COMUNE DI PERUGIA

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

N. 119 DEL 18.07.2011

PROT. n.		del	
Codice Archiv.ne			
Documenti non allegati	-------- (in apposito registro)		
Allegati	VARI (in apposito registro)		

L'anno **DUEMILAUNDICI** il giorno **DICIOTTO** del mese di **LUGLIO**, alle ore **18,29**, nella consueta sala delle adunanze del Palazzo dei Priori, convocato nelle forme e nei termini di legge, si è riunito il Consiglio Comunale. Eseguito l'appello nominale risultano:

		Pres.	Ass.			Pres.	Ass.
	BOCCALI WLADIMIRO (Sindaco)	☒	☐				
1	MICCIONI LEONARDO	☐	☒	**21**	CARDONE FILIPPO	☒	☐
2	MIRABASSI ALVARO	☐	☒	**22**	PAMPANELLI EMILIANO	☒	☐
3	LUPATELLI FEDERICO	☒	☐	**23**	FABBRI CARLO	☒	☐
4	BRUGNONI SIMONA	☒	☐	**24**	NERI PIER LUIGI	☒	☐
5	CHIFARI ANTONINO	☒	☐	**25**	SBRENNA GIUSEPPE	☒	☐
6	BORI TOMMASO	☒	☐	**26**	ROMIZI ANDREA	☐	☒
7	CAVALAGLIO PATRIZIA	☒	☐	**27**	PRISCO EMANUELE	☐	☒
8	PUCCIARINI CRISTIANO	☒	☐	**28**	VALENTINO ROCCO ANTONIO	☐	☒
9	ROMA GIUSEPPE	☒	☐	**29**	CORRADO GIORGIO	☐	☒
10	BARGELLI SAURO	☒	☐	**30**	CENCI GIUSEPPE	☒	☐
11	CONSALVI CLAUDIO	☐	☒	**31**	BALDONI RENZO	☐	☒
12	MARIUCCI ALESSANDRO	☒	☐	**32**	FRONDUTI ARMANDO	☒	☐
13	CAPALDINI TIZIANA	☒	☐	**33**	PERARI MASSIMO	☒	☐
14	BORGHESI ERIKA in BISCARINI	☐	☒	**34**	CASTORI CARLO	☒	☐
15	MARIUCCINI NICOLA	☒	☐	**35**	FELICIONI MICHELANGELO	☐	☒
16	MEARINI FRANCESCO	☒	☐	**36**	VARASANO LEONARDO	☒	☐
17	BRANDA VALERIO	☒	☐	**37**	SCARPONI EMANUELE	☐	☒
18	CATRANA MARIO	☒	☐	**38**	COZZARI MAURO	☒	☐
19	SEGAZZI SILVANO	☒	☐	**39**	NUMERINI OTELLO	☒	☐
20	ZECCA STELVIO	☒	☐	**40**	BELLEZZA TERESA	☒	☐

Accertata la validità dell'adunanza in **PRIMA** convocazione, il **PRESIDENTE** Dr. **ALESSANDRO MARIUCCI** dichiara aperta la seduta alla quale assiste **il SEGRETARIO GENERALE SUPPLENTE** Dr. **LAURA CESARINI.**

Sono designati scrutatori i Signori Consiglieri **===**.

La seduta è **PUBBLICA CON VOTAZIONE PALESE**.

IL CONSIGLIO COMUNALE

Su proposta della Giunta Comunale n. 101 del 23.06.2011, relazionata dall'Assessore Valeria Cardinali;

Premesso che:

- con deliberazione del Consiglio Comunale n. 30 del 14.02.2011 è stata adottata, ai sensi dell'art. 18 comma 4 della L.R. 11/05, la variante al PRG, Parte Operativa per le aree produttive di Ponte San Giovanni: "Molinaccio-Loggi", "Sardo", "Valtiera" e insediamenti sparsi limitrofi;

- ai sensi dell'art. 18 comma 4 della L.R. n. 11/05 il deposito della variante presso la Segreteria comunale è stato reso noto mediante avviso pubblicato sul BUR n. 10 dell'08.03.2011, all'Albo Pretorio in data 10.03.2011 nonché su due quotidiani locali in data 21.03.11;

- in data 03.03.2011, prot. 0034817, è stato comunicato all'Azienda Sanitaria

OGGETTO:

VARIANTE AL PRG, PARTE OPERATIVA PER LE AREE PRODUTTIVE DI PONTE SAN GIOVANNI:"MOLINACCIO-LOGGI", "SARDO","VALTIERA" E INSEDIAMENTI SPARSI LIMITROFI. PRONUNCIAMENTI SULLE OSSERVAZIONI E APPROVAZIONE AI SENSI DELL'ART. 18 COMMA 4 L.R. 11/05.

☒ Dichiarata immediatamente eseguibile ai sensi dell'art.134, comma 4°, D.Lgs. 18.08.2000 n. 267

☒ Pubblicata all'Albo Pretorio a decorrere dal **02.08.2011**

☒ Divenuta esecutiva ai sensi dell'art.134, comma 3°, D.Lgs. 18.08.2000 n.267, il **12.08.2011**

☒ PUBBLICATA ALL'ALBO PRETORIO:
dal **02.08.2011** al **16.08.2011**
senza opposizioni o reclami

☐ RIPUBBLICATA ALL'ALBO PRETORIO:
dal al

PERUGIA, li 17.08.2011
IL SEGRETARIO GENERALE
Dott. Francesco Di Massa
F.to F. Di Massa

Locale l'avvenuto deposito presso la Segreteria Comunale della variante di cui trattasi, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 14 L.R. n. 11/05;

Dato atto che l'Unità Sanitaria Locale, con nota prot. 27953 del 30.03.2011 (ns.prot. 56222 del 09.04.2011) ha reso la verifica di carattere igienico-sanitario rilasciando parere favorevole;

Rilevato che:

- nel periodo di pubblicazione della variante urbanistica adottata sono pervenute n. 19 osservazioni ;

- nei dieci giorni successivi alla data di scadenza per la presentazione delle osservazioni non sono pervenute repliche alle stesse;

- successivamente sono pervenute n. 3 osservazioni che sono state classificate fuori termine in quanto presentate oltre la data di scadenza per la presentazione delle osservazioni;

ATTESO che:

- relativamente alle n. 19 osservazioni pervenute entro il termine stabilito dalla pubblicazione della variante, l'Ufficio del Piano ha predisposto per ognuna di esse una scheda numerata nella quale è riportato il contenuto sintetico di quanto osservato e la relativa proposta circa l'accoglimento totale o parziale o il non accoglimento delle osservazioni; le relative schede sono state raccolte nell'allegato "A" che costituisce parte integrante e sostanziale del presente atto;

- come risulta nell'elaborato A di cui sopra, per le motivazioni in esso riportate, si propone:

- di accogliere n. 8 osservazioni (catalogate con i n.ri 4, 5, 10, 12, 13, 14, 15 e 18);
- di accogliere parzialmente n. 5 osservazioni (catalogate con i n.ri 1, 2, 3, 11 e 19);
- di respingere n. 6 osservazioni (catalogate con i n.ri 6, 7, 8, 9,16 e 17);

Visto:

- che tutti i pronunciamenti sulle osservazioni incidono esclusivamente sulla parte operativa del PRG;

- il parere favorevole dell'Unità Sanitaria Locale N. 2;

- il parere favorevole di regolarità tecnica espresso dal Dirigente dell'Unità Operativa Pianificazione Urbanistica, Arch. Franco Marini giusta delega conferita dal Dirigente del Settore Governo e Sviluppo del Territorio e dell'Economia Dr. Ing. Arch. E. Antinoro con propria D.D. n. 22 del 24.08.09;

Dato Atto del parere espresso dalla I^ Commissione Consiliare Permanente;

Il Presidente pone in votazione il blocco di pronunciamenti relativo alle 8 osservazioni accolte catalogate con i numeri 4, 5 10, 12, 13,14, 15 e 18;

Con voti 21 favorevoli, 9 astenuti espressi con sistema di votazione elettronico dai 30 consiglieri presenti e votanti, sono approvati i pronunciamenti alle osservazioni come proposti;

Il Presidente pone in votazione il blocco di pronunciamenti relativo alle 5 osservazioni parzialmente accolte catalogate con numeri 1, 2, 3, 11 e 19:

Con voti 21 favorevoli, 9 astenuti espressi con sistema di votazione elettronico dai 30 Consiglieri presenti e votanti, sono approvati i pronunciamenti alle osservazioni come proposti;

Il Presidente pone in votazione il blocco di pronunciamenti relativo alle 6 osservazioni respinte catalogate con i numeri 6, 7 , 8 , 9, 16 e 17;

Con voti 21 favorevoli, 9 astenuti espressi con sistema di votazione elettronico dai 30 Consiglieri presenti e votanti, sono approvati i pronunciamenti alle osservazioni come proposti;

Escono dall'aula i Consiglieri Sbrenna, Fronduti e Castori. I presenti sono 27-

---

Il Presidente pone in votazione l'intero atto:

Con voti 21 favorevoli, 6 astenuti espressi con sistema di votazione elettronico dai 27 consiglieri presenti e votanti;

D E L I B E R A

- di prendere atto che a seguito della pubblicazione della variante sono pervenute n. 19 osservazioni ;

- di approvare, ai sensi dell'art. 13, comma 6, L.R. 11/05, i pronunciamenti alle osservazioni alla variante al PRG Parte Operativa, nei termini risultanti dall'allegato elaborato A , e di conseguenza:

- Accogliere le osservazioni catalogate con i n.ri 4, 5, 10, 12, 13, 14, 15 e 18 per le motivazioni riportate nell'allegato di cui sopra;
- Accogliere parzialmente le osservazioni catalogate con i n.ri 1, 2, 3, 11 e 19 per le motivazioni riportate nell'allegato di cui sopra;
- Respingere le osservazioni catalogate con i n.ri 6, 7, 8, 9, 16 e 17 per le motivazioni riportate nell'allegato di cui sopra;

- di approvare, ai sensi dell'art. 18, comma 4, della LR 11/05, la variante al PRG Parte Operativa, per le aree produttive di Ponte San Giovanni: Molinaccio-Loggi, Sardo, Valtiera e insediamenti sparsi limitrofi, così come riportato negli allegati - alcuni dei quali modificati a seguito dell'accoglimento e del parziale accoglimento delle osservazioni - di seguito indicati che vengono a formare parte integrante e sostanziale del presente atto:

1. Relazione tecnica;
2. TUNA modificato (stralcio);
3. Tav. 1 inquadramento generale con ambiti oggetto di variante;
4. Tav. 2 inquadramento generale con ambiti oggetto di variante;
5. Tav. B/2 vigente variante (stralcio) punto 1 – oss. n. 15;
6. Tav. B/2 vigente variante (stralcio) punto 2;
7. Tav. B/2 vigente variante (stralcio) punto 3 – oss. nn. 1-18 ;
8. Tav. B/2 vigente variante (stralcio) punto 4;
9. Tav. B/2 vigente variante (stralcio) oss. n. 10;
10. Tav. B/2 vigente variante (stralcio) oss. n. 14;
11. Tav. B/4 vigente variante (stralcio)
12. Tav. 7/7 vigente variante (stralcio) punti 5 -7 - 8 – oss. n. 3;

13. Tav. 7/7 vigente variante (stralcio) punti 6 e 9 oss. nn. 2 e 5;
14. Tav. 7/7 vigente variante (stralcio) oss. n. 13
15. Relazione geologica;
16. Relazione acustica;

- di dichiarare che il presente atto non comporta impegno di spesa o diminuzione di entrata a carico del bilancio comunale per l'anno 2011 né per il triennio 2011/2013.

Entrano in aula i Consiglieri Sbrenna, Fronduti e Castori – I presenti sono 30.

Indi, attesa l'urgenza, su proposta del Presidente, con voti 21 favorevoli, 9 astenuti espressi con sistema di votazione elettronico dai 30 Consiglieri presenti e votanti, dichiara l'atto immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, comma 4, D.Lgs 267/2000.

COMUNE DI PERUGIA

Settore Governo e Sviluppo del Territorio e dell'Economia

U.O. Pianificazione Urbanistica

Variante al PRG Parte operativa

per le aree produttive di Ponte San Giovanni: "Molinaccio-Loggi" – "Sardo" – "Valtiera" e insediamenti sparsi limitrofi

Relazione

Gruppo di lavoro:
geom. Stefano Borghi
geom. Franco Cappelletti
geom. Claudio Cicioni
dott.ssa Francesca Sacco

Dirigente.
arch. Franco Marini

Indice

1. Lo sviluppo urbanistico delle aree produttive di Ponte San Giovanni 3
2. Previsioni del PRG vigente e stato di attuazione 3
3. Sistema dell'accessibilità 4
4. Breve analisi delle attività presenti 6
5. Le richieste di variante dei privati 7
6. Proposta di variante al PRG parte operativa. 7

6.1 Modifiche cartografiche 8

6.2 modifiche ed integrazioni alle normative generali del tuna. . 12

1. Lo sviluppo urbanistico delle aree produttive di Ponte San Giovanni

Ponte San Giovanni, che prima della tumultuosa crescita degli ultimi 40 anni era una frazione di poche migliaia di abitanti, ha storicamente ospitato importanti attività produttive come il Pastificio Ponte e gli stabilimenti De Megni.
L'area ha, quindi, una vocazione di tipo produttivo che dal dopoguerra ad oggi si è andata consolidando fino a rappresentare uno dei più importanti poli della città.

Con il Piano Regolatore Generale approvato nel '58, vi è una prima previsione di grande area produttiva lungo la strada dei Loggi finalizzata ad ospitare l'insediamento di industrie pesanti e nocive.

Con la Variante Generale approvata nel '68 l'area di Ponte san Giovanni è interessata da forti trasformazioni, prima tra tutte la previsione del passaggio della superstrada Orte-Cesena che fungerà da straordinario attrattore per nuove attività produttive. Viene infatti prevista una nuova area industriale tra il centro di Ponte San Giovanni ed il Tevere in località "il Molinaccio" che sarà attuata prevalentemente tramite piani di iniziativa privata.[1] Sarà redatto anche un Piano per gli Insediamenti Produttivi ai sensi dell'art.27 L. 865/1971, approvato con D.P.G.R. n° 265 del 1974 che interesserà la parte centrale della nuova zona.

La funzione di polo attrattore della grande infrastruttura E7 sarà rafforzata con la Variante n°20 approvata nel 1978, in cui venne ampliata la zona del Molinaccio e individuate nuove zone produttive al Sardo-Brozzo e alla Valtiera. Nuove previsioni, certamente eccessive che saranno ridimensionate negli anni successivi con la variante 38 del 1990, che comporterà una riduzione della zona industriale dei Loggi.

2. Previsioni del PRG vigente e stato di attuazione.

Il PRG del 2002 sancisce una vocazione artigianale per le aree del Mulinaccio, dei Loggi e del Sardo, ed una vocazione Commerciale per l'area della Valtiera, che sarà potenziata anche in termini di aree di nuova previsione.
Le previsione vigenti per le tre aree produttive possono essere così riassunte:

1. *Zona Molinaccio-Loggi*. Grande maggioranza di comparti D2 individuati lungo la strada dei Loggi, la via Benucci e la via Alessandro Volta; un comparto Dn riguardante aree disciplinate da piano P.I.P.; due comparti D4 a basso indice di edificabilità; alcuni comparti D3 individuati lungo via Benucci, i Loggi e Balanzano.

[1] "Ponte San Giovanni dal Tevere alla Città", Lattaioli-Pinna-Riganelli, pag. 99

Presenza di un Comparto D5 (Mercedes, Minuti e Renault) posto in corrispondenza dello svincolo di uscita della E45 e il Park hotel; tre comparti DS (destinati ad ospitare servizi alle imprese) posti lungo via Benucci e lungo la strada dei Loggi

2. *Zona Sardo-Brozzo*: Prevalente presenza di comparti D2 fronteggianti la E45; un comparto DS contiguo a via delle Comunicazioni; due comparti D3 posti lungo via del Commercio

3. *Zona Valtiera*: Forte prevalenza di comparti D5 prospicienti la E45; quattro comparti D2; un comparto D3.

Un dato interessante riguarda lo stato di attuazione delle tre zone. Emerge infatti una consistente, ma frammentaria disponibilità di aree che, pur non risultando sufficiente per grandi insediamenti, rappresenta tuttavia un adeguata riserva per nuove attività di piccola-media dimensione.
Risultano infatti circa 33 ettari di aree non attuate e nello specifico:

- Zona Molinaccio-Loggi: circa 12 ettari, di cui circa 8ha di zone D3 prevalentemente localizzati a nord della zona dei Loggi e presso lo svincolo di Balanzano;
- Zona Sardo-Brozzo: circa 13 ettari, di cui circa 8,5 ha prevalentemente localizzati nella propaginesud dell'insediamento;
- Zona Valtiera: circa 8 ettari, di cui circa 6 ha di aree D5 prevalentemente localizzate nei pressi dello svincolo per Collestrada.

3. Sistema dell'accessibilità.
Lo stato della mobilità dell'area di Ponte San Giovanni è ben descritto nella relazione della parte operativa del PRG, in cui si legge:
"Il sistema infrastrutturale dell'area é caratterizzato dalla forte presenza del complesso nodo stradale costituito dalla intersezione della E45, della strada Perugia-Foligno-Spoteto e dal raccordo all'autosole, nonché della presenza – anche qui intrecciata – delle linee ferroviarie FS ed FCU.
All'interno di questo si sviluppa una maglia, di tipo anulare, esclusivamente carrabile, che garantisce una sufficiente accessibilità e permeabilità al centro urbano di P.te S.Giovanni, ma non altrettanta sicurezza e vivibilità pedonale.
Essa é costituito dalle seguenti strade interquartiere: la via Volumnia e la via Manzoni in provenienza da Piscille e Pieve di Campo; le vie Pontevecchio, N.Bixio e Manzoni in provenienza da Ponte Valleceppi e dallo svincolo est di Ponte S.Giovanni-Molinaccio; la via Adriatica per l'accesso all'insediamento dallo svincolo ovest.
All'interno di questo schema ad anello si sviluppa il sistema viario secondario attestato sulla via della Scuola, che é chiamata ad assolvere la duplice funzione di strada di attraversamento e penetrazione, per la forte

congestione di traffico che costantemente registra la via Manzoni, malgrado l'istituzione del senso unico.
Tale itinerario pone in evidenza il conflitto tra l'intenso traffico veicolare di attraversamento, che in determinate ora del giorno risulta particolarmente congestionato, e l'ambiente urbano cresciuto intorno ad esso; a ciò si aggiunge la mancanza di fasce di pertinenza stradale utili per la sosta veicolare, spazi di relazione, percorsi ciclo-pedonali, fruibili da altri utenti della strada, pedoni e ciclisti.
Nelle zone produttive di Molinaccio, Loggi e Sardo la viabilità interquartiere é costituita da strade che non permettono adeguatamente l'integrazione delle diverse zone. L'assoluta mancanza di connessioni pedonali e di verde provocano, poi, evidenti separazioni fra gli insediamenti produttivi-commerciali e residenziali; particolarmente sconnesse risultano ad oggi la via Benucci con la strada dei Loggi e con quella del Sardo, collegate da una viabilità secondaria che attraversa l'abitato di Balanzano; quest'ultimo si attesta, infatti, sulla strada vicinale del Piano con caratteristiche funzionali inadeguate rispetto al ruolo che é chiamato a svolgere.
Anche la strada della Valtiera, con funzione di viabilità interquartiere, non permette un adeguato collegamento con P.te S.Giovanni e con la zona di Molinaccio, per la mancanza di una connessione diretta in zona Pontevecchio e per la presenza di un itinerario concentrato in un tratto viario particolarmente inadeguato quale l'attuale attraversamento del Tevere".

