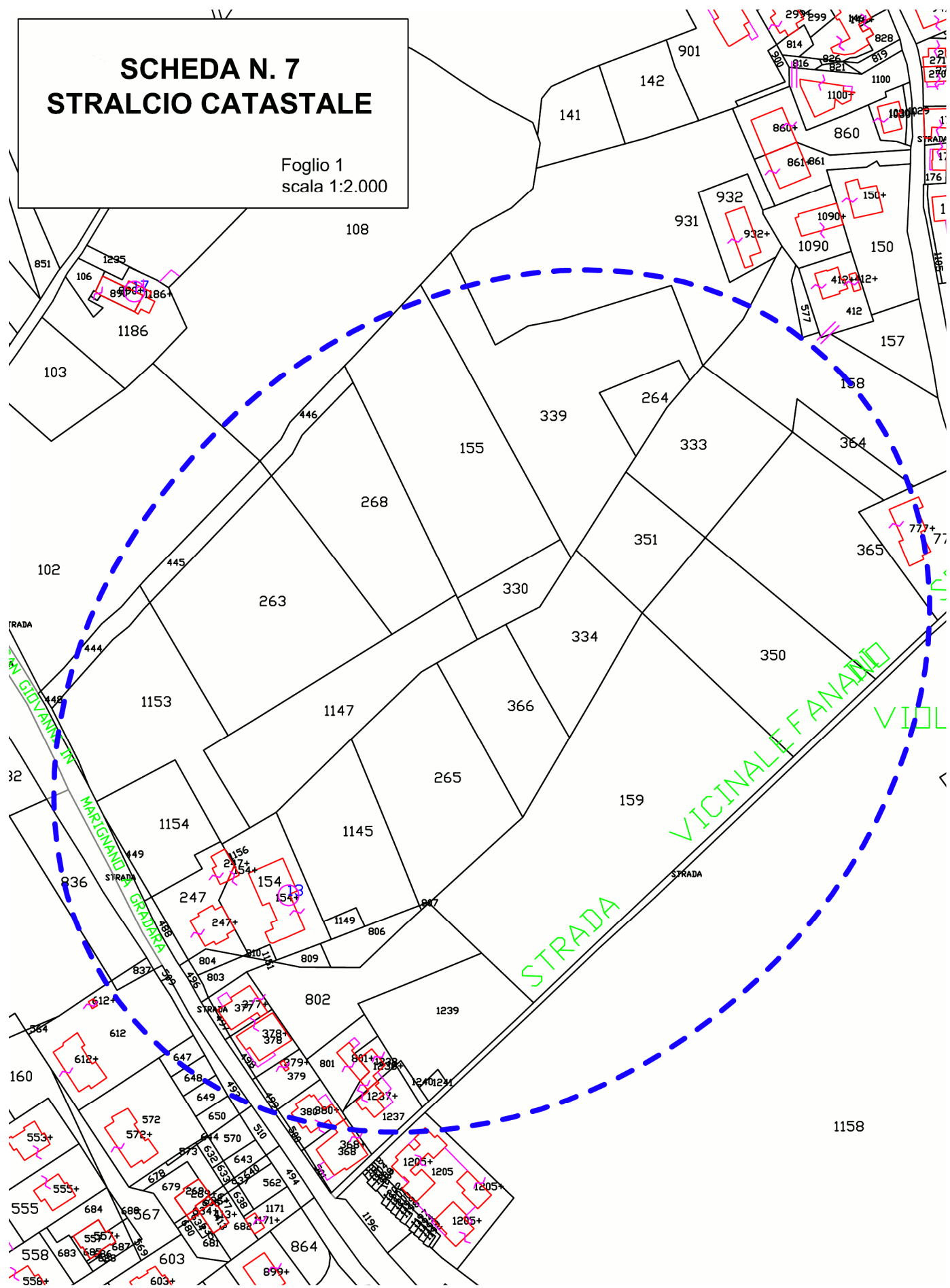
1:2.000

approvata con atto C.C. n. del 28.10.2010



SCHEMA N. 7 STRALCIO CATASTALE

Foglio 1
scala 1:2.000



2.8 SCHEDA N. 8 – via Santo Stefano



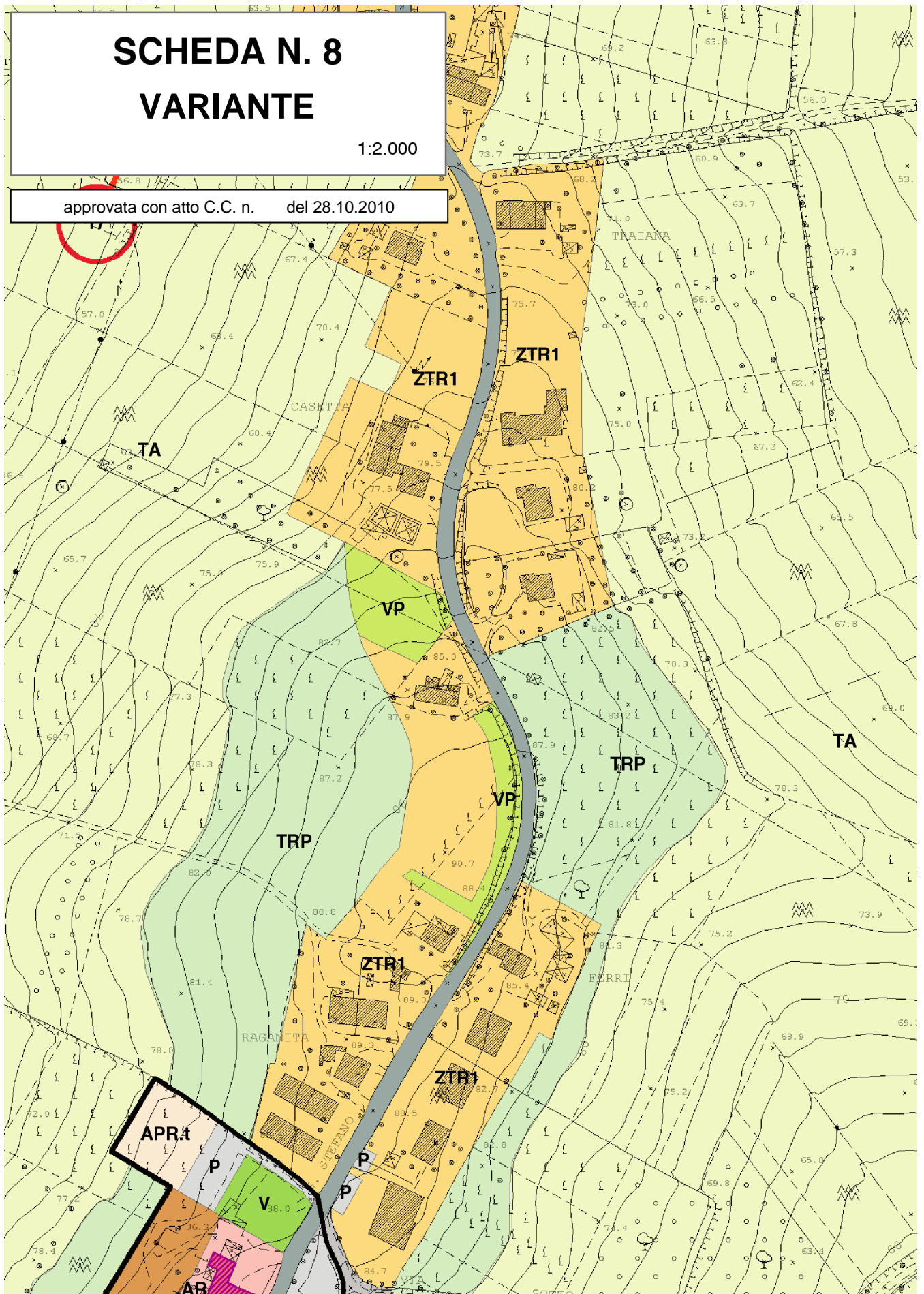
Foto aerea area d'intervento

A seguito dell'accoglimento dell'osservazione presentata dalla ditta proprietaria, viene creata la presente scheda, che prevede lo stralcio dell'area progetto *APR.ac – Santo Stefano* ed il ripristino della destinazione agricola *TRP – Territorio Rurale di valore paesaggistico-ambientale* (art. 69 delle Norme di Attuazione vigenti).

SCHEDA N. 8 VARIANTE

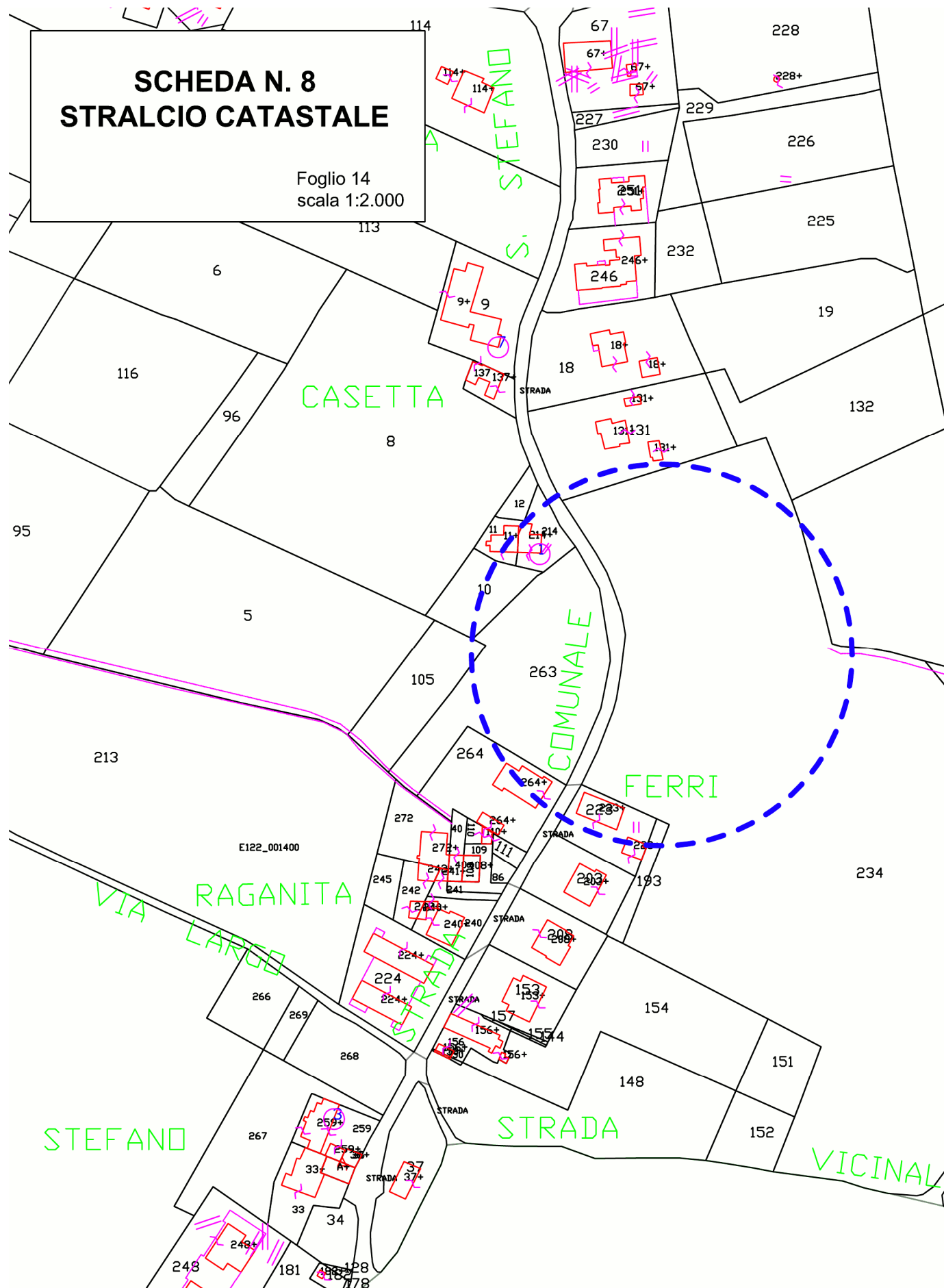
1:2.000

approvata con atto C.C. n. del 28.10.2010



**SCHEDA N. 8
STRALCIO CATASTALE**

Foglio 14
scala 1:2.000



2.9 SCHEDA N. 9 – via Tavullia



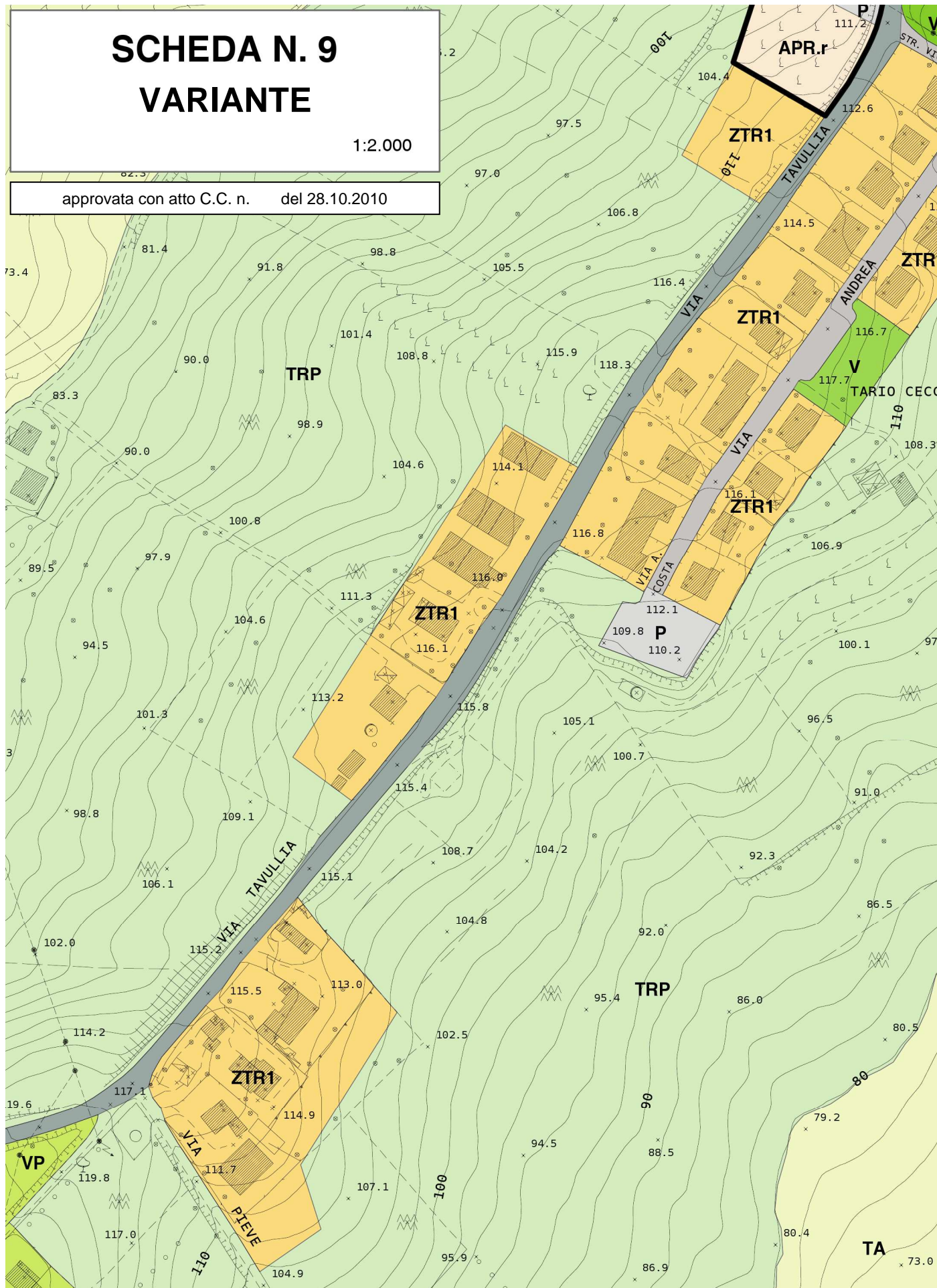
Foto aerea area d'intervento

A seguito dell'accoglimento parziale dell'osservazione presentata dalla ditta proprietaria, viene creata la presente scheda, che prevede lo stralcio dell'area progetto *APR 11 – via Tavullia* e della zona di completamento *ZTRI* adiacente ed il ripristino della destinazione agricola *TRP – Territorio Rurale di valore paesaggistico-ambientale* (art. 69 delle Norme di Attuazione vigenti).

SCHEDA N. 9 VARIANTE

1:2.000

approvata con atto C.C. n. del 28.10.2010













2.10 Legende


tav. 1 – zone territoriali omogenee

----- Confini comunali

TERRITORIO URBANIZZATO












	ZTS - Centri Storici (art. 40)
	Beni culturali tutelati ai sensi della L. 42/2004 art.10-11 e 13
	ES1 - Edifici di interesse storico-testimoniale (art. 86)
	ES2 - Edifici di interesse tipologico-ambientale (art. 87)
	ZTR1 - Tessuti urbanizzati prevalentemente residenziali (art. 41)
	ZTR2 - Tessuti urbanizzati in territorio rurale (art. 42)
	ZTI - Tessuto artigianale e industriale a media densità (art. 43)
	ZTC - Tessuto urbanizzato commerciale, terziario, turistico-ricettivo (art. 44)
	ZSP - Tessuto urbanizzato per servizi privati di uso pubblico (art. 45)
	VP - Verde privato (art. 46)

AREE PER ATTREZZATURE E SPAZI COLLETTIVI (ART. 35):

	AC - Attrezzature civiche (comma 8)
	AR - Attrezzature religiose (comma 8)
	AS - Attrezzature scolastiche (comma 9)
	V - Zone a parco e verde pubblico attrezzato (comma 10)
	VS - Zone per attrezzature sportive (comma 11)
	P - Parcheggi pubblici (comma 12)




AMBITI DI NUOVA URBANIZZAZIONE E DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA

AREE PROGETTO (artt. 32 e 47 - Tav.4 Schede Normative)



	Introdotte in sede di Variante Generale 2006
	Recepte dalla Variante parziale al PRG 2005
	Recepte dal PRG previgente
	APP - SPAZI PUBBLICI, SERVIZI E ATTREZZATURE
	1 - Parcheggio della Rocca e piazza
	2,3 - Spazi pubblici, parcheggi, servizi
	4 - Centro servizi, Bus terminal
	5 - Piazza Paolo e Francesca - Nuova sede comunale e servizi
	6 - Piazza Borgo Mercato
	7 - Parco ornitologico - Scuola Falconeria
	APR - Prevalenza di funzioni residenziali
	APT - Prevalenza di funzioni turistiche ricettive
	APRT - Funzioni residenziali e turistiche ricettive
	API - Funzioni artigianali e industriali
	APC - Funzioni commerciali - terziarie
	APS - Attrezzature e servizi privati
	Coordinamento attuativo dell'ambito destinato a bus terminal e servizi e delle aree produttive limitrofe (art. 47 comma 7)

TERRITORIO RURALE









TERRITORIO RURALE DI INTERESSE AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

	PF - Parco fluviale (art. 67)
	AB - Aree boscate a protezione dei sistemi storico-ambientali (art. 68)
	TRP - Territorio Rurale di valore paesaggistico-ambientale (art. 69)

TERRITORIO RURALE DI INTERESSE AGRICOLO



	TA - Territorio agricolo (artt. 70, 71)
	Edifici in territorio rurale con possibilità di ampliamento una-tantum (art. 72)

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

MOBILITA'	
	Linea ferroviaria Bologna-Ancona (art. 37)
	Autostrada A14
	Nuove infrastrutture viarie (art. 38)
	Interventi di adeguamento della viabilità esistente (art. 38)
	Assi stradali di scorrimento e connessioni urbane
	Principali strade urbane
	Collegamento pedonale e meccanizzato (navetta) bus terminal - centro storico
	VA Verde di arredo stradale (art. 39)

INFRASTRUTTURE PER L'URBANIZZAZIONE DEGLI INSEDIAMENTI (art. 36)

	G1 - Attrezzature tecnologiche
	G2 - Attrezzature cimiteriali
	G3 - Magazzini comunali



 + + + +
 + + + +
 Area di rispetto cimiteriale

tav. 3 – ambiti di tutela ambientale e paesaggistica


..... Confine comunale


SISTEMA GEOLOGICO - GEOMORFOLOGICO

Ambiti di tutela integrale di tipo A (art. 74)

 aree diffusamente interessate da processi morfodinamici attivi o quiescenti
 aree in dissesto superficiale diffuso

Ambiti di tutela integrale di tipo B (art. 75)

 corsi d'acqua classe 2

 corsi d'acqua classe 3

Ambiti di tutela integrale di tipo C (Art. 76)


 Crinali

+ + Linea di quota massima del crinale di classe 1


--- Linea di quota massima del crinale di classe 2

- - - Linea di quota massima del crinale di classe 3


Ambiti di tutela integrale di tipo D (art. 77)

 versanti - aree con pendenza > 30%


Ambiti di tutela orientata di tipo S (art. 78)

 Aree esondabili per piene con tempi di ritorno di 200 anni

Ambiti di tutela orientata di tipo B (art. 79)

 Aree a possibile evoluzione geomorfologica

Ambiti di tutela orientata di tipo C (art. 80)

 amplificazione del moto del suolo per focalizzazione delle onde sismiche


Ambiti di tutela delle risorse idriche (art. 81)


 grado di vulnerabilità Medio-alta

 Zona di protezione speciale ZPS
Colle San Bartolo e litorale Pesarese

SISTEMA BOTANICO-VEGETAZIONALE


 Ambiti di tutela integrale (art. 83)

 Ambiti areali di tutela integrale e orientata (art. 83)


 Ambiti lineari di tutela orientata (art. 84)

 Ambiti di tutela paesaggistico-ambientale (art. 85)

SISTEMA STORICO

 Beni culturali tutelati ai sensi della L. 42/2004 art.10-11 e 13

 Edifici di interesse storico-testimoniale e relativi ambiti di tutela (art. 86)

 Edifici di interesse tipologico-ambientale (art. 87)

2.11 Planimetria generale



COMUNE DI GRADARA

**VARIANTE PARZIALE
AL PRG**

**Individuazione
delle zone oggetto di variante**

1:20.000



ubicazione delle aree

-  1, via Santo Stefano
-  2, via Ghetto
-  3, via Romagna
-  4, via Serra
-  5, via Cerreto
-  6, via S. Giovanni in Marignano
-  7, via Romagna
-  8, via Santo Stefano
-  9, via Tavullia

Ufficio Tecnico Comunale
Settore Urbanistica ed Edilizia Privata

geom. Selene Giusini
Marcello Giusini

3 INDAGINI TERRITORIALI ED AMBIENTALI DI CUI ALL'ART. 5 DELLA L.R. 14/2008

La legge regionale 17 giugno 2008, n. 14 - Norme per l'edilizia sostenibile - promuove e incentiva la sostenibilità energetico-ambientale nella realizzazione delle opere edilizie pubbliche e private, nel rispetto dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e dei principi fondamentali desumibili dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 (Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia) ed in armonia con la direttiva 2006/32/CE concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia.