Per le tre aree produttive, in effetti, il vero nodo problematico è l'accessibilità rispetto all'asse della E45. La E45 costituisce un significativo problema sia per la inadeguatezza delle uscite rispetto ai carichi di traffico, sia perché si configura come una barriera tra l'abitato di Ponte San Giovanni e le aree produttive del Mulinaccio, del Loggi e della Valtiera. Vi è quindi un duplice questione legata alla accessibilità: dalla E45 verso le aree produttive (quindi di accessibilità per chi proviene dall'esterno) e tra le diverse zone di ponte san Giovanni (di accessibilità interna).
Gli svincoli delle uscite coincidenti con il nucleo abitato di Ponte san Giovanni: quello Ovest su via Adriatica e quello Est su Via Benucci (che serve l'area del Mulinaccio) per geometria e forma sono del tutto inadeguati e qualsiasi modifica urbanistica che comporta un incremento del carico del traffico deve essere attentamente valutata.
Meno problematiche sono le uscite in corrispondenza di Balanzano e di Montebello che garantiscono una agevole accessibilità alla zona industriale del Sardo ed alla zona dei Loggi per chi proviene da Terni.

A livello di viabilità interna, come descritto in precedenza, risulta inadeguata in alcuni tratti la rete di distribuzione dell'area dei Loggi e tutta

la complanare alla E45 che interessa l'area della Valtiera e del Mulinaccio e che interferisce con la zona industriale "Ferriera" di Torgiano. Con il comune di Torgiano è indispensabile trovare forme di accordo sia sull'assetto delle aree produttive (gli stabilimenti Alfa sono parte nel comune di Torgiano e parte nel comune di Perugia), che sulla soluzione di alcuni nodi viari con particolare riferimento alla zona del sottopasso in località Ferriera.

4. Breve analisi delle attività presenti

Al fine di comprendere la natura delle aree produttive presenti a Ponte san Giovanni è stata svolta una speditiva analisi sulla base delle informazioni ricavabili dalla pagine gialle. E' inutile dire che lo studio dovrebbe essere molto più approfondito rilevando la grandezza della aziende, sia in termini di superfici che di addetti, e verificando la ragione sociale delle stesse (dall'elenco pagine gialle non è possibile rilevare ad esempio la differenza tra attività commerciale all'ingrosso e al dettaglio). Tuttavia i dati che seguono offrono delle prime informazioni di un certo interesse.

Sono state rilevate circa 400 aziende così distribuite.

1. Zona del Molinaccio. Presenza di circa 210 aziende secondo la seguente suddivisione: circa il 39% nel settore artigianale e della piccola industria; circa il 39 % nel settore commerciale all'ingrosso e al dettaglio, nonché come depositi e magazzini; circa il 20% come attività nel settore direzionale (uffici, studi professionali, banche, assicurazioni) e nel settore dei servizi ricreativi e del benessere fisico; circa il 2% come esercizi di ristorazione (bar, ristoranti, pizzerie) ed alberghi (Park Hotel).
2. Zona dei Loggi e del Sardo. Sono presenti circa 140 aziende così suddivise: circa il 43 % nel settore commerciale all'ingrosso e al dettaglio, nonché come depositi e magazzini; circa il 33% nel settore artigianale e della piccola industria; circa il 22% come attività nel settore direzionale (uffici, studi professionali, banche, assicurazioni) e nel settore dei servizi ricreativi e del benessere fisico; circa il 2% come esercizi di ristorazione (bar, ristoranti, pizzerie);
3. Zona della Valtiera. Presenza di circa 50 aziende così suddivise: circa il 44 % nel settore commerciale all'ingrosso e al dettaglio, nonché come depositi e magazzini; circa il 28% nel settore artigianale e della piccola industria; circa il 28% come attività nel settore direzionale (uffici, studi professionali, banche, assicurazioni) e nel settore dei servizi ricreativi e del benessere fisico. Attività di ristorazione e fast food sono presenti all'interno del centro commerciale di Collestrada.

La zona della Valtiera, che ha destinazione di Piano prevalentemente D5 ha una forte prevalenza di attività commerciali e direzionali. La zona del Mulinaccio ha una prevalenza di attività di tipo artigianale di piccola-media

dimensione e di commercio all'ingrosso, ma con una presenza significativa anche di attività di tipo direzionale e di commercio al dettaglio. La zona del Sardo ha caratteristiche simili a quella del Mulinaccio, ma con una più consistente esistenza di attività commerciali. Sia nell'area del Mulinaccio che in quella del Sardo non sono presenti ne' medie ne' grandi strutture di vendita.

5. Le richieste di variante dei privati

Le richieste di variante pervenute dal 2003 risultano così articolate:

a) Area "Ponte san Giovanni – Balanzano – Il Sardo – Valtiera" 11 richieste di cui:

- 5 riguardano la richiesta di trasformazione da zona D2 "Zone per piccole industrie e attività artigianali di completamento" in zona D5 "zone per piccole industrie, attività artigianali e attività commerciali";
- le restanti 6 concernono la trasformazione di aree in zona D2.

b) Area "San Martino in Campo – S. Andrea d'Agliano – Balanzano" 12 richieste di cui:

- 4 riguardano richieste di ampliamenti di attività esistenti censite come zone D2, ma ricadenti di fatto in ambito agricolo;
- 1 riguarda la modifica da D2 a D5;
- 7 riguardano prevalentemente trasformazione di aree agricole in zone produttive.

6. Proposta di variante al PRG parte operativa.

La nuova legge regionale sul commercio pone in carico ai comuni una serie di adempimenti in materia di programmazione commerciale che hanno una diretta ricaduta sulla prossima attività della pianificazione urbanistica dell'ente. Su tale presupposto si ritiene opportuno, in questa fase, dare seguito ad una variante per le aree produttive di Ponte San Giovanni limitata ad una revisione della sola parte operativa finalizzata a dare una maggiore flessibilità delle funzioni ammesse, anche in una prospettiva di riconversione dei manufatti esistenti, senza peraltro alterare la vocazione artigianale dell'area;

Inoltre il limitare la proposta di variante alla sola parte operativa, trova motivazione nel fatto che le tre aree produttive di Ponte san Giovanni non sono sature, ma al contrario hanno circa 33 ettari di parti non attuate. Non vi è, quindi, necessità di occupare nuove aree per attività produttive, ma di dare alcune risposte ad attività esistenti.

Non sono state quindi valutate le richiesta di nuove aree che comportino una modifica alla parte strutturale, né richieste di aree o di trasformazione di zone per attività commerciali che superino la soglia delle medie strutture superiori e grandi strutture di vendita, che riguardano comunque modifiche

alla parte strutturale. Queste ultime, come ripetutamente evidenziato, saranno oggetto di una prossima revisione del PRG una volta che saranno operativi i regolamenti attuativi della nuova legge sul commercio.

La principale modifica riguarda una variante normativa all'art. 113 del Tuna che regolamenta le zone D2 destinate a "piccole industrie e attività artigianali, di completamento". La modifica va nella direzione di assicurare una maggiore flessibilità di funzioni di tipo commerciale innalzando la quota percentuale della SUC ammessa da destinare ad attività commerciale (dal 20% attuale al 30%). Viene tolto il limite di insediare solo attività di piccole dimensioni, ponendo comunque il limite di una superficie massima di vendita di 1500 mq.
Le altre modifiche fanno riferimento a specifiche richieste che si ritengono compatibili con il contesto produttivo di Ponte san Giovanni. Alcune delle modifiche proposte riguardano attività produttive non correttamente perimetrate nel PRG o non riportate in quanto oggetto di condoni edilizi regolarmente autorizzati.
Le richieste sono state numerate e riportate in una tavola di inquadramento generale. Le stesse vengono di seguito descritte secondo la numerazione riportata nella tavole di inquadramento.

La variante è relativa alla sola parte operativa in quanto le modifiche proposte non incidono sulla disciplina strutturale del territorio in particolare:

- **Il dimensionamento previsto dal PRG, parte strutturale, per le zone produttive non viene incrementato in quanto con precedenti varianti al PRG, parte operativa e strutturale, sono state riclassificate da zona D ad altra classificazione aree per una superficie di circa mq. 65.600[2].**
- **Gli incrementi previsti per gli insediamenti sparsi aventi destinazione D2, sono contenuti nel 10% della superficie complessiva, così come previsto all'art. 74 del Tuna;**
- **Le modifiche al Tuna sono strettamente attinenti alla disciplina della parte operativa**

6.1 Modifiche cartografiche

Le modifiche cartografiche riguardano:

[2] Si tratta delle seguenti aree: ex pastificio Ponte (circa mq.21.000); area industria piselli (circa mq 16.500); area Sant'Andrea delle fratte (Sgrevi mq circa 15.000); area adiacente Europoligrafico (mq.11.400); area ex Mochi (circa mq 1700)

- la riclassificazione di zone omogene all'interno degli insediamenti urbani di cui all'art. 6 del Tuna,
- Censimento e riperimetrazione di insediamenti produttivi esistenti situati nel territorio extraurbano

Riclassificazione di zone omogenee

1) Riclassificazione di un'area posta in località Ponte S. Giovanni – zona Molinaccio della Valtiera destinata in parte ad Fd ed in parte a parcheggio pubblico "P" in un unico comparto Spr(97). L'ambito interessato dalla riclassificazione è posto all'inizio della zona produttiva del Molinaccio interposta tra lo svincolo della E45 di Ponte S. Giovanni (zona al Park Hotel) e il Fiume Tevere. L'area accessibile da Via della Valtiera è caratterizzata dalla presenza di un edificio rurale in stato di abbandono, peraltro non censito tra i beni individui, che per la vicinanza al Tevere e per la presenza di una folta vegetazione ripariale, le conferiscono una qualità ambientale che merita di essere valorizzata. Inoltre in adiacenza ad essa vi è la presenza di un edificio di proprietà comunale denominato "Ex-Mattatoio" attualmente in uso ad alcune associazioni.
L'area interessata dalla variante di riclassificazione a zona Spr(97) è pari a circa mq. 3240 ed è attualmente classificata in parte tra le aree per parchi urbani e territoriali "Fd" ed in parte tra le aree a parcheggi pubblici "P".
La variante prevede:

1. nella Tav. B/2 in scala 1:2.000, la riclassificazione dell'area di cui sopra tra le zone per servizi privati Spr(97);
2. l'introduzione di una disposizione particolare nell'art. 104 del TUNA che stabilisca:

a) la possibilità di demolizione e ricostruzione degli edifici esistenti con una SUC pari al doppio di quella esistente;
b) che le destinazione d'uso ammesse sono per esercizi di ristorazione, esercizi alberghieri e servizi ricreativi e per il benessere fisico compatibile con la destinazione Fd limitrofa. Inoltre che in sede di permesso a costruire venga previsto e realizzato un accesso pedonale al Tevere di tipo pubblico e che venga corrisposto un contributo straordinario per effetto dell'incremento di valore dall'attuale destinazione prevista dal vigente PRG (Fd e parcheggio pubblico) alla destinazione Spr(97).
c) l'obbligo di realizzazione di un accesso pedonale al Tevere e di un'area a parcheggio pubblico di mq. 650, pari a quella attualmente prevista dal PRG nell'area di proprietà.

Per quanto riguarda la verifica della dotazione di aree per il soddisfacimento degli standard urbanistici relativi alla UUT n. 23, si da atto che lo stesso rimane invariato in ragione della prescrizione di cui al precedente pto c).

*2) Riclassificazione di un'area lungo Via B. Simonucci da D4 a D2***.** Il PRG parte operativa, nella Tav. B2 classifica un insediamento produttivo posto all'angolo tra Via B. Simonucci e Via G. Benucci in parte tra le zone D2** ed in parte tra le zone D4. Le zone D4 sono state individuate prevalentemente laddove il tipo di attività esercitata o da esercitare necessiti di un maggiore utilizzo di spazi esterni rispetto all'utilizzo di edifici coperti. Per tale ragione l'indice di utilizzazione fondiaria è di 0,20 mq/mq rispetto a quello delle zone D2 che è pari a 0,50 mq/mq.. In considerazione che l'attività esercitata in detto complesso produttivo (tintoria industriale) necessita di un ampliamento degli edifici esistenti e che la zona circostante è caratterizzata dalla presenza di zone D2, si procede con la variante alla riclassificazione del comparto in oggetto da zona D4 a zona D2 per una superficie di mq. 5.680 circa.

*3) Ampliamento di un comparto D2 in località I Loggi***.** Durante la fase di pubblicazione del nuovo PRG, con due osservazioni rubricate con il n° 1.309 e 1.639 venne riclassificata nella Tav. B2 in scala 1:2.000 in località I Loggi – Strada Ferrini, un'area (classificata nel previgente PRG tra le zone CAI) da zona EP a zona D3. Tale area, posta a monte di una strada di PRG, esistente per un primo tratto, è caratterizzata nella parte iniziale dalla presenza di un edificio artigianale esistente classificato tra le zone D2. Immediatamente a monte di detto comparto D2 vi è un lotto distinto al C.T. al Foglio n. 288 part. 1120 classificato Ep ed in parte P1, che costituisce la naturale prosecuzione della zona produttiva e per il quale i proprietari hanno presentato ripetutamente richiesta di modifica di destinazione d'uso in area per attività produttive di completamento D2. Considerato che tale area ha le caratteristiche per poter essere classificata come zona di completamento D2, con la variante al PRG, parte operativa, si procede alla riclassificazione dell'area identificata al C.T. al Foglio n. 288 part. 1120 da zona Ep a zona D2 per una superficie pari a circa mq. 4.280, in ampliamento del limitrofo comparto D2.

4) Riclassificazione di un'area da parcheggio privato P1 a D2 in località Balanzano. L'area interessata dalla variante al PRG, parte operativa, identificata al C.T. al Foglio n. 288 part. 1019/parte è classificata nella Tav. B2 in scala 1:2.000 tra le zone a parcheggi privati P1 di cui all'art. 126 del TUNA; la stessa appartiene al medesimo proprietario della limitrofa part. 905 classificata tra le zone D2. Considerato che già l'area P1 concorre come superficie virtuale al calcolo della superficie edificabile dell'area D2 limitrofa, si procede alla riclassificazione del lotto in oggetto tra le zone D2 per una superficie pari a circa mq. 2.310 in ampliamento al limitrofo comparto D2 previsto dal vigente PRG.

Censimento e riperimetrazione di insediamenti produttivi esistenti

*5) e 6) Riperimetrazione ampliamento di due comparti D2 posti in località S. Martino in Campo lungo la Strada Romano di Sopra e in Via del Conservificio***.** Si tratta di due insediamenti sparsi classificati D2, la cui attuale zonizzazione non comprende parte dell'originario edificio produttivo. La variante riguarda una riconfigurazione del perimetro della zona, al fine di comprendere correttamente i manufatti oggetto della produzione ed un ampliamento del 10% in linea con l'art. 74 del Tuna.

7) Censimento insediamento produttivo esistente in prossimità dello svincolo di Montebello lungo la Strada Romano di Sopra. Si tratta di un modesto appezzamento di terreno contiguo ad una zona B2 su cui insiste un annesso agricolo di circa 150 mq trasformato in officina meccanica ed oggetto di concessione edilizia in sanatoria n. 8222/1995. La modifica riguarda la presa d'atto della attività autorizzata con l'atto sopra richiamato censendola come zona D2 con le seguenti prescrizioni:
1. Divieto di insediare attività insalubri di I e II classe, per effetto della vicinanza con una zona B a carattere residenziale;
2. Possibilità di un raddoppio della SUC esistente, al fine di garantire una adeguato svolgimento della attività ora sacrificata in spazi molto angusti. Altezza massima pari a m. 8,50 in analogia alla altezza massima della zona B contermine.

8) Censimento insediamento produttivo esistente in località S. Andrea d'Agliano nei pressi dello svincolo della E45 di Montebello tra le zone D2.* Si tratta di un lotto su cui insistono due manufatti oggetto di concessione edilizia in sanatoria (n.3380 del 13/7/1989) e successiva agibilità (rilasciata il 6 febbraio 1995) per capannone ad uso commerciale. Si propone la classificazione come zona D2 con la prescrizione del divieto di insediare attività insalubri di prima e seconda classe in ragione della vicinanza con una zona B di completamento ad uso residenziale. Altezza massima pari a quella dell'edificio esistente autorizzato

9) Censimento edificio esistente posto in località S. Martino in Campo, lungo Via del Conservificio e ampliamento zona D2. Si tratta di una zona classificata CAI nel precedente PRG ove insiste un manufatto con funzioni di tipo artigianale destinato a mangimificio realizzato alla fine degli anni '70 ed oggetto di successive sanatorie.
La variante prende atto della situazione esistente legittimata dai seguenti atti (concessione in sanatoria n.9958/1996; concesione edilzia in sanatoria e autorizzazione ambientale n.2080/2002), perimetrando una zona D2 che ingloba i manufatti esistenti oggetto di attività artigianale con una norma

particolare per cui l'eventuale edificazione dovrà ricadere al di fuori della fascia "B" del PAI e l'altezza massima pari a 10m.

Per quanto riguarda l'osservanza delle disposizioni di cui all'art. 20 comma 4 della L.R. 27/2000, che non consente la riduzione delle Aree di particolare interesse agricolo "EA" se non con un atto di compensazione, la stessa riduzione risulta compensata dal saldo positivo di aree "EA" generato dalla variante al PRG adottata dal C.C. n. 149 del 28.07.08 ed approvata dal C.C. n. 30 del 14.9.2009. In effetti le aree agricole di pregio trasformate in zona D (per mera presa d'atto di attività esistenti regolarmente autorizzate ma non riportate nel PRG) sono pari a circa mq 6.040, mentre la "riserva" di aree Ea per effetto della variante sopra citata è pari a circa 38 ha.

6.2 modifiche ed integrazioni alle normative generali del tuna.

Le modifiche al tuna riguardano l'art.113 "zone D2 destinate a "piccole industrie e attività artigianali, di completamento"; l'art.133 bis *"Distanze dei fabbricati dai confini di comparto"* ed alcune norme particolari relative a comparti D2 (vedi paragrafo precedente punti 7 e 8) e Spr.

Le modifiche sono finalizzate a garantire migliori possibilità di insediamento delle attività produttive sia dal punto di vista delle funzioni (art.113), che della organizzazione fisica degli interventi (art.133 bis).

- Modifica e integrazione alle destinazioni d'uso previste dall'art. 113 del TUNA.

Come accennato in precedenza si tratta di una modifica finalizzata ad assicurare una maggiore flessibilità di funzioni di tipo commerciale innalzando la quota percentuale della SUC ammessa da destinare ad attività commerciale (dal 20% attuale al 30%). Viene tolto il limite di insediare solo attività di piccole dimensioni, ponendo comunque il limite di una superficie massima di vendita di 1500 mq. La norma viene così modificata:

sono inoltre ammesse le seguenti destinazioni d'uso (…)

• *esercizi commerciali nel settore alimentare e non alimentare ~~con superfici di vendita non superiori a mq. 250, limitatamente al 20% max. delle superfici utili complessive inferiori o uguali a mq. 500 ed al 10% delle suddette .U.C. per la parte eccedente a mq. 50~~* ***limitatamente al 30% delle superfici utili complessive inferiori o uguali a mq 500 ed al 20% delle suddette SUC per la parte eccedente i mq. 500, fino ad un tetto massimo complessivo di mq 1500.***

- Modifica art. 133 bis – Distanze dei fabbricati dai confini di comparto.

La norma prescrive che “la realizzazione di nuovi edifici all’interno delle zone e dei comparti previsti dal PRG devono osservare una distanza minima dai confini di dette zone e comparti pari a m.3. (..) ”.
La norma finalizzata essenzialmente a garantire che nei comparti limitrofi a zone agricole o ad aree per servizi non si costruisca al limite della zona omogenea, può risultare eccessivamente restrittiva in presenza di comparti edificabili contermini anche con riferimento a quelli di natura produttiva. Si propone di modificare la norma consentendo, in presenza di lotti edificabili di tipo C e D o ad essi assimilabili, di edificare al limite del confine delle zone omogenee o a distanza inferiore del codice civile previa autorizzazione scritta del confinante.

- *Modifica altezza massima ammessa nel comparto Spr(68) in località Il Sardo (10).*
Il PRG, parte operativa classifica tra le zone per servizi privati “Spr(68) in località Il Sardo di cui all’art. 104 del TUNA, un lotto della superficie di mq. 1.620 circa con una prescrizione particolare che prevede una volumetria ammessa di mc. 4500 e un’altezza massima di m. 7,50. In considerazione del contesto nel quale si colloca caratterizzato dalla presenza nell’intorno di comparti D2 con altezza massima di m. 15 e comparti B3/VL e C3 con altezza massima di m. 9,50, nonché della conformazione planimetrica del comparto, si procede alla variante elevando l’altezza massima consentita per il comparto Spr(68) da m. 7,50 a m. 9,50, in omogeneità ai comparti contermini.

COMUNE DI PERUGIA

Settore Governo e Sviluppo del Territorio e dell'Economia

U.O. Pianificazione Urbanistica

TESTO UNICO DELLE NORME DI ATTUAZIONE

Variante al PRG parte operativa

per le aree produttive di Ponte S. Giovanni: "Molinaccio - Loggi" - "Sardo" – "Valtiera" e insediamenti sparsi limitrofi.

Modificato a seguito delle
controdeduzioni alle osservazioni
(stralcio)

N.B.: le parti in grassetto indicano gli articoli oggetto di modifica in sede di adozione; le parti in neretto ed evidenziate in grigio indicano le parti oggetto di nuovo inserimento con le controdeduzioni alle osservazioni.

Parte Prima

GENERALITA'

CAPO I : ELEMENTI COSTITUTIVI DEL NUOVO PRG

art.1 Parte strutturale
art.2 Parte operativa
art.3 Testo unico norme di attuazione (TUNA)

CAPO II : ARTICOLAZIONI PIANIFICATORIE DEL TERRITORIO

art.4 Unità di paesaggio
art.5 Insediamenti urbani e periurbani, centri esterni e insediamenti minori
art.7 Territorio extraurbano

Parte Seconda

DISCIPLINA STRUTTURALE DEL TERRITORIO

TITOLO I - CARATTERI STRUTTURALI DEGLI INSEDIAMENTI

art.8 Generalità
art.9 Ambito del centro storico urbano (capoluogo)
art.10 Ambiti prevalentemente residenziali di mantenimento e saturazione
art.11 Ambiti prevalentemente residenziali di nuova urbanizzazione
art.12 Ambiti per insediamenti terziario-direzionali
art.13 Ambiti per attività commerciali, ricettive e produttive, di mantenimento e saturazione
art.14 Ambiti per attività commerciali, ricettive e produttive, di nuova urbanizzazione
art.15 Ambiti per attrezzature di interesse generale
art.16 Requisiti quali-quantitativi degli insediamenti

TITOLO II - USI E VINCOLI STRUTTURALI

art.17 Generalità

CAPO I : PAESAGGIO E AMBIENTE

art.18 Area Montana del Tezio e Area Fluviale del Tevere
art.19 Ambiti di riserva naturale RN

art.20 Ambiti di protezione AP
art.21 Ambiti di promozione economica e sociale APES
art.21 bis Ambiti di promozione economico-turistica APET
art.22 Ambito di riordino urbanistico e risanamento ambientale RURA, RU
art.23 Ambiti di interesse paesaggistico, ambientale e storico AIPAS
art.24 Aree agricole di elevato valore paesaggistico e ambientale EPA
art.25 Insediamenti turistici con rilevanza paesaggistico-ambientale It
art.26 Itinerari naturalistici

CAPO II : AREE BOSCATE E MACCHIE ARBOREE

art.27 Boschi B, e Boschi di particolare interesse ambientale Ba
art.28 Residenze in macchie arboree parzialmente compromesse Br
art.29 Aree di riforestazione R, Re

CAPO III : ZONE AGRICOLE

art.30 Disposizioni generali
art.31 Aree di particolare interesse agricolo EA (di pianura e di collina)
art.32 Aree agricole EB
art.33 Annessi agricoli
art.34 Serre
art.35 Disposizioni per l'attività ricettiva in zona agricola
art.36 Miglioramenti fondiari
art.37 Laghetti ed invasi irrigui
art.38 Edifici ed impianti per attività agro-zootecnica
art.39 Vincolo di asservimento

CAPO IV : INSEDIAMENTI DI INTERESSE STORICO-AMBIENTALE

art.40 Generalità
art.41 Zone con carattere storico, artistico e/o di particolare pregio ambientale A
art.42 Zone di completamento e riqualificazione BA
art.43 Zone agricole di rispetto ER

CAPO V : BENI INDIVIDUI SPARSI

art.44 Disposizioni generali
art.45 Edifici di pregio architettonico
art.46 Edifici di interesse tipologico
art.47 Edifici da ripristinare e valorizzare
art.48 Edifici da riqualificare
art.49 Ruderi e ritrovamenti
art.50 Tutela della viabilità rurale storica
art.51 Disciplina delle destinazioni d'uso

CAPO VI : INFRASTRUTTURE ED ATTREZZATURE PER LA MOBILITA'

art.52 Aeroporti ed eliporti
art.53 Zone ferroviarie
art.54 Trasporti in sede propria
art.55 Terminal bus

art.56 Trasporto merci
art.57 Viabilita' e classificazione delle strade
art.58 Ambiti per la realizzazione di nuove infrastrutture per la mobilità

art.58 bis Ambiti per la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali di rilevante interesse pubblico
art.58 ter Realizzazione di marciapiedi in strade esistenti
art.58 quater Tipologia e geometria dei nodi viari

CAPO VII : ZONE DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA

art.58quinquies Caratteri strutturali delle zone di trasformazione urbanistica
art.59 Aree trasformabili del Centro Storico At.Cs
art.60 Aree centrali a funzione integrata Ac.fi
art.61 Aree esterne di riqualificazione Ae.r
art.62 Aree di intervento coordinato con il minimetrò Ai.c

CAPO VIII : ZONE PER ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE

art.62 bis Individuazione strutturale delle zone per attrezzature di interesse generale.
art.63 Aree per grandi infrastrutture per parcheggio Fa
art.64 Aree per l'istruzione superiore ed universitaria Fbs, Fbu
art.65 Aree per la salute e l'assistenza Fc
art.66 Aree per parchi urbani e territoriali Fd
art.67 Aree per attrezzature per lo sport Fe
art.68 Aree per infrastrutture ed attrezzature tecniche Ff
art.69 Zone cimiteriali, pozzi e sorgenti

CAPO IX : SPAZI APERTI URBANI

art.70 Aree agricole urbane di elevato valore paesaggistico e ambientale EpaU
art.71 Corridoi di rinaturazione B, Ba, Cr
art.72 Parco campagna urbano Pcu
art.73 Aree agricole periurbane Ep

CAPO X : INSEDIAMENTI SPARSI E ATTIVITA' SPECIALI

art.74 Norma di rinvio
art.75 Aree per impianti a rischio di incidente rilevante Dir
art.76 Attività estrattiva e attività di reinserimento ambientale

TITOLO III - DIRETTIVE ED INDIRIZZI PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO

CAPO I : DIRETTIVE PER LA PARTE OPERATIVA E PER I PIANI ATTUATIVI

art.77 Parametri ecologici e di verifica per l'attuazione del PRG
art.78 Zoning geologico-tecnico
art.78 bis Interventi in aree a rischio geologico

CAPO II : CRITERI DI INDIRIZZO PER I PIANI E PROGRAMMI DI SETTORE

art.79 Piani di Zona 167

art.80 Piano urbano del traffico
art.81 Forestazione urbana

Parte terza

DISCIPLINA OPERATIVA DEGLI INSEDIAMENTI URBANI E PERIURBANI, CENTRI ESTERNI E INSEDIAMENTI MINORI

TITOLO I : INSEDIAMENTI ED ATTIVITA'

CAPO I : CENTRO STORICO DI PERUGIA

art.82 Classificazione degli edifici
art.83 Interventi ammessi
art.84 Specificazione delle categorie di intervento per gli edifici ricadenti nel Centro Storico
art.85 Disciplina delle destinazioni d'uso degli edifici
art.86 Aree non edificate

CAPO II : NORME GENERALI PER LE ZONE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI

art.87 Zone residenziali di mantenimento Bo
art.88 Zone di completamento B
art.88 bis Zone di completamento BC
art.89 Zone per nuovi insediamenti residenziali C
art.90 Zone per nuovi insediamenti di margine Cm
art.91 Zone per nuovi insediamenti e servizi pubblici Cs

CAPO III : NORME SPECIALI

art.92 Zone Bn e Cn
art.93 Zone di Ristrutturazione R
art.94 Comparti edificatori residenziali CE
art.95 Zone residenziali unitarie ZR
art.96 Edifici isolati Is
art.97 Disposizioni particolari per il quartiere di Montegrillo
art.98 Disposizioni particolari per le zone di Fontivegge e Bellocchio
art.99 Zona direzionale di via Palermo
art.100 Disposizioni particolari per le aree limitrofe al Centro Storico
art.101 Zone di recupero 457/78
art.102 Programmi urbani complessi

CAPO IV : ATTIVITA' TERZIARIO-DIREZIONALI

art.103 Zone per servizi generali Sg
art.104 Zone per servizi di interesse privato Spr

CAPO V : ATTIVITA' COMMERCIALI

art.105 Insediamenti commerciali a grande struttura di vendita IC
art.106 Insediamenti commerciali a media struttura di vendita Ic
art.107 Insediamento di esercizi commerciali di vicinato

CAPO VI: ATTIVITA' RICETTIVE

art.108 Insediamenti ricettivi turistici
art.108 bis Case e appartamenti per vacanze
art.109 Insediamenti ricettivi all'aria aperta IRC,IRV
art.110 Aree per sosta attrezzata Sa

CAPO VII : AREE PRODUTTIVE

art.111 Classificazioni e definizioni
art.112 Zone per attività industriali D1
art.113 Zone per le piccole industrie e attività artigianali, di completamento D2
art.114 Zone per le piccole industrie e attività artigianali, di sviluppo D3
art.115 Zone per le piccole industrie e per attività artigianali, a basso indice di edificabilità D4
art.116 Zone per le piccole industrie, attività artigianali e attività commerciali D5
art.117 Zona per attività produttive avanzate D6
art.118 Zone per la lavorazione di inerti e per attivita' estrattive connesse D7
art.119 Zone per allevamenti industriali D8
art.119 bis Zone di promozione di industrie agro-alimentari D9
art.119 ter Zone per impianti produttivi speciali a basso impatto visivo D10
art.120 Aree destinate a centri di servizi Ds
art.121 Aree incluse nel piano comunale per insediamenti produttivi (P.I.P.)

TITOLO II : AREE PUBBLICHE, SPAZI VERDI E PARCHEGGI PRIVATI

CAPO I : SPAZI PUBBLICI AL SERVIZIO DEGLI INSEDIAMENTI RESIDENZIALI

art.122 Aree per l'istruzione e per attrezzature di interesse comune Spu
art.123 Aree per spazi pubblici attrezzati a parco, per il gioco e lo sport Ppu
art.124 Parcheggi

CAPO II : AREE VERDI E PARCHEGGI PRIVATI

art.125 Zone a parco privato attrezzato Ppra
art.126 Zone a parco privato Ppr
art.126 bis Parcheggi privati P

Parte Quarta

DISPOSIZIONI GENERALI

CAPO I : SPECIFICHE OPERATIVE E DEFINIZIONI

art.127 Specifiche per l'attuazione degli interventi

art.127 bis Attuazione diretta dei comparti
art.128 Comparto
art.129 Categorie di intervento
art.130 Destinazioni d'uso dei suoli e degli edifici
art.131 Parametri e indici urbanistici
art.132 Definizione di corso d'acqua
art.133 Distanze tra i fabbricati
art.133 Distanze tra i fabbricati
art.133 bis Distanze dei fabbricati dai confini di comparto
art.134 Superficie coperta
art.135 Calcolo dei volumi
art.135 bis Modalità di calcolo della capacità edificatoria
art.135 ter Modalità di calcolo della superficie utile coperta (SUC)

CAPO II : NORMATIVE SOVRAORDINATE

art.136 Vincoli vari
art.136 bis Ambiti di interesse archeologico
art.136 ter Aree sottoposte a vincolo archeologico
art.137 Vincoli ambientali e paesaggistici
art.137 bis Aree di Particolare Interesse Naturalistico Ambientale
art.137 ter Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Regionale (SIR)
art.137 quater Aree sottoposte a vincolo idrogeologico

CAPO III : AMBITI E FASCE DI RISPETTO E NORME DI TUTELA IGIENICO -AMBIENTALE

art.138 Ambito di rispetto all' Aeroporto regionale
art.139 Fasce di rispetto alle strade e ferrovie e fasce di igiene ambientale
art.139 bis Fasce di pertinenza stradali
art.140 Aree di rispetto dei cimiteri, pozzi e sorgenti
art.141 Fasce di rispetto dei corsi d'acqua e dei fiumi e aree a rischio idraulico
art.142 Ambiti di tutela delle risorse idriche sotterranee
art.143 Disposizioni per la salvaguardia ed il potenziamento degli elementi naturali
art.144 Elettrodotti e sistemi fissi delle telecomunicazioni e radiotelevisivi
art.145 Disposizioni in materia di impatto acustico

CAPO IV: PRESCRIZIONI PARTICOLARI

art.145 bis Servizi educativi per la prima infanzia
art.146 Sistemazione degli spazi aperti interni ai comparti
art.147 Parcheggi nelle zone residenziali e standard di parcheggi e verde al servizio delle attivita' commerciali e direzionali, produttive e turistiche
art.147 bis Reperimento standard urbanistici al servizio degli insediamenti residenziali
art.147 ter Obblighi di cessione aree e reperimento standard fuori comparto
art.148 Adeguamento del patrimonio edilizio esistente
art.148 bis Specifiche operative della disciplina per l'adeguamento del patrimonio edilizio esistente
art.149 Ricostruzione di edifici distrutti per causa di forza maggiore
art.150 Impianti tecnologici
art.151 Occupazione di suolo
art.151 bis Fonti energetiche rinnovabili
art.151 ter Impianti di cogenerazione

[1] Le parti barrate indicano le parti degli articoli eliminate; le parti in neretto indicano le parti oggetto di nuovo inserimento in sede di adozione; le parti in neretto ed evidenziate in grigio indicano le parti oggetto di nuovo inserimento con le controdeduzioni alle osservazioni.

….omissis…..

ART. 104 ZONE PER SERVIZI DI INTERESSE PRIVATO Spr [1]

Sono indicate in cartografia "Cartografia Generale del territorio comunale" parte strutturale ovvero nelle cartografie costitutive la parte operativa con le lettere Spr**;** se assoggettate alle disposizioni particolari di cui al presente articolo, le lettere Spr sono accompagnate dal relativo numero d'ordine.

Destinazioni d'uso

Fatte salve disposizioni particolari, le destinazioni d'uso ammesse per gli edifici sono, oltre a quelle principali ammesse per le zone per Servizi generali, sub 1), le seguenti:

- case albergo;
- residenze collettive;
- sedi di imprese finanziarie;
- uffici privati;
- esercizi di ristorazione;
- esercizi alberghieri;
- esercizi commerciali di vicinato e di media struttura di vendita nel settore alimentare e non alimentare;
- con riferimento alle zone Spr ricadenti negli insediamenti urbani e periurbani, centri esterni e insediamenti minori di cui all'art. 6, esercizi commerciali di grande struttura di vendita di categoria G1 ex L.R. 24/99 nei seguenti limiti: - fatti salvi gli insediamenti esistenti, non sono ammessi esercizi commerciali nel settore alimentare e per le merceologie relative all'abbigliamento, calzature e relativi accessori; - per le merceologie ammesse, l'insediamento è attuabile esclusivamente a seguito di trasferimento di grandi strutture già operanti nel territorio comunale;
- servizi ricreativi e per il benessere fisico;
- autorimesse private;
- laboratori artigianali;
- abitazioni, nei limiti seguenti limiti: nell'ambito di ciascuna zona, il 30% della volumetria può essere destinata a residenza, purchè l'accesso alle parti di edificio a ciò destinate sia indipendente da quello riservato per altre destinazioni, ovvero, nel caso di edifici già esistenti alla data del 24 giugno 2002 ricadenti negli insediamenti urbani e periurbani, centri esterni e insediamenti minori di cui all'art. 6 per i quali è dimostrata l'impossibilità di realizzare un ingresso autonomo per le abitazioni, purchè per le abitazioni vengano destinati, in via esclusiva, gli ultimi piani dell'edificio e vengano predisposte misure di interdizione all'accesso indifferenziato di persone ai pianerottoli di accesso alle abitazioni medesime.

Parametri ed indici edificatori

Fatti salvi indici, volumetrie e altezze specifici indicati nelle disposizioni particolari, si applicano i seguenti parametri:

- densità territoriale massima pari a 3,00 mc/mq.
- altezze massime degli edifici non possono superare m. 18,00.

Modalità attuative

Gli interventi edilizi di nuova edificazione sono subordinati all'approvazione di un piano attuativo esteso all'intero comparto, fatti salvi quelli che interessano in modo unitario tutto il comparto. Gli standard urbanistici sono dimensionati nel rispetto delle disposizioni di cui all' art. 61 della LR 27/2000. In caso di attuazione di un sub-comparto funzionale, gli interventi successivi devono

conformarsi alle suddette previsioni. Si applicano le disposizioni di cui all'art. 22, comma 3, LR 11/05.

Disposizioni particolari

….omissis…..

68) Nel comparto Spr posto in località il Sardo la volumetria e l'altezza max. ammesse sono, rispettivamente: mc. 4.500; **m. 9,50**. Le destinazioni d'uso ammesse sono: esercizi di ristorazione; servizi ricreativi e per il benessere fisico; laboratori artigianali; esercizi commerciali nella misura max. del 20% della volumetria ammessa. L'intervento è altresì condizionato alla registrazione e trascrizione di una servitù d'uso pubblico gravante sulla limitrofa area Ppu*.

….omissis…..