La legge definisce le tecniche e le modalità costruttive di edilizia sostenibile negli strumenti di governo del territorio, negli interventi di nuova costruzione, di ristrutturazione edilizia ed urbanistica, nonché di riqualificazione urbana.

La suddetta L.R. 14/2008, all'art. 5, prescrive anche che i piani generali ed i piani attuativi di cui alla L.R. 34/1992, adottati successivamente alla data di entrata in vigore della presente legge, devono contenere le indicazioni necessarie a perseguire e promuovere criteri di sostenibilità delle trasformazioni territoriali e urbane atti a garantire:

- a) l'ordinato sviluppo del territorio, del tessuto urbano e del sistema produttivo;
- b) la compatibilità dei processi di trasformazione ed uso del suolo con la sicurezza, l'integrità fisica e l'identità storico-culturale del territorio stesso;
- c) il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e della salubrità degli insediamenti;
- d) la riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturalistico-ambientali, anche attraverso opportuni interventi di mitigazione degli impatti;
- e) la riduzione del consumo di nuovo territorio, evitando l'occupazione di suoli ad alto valore agricolo o naturalistico, privilegiando il risanamento e recupero di aree degradate e la sostituzione dei tessuti esistenti ovvero la loro riorganizzazione e riqualificazione.

A tali fini i piani devono prevedere strumenti di indagine territoriale ed ambientale, aventi lo scopo di valutare le trasformazioni indotte nell'ambiente dai processi di urbanizzazione, corredati dalle seguenti analisi di settore:

- analisi dei fattori ambientali naturali e dei fattori climatici, corredata dalle relative rappresentazioni cartografiche;
- analisi delle risorse ambientali, idriche ed energetiche, con particolare riferimento all'uso di fonti rinnovabili;
- analisi dei fattori di rischio ambientale artificiali, corredata dalle relative rappresentazioni cartografiche;
- analisi delle risorse e delle produzioni locali.

Inoltre i piani attuativi devono contenere norme e indicazioni progettuali e tipologiche tali da garantire il miglior utilizzo delle risorse naturali e dei fattori climatici, nonché la prevenzione dei rischi ambientali.

Vengono pertanto approfonditi i seguenti aspetti (estrapolati dallo studio per la redazione del rapporto preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS):

3.1 Aspetti climatici

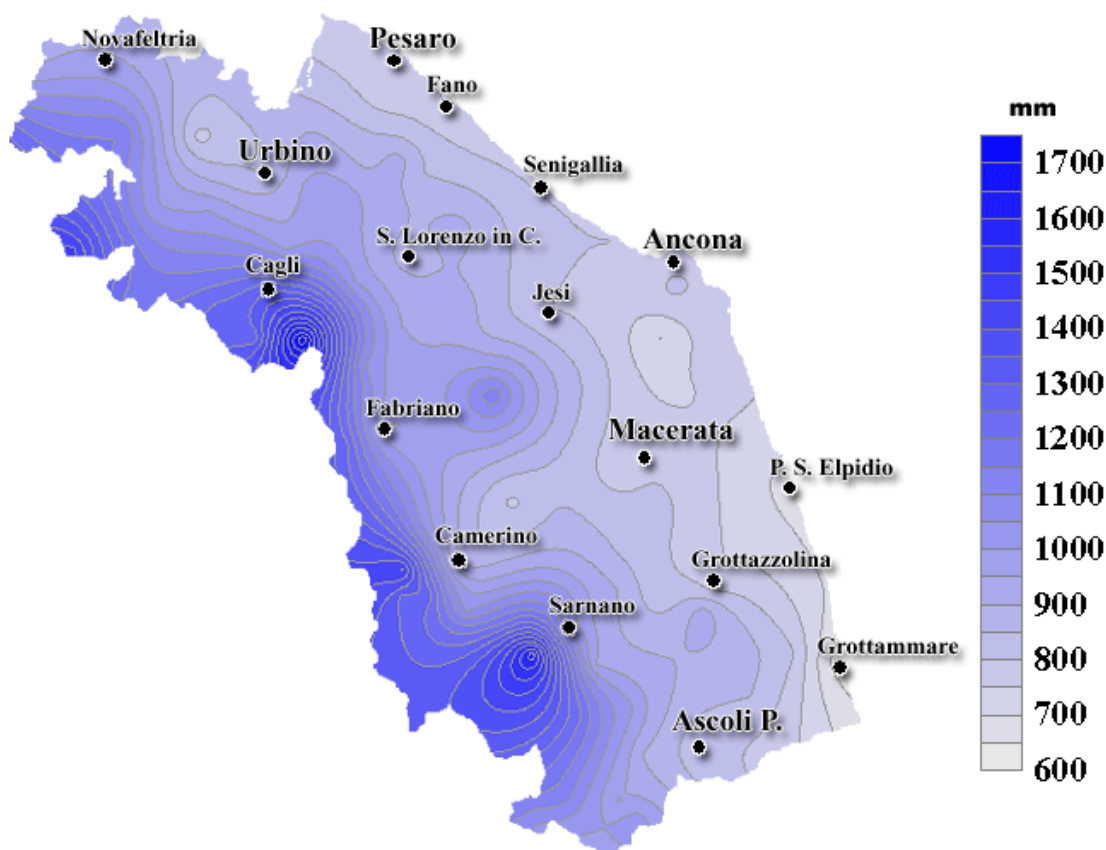
In generale, per gli aspetti legati alla latitudine, il territorio del comune di Gradara si inquadra all'interno della regione climatica temperata, subcontinentale calda (Classificazione del Koppen).

Più precisamente si parla di Climi temperati delle medie latitudini (mesotermici), con estate asciutta e calda la cui sigla risulta: Csa.

I dati raccolti e riepilogati nel seguito sono stati definiti sulla base dei valori misurati dalla Rete Agrometeorologica Regionale (RAR) ed elaborati dal Centro Operativo di Agrometeorologia della Regione Marche, responsabile della rete delle stazioni di monitoraggio.

In particolare il centro ha elaborato i dati storici meteorologici relativi alla rete RAR mediandoli sul periodo 1950-1989 al fine di elaborare delle cartografie storiche mensili, stagionali ed annuali.

Nel presente lavoro sono stati estrapolati i dati pluviometrici e le medie mensili della temperatura che vengono di seguito riportate nella versione mensile per quanto riguarda le temperature medie, mentre per le piogge si riporta la cartografia con le medie annue e stagionali per il periodo storico elaborato.



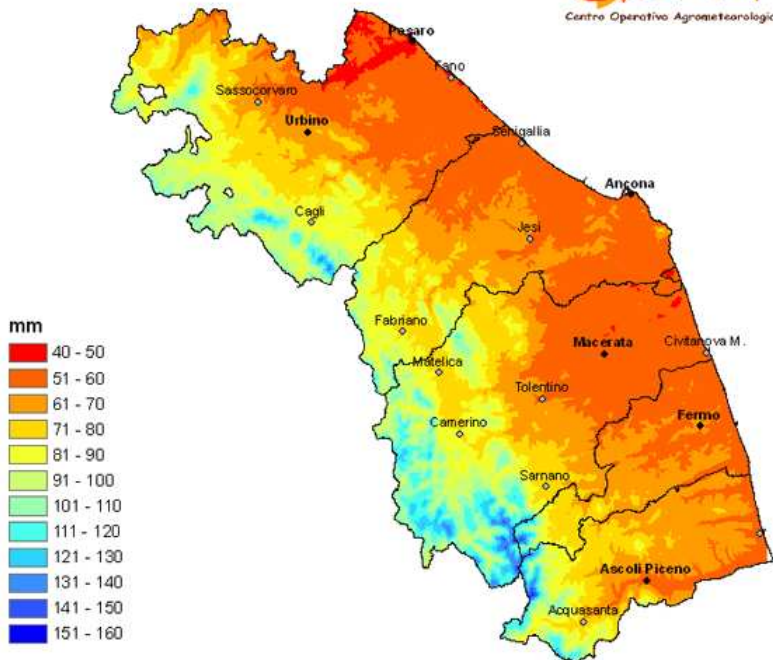
Periodo di riferimento: dal 1950 al 1989.

Fonte dati:

"Campo medio della precipitazione annuale e stagionale sulle Marche per il periodo 1950-2000".

Dott.ssa Maura Amici - Dott.ssa Romina Spina - O.G.S.M.