97) Nel comparto Spr posto in loc. Molinaccio lungo via della Valtiera, è ammessa la demolizione e ricostruzione degli edifici esistenti con una SUC pari a mq. 750 ~~al doppio di quella esistente con destinazione d'uso: esercizi di ristorazione, esercizi alberghieri, servizi ricreativi per il benessere fisico~~. In sede di permesso di costruire dovrà essere previsto e realizzato un accesso pedonale al Tevere di tipo pubblico, un parcheggio pubblico di superficie minima mq. 650, anche utilizzando i fondi del contributo straordinario relativi al comma successivo.
Al momento del rilascio del permesso di costruire dovrà essere corrisposto un contributo straordinario per effetto dell'incremento di valore da destinazione Fd e parcheggio pubblico a destinazione Spr. Il valore è stabilito sulla base dei parametri fissati nella D.C.C. che regolamenta l'entità del contributo straordinario per le zone Acfi.

….omissis…..

ART. 108 INSEDIAMENTI RICETTIVI TURISTICI

Nelle zone contraddistinte in cartografia Generale del territorio comunale, ovvero nelle cartografie costitutive la parte operativa, con le lettere Ir (o IR), la destinazione ammessa è:
- esercizi alberghieri comprensivo di ristorazione (LR n.4/93), non ricompresi nelle zone Spr; sono realizzati nel rispetto delle volumetrie, altezze max, ubicazione e modalità di seguito riportate; il reperimento degli standard urbanistici dovrà avvenire nel rispetto dell'art. 147 del presente TUNA; detti esercizi alberghieri possono altresì comprendere spazi per attività convegnistiche, di spettacolo ed intrattenimento in genere, nonché per servizi ricreativi e per il benessere fisico, nel rispetto di quanto previsto dalla L.R. 18/2006.
- attività ricettive extralberghiere, di cui alle leggi regionali n.8/94 e n.33/94 e successive modificazioni ed integrazioni , comprensive di attività di ristorazione, sono realizzate nel rispetto dell'art. 3 della LR n. 53/74, dell'art. 12 della LR n.33/94; il reperimento degli standard urbanistici dovrà avvenire nel rispetto dell'art.147 del presente TUNA.
- esercizi di ristorazione, limitatamente ad una volumetria e/o superficie non superiori al 50% di quelle ammesse; il reperimento degli standard urbanistici dovrà avvenire nel rispetto dell'art. 61 del P.U.T.
Per ogni insediamento ricettivo ricadente all'interno degli insediamenti urbani e periurbani, centri esterni e insediamenti minori di cui all'art. 6, sono altresì ammessi esercizi commerciali, nel settore non alimentare, che nel totale non devono superare mq. 250 di superficie di vendita; devono essere garantiti gli standard di cui all'art. 147 del TUNA.

L'attuazione degli interventi che comportano l'edificazione di nuovi edifici ovvero ristrutturazione urbanistica degli edifici esistenti è subordinata all'approvazione di un piano attuativo. Nel piano attuativo è stabilita l'eventuale cessione gratuita delle aree per opere di

urbanizzazione primaria e di allacciamento ai pubblici servizi, nonché degli oneri relativi alle opere per il verde e per i parcheggi aggiuntivi.

Per ogni zona Ir (o IR), gli interventi ammessi, con le relative volumetrie , altezze massime, ubicazioni e modalità di intervento, sono indicati di seguito :

…..omissis….

2. Nei sotto riportati comparti sono ammessi ampliamenti delle attività ricettive esistenti, alla data di adozione del PRG:

…..omissis….

- Nel comparto ubicato in loc. Balanzano è ammesso un incremento volumetrico dell'edificio esistente, pari a mc. 700, finalizzato al completamento del piano terzo. **Oltre a quelle previste in via generale dalla presente normativa, sono ammesse le seguenti destinazioni d'uso: case albergo (case per anziani con o senza assistenza sanitaria), R.S.A. e case protette.**

…..omissis….

ART. 113 ZONE PER LE PICCOLE INDUSTRIE E PER ATTIVITA' ARTIGIANALI, DI COMPLETAMENTO D2

Destinazioni d'uso

Gli edifici possono avere le seguenti destinazioni d'uso:

• industrie di limitate dimensioni, comprese quelle insalubri di 1^ e 2^ classe
• laboratori artigianali, compresi quelli insalubri di 1^ e 2^ classe
• esercizi commerciali all'ingrosso e depositi
• uffici, mense, archivi, ecc. connessi all'attività produttiva, per una superficie non superiore al 20% della superficie utile complessiva, nonché un solo appartamento residenziale per ciascun insediamento, di superficie non superiore a 120 mq., da destinare alla abitazione di chi è preposto alla custodia del complesso aziendale, di norma accorpato e non separato dall'immobile produttivo.

Sono, inoltre, ammesse le seguenti destinazioni d'uso:

• servizi ricreativi e per il benessere fisico
• cliniche veterinarie e centri zoofili
• ~~esercizi commerciali nella misura in atto alla data di adozione del PRG; per essi, la tipologia merceologica alimentare è ammessa soltanto nelle zone D2*;~~
• esercizi commerciali nel settore alimentare e non alimentare ~~con superfici di vendita non superiori a mq. 250, limitatamente al 20% max. delle superfici utili complessive inferiori o uguali a mq. 500 ed al 10% delle suddette S.U.C. per la parte eccedente a mq. 50~~ **limitatamente al 30% delle superfici utili complessive inferiori o uguali a mq 500 ed al 20% delle suddette SUC per la parte eccedente i mq. 500, fino ad un tetto massimo complessivo di mq 1500.**
• uffici privati, per una superficie non superiore al 20% della superficie utile complessiva;
• istituti e laboratori di ricerca, di restauro e simili, poliambulatori e laboratori medici ed esercizi di ristorazione, soltanto per le zone ricadenti negli insediamenti urbani e periurbani, centri esterni e insediamenti minori di cui all'art. 6.

Parametri ed indici edificatori

L'indice di utilizzazione fondiaria è pari a 0,50 mq/mq.
L'altezza massima degli edifici non può superare m. 15; tale limite non si applica nei confronti degli impianti tecnologici. Nei lotti di dimensione inferiore ai 5.000 mq., gli edifici possono avere al massimo

due piani fuori terra, considerati a monte e a valle. Le superfici dell'edificio destinate a parcheggio, purchè non tamponate, non vengono considerate come piani, fatta salva, comunque, l'altezza massima dell'edificio prevista per ogni zona e non partecipano alla determinazione della superficie coperta degli edifici.
L'altezza massima delle coperture dei corpi di fabbrica destinati ad uffici e residenze non può essere superiore all'altezza di quelli destinati alle attività produttive.

Modalità di attuazione

Gli interventi edilizi si attuano con semplice concessione edilizia; laddove esistono piani di lottizzazione approvati, ancorchè privi di convenzione o scaduti, gli interventi dovranno osservare le prescrizioni urbanistiche ed edilizie in essi contenuti; è fatta salva la facoltà di operare varianti a detti piani.
L'attuazione delle previsioni finalizzate sia alla realizzazione di nuovi edifici che alla ristrutturazione, ampliamento o cambio di destinazione d'uso degli edifici esistenti, è subordinato al soddisfacimento degli standard urbanistici secondo quanto previsto all'art.147.

Disposizioni particolari

……Omissis…….

- **Nel comparto D2** posto <u>in loc. S. Martino in Campo, lungo Via del Conservificio</u>, l'eventuale edificazione dovrà ricadere al di fuori della fascia fluviale "B"; H. max m. 10,00.**
- **Nel comparto D2*** posto <u>in loc. Madonna del Piano, lungo la strada Romano di Sopra</u>, non è ammesso l'insediamento di attività insalubri di 1^ e 2^ classe; la S.U.C. ammessa è pari al doppio di quella esistente autorizzata; H. max. m. 8,50.**
- **Nel comparto D2*** posto <u>in loc. S. Martino in Campo, nei pressi dello svincolo della E45 di Montebello</u>, non è ammesso l'insediamento di attività insalubri di 1^ e 2^ classe; H. max pari a quella dell'edificio esistente autorizzato.**
- **Nel comparto D2*** posto <u>in loc. S. Martino in Campo, lungo Via del Conservificio</u>, gli interventi edilizi che prevedono la ristrutturazione edilizia e/o il cambio di destinazione d'uso dell'immobile, sono subordinati alla verifica dell'accessibilità al lotto medesimo a norma di legge; H. max m. 10,00.**
- **Nel comparto D2**** posto <u>in località S. Martino in Campo nei pressi dello svincolo della E45</u> di Montebello, le destinazioni d'uso consentite sono quelle previste in via generale per le zone D2 salvo che per l'insediamento di esercizi commerciali nel settore alimentare e non alimentare per i quali è ammessa una superficie di vendita pari a mq. 1.500.**

……Omissis…….

ART. 123 AREE PER SPAZI PUBBLICI ATTREZZATI A PARCO, PER IL GIOCO E LO SPORT Ppu

Sono aree pubbliche destinate alla ricreazione e al tempo libero all'aria aperta di cui all'art. 60 della LR 27/2000, nonché a verde ornamentale poste al servizio di insediamenti a carattere produttivo industriale ed artigianale di cui all'art. 61 della medesima legge regionale. Sono indicate in cartografia Generale del Territorio Comunale ovvero nelle Cartografie del PRG parte operativa, con le lettere Ppu.
Fatte salve le specifiche attuative disciplinate all'art. 127, le aree Ppu al servizio di insediamenti residenziali sono organizzate a parco e/o con attrezzature per il gioco e/o per lo sport, con i relativi servizi di supporto ivi compresi piccoli locali per il ristoro e parcheggi. Gli edifici necessari alla realizzazione delle sopradette attrezzature possono essere realizzati nel limite massimo di occupazione dell'area, indicato in cartografia, pari a 0,10 mq/mq e con altezza massima degli edifici pari a m. 4,50.

Nelle aree Ppu poste al servizio degli insediamenti a carattere produttivo, aventi funzione di verde ornamentale, ovvero di corridoi ecologici, è ammessa la realizzazione di accessi carrabili ai comparti posti in adiacenza delle stesse.

Modalità attuative

Gli interventi edilizi sono realizzati dal Comune o dai soggetti istituzionalmente competenti o da loro affidatari, ovvero dai soggetti proprietari delle aree. In quest'ultimo caso la concessione edilizia è rilasciata esclusivamente se gli stessi dimostrano che gli stessi saranno acquistati o locati dagli enti competenti.
L'attuazione delle previsioni è altresì ammessa ai proprietari delle aree qualora gli stessi siano associazioni di volontariato, quali Proloco, Comitati di cittadini o enti ecclesiastici decentrati nel territorio quali le Parrocchie, ovvero qualora gli stessi concedano a questi ultimi l'uso e la gestione dell'area e delle relative attrezzature; in tali casi la concessione edilizia è rilasciata contestualmente alla sottoscrizione da parte dei proprietari delle aree, dei soggetti fruitori sopra richiamati e del Comune, di una convenzione, avente una durata minima di anni dieci, con la quale vengono stabilite le opere di sistemazione del parco, le attrezzature ed i servizi da realizzare, le modalità di fruizione pubblica, di manutenzione e gestione delle stesse; allo scadere della convenzione ed in caso di mancato rinnovo, i proprietari dell'area possono gestire direttamente le attrezzature esistenti, previa stipula di una nuova convenzione, con il Comune, che stabilisca le modalità di manutenzione e l'uso pubblico dell'area e delle attrezzature.

Disposizioni particolari

……Omissis…….

- **In alternativa alle disposizioni generali del presente articolo nella zona Ppu/A* posta <u>in località Balanzano</u> ai fini dell'acquisizione pubblica tramite compensazione è attribuito un indice di 0,10 mq/mq (h. max 6,50) su tutta l'area per esercizi di ristorazione ed esercizi commerciali di vicinato. L'acquisizione delle aree da parte dell'Amministrazione Comunale avverrà tramite la cessione, da formalizzarsi attraverso atto pubblico registrato e trascritto, del 70% dell'area con la corrispettiva utilizzazione dell'edificabilità compensativa concentrata nel rimanente 30%. Ove i proprietari delle aree non intendano procedere, anche dopo formale invito da parte dell'Amministrazione Comunale, alla cessione compensativa sopraindicata, l'Amministrazione medesima procederà all'acquisizione delle aree mediante esproprio, secondo i valori dei terreni relativi alle destinazioni delle disposizioni generali.**

……Omissis…….

ART. 133 bis DISTANZE DEI FABBRICATI DAI CONFINI DI COMPARTO
La realizzazione di nuovi edifici all'interno delle zone e dei comparti previsti dal PRG devono osservare una distanza minima dai confini di dette zone e comparti pari a m. 3,00. Sono fatti salvi gli interventi di realizzazione di nuovi edifici ricadenti nelle zone A, A*, A**, B, Spu, Fbs-Fbu, Fc, Fe ed Ff. Detta norma non si applica agli interventi previsti con progetti e piani attuativi, presentati in data antecedente al 31/12/2008.
E' comunque ammessa la costruzione in aderenza tra due lotti edificabili aventi destinazioni C, D o a esse assimilabili.

……Omissis.……

COMUNE DI PERUGIA

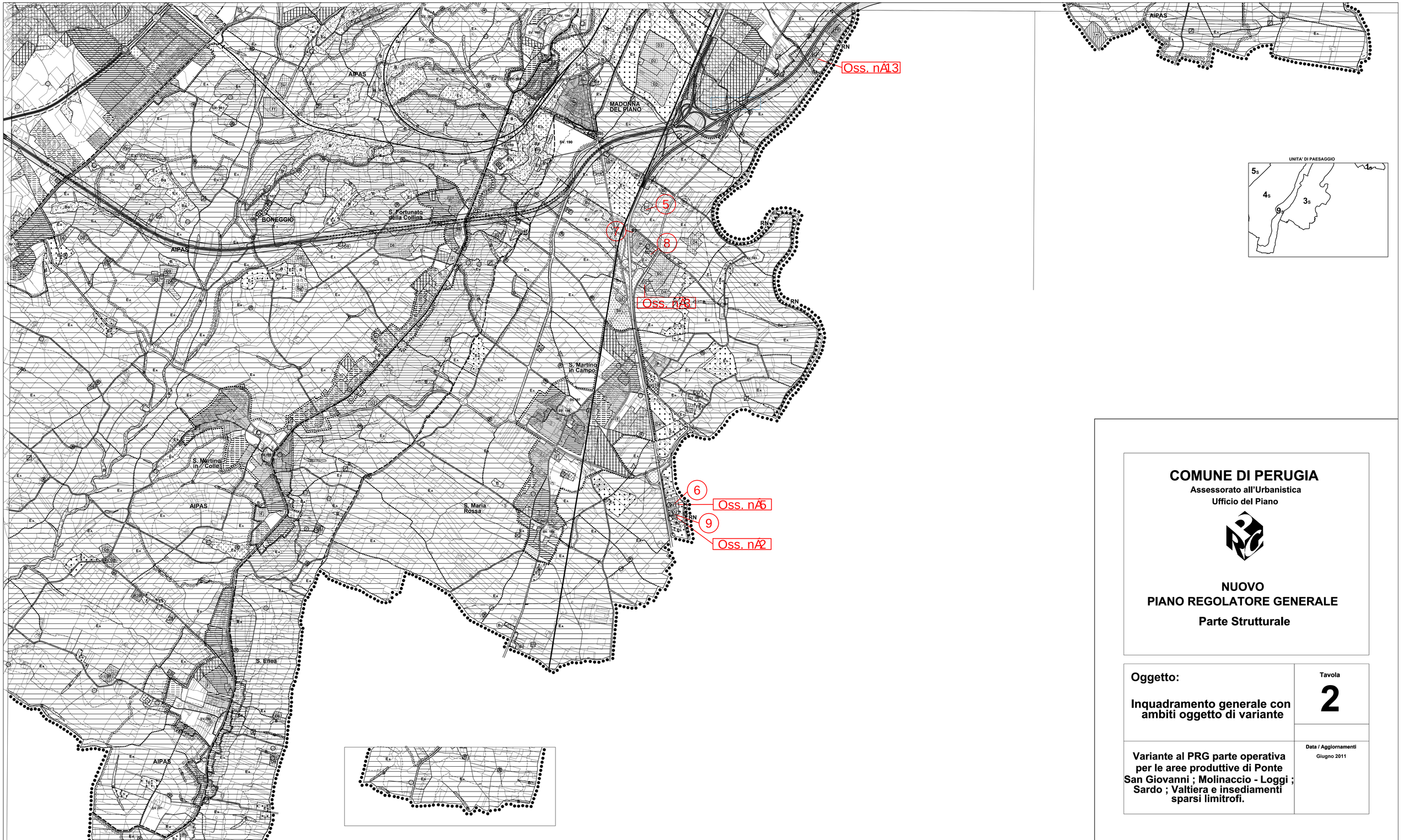
Assessorato all'Urbanistica

Ufficio del Piano

NUOVO
PIANO REGOLATORE GENERALE

Parte Operativa

Oggetto:	Tavola
Inquadramento generale con ambiti oggetto di variante	1
Variante al PRG parte operativa per le aree produttive di Ponte San Giovanni ; Molinaccio - Loggi ; Sardo ; Valtiera e insediamenti sparsi limitrofi.	Data / Aggiornamenti Giugno 2011



COMUNE DI PERUGIA

Assessorato all'Urbanistica

Ufficio del Piano

NUOVO
PIANO REGOLATORE GENERALE

Parte Strutturale

Oggetto: **Inquadramento generale con ambiti oggetto di variante**	**Tavola** **2**
Variante al PRG parte operativa per le aree produttive di Ponte San Giovanni ; Molinaccio - Loggi ; Sardo ; Valtiera e insediamenti sparsi limitrofi.	**Data / Aggiornamenti** Giugno 2011