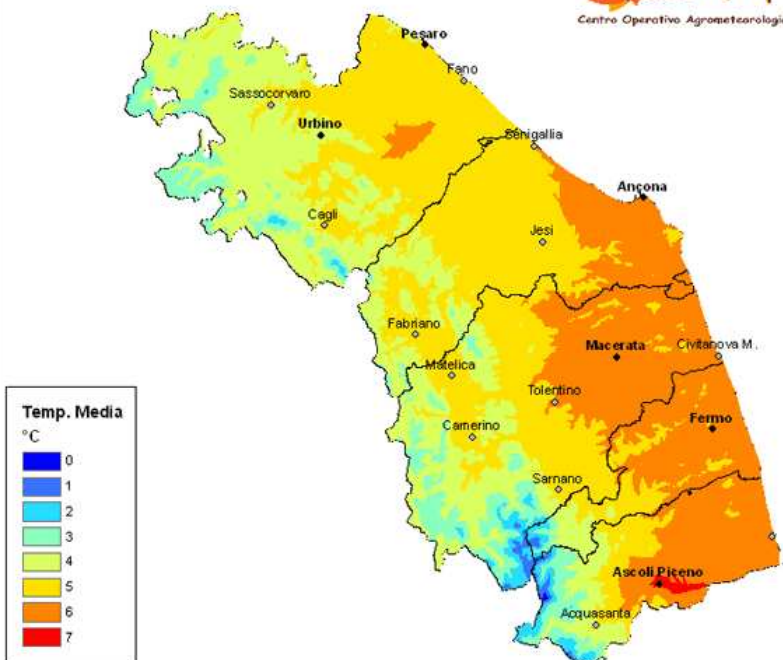
Regione Marche. Mese di Gennaio.
Precipitazione media mensile nel periodo 1961-1990



Fonte dati: ex-Istituto Idrografico di Bologna

*Precipitazione media mensile
Periodo 1961-1990*

Regione Marche. Mese di Gennaio.
Temperatura media mensile nel periodo 1961-1990



Fonte dati: ex-Istituto Idrografico di Bologna

*Temperatura media mensile
Periodo 1961-1990*

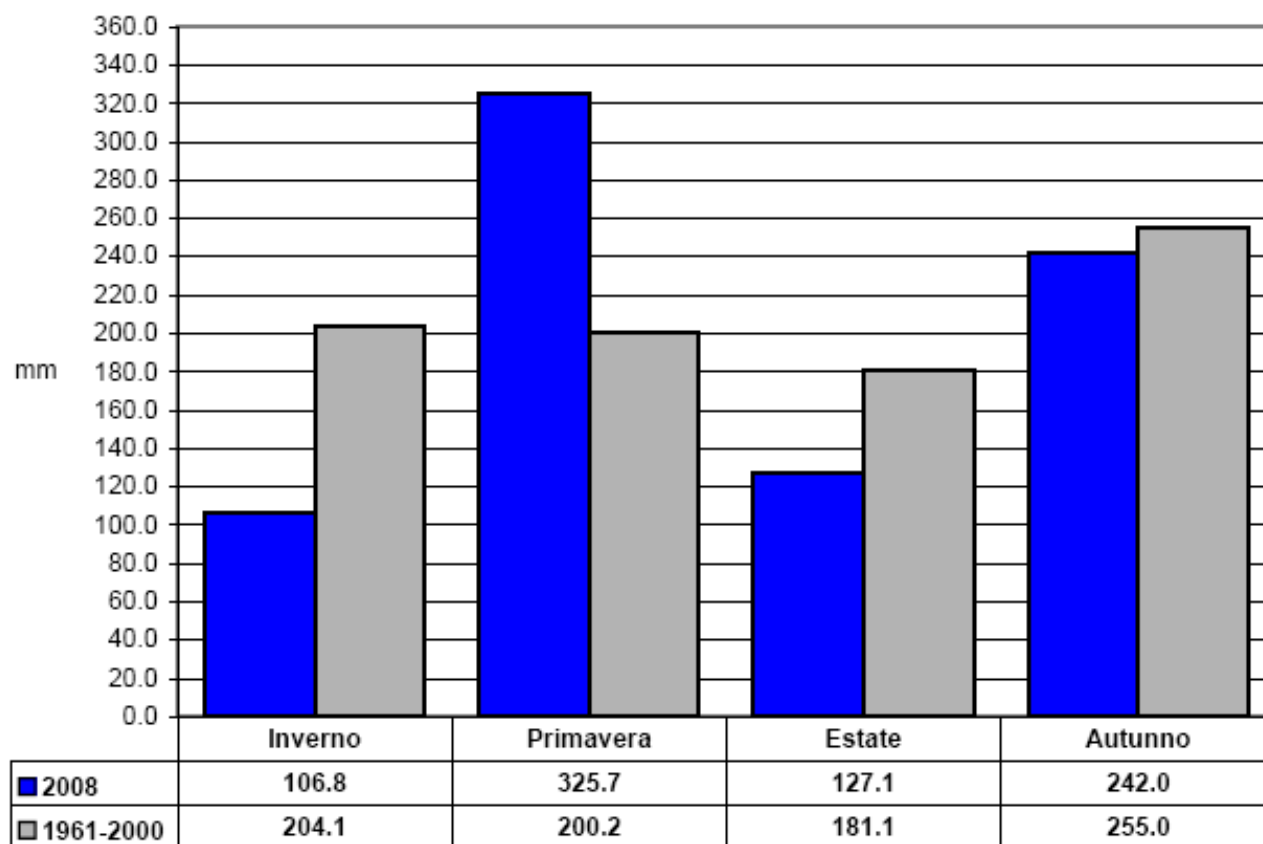
RESOCONTO METEOROLOGICO ANNO 2008 - REGIONE MARCHE

3.1.1 Precipitazioni

Sul territorio regionale, nel periodo dicembre 2007 - novembre 2008 (anno meteorologico), sono caduti mediamente 802 mm di pioggia a fronte degli 840 mm che hanno rappresentato la norma nel periodo 1961/2000 con un deficit di 38 mm pari a - 4,6%.

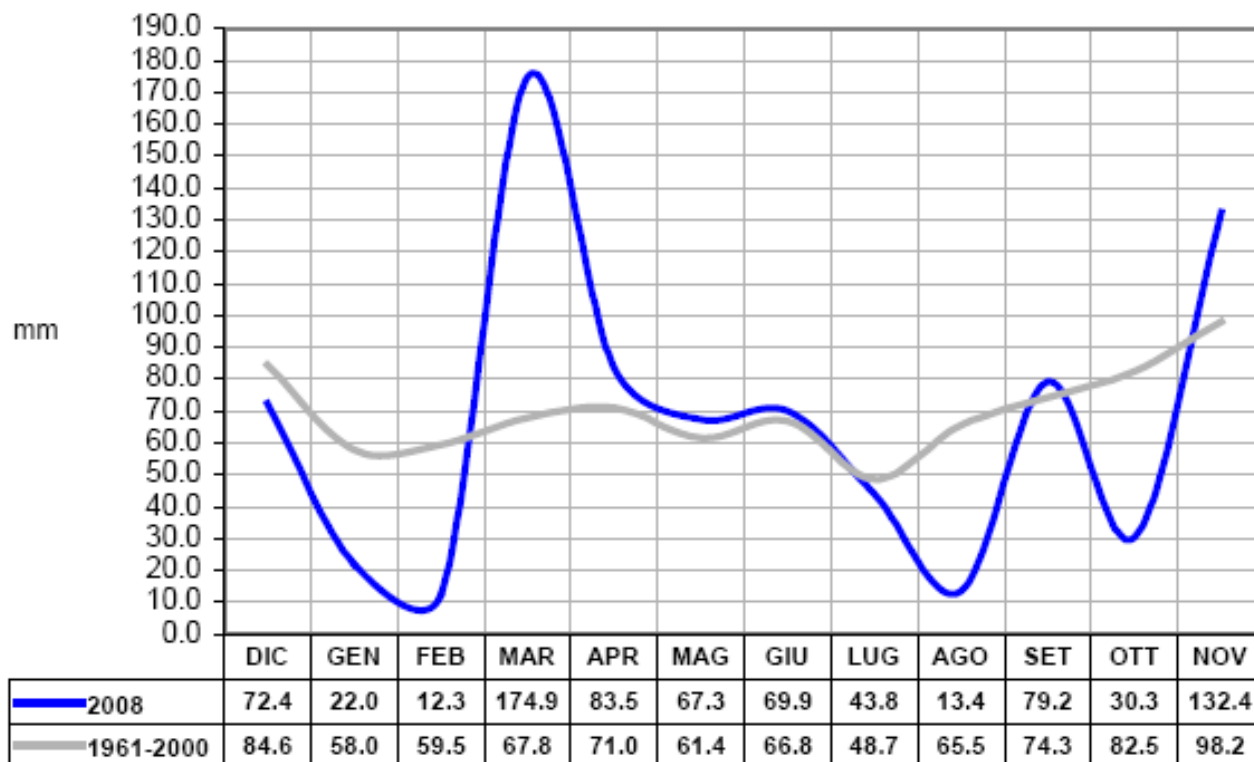
Il forte deficit pluviometrico che ha contraddistinto l'inverno (- 48%) e l'estate (- 30%) è stato mitigato dalle piogge primaverili che hanno fatto registrare un surplus di oltre il 63% rispetto alla precipitazione attesa (figura 1).

Figura 1. Precipitazione, andamento medio stagionale



L'analisi della precipitazione mensile (figura 2) evidenzia tra i mesi più piovosi marzo (+158%) e novembre (+35%) mentre dicembre 2007, aprile, maggio, giugno, luglio e settembre hanno registrato precipitazioni vicine alla norma. Estremamente siccitosi si sono manifestati i mesi di gennaio (-62%), febbraio e agosto (-79%) e ottobre (-63%).

Figura 2. Precipitazione, andamento medio mensile



Per effettuare una classificazione delle piogge più intense avvenute nel periodo dicembre 2007 – novembre 2008, misurate con cadenza oraria, è utile suddividere il territorio regionale in tre diverse fasce climatiche: costiera, collinare, alto-collinare e montana, in base alla distanza dal mare (figura 3). Per ognuna delle tre fasce, la precipitazione oraria più consistente è avvenuta nel mese di agosto (figura 4) a seguito di eventi temporaleschi conseguenti al passaggio sulla penisola italiana di diverse perturbazioni umide di origine atlantica. Notevole il valore per la zona alto-collinare e montana con più di 165 mm di pioggia caduti in una sola ora (Visso, 1 agosto); seguono i 59 mm per la fascia costiera (Montelabbate, 15 agosto) ed i 56 mm per quella collinare (Montefelcino, 15 agosto). Piogge intense si sono registrate anche negli altri mesi estivi (50 mm a giugno e 59 mm a luglio), nel mese di maggio (con 41 mm), ed in quello di settembre con 49 mm caduti in una sola ora.

Inoltre, è interessante notare che dopo il mese di ottobre in cui non sono avvenuti eventi particolari, diverse ondate di maltempo si sono abbattute sul territorio regionale; la più consistente è stata quella del 14 di novembre in cui la precipitazione massima oraria è stata di 44 mm in località di Fermo (anche questa dovuta ad una perturbazione di origine atlantica).

Figura 3. Suddivisione in fasce climatiche in base alla distanza dal mare

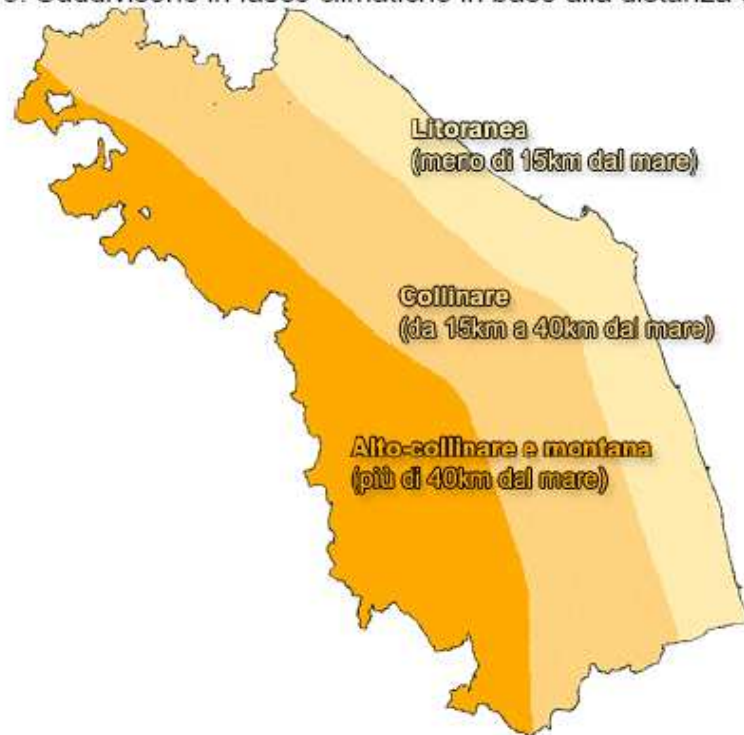
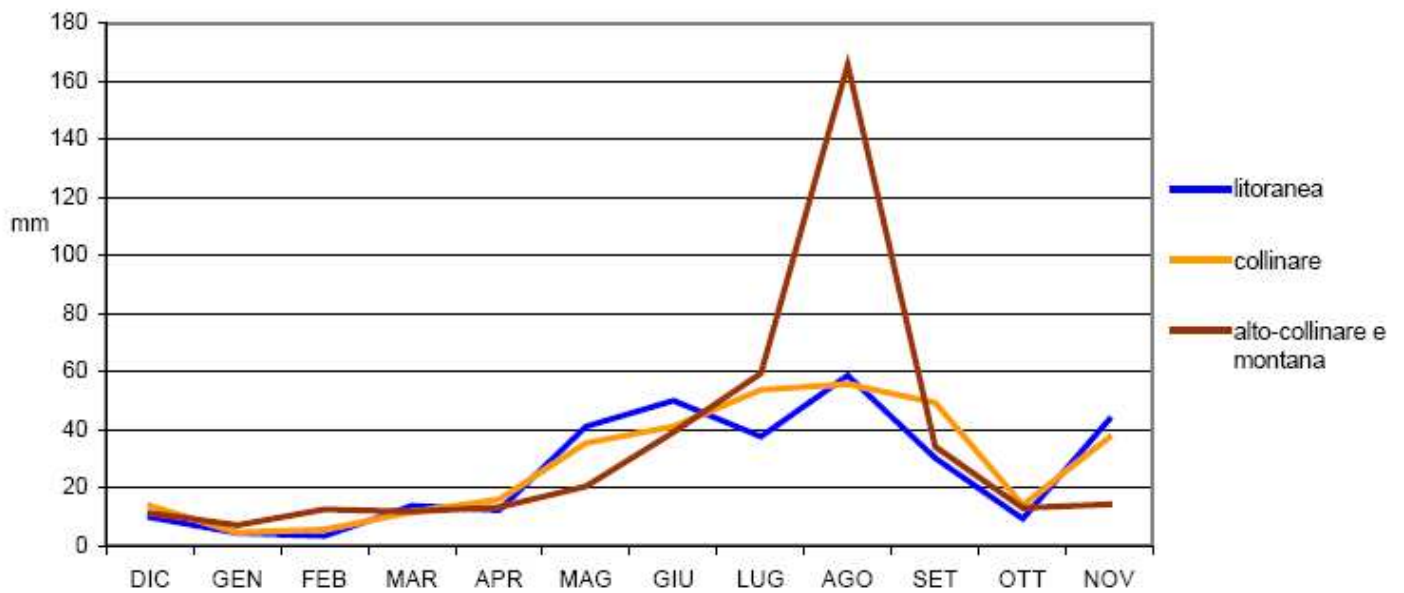


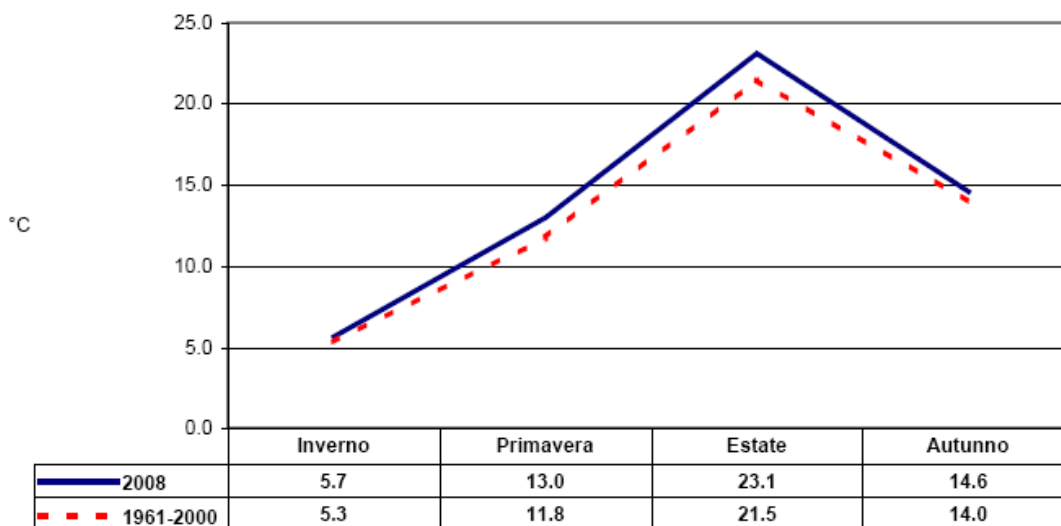
Figura 4. Precipitazione, andamento mensile del massimo orario



3.1.2 Temperatura

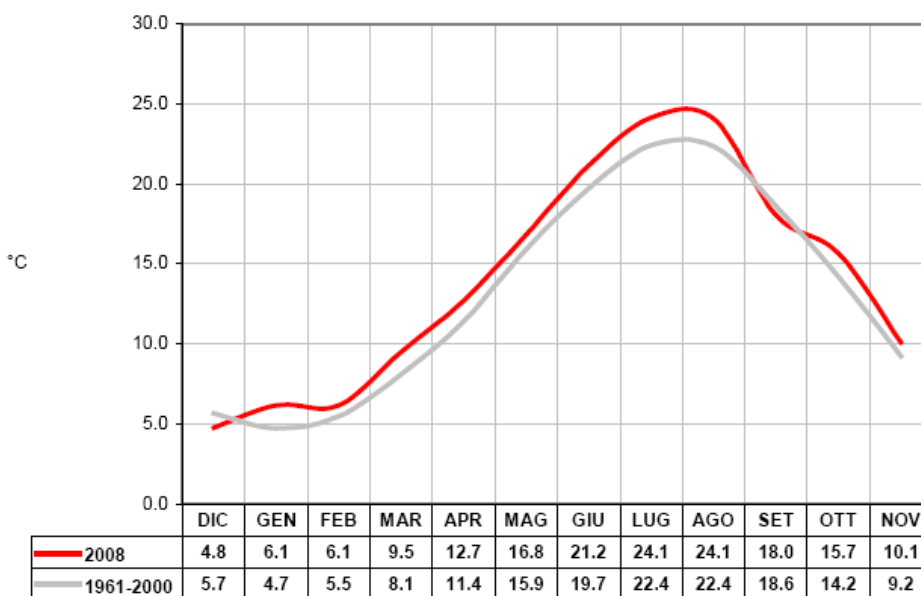
La temperatura media annua calcolata sul territorio regionale è stata di 14,1°C, a fronte dei 13,1°C del periodo 1961/2000, segnando un incremento di 1°C. Dal 1961, l'anno appena trascorso è stato il settimo più caldo. Negli anni 2000 la soglia dei 14°C è stata superata per ben 5 volte e precisamente nel 2000, '01, '03, '07, '08. Le temperature medie stagionali si sono mantenute costantemente al di sopra della norma per tutto il periodo con scarti di oltre 1°C in primavera ed estate (figura 5).

Figura 5. Temperatura media, andamento medio stagionale



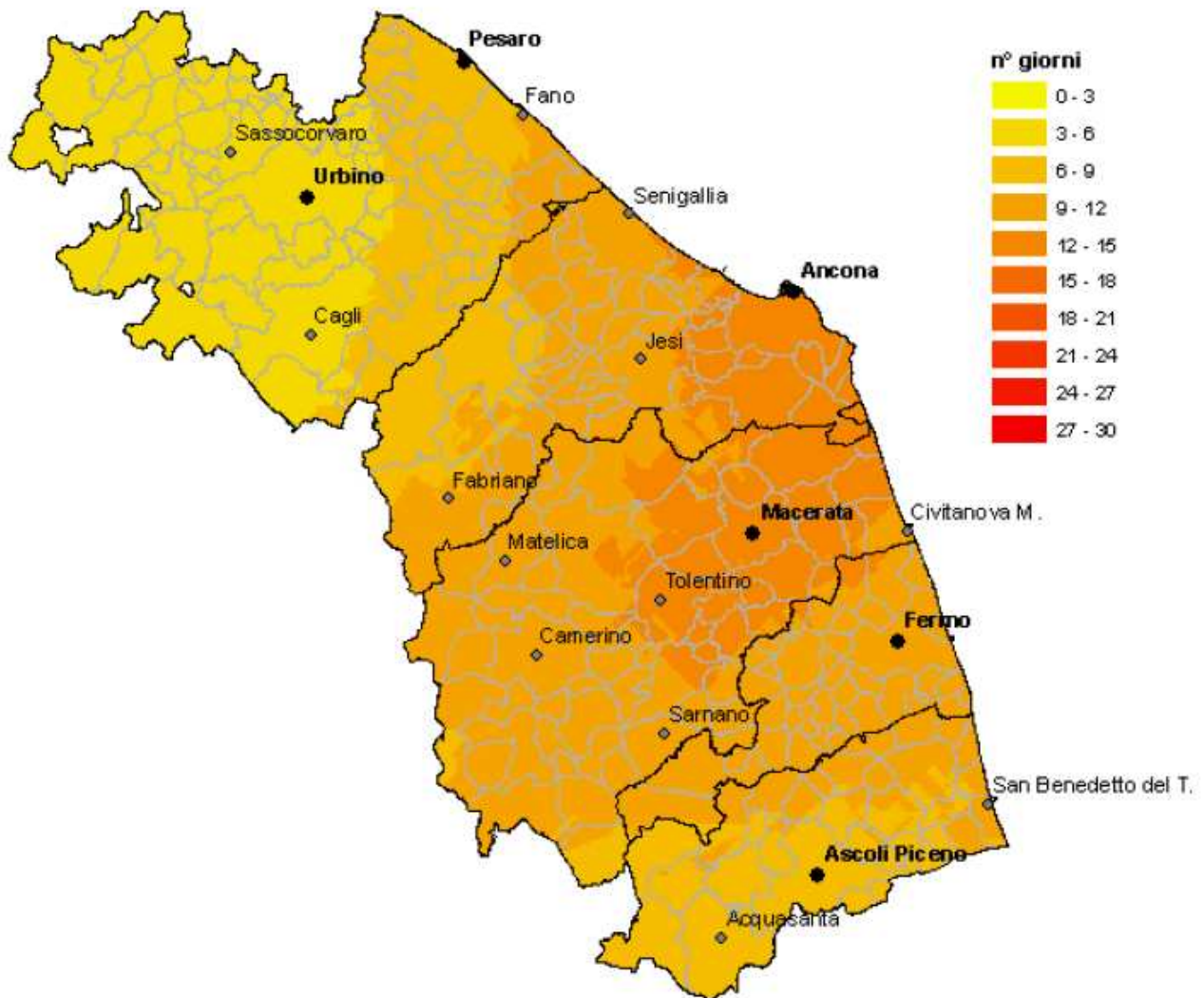
L'analisi dei dati mensili conferma come tutti i mesi ad eccezione di dicembre '07 e settembre '08, mesi nei quali si è registrata una leggera flessione, hanno manifestato un incremento termico considerevole rispetto alla norma con un picco di 1.7°C in agosto (figura 6).