COMUNE DI PERUGIA

Assessorato all'Urbanistica

Ufficio del Piano

NUOVO
PIANO REGOLATORE GENERALE

Parte Operativa

PONTE SAN GIOVANNI
Molinaccio - Loggi

Tavola

B/2

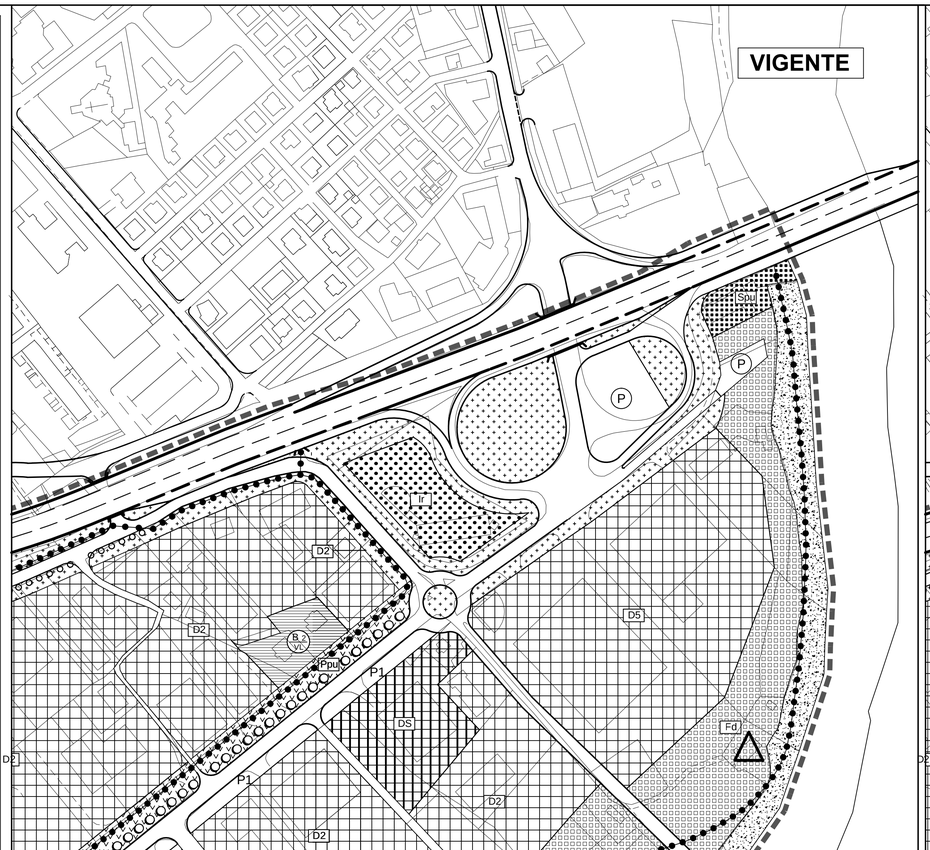
stralcio

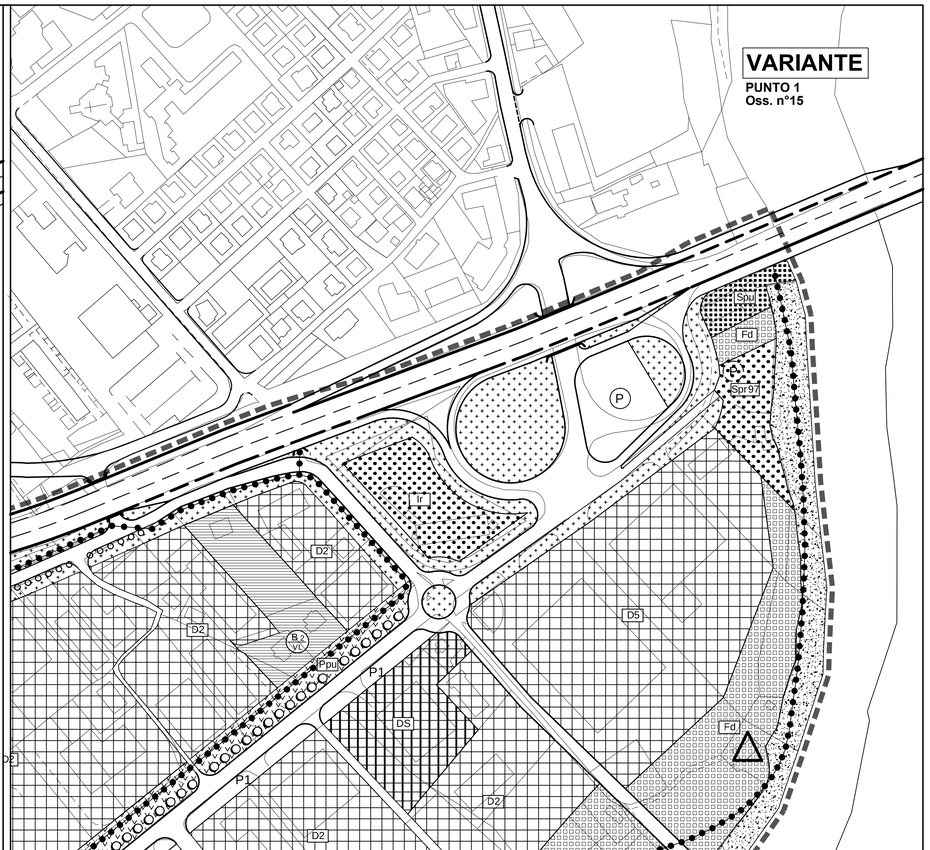
Scala 1:2.000

Variante al PRG parte operativa per le aree produttive di Ponte San Giovanni ; Molinaccio - Loggi ; Sardo ; Valtiera e insediamenti sparsi limitrofi.

Data / Aggiornamenti

Giugno 2002
C.C. 72 del 21/4/04
C.C. 17 del 17/1/05
C.C. 146 del 06/7/05
CC. 61 del 16/4/07
CC. 126 del 09/07/07
Rettifica Del.C.C. 149 del 28/07/08
C.C. n&15 del 22/04/09
C.C. n&127 del 22/04/09
C.C. n&80 del 14/09/09
C.C. n&64 del 12/04/10
DD n&4 del 28/04/10
Giugno 2011





COMUNE DI PERUGIA

Assessorato all'Urbanistica

Ufficio del Piano

NUOVO
PIANO REGOLATORE GENERALE

Parte Operativa

PONTE SAN GIOVANNI
Molinaccio - Loggi

Tavola

B/2

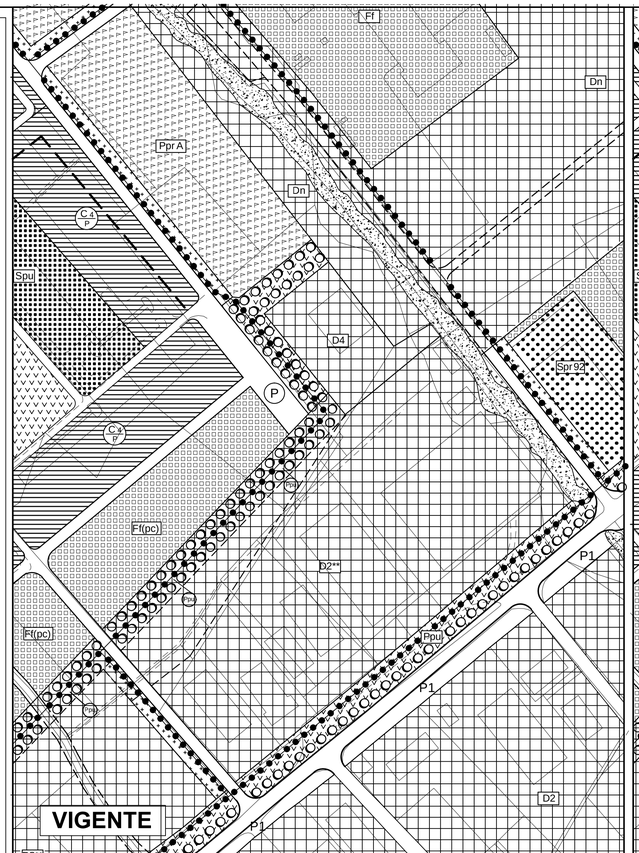
stralcio

Scala 1:2.000

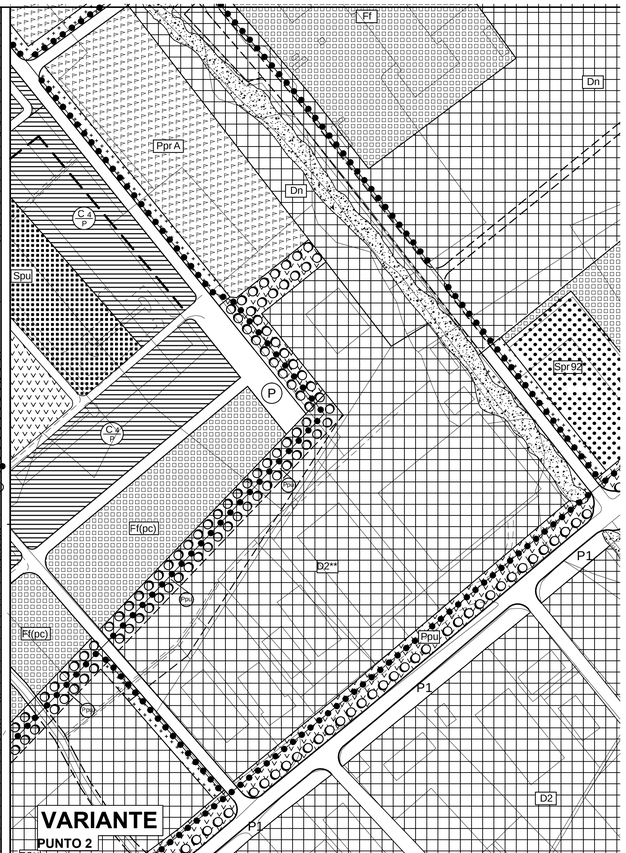
Variante al PRG parte operativa per le aree produttive di Ponte San Giovanni ; Molinaccio - Loggi ; Sardo ; Valtiera e insediamenti sparsi limitrofi.

Data / Aggiornamenti

Giugno 2002
C.C. 72 del 21/4/04
C.C. 17 del 17/1/05
C.C. 146 del 06/7/05
CC. 61 del 16/4/07
CC. 126 del 09/07/07
Rettifica Del.C.C. 149 del 28/07/08
C.C. nA15 del 22/04/09
C.C. nA27 del 22/04/09
C.C. nA80 del 14/09/09
C.C. nA64 del 12/04/10
DD nA4 del 28/04/10
Aprile 2011



VIGENTE



VARIANTE

PUNTO 2

COMUNE DI PERUGIA

Assessorato all'Urbanistica

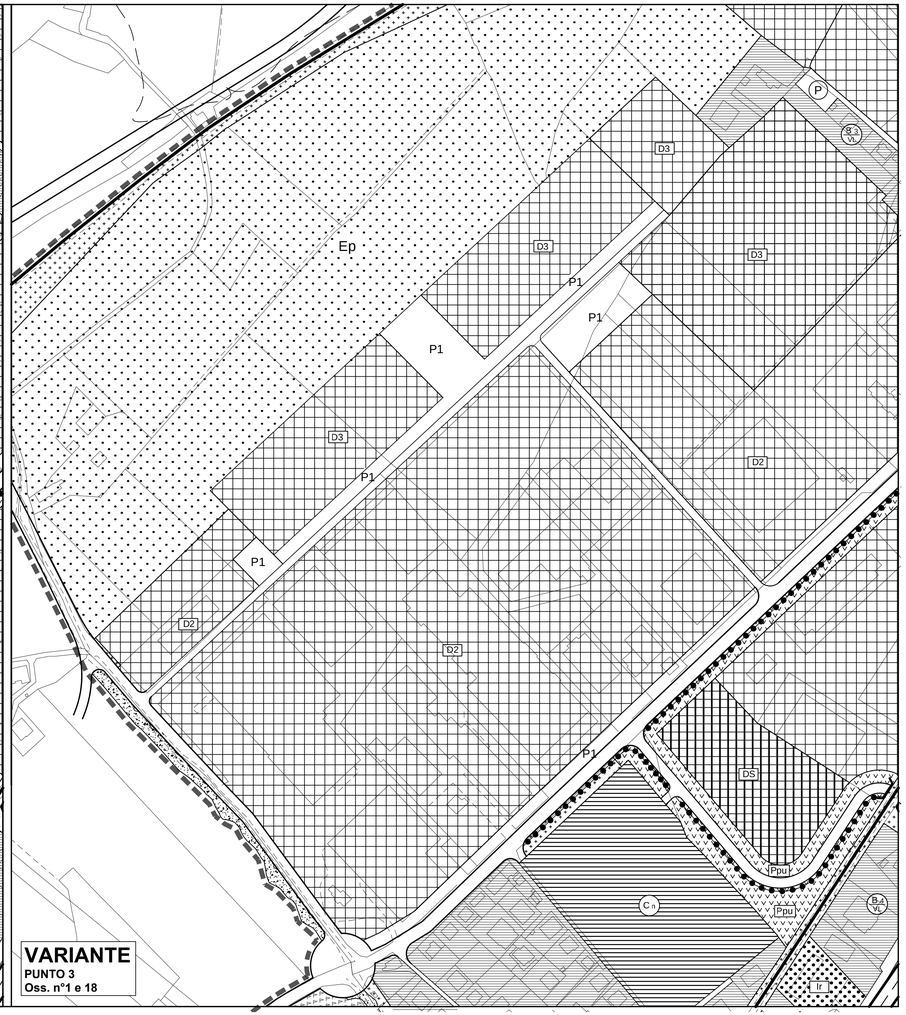
Ufficio del Piano

NUOVO
PIANO REGOLATORE GENERALE

Parte Operativa

PONTE SAN GIOVANNI Molinaccio - Loggi	Tavola **B/2** stralcio Scala 1:2.000
Variante al PRG parte operativa per le aree produttive di Ponte San Giovanni ; Molinaccio - Loggi ; Sardo ; Valtiera e insediamenti	Data / Aggiornamenti Giugno 2002 C.C. 72 del 21/4/04 C.C. 17 del 17/1/05 C.C. 146 del 06/7/05 CC. 61 del 16/4/07 C.C. 126 del 09/07/07 Rettifica Del.C.C. 149 del 28/07/08 C.C. n&115 del 22/04/09 C.C. n&127 del 22/04/09 C.C. n&80 del 14/09/09 C.C. n&64 del 12/04/10 DD n&4 del 28/04/10 Giugno 2011

VIGENTE



VARIANTE
PUNTO 3
Oss. n°1 e 18

COMUNE DI PERUGIA

Assessorato all'Urbanistica

Ufficio del Piano

NUOVO
PIANO REGOLATORE GENERALE

Parte Operativa

PONTE SAN GIOVANNI
Molinaccio - Loggi

Tavola

B/2

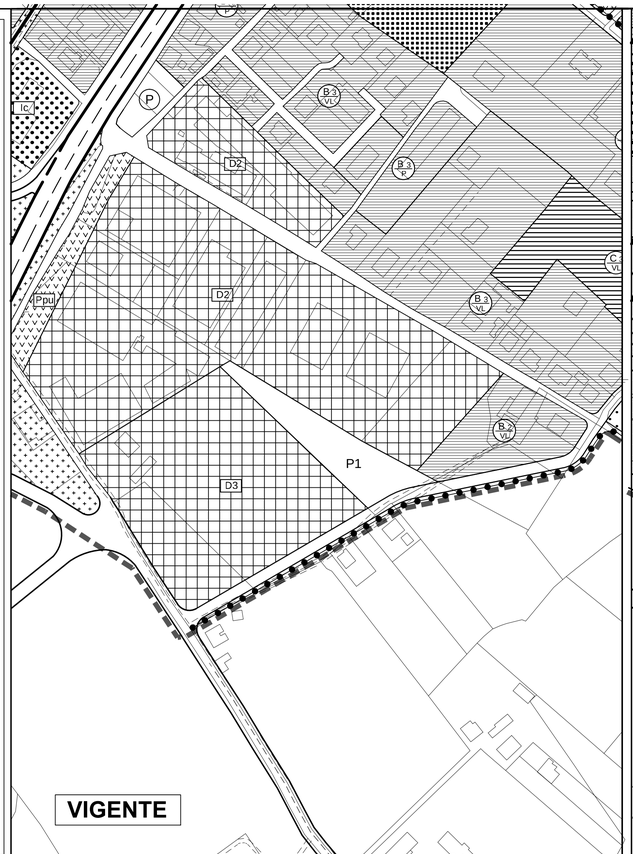
stralcio

Scala 1:2.000

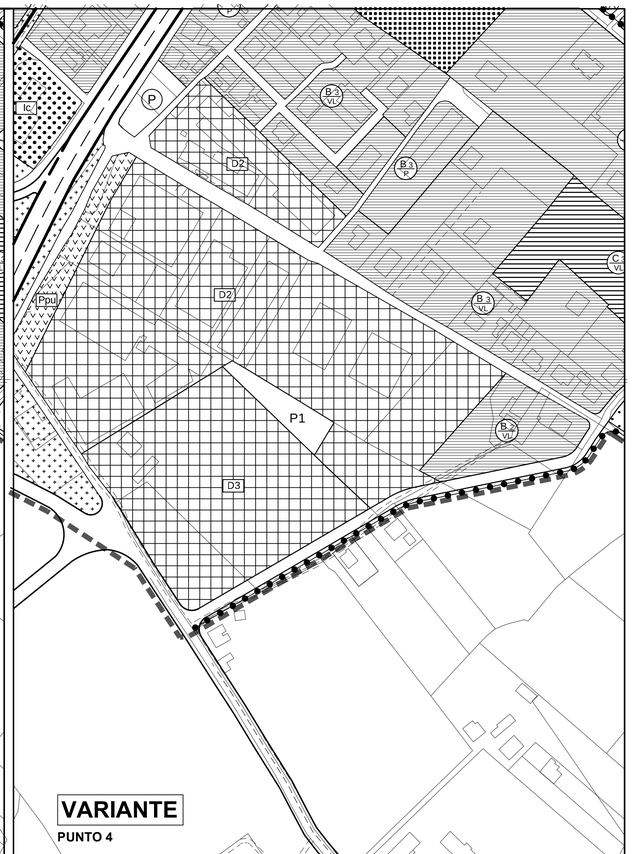
Variante al PRG parte operativa per le aree produttive di Ponte San Giovanni ; Molinaccio - Loggi ; Sardo ; Valtiera e insediamenti sparsi limitrofi.

Data / Aggiornamenti

Giugno 2002
C.C. 72 del 21/4/04
C.C. 17 del 17/1/05
C.C. 146 del 06/7/05
CC. 61 del 16/4/07
CC. 126 del 09/07/07
Rettifica Del.C.C. 149 del 28/07/08
C.C. nÂ15 del 22/04/09
C.C. nÂ27 del 22/04/09
C.C. nÂ80 del 14/09/09
C.C. nÂ64 del 12/04/10
DD nÂ4 del 28/04/10
Aprile 2011



VIGENTE



VARIANTE

PUNTO 4

COMUNE DI PERUGIA

Assessorato all'Urbanistica

Ufficio del Piano

NUOVO
PIANO REGOLATORE GENERALE

Parte Operativa

PONTE SAN GIOVANNI
Molinaccio - Loggi

Tavola

B/2

stralcio

Scala 1:2.000

Variante al PRG parte operativa per le aree produttive di Ponte San Giovanni ; Molinaccio - Loggi ; Sardo ; Valtiera e insediamenti sparsi limitrofi.

Data / Aggiornamenti

Giugno 2002
C.C. 72 del 21/4/04
C.C. 17 del 17/1/05
C.C. 146 del 06/7/05
CC. 61 del 16/4/07
CC. 126 del 09/07/07
Rettifica Del.C.C. 149 del 28/07/08
C.C. n/A115 del 22/04/09
C.C. n/A127 del 22/04/09
C.C. n/80 del 14/09/09
C.C. n/A4 del 12/04/10
DD n/A4 del 28/04/10
Giugno 2011

COMUNE DI PERUGIA

Assessorato all'Urbanistica

Ufficio del Piano

NUOVO
PIANO REGOLATORE GENERALE

Parte Operativa

PONTE SAN GIOVANNI
Molinaccio - Loggi

Tavola

B/2

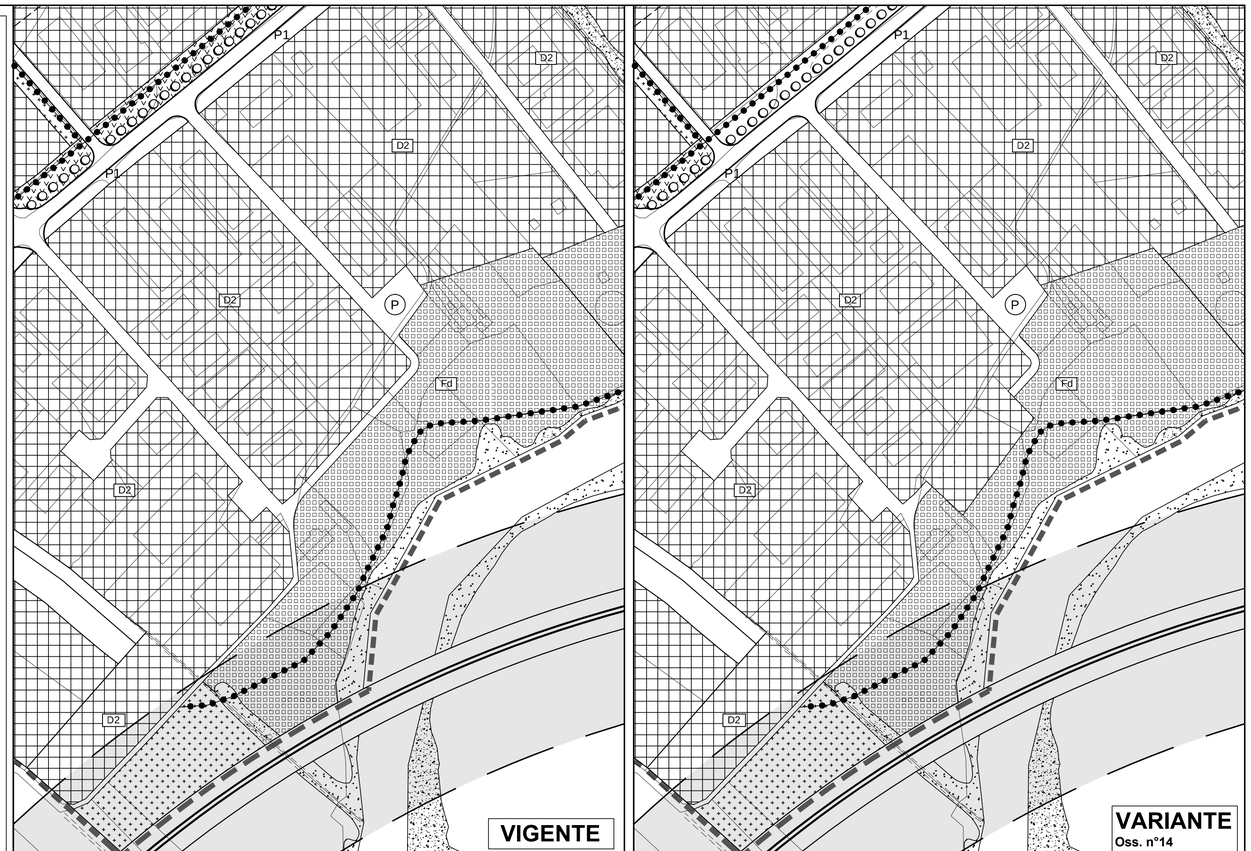
stralcio

Scala 1:2.000

Variante al PRG parte operativa per le aree produttive di Ponte San Giovanni ; Molinaccio - Loggi ; Sardo ; Valtiera e insediamenti sparsi limitrofi.

Data / Aggiornamenti

Giugno 2002
C.C. 72 del 21/4/04
C.C. 17 del 17/1/05
C.C. 146 del 06/7/05
CC. 61 del 16/4/07
CC. 126 del 09/07/07
Rettifica Del.C.C. 149 del 28/07/08
C.C. n&15 del 22/04/09
C.C. n&27 del 22/04/09
C.C. n&80 del 14/09/09
C.C. n&64 del 12/04/10
DD n&4 del 28/04/10
Giugno 2011



COMUNE DI PERUGIA

Assessorato all'Urbanistica

Ufficio del Piano

NUOVO
PIANO REGOLATORE GENERALE

Parte Operativa

PONTE SAN GIOVANNI
Valtiera

Tavola

B/4

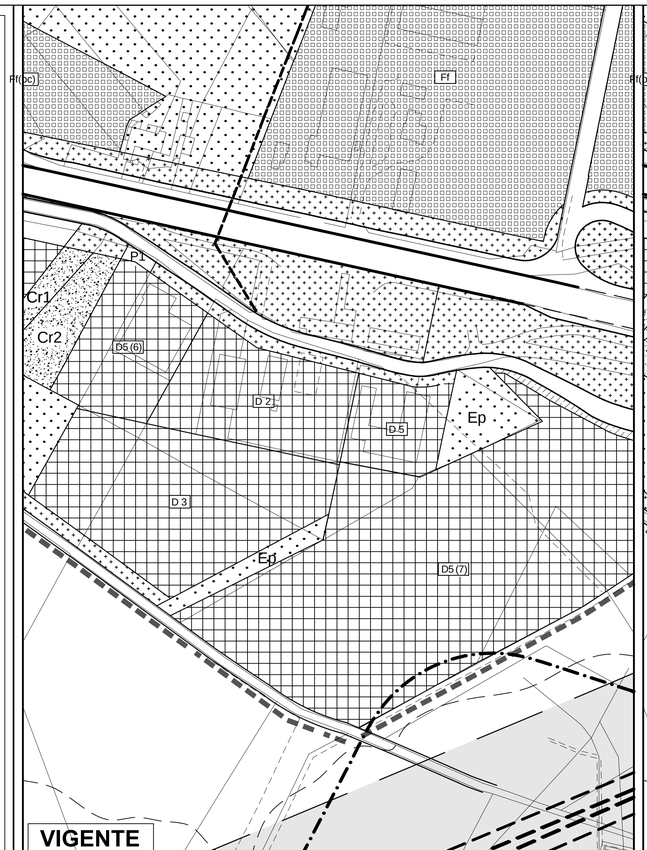
stralcio

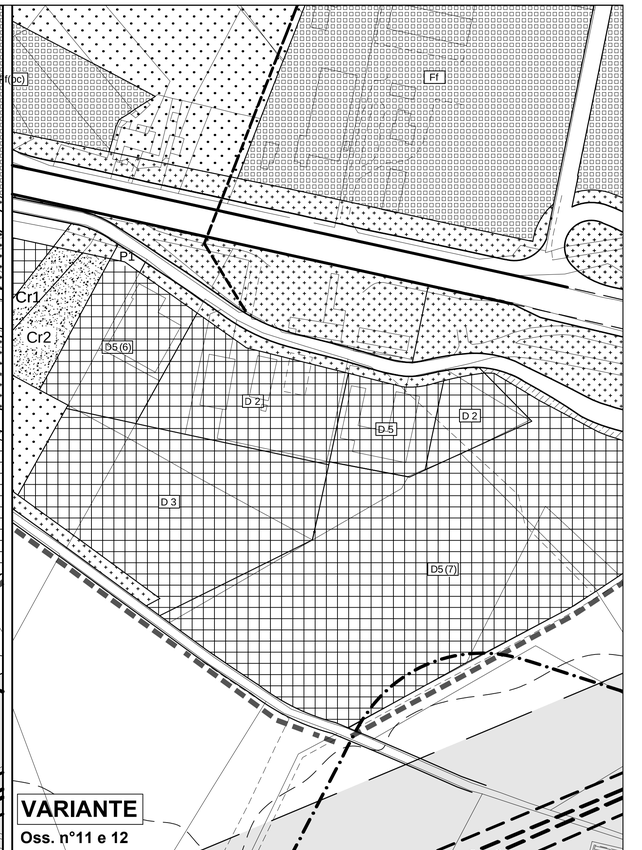
Scala 1:2.000

Variante al PRG parte operativa per le aree produttive di Ponte San Giovanni ; Molinaccio - Loggi ; Sardo ; Valtiera e insediamenti sparsi limitrofi.

Data / Aggiornamenti

Giugno 2002
C.C. 72 del 21/4/04
CC. 167 del 04/09/06
CC. 61 del 16/4/07
DD n.14 del 28/04/10
CC n.117 del 5/07/10
Giugno 2011





COMUNE DI PERUGIA

Assessorato all'Urbanistica
Ufficio del Piano

NUOVO
PIANO REGOLATORE GENERALE

Parte Strutturale

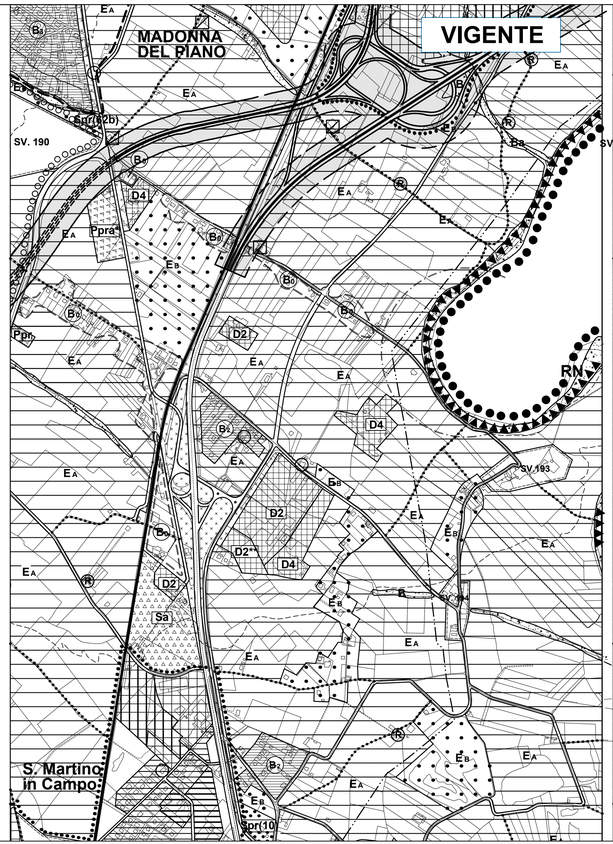
Cartografia Generale
del territorio comunale

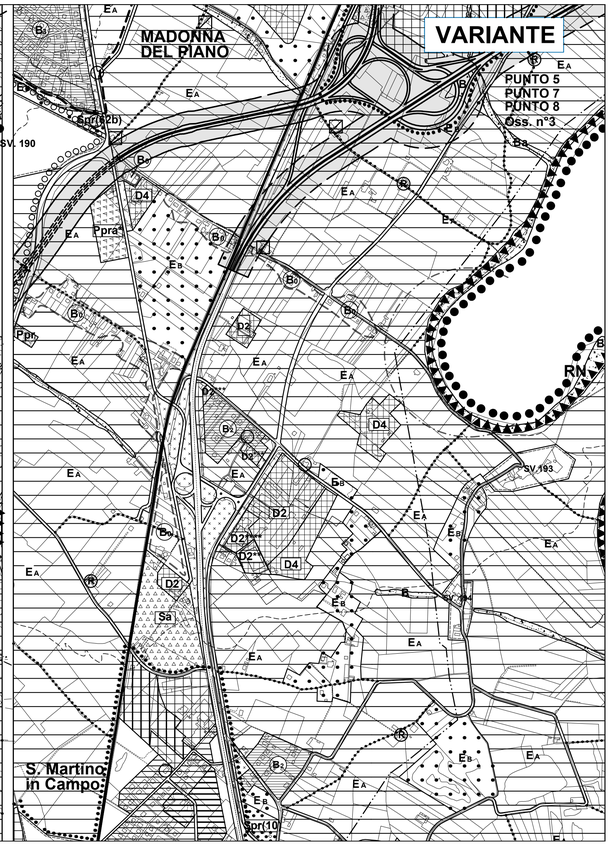
Tavola
7 / 7
stralcio

Scala 1:10.000

Variante al PRG parte operativa per le aree produttive di Ponte San Giovanni ; Molinaccio - Loggi ; Sardo ; Valtiera e insediamenti sparsi limitrofi.

Data / Aggiornamenti
Giugno 2002
Rettifica Del.C.C. 66 del 14/4/03
C.C. 72 del 21/4/04
D.P.G.P. 330 del 04/09/06
C.C. 14 del 22/01/07
C.C. 104 del 11/6/07
DDR n.6262 del 04/07/07
C.C. n.30 del 14/09/09
C.C. n.64 del 12/04/10
DD n.14 del 28/04/10
Giugno 2011





COMUNE DI PERUGIA

Assessorato all'Urbanistica
Ufficio del Piano

NUOVO
PIANO REGOLATORE GENERALE

Parte Strutturale

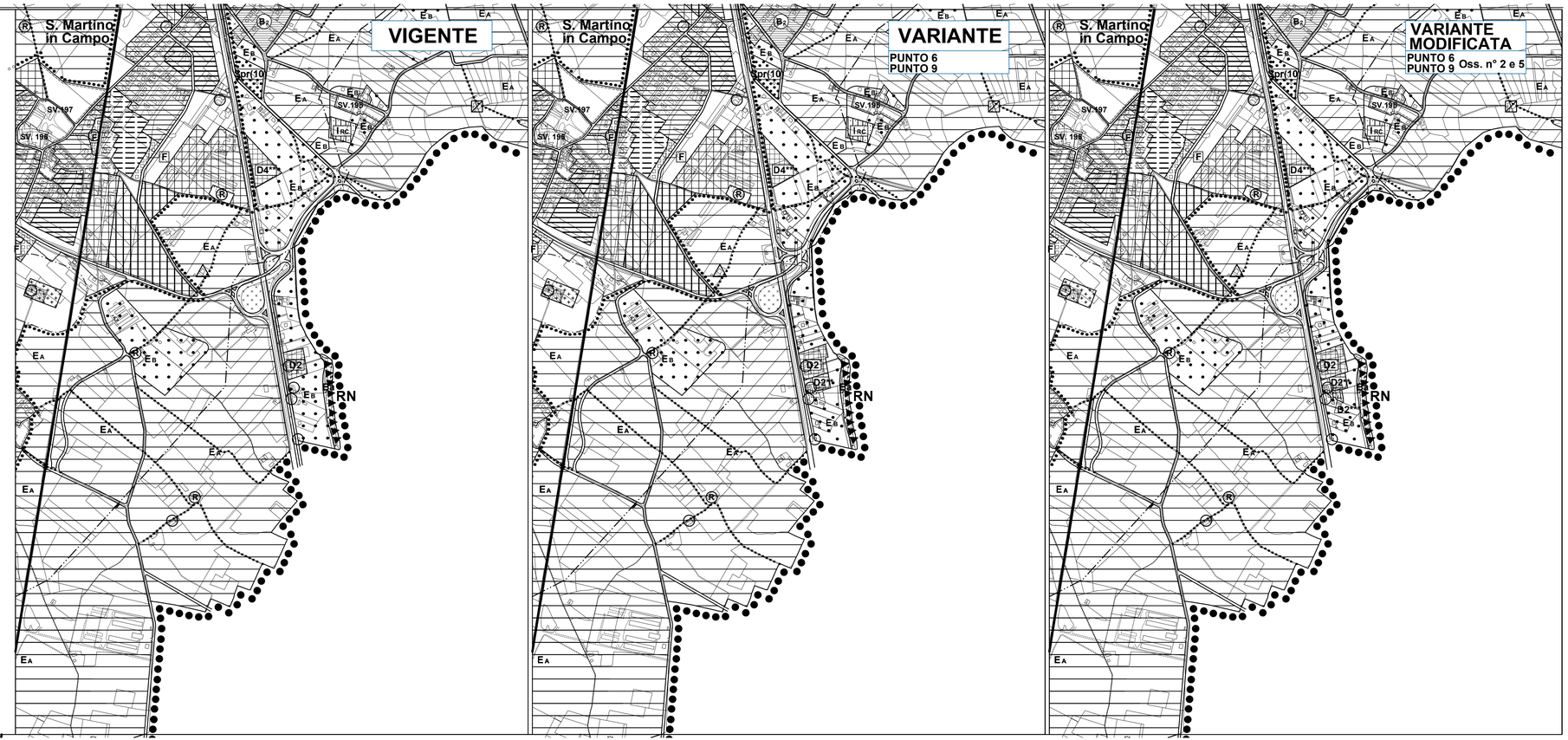
Cartografia Generale
del territorio comunale

Tavola
7 / 7
stralcio

Scala 1:10.000

Variante al PRG parte operativa per le aree produttive di Ponte San Giovanni ; Molinaccio - Loggi ; Sardo ; Valtiera e insediamenti sparsi limitrofi.

Data / Aggiornamenti
Giugno 2002
Rettifica Del.C.C. 66 del 14/4/03
C.C. 72 del 21/4/04
D.P.G.P. 330 del 04/09/06
C.C. 14 del 22/01/07
C.C. 104 del 11/6/07
DDR n.6262 del 04/07/07
C.C. n.30 del 14/09/09
C.C. n.64 del 12/04/10
DD n.14 del 28/04/10
Giugno 2011



COMUNE DI PERUGIA

Assessorato all'Urbanistica

Ufficio del Piano

NUOVO
PIANO REGOLATORE GENERALE

Parte Strutturale

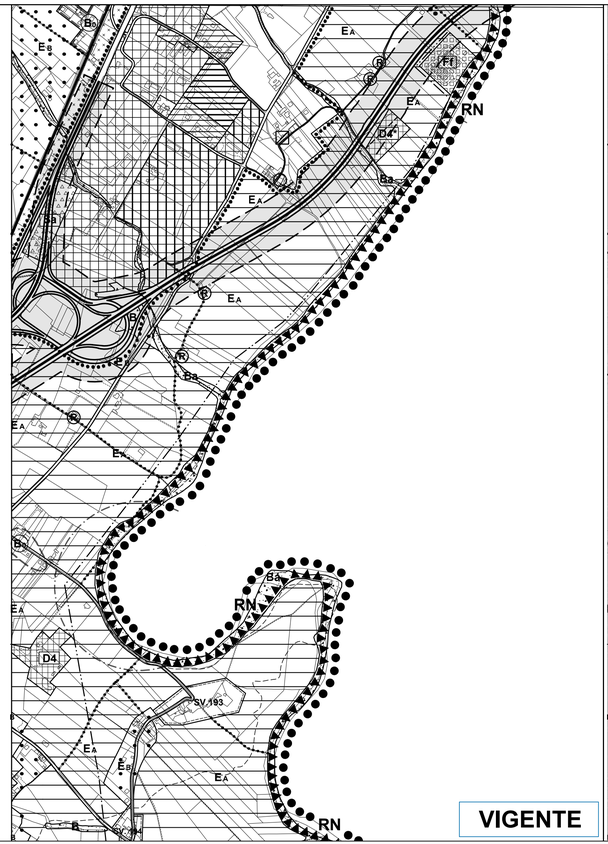
Cartografia Generale
del territorio comunale

Tavola
7 / 7
stralcio

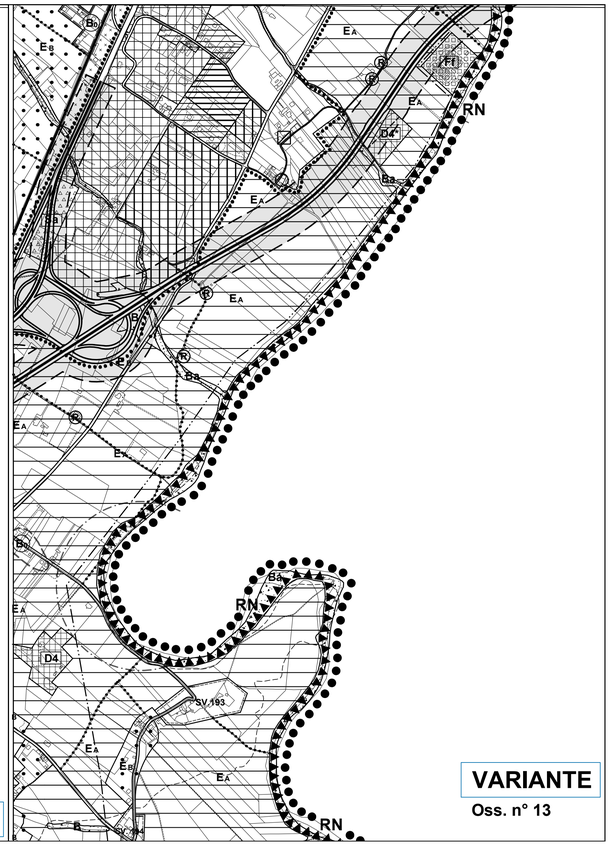
Scala 1:10.000

Variante al PRG parte operativa per le aree produttive di Ponte San Giovanni ; Molinaccio - Loggi ; Sardo ; Valtiera e insediamenti sparsi limitrofi.