Figura 6. Temperatura media, andamento medio mensile



Nell'anno meteorologico 2008, classificando il territorio regionale in tre zone geografiche (figura 3), le minime assolute registrate sono state di $-6,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ nella zona litoranea, $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ nella zona collinare, $-11,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ in quella alto-collinare e montana; le temperature massime assolute per le stesse zone sono state rispettivamente di $39,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, $40,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $38,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, mentre le aree maggiormente colpite dalle ondate di calore estive sono state quella costiera anconetana e la costiera-collinare del maceratese (figura 7)

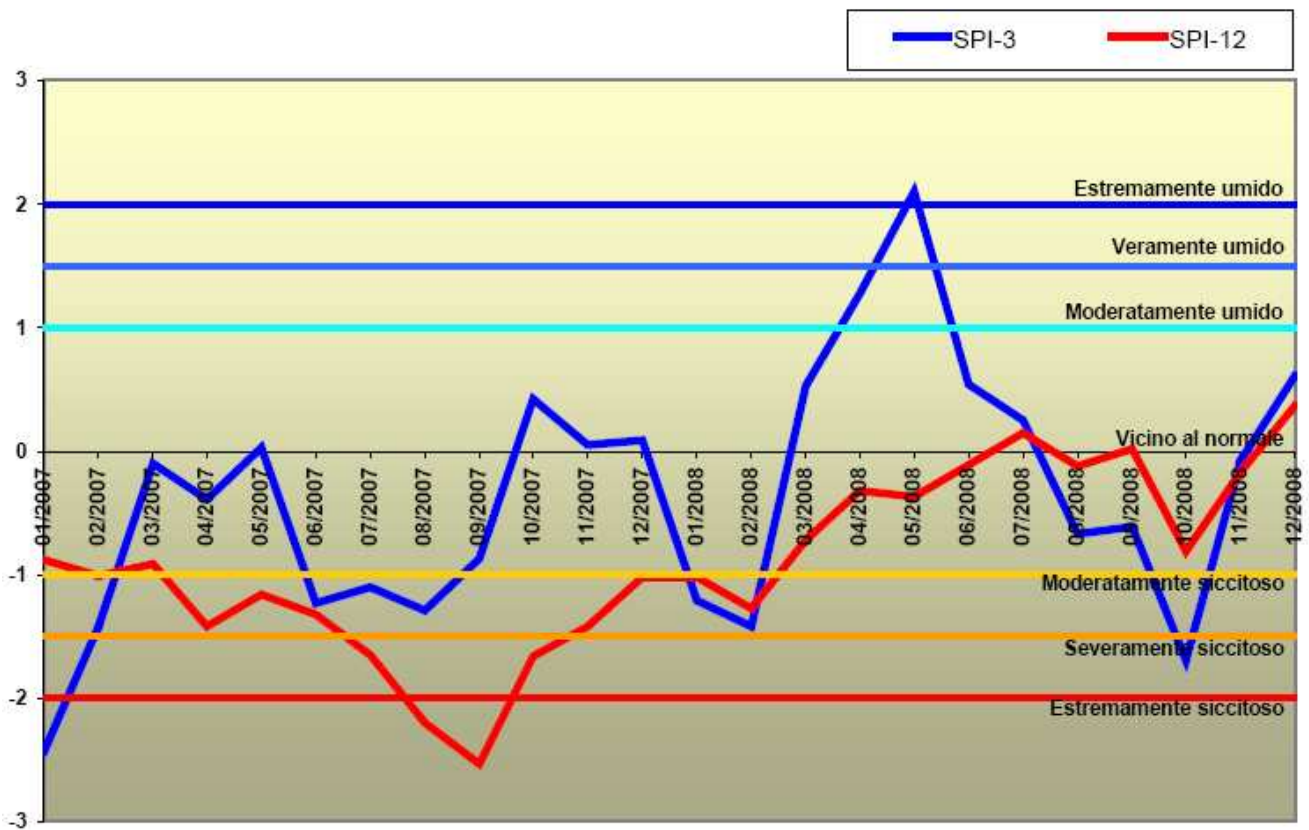
Figura 7. Temperatura, numero giorni estivi con valore massimo al di sopra del 90° percentile



3.1.3 La Siccità (Standardized Precipitation Index)

Per quantificare più oggettivamente il fenomeno della siccità analizziamo l'indice SPI (*Standardized Precipitation Index*). Questo semplice indice ha il pregio di consentire di studiare la siccità per diverse scale temporali; ad esempio l'SPI-3 descrive periodi siccitosi di tipo stagionale (3 mesi, siccità agronomica) con ripercussioni sulla resa delle colture, l'SPI-12 descrive siccità annuali e prolungate (12 mesi, siccità idrologica) con conseguenze sul livello delle falde acquifere e sui deflussi fluviali. Ebbene, in base ai dati 2008, la situazione emerge assai più rassicurante rispetto al disastroso 2007. Il grafico riportato (figura 8) evidenzia un innalzamento progressivo dell'SPI-12 a partire dal settembre 2007, temporaneamente frenato dall'estate e dalla prima parte d'autunno 2008, segnale comunque che le falde acquifere ne avranno sicuramente beneficiato. Anche l'SPI-3 si mostra in tendenziale miglioramento sebbene le sue caratteristiche trimestrali denotino come anche dopo l'estate 2008 si sia ritornati ad una soglia di "severa siccità stagionale".

Figura 8. Standardized Precipitation Index, andamento mensile



3.1.4 I Venti

In Grafico 12 e Grafico 13 sono riportati, rispettivamente, la frequenza media mensile e la raffica massima mensile per settore di provenienza del vento, naturalmente per la stagione autunnale 2008. In tutti i mesi, la direzione prevalente è stata, come spesso accade nella nostra Regione, quella sud-occidentale, con frequenze percentuali pari a 21,6% nel mese di settembre, 24,6% in ottobre e 21,8% in novembre. Da sud-ovest sono pervenuti anche i venti maggiormente sostenuti, nei mesi di settembre e ottobre, con raffiche massime rispettivamente di 19,7 m/s (70,9 km/h) e 33,7 m/s (121,3 km/h), quest'ultimo valore veramente elevato.

Raffica massima notevole anche per il mese di novembre, pari a 32,4 m/s (116,6 km/h), questa volta proveniente da ovest, quindi ancora da un settore occidentale.

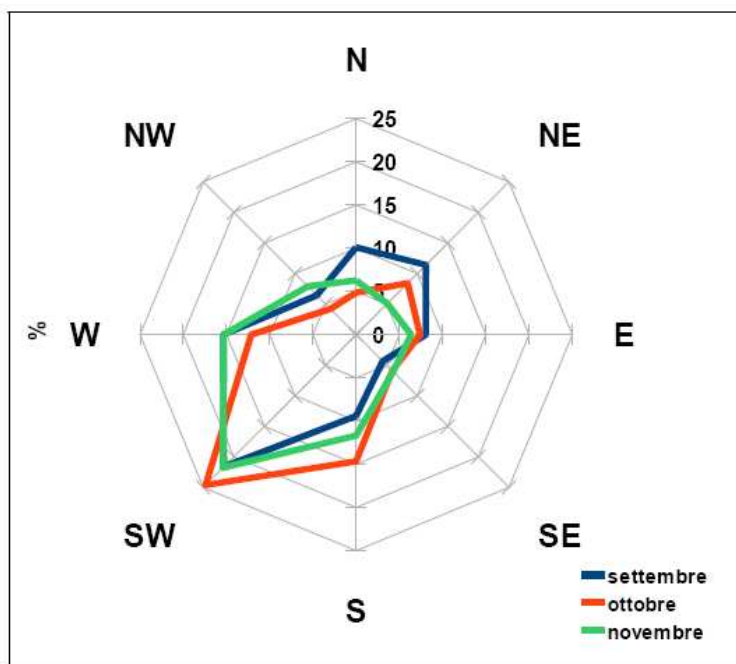


Grafico 12 Frequenza media percentuale per settore di provenienza del vento.

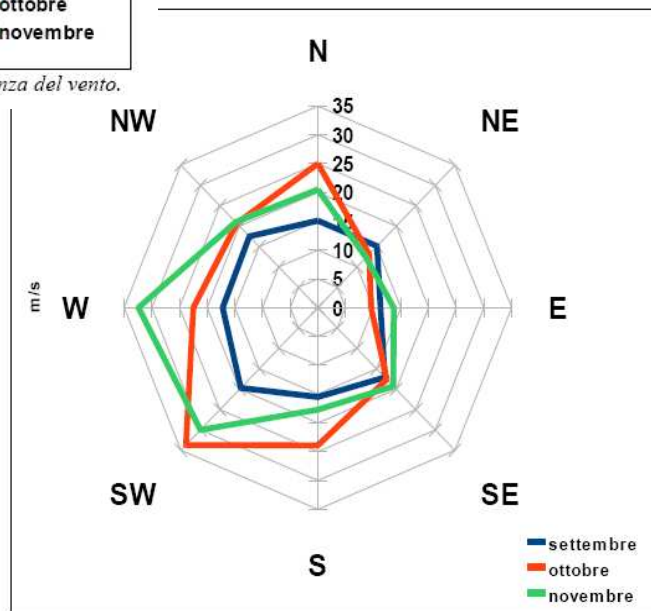


Grafico 13 Raffica massima per settore di provenienza del vento.

3.1.5 I dati a livello Comunale

Non essendoci nel comune di Gradara un osservatorio meteorologico, sono stati impiegati i dati presenti sul rapporto sullo Stato dell'Ambiente del Comune di Pesaro 2002. Tali dati derivano dai rilevamenti e dalle elaborazioni dell'Osservatorio Valerio del Comune di Pesaro e si riferiscono all'intervallo temporale 1871 – 2001.

La **temperatura media annuale** nel periodo considerato (1871-2001) risulta essere di 13,6°C con una variabilità standard di $\pm 0,5^\circ\text{C}$. Il mese più caldo è Luglio con 23,6°C ed è anche relativamente stabile nel dato visto che ha la minore deviazione standard (insieme ad aprile) $\pm 1,1^\circ\text{C}$; il più freddo Gennaio con una media storica di 3,7°C. Settembre è il mese che mostra la maggiore variabilità con $19,5^\circ\text{C} \pm 2,2^\circ\text{C}$.