Data / Aggiornamenti
Giugno 2002
Rettifica Del.C.C. 66 del 14/4/03
C.C. 72 del 21/4/04
D.P.G.P. 330 del 04/09/06
C.C. 14 del 22/01/07
C.C. 104 del 11/6/07
DDR n.6262 del 04/07/07
C.C. n.30 del 14/09/09
C.C. n.64 del 12/04/10
DD n.14 del 28/04/10
Giugno 2011



VIGENTE



VARIANTE

Oss. n° 13

COMUNE DI PERUGIA

Settore Governo e Sviluppo del Territorio e dell' Economia

Unità Operativa Ambiente e protezione civile

RELAZIONE GEOLOGICA - MICROZONAZIONE SISMICA ED ASPETTI IDRAULICI

VARIANTE PIANO REGOLATORE GENERALE

PER LE AREE PRODUTTIVE DI PONTE SAN GIOVANNI:

"MOLINACCIO- LOGG";; "SARDO"; "VALTIERA"

E INSEDIAMENTI SPARSI LIMITROFI

Perugia, gennaio 2011

Dott.ssa Geol. Guendalina Antonini

PREMESSA

INDICE

PREMESSA .....
Inquadramento Territoriale
Principali Riferimenti normativi .....
Studi precedenti e dati di base 4
Piano Regolatore Generale 7
cartografia allegata al piano regolatore generale 7
Cartografia in scala 1: 25 000 7
Cartografia in scala 1: 10 000 7
Carta geologica. 8
Carta idrogeologica.....9
Carta geomorfologica 10
Carta del comportamento geomeccanico 10
Cartografia di sintesi 12
Carta dello zoning geologico-tecnico 12
Indagini geognostiche pregresse 15
GEOLOGIA E MICROZONAZIONE SISNICA DELLE ZONE OGGETTO DI VARIANTE 16
Caratteristiche Geomorfologiche 16
Caratteristiche geologiche.....17
Caratteristiche idrogeologiche.....21
Indagini geologiche e geofisiche eseguite 2009 per la microzonazione sismica.....23
Caratteristiche Geotecniche.....25
Microzonazione sismica - Carta delle microzone omogenee in prostettiva sismica di livello 1.....26
Valutazione aspetti idraulici 34
Conclusioni.....36

PREMESSA

La variante in oggetto propone nell'area industriale di Ponte San Giovannii una nuova previsione che potenzia nella zona artigianale lo sviluppo commerciale.
Sulla base dello stato dei luoghi, la vanante e finalizzata ad ottimizzare Le attività ed i servizi nel contesto produttivo di Ponte San Giovanni, mantenendo ampiamente soddisfatti i relativi obiettivi fissati dal PRG parte strutturale.
Le zone, relative all'ambito produttivo e commerciale di Ponte San Giovarmi, che hanno mostrato la necessita di una rivalutazione in tal senso, sono quelle del Molinaccio-Loggi, del Sardo-Brozzo, della zona della Valtiera e degli insediamenti sparsi limitrofi nella zona di Madonna del Piano.
Relativamente alla proposta di riorganizzazione delle previsioni urbanistiche vigenti, la presente relazione e finalizzata alla verifica di fattibilità geologica e sismica della zona produttiva di Ponte San Giovanni; fattibilità geologica e sismica di fatto gia asserita nel vigente PRG che tiene conto delle comprovate vocazioni territoriali locali.
Alcune variazioni riguardano il censimento delle attività produttive gia esistenti e non censite dal PRG; in qualche caso la modifica si riferisce alla sola normativa che prevede la possibilità di effettuare l’attività commerciale all'interno di quella produttiva gia esistente, in qualche situazione si propone di aumentare la Superficie Utile Complessiva SUC ed infine in un solo caso la possibilità di aumentare l'altezza del fabbricato senza aumento di superficie.

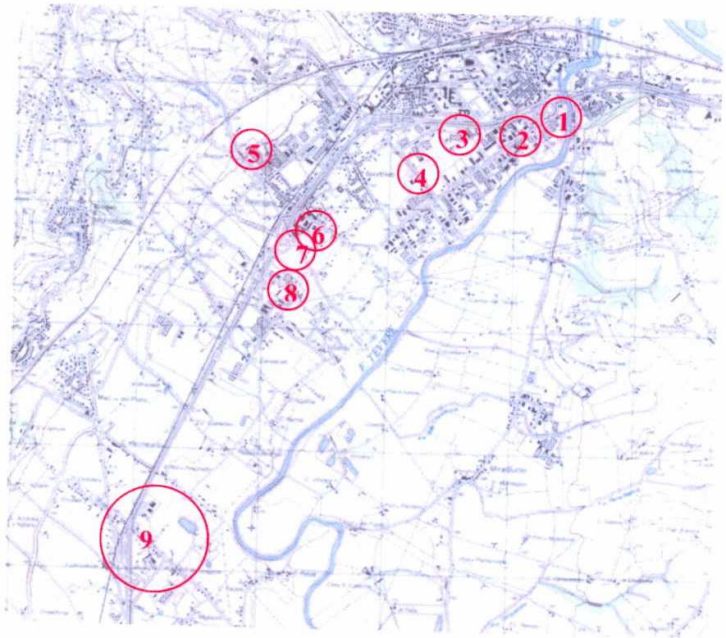
Inquadramento Territoriale

L'ambito territoriale oggetto di variante si localizza nella parte Sud Est della città di Perugia nella pianura alluvionale del fiume Tevere dove, dagli anni ‘ 40, si e sviluppata la principale attività industriale e commerciale del capoluogo.

In particolare, per ciascuna zona vengono di seguito rappresentate le proposte di variante:

1. trasformazione da Fd a SPr
2. riclassificazione da D4 a D2
3. modifica della normativa D2
4. modifica della normativa D2
5. trasformazione D2 esistente
6. parziale riclassificazione da PI a D2
7. modifica della normativa D2
8. modifica altezza da 7.5 a 10 m in SPr
9. censimento di 4 attività produttive, riperimetrazione e modifica parziale di alcuni comparti D2

Stralcio carta topografica IGM a colori in scala 1:25.000



L’aumento della Superficie Utile Complessiva SUC riguarda le zone 1, 2, 5, 6 e parzialmente la zona 9; su tali zone verrà applicata la norma in riferimento alla specifica destinazione d’uso, comprese quella variata per la D2.

Nelle zone 3, 4, 7 ove e indicata la sola modifica della normativa, si propone di concedere la possibilità di esercizio commerciale fino ad un massimo di 1500 mq complessivi all’interno delle stesse attività produttive definite come D2

Nel caso specifico della modifica dell’altezza del fabbricato (8) non sono previsti aumenti della SUC

Per gli aspetti geologici e sismici, la presente relazione riguarda tutta la zona della valle del Tevere,da Ponte San Giovanni a Madonna del Piano: infatti, la variante interessa più zone ricadenti dello stesso complesso geologico- geomorfologico di tipo alluvionale. Il grado di approfondimento e garantito dalla esistenza di molteplici dati geognostici e sismici distribuiti uniformemente su tutta la zona.

Come precedentemente riferito, tutte le aree oggetto di variante si localizzano nella pianura alluvionale del fiume Tevere tra le località Valtiera, Molinaccio-Loggi, Sardo-Brozzo ed insediamenti sparsi limitrofi a Madonna del Piano. In riferimento all'area in esame sono a disposizione molteplici studi pregressi e nuove informazioni in linea con la recente normativa in materia di pianificazione e costruzioni in zona sismica.

In particolare, la cartografia di PRG comprende tutte le analisi territoriali relative alle diverse componenti ambientali; una serie di cartografie geologiche. geomorfologiche, idrogeologiche e geotecniche, hanno condotto alla stesura di una carta finale di sintesi (carta dello zoning geologico - tecnico) finalizzata a alla definizione di classi (9) di potenziale d’uso. La stesura della cartografia è stata realizzata nel tempo (dal 1984 al 2002) ed a scala differente (1:25.000 e 1:10.000).

Attualmente, è disponibile per tutto il territorio comunale la carta geologica e di pericolosità sismica in scala 1:10.000 ed aggiornata alla recente normativa; in particolare per le sezioni cartografiche di Perugia, Ponte Felcino, S.Sisto e Ponte S. Giovanni i dati a disposizione sono approfonditi al livello3 e si riferiscono ad indagini appositamente realizzate nel 2009. Gli elaborati cartografici allegati al PRG sono il frutto di una serie di studi che si sono via via estesi negli anni consentendo continui aggiornamenti sugli aspetti geologici e geomorfologici del territorio anche a seguito della pubblicazione della carta inventario frane dell'Umbria, realizzata dal CNR IRPI di Perugia (1989), degli elaborati del PAI e dell'IFFI (2006) e della cartografia di microzonazione sismica della Regione dell'Umbria (2010).

Per la parte oggetto di variante, la cartografia di pericolosità sismica risulta gia disponibile come carta di livello 1 redatta dalla Regione dell'Umbria; ai sensi della D.G.R 377/2010, la definizione della suscettibilità o pericolosità sismica in scala 1:10.000 costituisce parte integrante del PRG strutturale.

Gli studi espletati della Regione dell'Umbria sono stati seguiti secondo i criteri per 1'esecuzione di studi di microzonazione sismica in applicazione della D.G.R. 377/2010. del D.M 14/01/08 (Nuove norme Tecniche per Le Costruzioni). e della D.G.R 852/03 che riiguarda l’approvazione della nuova classificazione sismica del territorio regionale dell'Umbria.

Il comune di Perugia e stato dichiarato zona sismica 2 dalla DG.R 852/03 (approvazione della classificazione sismica del territorio regionale dell'Umbria) e, come previsto dalla recente D.G.R. 377/2010, per una variante alla parte operativa si e provveduto ad incrementare le conoscenze acquisite con il livello l che rappresenta il livello di informazione di base per la parte strutturale al PRG.

Ai fine di caratterizzare sismicamente i terreni in maniera qualitativo-prestazionale di livello 2 sono stati estrapolati i dati delle prove sismiche effettuate in occasione dei recenti studi di microzonazione sismica.

I siti sono stati valutati anche in riferimento agli aspetti concernenti le nonne in materia di assetto idrogeologico di cui alla legge 183/89 e al Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico - PAI, approvato con D.P.C.M dicembre 2006 e s.m.i.

Le indagini condotte negli ambiti oggetto della variante sono finalizzate alla definizione della pericolosità sismica locale, delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e del comportamento geomeccanico dei terreni affioranti nella zona.

Nelle microzone a comportamento sismico omogeneo, che scaturiscono dalla cartografia di livello 1, e necessario un approfondimento delle indagini (livello 2) in quelle aree dove sono emerse possibili amplificazioni ed instabilità di versante, liquefazioni, addensamenti, cedimenti differenziali e deformazioni del suolo per faglie attive.

Tale nuova analisi e stata impostata tendendo conto degli "Indirizzi ed i Criteri per la Microzonazione sismica" approvati della Conferenza delle Regioni e delle Province autonome in sinergia con il Dipartimento della Protezione Civile e indirizzata alla riduzione del rischio sismico.

La valutazione quali-quantitativa delle possibili amplificazioni o instabilità dinamica e da porre i relazione alla specificità della situazione geologica e geomorfologia locale.

Di seguito verranno riportate alcune indagini geofisiche (sismiche a ritrazione) eseguite anche negli ambiti oggetto di variante in occasione delle indagini di microzonazione sismica; tali studi sono stati svolti in tutto il territorio compreso nelle quattro sezioni cartografiche precedentemente citate che coprono la città di Perugia e le sue aree periurbane.

In particolare nella sezione 311 100 di Ponte San Giovanni sono disponibili sondaggi, prove geofisiche (sismica a rifrazione), prove di microtremori e risposta sismica locale mediante monitoraggio del site per la determinazione del rapporto spettrale specifico.

Attraverso tali dati sarà possibile attribuire non solo la tipologia di sottosuolo come richiesto dalla normativa vigente, ma anche l’amplificazione puntuale del sito di misura ed il relative spettro sismico.

Studi precedenti e dati di base

Piano Regolatore Generale

cartografia allegata al piano regolatore generale

Al fine di comprendere lo stato delle conoscenze sugli aspetti geologici del territorio comunale, di seguito viene esposta la cartografia tematica realizzata in occasione della redazione del PRG e presentata per l'adozione ed approvazione del Piano stesso.

La cartografia tematica allegata al Piano realizzata in scala 1:25 000, per tutto il territorio comunale, ed a scala 1:10 000 per le aree oggetto di previsioni urbaniste, illustra i seguenti temi:

-Geologia e litologia
-Geomorfologia
- Idrogeologia e idrologia
-Comportamento fisico-meccanico
-Microzonazione sismica

Cartografia in scala 1: 25 000

Gli elaborati cartografici in scala 1:25 000 allegati al Nuovo PRG, sono stati redatti in occasione del Piano Urbanistico Comprensoriale nel 1988 e la cartografia a suo tempo elaborata rappresenta una prima valutazione degli aspetti territoriali del Comune di Perugia.

Gli studi di carattere geologico, condotti secondo gli standards tecnico - scientifici ufficiali, sono stati realizzati attraverso approfondimenti della cartografia geologica ufficiale in scala 1:100 000 (Servizio Geologico D'Italia) ed integrati con analisi fotointerpretative coadiuvate da rilevamento geologico di campagna. Il rapporto illustrativo comprende anche un'analisi sulla geologia ambientale (cave, discariche, pozzi ….)

Cartografia in scala 1: 10 000

Le carte disponibili in scala 1:10 000 sono il risultato di indagini di dettaglio delle zone entro le quali vi sono previsioni urbanistiche; rappresentano il frutto dell'elaborazione della cartografia a scala 1:25 000 approfondita sulla base di studi e pubblicazioni ufficiali più recenti.

I dati relativi a ciascuna carta, sono stati trasferiti sul supporto cartaceo rappresentato dalla base cartografica dell'ortofotocarta RU, in quanto l'unica disponibile, nel periodo della realizzazione, che copriva in maniera uniforme l'intero territorio Comunale.

La legenda relativa alle seguenti carte viene riportata sia nel CD (come file "legenda") che alla fine ci ciascun paragrafo della presente relazione.

- carta geologica
- carta geomorfologica
- carta idrogeologica
- carta del comportamento fisico meccanico

Carta geologica.

La carta riporta i principali litotipi presenti in affioramento, la loro giacitura e le principali strutture tettoniche; in particolare, le varie formazioni affioranti vengono classificate anche sulla base della caratterizzazione geolitologica secondo 10 classi che ragionevolmente rappresentano e caratterizzano il territorio dal punto di vista geologico.

Depositi continentali:
Copertura detritica
Depositi alluvionali attuali recenti e terrazzati
Travertini
Depositi argillosi
Depositi conglomeratico - sabbiosi con lenti argillose

Rocce arenaceo – Marnose
Marnoso - Arenacea
Bisciaro
Macigno

Rocce Argillo – Marnose
Scisti Varicolori
Scaglia Cinerea
Scisti a Fucoidi

Rocce Calcaree
Scaglia s.l.
Maiolica
Calcari Diasprini
Rosso Ammonitico
Corniola
Calcare Massiccio

Rocce Calcareo – Evaporitiche
Portoro
Strati a Rhaet. Contorta
Calcare Cavernoso

Nella cartografia geologica sono stati anche riportati alcuni gli elementi utili di idrogeologia finalizzati alla definizione della permeabilità; nella carta sono evidenti le informazioni relative ai pozzi e all'andamento della falda freatica attraverso la rappresentazione delle isopieze.

La carta, così strutturata, rappresenta infatti un primo studio di sintesi tra due tematismi che definiscono al tempo stesso delle condizioni litologiche ed il comportamento idrogeologico dei litotipi affioranti. Di seguito viene rappresentato il modello e la procedura con la quale sono state definite le classi ed il grado di permeabilità di ciascuna formazione litologica affiorante.

Carta idrogeologica

La realizzazione della carta idrogeologica, sulla base di indagini puntuali, ha permesso di acquisire importanti informazioni sulle modalità di accumulo e di circolazione idrica sia superficiale che sotterranea nonché di approfondire le conoscenze sul grado di permeabilità dei diversi litotipi.

Gli studi hanno anche riguardato la rilevazione dei punti di prelievo delle falde sotterranee (pozzi pubblici e privati) e l'individuazione delle aree di ricarica delle principali risorse idriche destinate al consumo umano.

Caratteristiche idrogeologiche dei terreni e classi di permeabilità

I	II	III	IV	V	
p	p				Coperture detritiche **1**
				p	Alluvioni attuali, recenti e terrazzate **2**
p-s					Travertini **3**
			X		Argille **4**
				p	Depositi fluvio - lacustri **5**
		p-s			Marnoso – Arenacea, Bisciaro, Macigno **6**
			X		Scaglia Cinerea, Scisti Varicolori Scisti a Fucoidi **7**
s-c	s-c				Scaglia, Maiolica, Diaspri e Rosso Ammonitico **8**
s-c					Corniola e Calcare Massiccio **9**
s-c	s-c				Portoro, strati a Rhaetavicula Contorta **e** C. Cavernoso **10**

I terreni a permeabilità alta
II terreni a permeabilità media
III terreni a permeabilità bassa
IV terreni a permeabilità molto bassa o nulla

V terreni a permeabilità variabile in modo sensibile
p permeabilità primaria per porosità
s permeabilità secondaria per fratturazione
c carsismo

Idrologia sotterranea

(I) Isopiezze **200** di falda prevalentemente alimentata da infiltrazione locale

Opere artificiali

● pozzi censiti

Carta geomorfologica

La carta illustra le forme ed i processi morfologici operati dalle acque sia diffuse che incanalate, i processi gravitativi , quelli di origine carsica e le forme del modellato superficiale legate ai processi antropici. I dati riportati in cartografia si riferiscono non solo alla bibliografia, all'analisi fotointerpretativa, ma anche alle informazioni reperite direttamente dai sopralluoghi ed a seguito di segnalazioni pervenute negli anni.
Per meglio comprendere la genesi e le cause dei processi morfologici individuati, i dati relativi alla carta geomorfologica sono stati sovrapposti sulla base litologica; come nel caso della cartografia precedente, la carta geomorfologica unitamente a quella litologica rappresenta già una sintesi utile per definire e redigere la carta finale dello zoning geologico - tecnico.
Di seguito si riporta la legenda, ripresa dalla cartografia 1:25000 e adattata alla scala del dettaglio.