Per quanto riguarda l'andamento storico delle medie annuali si nota come negli ultimi tempi, in particolare dal 1991, si sia verificata una serie di anni "caldi"; comunque sono un periodo ancora limitato per indicare una possibile variazione climatica: il periodo minimo standard per una media climatica è di 30 anni; valori simili si trovano anche ad inizio serie: nel 1872 (15,0 °C) e nel 1873 (14,7 °C).

Si ricorda che la temperatura massima assoluta registrata a Pesaro è stata di 39,2 °C il 6 Luglio 1950 e la minima assoluta di -15,2 °C il 16 febbraio 1940

Per **precipitazioni** si intende l'insieme delle idrometeorie quali la pioggia, la neve, la grandine, la rugiada, ecc. che danno origine a deposizione d'acqua liquida o solida.

L'unità di misura utilizzata è il mm di altezza e corrisponde ad un litro al mq.

Andando a verificare la distribuzione mensile dei casi di precipitazione giornaliera superiore a diversi valori soglia possiamo notare come i valori più elevati tendano a concentrarsi nel periodo agosto-novembre. Il dato maggiore registrato in 24 ore è stato di 197,3 mm il 4 settembre del 1981.

La quantità media annuale di precipitazioni nel periodo considerato (1871-2001) risulta essere di 757,2 mm con una variabilità standard di $\pm 174,0$ mm. I mesi con maggiori precipitazioni risultano essere quelli autunnali, mentre il minimo si tocca normalmente in Luglio con 38,9 mm. Luglio ed Agosto risultano avere un alto coefficiente di variazione, l'82,8% a Luglio e addirittura l'88,2% ad Agosto.

Per quanto riguarda l'andamento storico, osservando le medie mobili che evidenziano lo sviluppo delle eventuali variazioni climatiche centrate su 31 anni, si può dividere in due periodi: uno fino agli anni '20 compresi dove si evidenzia un costante aumento delle quantità in media dello 0,5% annuale, un altro successivo dove si riscontra una diminuzione seppur meno marcata e non sempre costante dello 0,1% circa annuale. Osservando la stessa analisi grafica riproposta per le stagioni possiamo vedere come la situazione si riproponga più o meno simile per primavera, autunno ed inverno con un incremento fino agli anni '20 compresi poi una diminuzione delle precipitazioni autunnali e invernali e un sostanziale mantenimento del dato in primavera. L'estate invece mostra prima un andamento costante fino agli anni '50 compresi poi un leggero incremento.

Le direzioni dei venti sono orientate lungo l'asse della valle del Foglia, con prevalenza di quelle verso il mare (direzioni SW e WSW), soprattutto di notte. Si nota la presenza del regime di brezza, maggiore nel periodo primaverile ed estivo con presenza di venti da oriente, che vengono in parte sostituiti nelle altre stagioni da venti settentrionali.

Le intensità del vento denotano una circolazione abbastanza dinamica, in particolare vicino alla costa; la mancanza di altre stazioni nella valle non consente una valutazione completa.

La tendenza circolatoria è quella di far confluire le masse d'aria (e con esse anche gli inquinanti) verso la costa, soggette al fenomeno di brezza, mentre nel periodo diurno sono frequenti le

situazioni di trasporto verso l'interno della valle, ma in buone condizioni di diluizione degli inquinanti.

Le rose dei venti per classi di stabilità mostrano direzioni di trasporto nelle classi neutra e stabile verso la costa, mantenendo la città sottovento agli inquinanti prodotti in zona industriale, mentre le direzioni di trasporto per le classi instabili, pur essendo associate a molte direzioni, provengono spesso dal mare.

3.2 *Analisi dei fattori di rischio ambientale artificiali*

Nelle aree oggetto di variante non ci sono industrie a rischio di incidente rilevante né soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale.

Attualmente non sussistono peculiari sorgenti di inquinamento acustico e, comunque, in fase progettuale verrà opportunamente valutato il clima acustico dell'area per garantirne la compatibilità con le destinazioni d'uso previste.

3.3 *Analisi delle risorse e delle produzioni locali*

Dove possibile i materiali di costruzione proverranno tutti da produttori locali e comunque saranno certificati e possibilmente riciclabili. Particolare attenzione è posta anche alla progettazione del verde che, secondo quanto previsto dal PRG comunale, prevede la valorizzazione degli elementi presenti e la selezione di specie autoctone facilmente reperibili in zona.

3.4 Indicazioni progettuali e tipologiche

L'edilizia sostenibile consiste nell'adoptare tecnologie e materiali che, complessivamente, tendano a provocare un minore uso di risorse naturali e un ridotto impatto ambientale rispetto all'edilizia tradizionale.

Tale disciplina si basa su un approccio progettuale che riserva particolare attenzione al rapporto dell'edificio con l'ambiente esterno (il sito, le condizioni climatiche locali, l'uso corretto delle risorse ambientali primarie e l'ottimizzazione energetica) e con l'ambiente interno (inquinamento indoor da elettrosmog e radon, materiali ecc).

Gli elementi costitutivi di un edificio realizzato secondo criteri di edilizia sostenibile vanno considerati nel loro intero ciclo di vita, ovvero a partire dalla fase di estrazione della materia prima, fino alla sua dismissione, considerando le implicazioni legate alla produzione, al trasporto e allo smaltimento sia dei materiali da costruzione, sia dell'intero edificio.

L'edilizia sostenibile si pone inoltre come obiettivo la realizzazione di una abitazione sana e caratterizzata da un ridotto impatto ambientale nella fase di costruzione, in quella di gestione e infine in quella di dismissione. Tale obiettivo ovviamente va perseguito per la costruzione di qualsiasi edificio.

In linea generale verranno seguiti i seguenti criteri:

- utilizzo di materiali naturali, disponibili in loco, atossici o che abbiano subito minimi processi di lavorazione (a basso consumo energetico, riciclabili, riciclati e a basse emissioni di sostanze inquinanti);
- adozioni di tipologie, tecnologie e materiali costruttivi che permettano il migliore isolamento termico, al fine di limitare al massimo le dispersioni e il surriscaldamento;
- adozione di impianti che permettano la riduzione del consumo di acqua potabile e l'impiego dove possibile di acqua piovana;
- installazione di impianti che riducano al massimo la presenza di campi elettromagnetici;
- adozione di tipologie costruttive tali da permettere una corretta traspirazione e ventilazione dell'edificio, al fine di eliminare la formazione di muffe e condense;
- utilizzo di impianti e tecnologie che riducano al massimo il fabbisogno energetico dell'edificio;
- distribuzione dei volumi anche in rapporto alla circolazione delle correnti d'aria esterne;
- orientamento armonico dell'edificio in rapporto al percorso del sole;
- utilizzo del verde come un elemento di progetto e come sistema di controllo microclimatico.

Le murature esterne dei fabbricati dovranno essere realizzate nel rispetto delle vigenti normative in materia acustica e di risparmio energetico, con la possibilità di utilizzare per gli intonaci calce idraulica traspirante e, in ottemperanza al D.lgs 192/2005, dovranno avere la certificazione energetica. Le murature saranno dunque coibentate per concorrere alla salubrità degli ambienti interni e al risparmio sui costi di gestione dell'abitazione. A questo scopo si inserisce nell'intercapedine dei muri perimetrali e nelle coperture idoneo materiale isolante di spessore ricavato dal calcolo per il contenimento dei consumi energetici nonché l'installazione di caldaie ad alto rendimento, l'utilizzo di lampade a basso consumo e l'installazione nei rubinetti di riduttori del flusso.

Anche la distribuzione urbanistica del piano è stata attenta a non concentrare l'edificato in un'unica zona, puntando a non creare densità eccessive. Questo è stato fatto per limitare l'ombreggiamento tra i diversi edifici e favorire la circolazione di aria tra gli stessi con effetti benefici sull'umidità e sulla capacità di accumulare calore.

Nella progettazione e realizzazione dell'illuminazione pubblica dovrà essere limitato il flusso luminoso diretto verso l'alto per favorire l'osservazione astronomica e la visibilità del cielo notturno. Le caratteristiche degli impianti di illuminazione pubblica saranno conformi alla L.R. n. 10 del 7 Luglio 2002 sulla riduzione dell'inquinamento luminoso.

Altri accorgimenti, ormai comuni, sono l'installazione di caldaie ad alto rendimento, l'utilizzo di lampade a basso consumo e l'installazione nei rubinetti di riduttori del flusso.

Ai sensi dell'art. 21 delle Norme Tecniche di Attuazione del PRG vigente, per ogni singolo progetto edilizio presentato dovrà essere redatto il progetto del verde, che dovrà tendere a favorire gli scambi termici tra terreno e atmosfera.

Per quanto riguarda le tipologie di vegetazione da utilizzare negli interventi, si rimanda all'elenco previsto nel PRG vigente e quindi ad essenze autoctone, che riescono ad attecchire facilmente; la piantumazione delle diverse specie dovrà avvenire in base ad un progetto di impianto, in modo da favorirne la successiva manutenzione e quindi la persistenza nel tempo.

La messa a dimora delle piantine in zolla, aventi un'altezza compresa tra 1.0 e 1.5 m con diametro del fusto di almeno 10 cm secondo quanto previsto dal PTC, deve avvenire in buche appositamente predisposte e di dimensioni opportune a contenere l'intera zolla; nei casi in cui il substrato è privo di terreno, bisogna invece predisporre le buche riempiendole con terreno vegetale ed eventuali fertilizzanti.

Gli interventi di rinverdimento e stabilizzazione delle scarpate o di ricucitura vegetazionale, attraverso l'uso di materiali vivi quali piante radicate o talee, legname, pietre, ecc., rientrano all'interno del campo degli interventi così detti di ingegneria naturalistica, i quali permettono di ottenere notevoli risultati nel pieno rispetto delle componenti naturalistiche e paesaggistiche.

Verranno utilizzati in via di massima i parcheggi cosiddetti "drenanti" attraverso una pavimentazione formata da betonelle autobloccanti aperte, posate su piano permeabile adeguatamente predisposto, per consentire di ridurre l'afflusso di acqua piovana lungo la sede viaria e di conseguenza mitigare le problematiche relative allo smaltimento della stessa negli eventi atmosferici straordinari.

Per quello che riguarda in particolare la regimazione delle acque piovane, sarà prevista la posa in opera di vasche di raccolta interrata. In queste vasche verranno riversate gran parte delle acque chiare ed in particolare quelle cosiddette di prima pioggia con la sola esclusione delle caditoie stradali.

Queste vasche permetteranno di creare una riserva idrica da utilizzare per il sistema antincendio e per l'irrigazione del verde privato, riducendo quindi considerevolmente il consumo di acqua proveniente dall'acquedotto.

Si evidenzia che le indicazioni sopra riportate sono già presenti nella normativa vigente comunale, e più precisamente al Capo VII – *Promozione del risparmio energetico e idrico e della qualità ecologia degli interventi urbanistici ed edilizi*.

Il Consiglio Comunale ha altresì approvato con Deliberazione n. 14 del 10.04.2008 un regolamento relativo all'utilizzo delle tecniche di bioarchitettura ai sensi dell'art. 41 delle Norme Tecniche di Attuazione della Variante Generale al PRG.

4 INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO

L'insieme dei piani e programmi che governano il settore e il territorio oggetto della variante urbanistica costituisce il suo quadro pianificatorio e programmatico. L'identificazione del quadro programmatico e pianificatorio di riferimento, riportato nella successiva tabella, è avvenuta in considerazione degli obiettivi di variante e del contesto in cui si inserisce (ambito di influenza territoriale).

Piani e programmi pertinenti alla variante urbanistica in analisi
Livello Regionale <ul style="list-style-type: none">- Piano Paesistico Ambientale Regionale – PPAR- Piano di Inquadramento Territoriale - PIT- Piano d'Assetto Idrogeologico – PAI- Piano di Tutela delle Acque - PTA- Piano Energetico Ambientale Regionale – PEAR- STrategia Regionale d'Azione ambientale per la Sostenibilità – STRAS
Livello provinciale <ul style="list-style-type: none">- Piano Territoriale di Coordinamento – PTC- Piano Energetico Provinciale- PAL A21L Provincia di Pesaro e Urbino- Piano degli interventi AATO 1- Piano Provinciale Operativo di gestione dei Rifiuti
Livello comunale <ul style="list-style-type: none">- Piano Regolatore Generale adeguato al PPAR – PRG- Piano di Zonizzazione Acustica

Questi strumenti costituiscono il riferimento utile per l'analisi di coerenza esterna della variante urbanistica, per l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti alle previsioni (con particolare riferimento alla ST.R.A.S.) ed anche per la fonte per il reperimento di dati territoriali e ambientali utili all'inquadramento del contesto.

Le varianti comportano minime ripercussioni sulla densità della popolazione e non comportano emissioni in atmosfera di composti nocivi per la salute umana. Le emissioni acustiche esterne sono compatibili con la zonizzazione acustica del Comune.

5 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

La scelta degli obiettivi di sostenibilità ambientale è avvenuta con riferimento principale alla STRategia Regionale d’Azione ambientale per la Sostenibilità – STRAS, agli obiettivi di sostenibilità ambientale per gli strumenti urbanistici, di cui al comma 1 dell’art. 5 della LR 14/2008 e, in parte, anche agli strumenti di pianificazione/programmazione, che costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico di riferimento.

Nella tabella sottostante sono stati riportati gli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati come pertinenti alla variante urbanistica in analisi, a seguito dell’analisi delle caratteristiche e degli obiettivi della variante e delle sue potenziali interazioni ed impatti individuati nei precedenti paragrafi.

Tema ambientale	Obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti da STRAS
Acqua	Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica
	Conservare, ripristinare e migliorare la qualità della risorsa idrica
Biodiversità e paesaggio	Tutela degli agro-ecosistemi locali
	Mantenimento e riqualificazione degli habitat naturali e seminaturali
Suolo e sottosuolo	Limitare il consumo di suolo
	Ridurre e limitare l’impermeabilizzazione di suolo e prevenire i fenomeni di degrado
Cambiamenti climatici	Ridurre le emissioni di gas climalteranti
	Aumentare la capacità di assorbimento di CO ₂ dei sistemi naturali

Tabella A: obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti alla proposta di variante

Di seguito si riportano gli obiettivi o criteri di sostenibilità che, ai sensi dell'art. della LR n. 14 del 2008, devono essere perseguiti e promossi attraverso le trasformazioni territoriali previste dagli strumenti urbanistici generali e relativi piani attuativi.

A lato di ciascun obiettivo si riportano alcune considerazioni inerenti la potenziale relazione tra le previsioni di variante e l'obiettivo stesso.

Obiettivi di sostenibilità ambientale pertinenti da LR 14/2008	Interazione
Garantire l'ordinato sviluppo del territorio, del tessuto urbano e del sistema produttivo	Le previsioni di variante sono tutte adiacenti ai contesti urbanizzati o finalizzate al riconoscimento di zone di completamento in zona agricola. La gran parte degli interventi contribuisce a mantenere un ordinato sviluppo del territorio e del tessuto urbano allacciandosi alle reti esistenti.
Garantire la compatibilità dei processi di trasformazione ed uso del suolo con la sicurezza, l'integrità fisica e l'identità storico-culturale del territorio stesso	La proposta di variante non introduce nuovi fattori artificiali di rischio ambientale nelle aree oggetto delle previsioni e in esse non sono attualmente presenti fattori di rischio per la salute e per l'ambiente. Inoltre, le aree oggetto dell'intervento non sono di particolare pregio dal punto di vista paesaggistico e/o storico – culturale.
Garantire il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e della salubrità degli insediamenti	Le previsioni di variante non pregiudicano il perseguimento di tale obiettivo, di natura più strettamente progettuale. L'individuazione di opportune misure di orientamento, mitigazione o compensazione nella progettazione degli insediamenti previsti dovrebbe essere orientata a tali principi.
Garantire la riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturalistico - ambientali, anche attraverso opportuni interventi di mitigazione degli impatti	Le previsioni di variante interferiscono con tali obiettivi limitatamente all'area di intervento e per quanto attiene l'agro-ecosistema locale.
Garantire la riduzione del consumo di nuovo territorio, evitando l'occupazione di suoli ad alto valore agricolo o naturalistico, privilegiando il risanamento e recupero di aree degradate e la sostituzione dei tessuti esistenti ovvero la loro riorganizzazione e riqualificazione.	Le previsioni di variante si inseriscono in area di contenute dimensioni in prossimità di contesti urbanizzati.

5.1 Misure di mitigazione, compensazione e orientamento

Il tema delle mitigazioni e delle compensazioni è da prevedersi in relazione agli effetti ambientali e paesaggistici dei nuovi interventi e richiede una valutazione attenta degli impatti prodotti dall'opera e delle tipologie di interventi attuabili a mitigazione di questi.

Allo stato attuale, anche alla luce delle prime verifiche effettuate con gli Enti competenti è possibile identificare i principali temi verso cui orientare gli interventi di compensazione; essi sono:

- il ripristino della vegetazione e/o il mantenimento della vegetazione esistente;
- l'ottimizzazione dell'accessibilità locale;
- la realizzazione di piazzali di sosta drenanti;
- la riduzione nel consumo di energia attraverso un maggior uso di fonti di energia rinnovabile;
- l'incentivazione all'uso di tecniche di edilizia ecologica;
- la riduzione della quantità di rifiuti;
- la riduzione delle esigenze di spostamento ed incentivazione di mezzi di trasporto ecologicamente sostenibili.

La scelta di colori o materiali uniformi e di modalità costruttive in funzione del contesto, l'allineamento dei fabbricati e le dimensioni plano-volumetriche sono tutti elementi che contribuiscono all'integrazione dell'aspetto esteriore degli edifici e delle strutture nell'ambiente costruito e nel contesto paesaggistico locale, sia urbano che rurale.

La definizione dei parametri costruttivi terrà conto dei principi di bioedilizia, al fine di garantire buone performances energetiche, acustiche e di comfort interno.

Un corretto orientamento degli edifici, che sfrutti al meglio l'illuminazione naturale e le caratteristiche climatiche dell'area (e quindi il riscaldamento ed il raffreddamento naturale), la scelta di materiali e tecniche costruttive, che garantiscano un'alta efficienza energetica (materiali a bassa conduttività termica, tecniche di distribuzione del calore efficienti quali pannelli radianti e sistemi di riscaldamento a pavimento, sistemi di illuminazione a basso consumo energetico), l'adozione di tecniche di ricircolo d'aria efficienti, l'utilizzo di materiali da costruzione fonoassorbenti, l'impiego di sistemi di abbattimento e di riduzione del rumore, la scelta di materiali edili ecocompatibili (materiali naturali, materiali sintetici a basso contenuto di composti clorurati) sono esempi di modalità costruttive ecoefficienti che verranno privilegiate in fase di progettazione esecutiva.

Infine, l'impatto della fase di cantiere e la sua reversibilità non possono ovviamente prescindere da una gestione ambientale sostenibile dei cantieri, che dovrà prevedere una corretta gestione dei rifiuti derivanti dalle attività di costruzione (recupero e riutilizzo dei materiali da demolizione, separazione in loco dei rifiuti prodotti, riduzione della produzione dei rifiuti pericolosi), la limitazione delle emissioni acustiche ed atmosferiche (polveri nello specifico), una corretta gestione delle acque reflue, un sistema di controllo per l'utilizzo delle sostanze pericolose, la protezione degli spazi verdi ed alberati ed una regolamentazione dell'accesso e della circolazione dei veicoli di cantiere.

6 CONCLUSIONI

Le previsioni di variante si sostanziano, in estrema sintesi, nel consumo di suolo attualmente agricolo a scopi insediativi-residenziali, al fine di riperimetrare alcune zone di completamento o riconoscere dei contesti agricoli edificati.

L'ambito di influenza territoriale della proposta di variante urbanistica (ovvero l'area in cui si potrebbero manifestare gli impatti, derivanti dall'attuazione di tali previsioni) coincide con l'ambito di intervento della stessa.

L'analisi dell'area non evidenzia la presenza di unità di eccezionale valore paesaggistico, storico – culturale o ambientale, né di elementi di elevata vulnerabilità, formalmente riconosciuti come tali. Nell'area in analisi non sono altresì presenti fattori di rischio ambientale o per la salute umana, né la proposta di variante ne prevede l'introduzione.

Le interazioni individuate sono principalmente connesse ad un trascurabile aumento dei consumi di risorse naturali, con specifico riferimento alle risorse idriche e all'energia, e all'aumento dei reflui urbani e delle emissioni atmosferiche di gas climalteranti. Le stime preliminari della significatività dei potenziali impatti, condotte considerando un aumento stabile della popolazione comunale rilevano comunque valori molto contenuti.

Il decremento della superficie permeabile, conseguente all'edificazione, e la contestuale riduzione della superficie utile all'assorbimento di CO₂, seppur non significativi sul livello comunale, saranno accompagnati da opportune misure di mitigazione e compensazione a livello progettuale, quali, ad esempio, una maggior previsione di superfici permeabili, laddove possibile, e la piantumazione di un'adeguata superficie (verde privato) per bilanciare quella sottratta all'assorbimento di CO₂.

Si ritiene che la maggior parte delle soluzioni finalizzate a minimizzare gli impatti rilevati debba essere individuata a livello progettuale, attraverso l'adozione e l'attuazione dei principi della bioarchitettura, con specifico riferimento all'architettura bioclimatica, al fine di garantire il miglior utilizzo delle risorse naturali e dei fattori climatici e la salubrità degli insediamenti e migliorare l'inserimento nel contesto paesaggistico ed ecosistemico presente.

In altre parole gli incrementi rilevati nei consumi e nelle emissioni potrebbero essere sostanzialmente compensati attraverso opportune soluzioni progettuali ed impiantistiche per lo sfruttamento delle energie rinnovabili, l'utilizzo efficiente dell'energia e l'utilizzo sostenibile delle risorse idriche.