Processi morfologici sui versanti

Per gravità
Soliflusso e reptazione
Corpo di frana
aree instabili
Per deflusso idrico
Ruscellamento concentrato
Zona calanchiva e/o soggetta ad intensa erosione
Ruscellamento diffuso
Processi morfologici fluviali
Zone di esondazione
Avvallamento di sponda

Processi carsici
Uvala
Dolina
Grotta
Forme antropiche
Discariche
Cave attive
Cave inattive
Invasi artificiali
Traverse fluviali

Carta del comportamento geomeccanico

Si tratta di un elaborato di fondamentale importanza per la definizione dei caratteri geotecnici dei terreni e, unitamente alle precedenti cartografie (geologica- idrogeologica e litologica - morfologica), rappresenta uno strumento di base per la redazione della carta dello zoning geologico – tecnico.
La carta del comportamento fisico - meccanico dei terreni viene realizzata attraverso l'incrocio dei dati geomeccanici e delle unità litostratigrafiche; la procedura utilizzata è rappresentata da una matrice di base alla quale si associano alcuni elementi di microzonazione sismica.
Per la sua definizione, sono state valutate:
le caratteristiche geotecniche dei diversi complessi e formazioni litologiche;
- i parametri geomeccanici che fanno riferimento a dati relativi a composizione litologica, al contenuto d'acqua, allo stato di consistenza e compattezza dei terreni come cementazione, grado di fratturazione ed alterazione.

Non mancano dati relativi agli indici di resistenza al taglio e misure di resistenza estrapolate da prove penetrometriche realizzate su terreni clastici.

UNITA' GEOMECCANICHE	UNITA' LITOSTRATIGRAFICHE
Rocce calcaree stratificate e massive interessate da sistemi di fratture. Il comportamento geomeccanico è influenzato dalle caratteristiche del sistema di fratture e dell'eventuale materiale di riempimento RQD> 65 σR = 750 –1500 Kg/cm2	Calcari, calcari marnosi rosati, rossi e biancastri, con liste e noduli di selce (Scaglia rosata, Rossa e Bianca) Calcari biancastri con selce e calcari grigiastri con lenti di selce bruna (Maiolica e Calcare Rupestre). Diaspri varicolori in strati sottili, marne, calcari marnosi e calcari rossastri, giallastri e grigi (Scisti a Posidonia e Rosso Ammonitico). Calcari grigi stratificati (Corniola) Calcari grigiastri e bianchi senza apparente stratificazione (Calcare Massiccio)
Rocce calcareo-dolomitiche ed anidritiche a stratificazione fitta. Interessate da notevole frammentazione tettonica, localmente si presentano come calcari brecciati. Il comportamento geomeccanico è influenzato dalla frammentazione e vacuolarità della roccia. RQD = 35- 65 σR = 350 –750 Kg/cm2	Calcare stratificato grigio scuro con vene dolomitiche (Portoro). Calcari grigi, marne ed argille scistose (Strati a Rhaetavicula Contorta). Calcari e calcari dolomitici ed anidritici, d'aspetto brecciato a luoghi farinosi e frequentemente vacuolari (Calcare Cavernoso)
Rocce arenace e argillo-marnose ben stratificate, interessate da intensa fratturazione dislocazioni che suddividono la roccia in blocchi e scaglie di dimensioni varie. Il comportamento geomeccanico è molto influenzato dalle discontinuità di strato e di frattura. RQD = 25- 35 σR = 100 –350 Kg/cm2	Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee alternate ad argille e marne siltose (Macigno). Arenarie quarzoso-calcaree con interstrati argillo-marnosi (Marnoso Arenacea).
Rocce marnoso argillose e calcaree sottilmente stratificate interessate da frammentazione tettonica. Il comportamento geomeccanico è fortemente influenzato dalle discontinuità di strato e di frattura. RQD > 25 σR < 100 Kg/cm2	Argille e marne varicolori, calcareniti, brecciole calcaree, arenarie, calcari marnosi in strati di variabile estensione e potenza (Scisti Varicolori). Marne, calcari marnosi e calcari grigi con bande rosso-violacee (Scaglia Cinerea) . Marne ed argille sfogliettate alternate a calcari marnosi giallastri (Scisti a Fucoidi).
Travertini lapidei e sciolti. Il comportamento geomeccanico è legato alla distribuzione dei clasti, alla presenza di materiale argilloso ed alla fratturazione dei livelli lapidei.RQD > 20 σR < 50 Kg/cm2	Travertini terrosi e lapidei
Argille e limi da consistenti a molto consistenti. Il comportamento geomeccanico è influenzato dalla struttura e dalla tessitura.RQD > 65 σc > 2 Kg/cm2	Depositi argillosi e argillo-marnosi compatti, limi.
Rocce clastiche. Il comportamento geomeccanico è sempre condizionato dalla tessitura, dal grado di addensamento e, soprattutto per i materiali più fini dalla composizione mineralogica e dal contenuto in acqua. A Conglomerati, ghiaie e sabbie molto addensati, con lenti di argille limose da consistenti a molto consistenti. NSPT = 30–R RQD = 30-65 σc > 4 Kg/cm2 B Conglomerati, ghiaie e sabbie normalmente addensati. NSPT < 30 RQD = 0 σc < 2 Kg/cm2 C Detriti. NSPT =10- 30 RQD = 0	Coperture detritiche, ammassi di frana, depositi alluvionali prevalentemente sabbiosi e ghiaiosi, terrazzati, recenti ed attuali; depositi conglomeratico-sabbiosi con lenti argillose (Complesso Conglomeratico Sabbioso Superiore)

Cartografia di sintesi

Carta dello zoning geologico-tecnico del PRG 2002

Si tratta di uno strumento di estrema importanza ai fini delle scelte di pianificazione territoriale; questo, consente di dare informazioni sintetiche sulle caratteristiche litologiche, morfologiche, geotecniche e di risposta sismica attraverso la suddivisione del territorio in classi di potenziale d'uso.

Nel contesto del territorio comunale sono state identificate numerose situazioni che, per le specifiche condizioni geologiche, possono dare luogo a significativi incrementi della fase sismica e dare origine a fenomeni di instabilità locale.

La carta dello zoning fa riferimento infatti alla presenza di terreni liquefacibili, a morfologie particolari, a coltri di terreni rimaneggiati (colluvioni e riporti) a terreni direttamente interessati dalla falda ecc….

Una prima suddivisione è stata fondata sulla natura e costituzione dei litotipi affioranti; sono state distinte le rocce litiche dai terreni clastici.

Le rocce litiche sono state a sua volta suddivise in gruppi in funzione dell'acclività, della giacitura degli strati del grado di fratturazione e dell'eventuale presenza di faglie.

Quelle clastiche, affioranti soprattutto nelle aree collinari, sono state suddivise sulla base della pendenza, sulla presenza o meno di fenomeni di dissesto ecc…

La carta, così redatta, evidenzia ambiti omogenei per caratteristiche e problemi di carattere geologico – tecnico; sulla base di tale zonizzazione il territorio viene classificato in 9 classi principali identificando prioritariamente:

- **Aree stabili** rappresentate dalle zone in cui la pendenza è inferiore a 20° ed il substrato roccioso è affiorante o dove le coperture, rappresentate da depositi fluviali e lacustri o/e dall'eluvio–colluviale, non presentano segni di instabilità.
- **Aree potenzialmente stabili con possibili incrementi della fase sismica** rappresentate da rocce affioranti modesta copertura detritica, terreni a comportamento geomeccanico differenziato e presenza di una falda idrica superficiale.
- **Aree instabili, ad alto rischio geologico.** In questa classe si rinvengono fenomeni di dissesto accertati o presunti e fenomeni legati a dissoluzione chimica. I rischi che vengono presi in considerazione sono principalmente legati al fenomeno dei dissesti idrogeologici e all'alluvionamento per esondazione da parte di corsi d'acqua.

Di seguito si riporta la legenda della carta dello zoning geologico-tecnico redatto in scala 1:10000 secondo la normativa vigente al momento della redazione del PRG .

ROCCE LITICHE

1. **Zone stabili, senza particolari problemi connessi ad incrementi della fase sismica.**

Aree interessate da substrato roccioso affiorante o sub-affiorante o con modeste coltri di materiale incoerente. Problemi per l'edificazione possono risultare dalla giacitura degli strati, dal grado di fratturazione e dalla presenza di faglie. Pendenza inferiore a 20°.
Indagini: secondo quanto previsto dal D.M. 11/3/1988.

2. **Zone stabili, con possibili incrementi della fase sismica**

Aree interessate da substrato roccioso affiorante o sub-affiorante o con modeste coltri di materiale incoerente. Problemi per l'edificazione possono risultare dalla giacitura degli strati, dal grado di fratturazione e dalla presenza di faglie. Pendenza superiore a 20°.
Indagini: secondo quanto previsto dal D.M. 11/3/1988.
Andranno approfonditi gli studi tesi a definire le condizioni giaciturali della roccia. Necessarie le verifiche di stabilità in ordine alle modifiche previste dall'opera in progetto.

ROCCE CLASTICHE

3. Aree potenzialmente stabili.

Aree interessate da coperture incoerenti e/o semicoerenti (coltri detritiche, colluviali ed eluviali) ben contenute al piede e non interessate da segni di instabilità. In coltri di spessore ridotto e con pendenza inferiore a 20°.
In relazione alla diversa litologia di origine possono risultare a diverso comportamento meccanico.
Indagini: secondo quanto previsto dal D.M. 11/3/1988.
Andranno definiti in dettaglio lo spessore della coltre, la giacitura, la litologia del substrato e la profondità della falda idrica per verificare possibili incrementi della fase sismica.

4. Aree stabili

Aree interessate da depositi alluvionali di spessore variabile con substrato pianeggiante o poco inclinato. Terreni a comportamento geomeccanico differenziato in relazione alla diversa composizione granulometrica. Il livello della falda idrica è normalmente compreso nei primi 10 metri di profondità dal piano di campagna.
indagini: secondo quanto previsto dal DM. 11/3/1988.
Particolare attenzione andrà posta nella verifica di eventuale presenza di terreni liquefacibili.

5. Aree ad elevato rischio geologico - edificabilità sconsigliata

Aree alluvionali con le stesse caratteristiche e problematiche precedentemente descritte ma esondabili a seguito di eventi di piena di carattere eccezionale.
Indagini: secondo quanto previsto dal D.M. 11/3/1988.
L'eventuale edificazione dovrà essere preceduta da interventi di protezione e bonifica idraulica al fine di eliminare le condizioni di rischio.

6. **Aree potenzialmente stabili**

Aree interessate dall'affioramento di depositi di facies fluvio-lacustre e/o deltizia. Spessori elevati nella tipica distribuzione lenticolare,
Su versanti con pendenza inferiore a 20°. Il comportamento geomeccanico è condizionato dalla composizione granulometrica, dal grado d'addensamento e dal contenuto d'acqua.
Indagini: secondo quanto previsto dal D.M. 11/3/1988. Particolare attenzione dovrà essere posta nella definizione delle caratteristiche stratigrafiche e geotecniche del volume significativo, in ordine soprattutto alla presenza di lenti e livelli compressibili.

7. Aree al limite di stabilità, possibili incrementi della fase sismica

Aree interessate dall'affioramento di depositi di facies fluvio-lacustre c/o deltizia. Spessori elevati nella tipica distribuzione lenticolare.
Su versanti con pendenza maggiore a 20°. Il comportamento geomeccanico è condizionato dalla composizione granulometrica, dal grado di addensamento e dal contenuto d'acqua.
Indagini: secondo quanto previsto dal D.M. 11/3/1988.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella definizione delle caratteristiche stratigrafiche e geotecniche del volume significativo, in ordine soprattutto alla presenza di lenti e livelli compressibili.
Necessarie le verifiche di stabilità per accertare la compatibilità degli interventi in progetto.

8. Aree instabili, ad alto rischio geologico, edificabilità sconsigliata

Aree interessate da fenomeni di dissesto accertati e presunti e da dissoluzione chimica:
1) Processi morfologici sui versanti legati alla gravità e al deflusso idrico;
2) Processi morfologici fluviali;
3) Processi carsici;

Per le aree ammesse a consolidamento ai sensi della L.R. n. 65/78 (Monteluce, Fontivegge, S. Francesco al Prato) bisognerà tener conto di quanto previsto dall'art. 2 della L. 64/74 e dalla Delibera dei Consiglio Regionale n. 721 dei 6/6/1988.

9. Aree ad edificabilità condizionata

Aree profondamente modificate dall'attività antropica:
- cave attive ed inattive;
- discariche.

Indagini: secondo quanto previsto dal D.M. 11/3/88. Particolare attenzione andrà posta nella definizione delle condizioni di stabilità locale e degli aspetti stratigrafici.

Le zone oggetto di variante ricadono nell’area 4 (aree stabili) come visibile nella sottostante cartografia

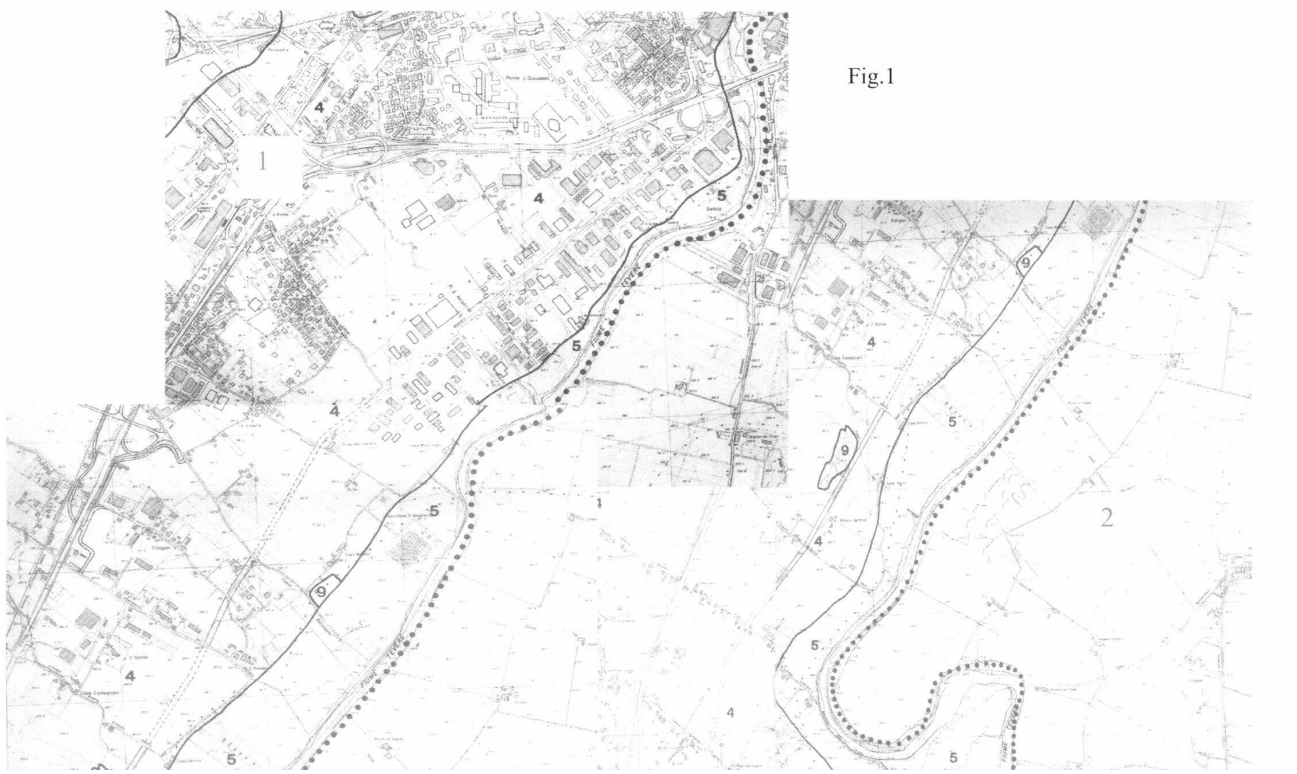


Fig.1

Indagini geognostiche pregresse

Nel corso degli anni, nell'area alluvionale in cui sono ubicati gli ambiti oggetto di variante, sono stati eseguiti numerosi studi di carattere geologico; in particolare sono disponibili numerose informazioni in merito alle indagini geognostiche come sondaggi, prove penetrometriche, prove di laboratorio e alla realizzazione di pozzi privati nonché altre ricerche che riguardano l'analisi del sottosuolo ai fini di una caratterizzazione geologico-geotecnica e idrogeologica.

Si riporta di seguito la distribuzione dei siti (puntinato rosso) in cui sono state eseguite le varie indagini di carattere geologico.

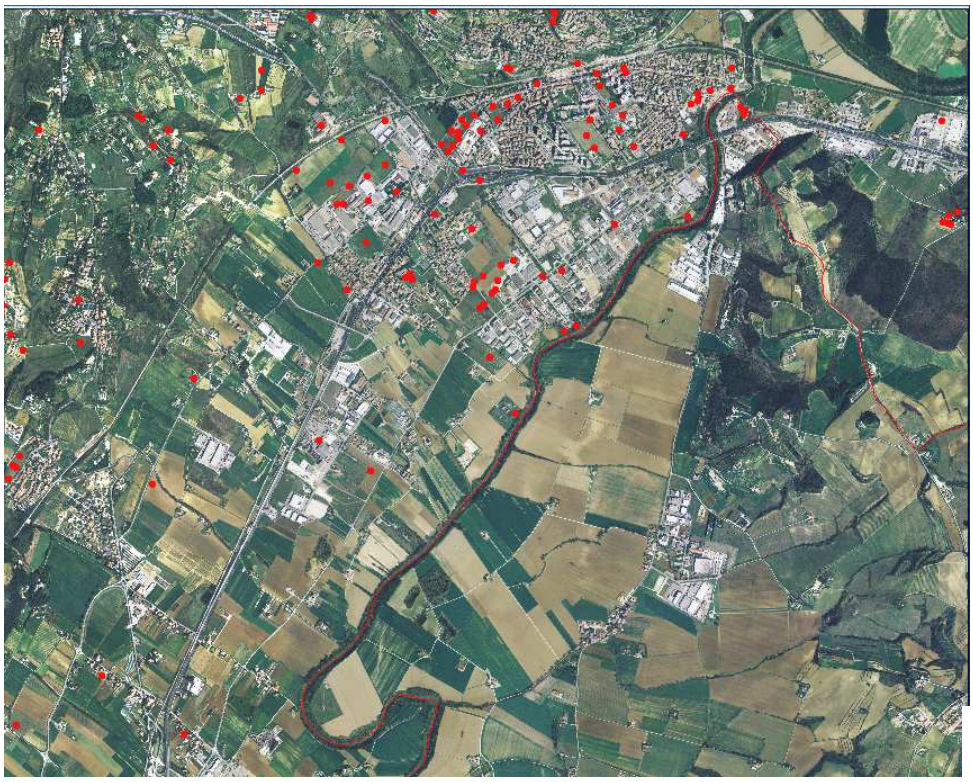


Fig.2

Come visibile dalla cartografia delle indagini geognostiche, la zona risulta ampiamente studiata e sufficientemente ben conosciuta dal punto di vista geologico. Pertanto, in questa fase di pianificazione urbanistica (parte operativa), si ritiene che le informazioni disponibili siano soddisfacenti alla caratterizzazione geologica e sismica locale .

GEOLOGIA E MICROZONAZIONE SISNICA DELLE ZONE OGGETTO DI VARIANTE

Caratteristiche Geomorfologiche

Le aree oggetto di variante sono ubicate nella pianura alluvionale del fiume Tevere tra le località Ponte San Giovanni, Valtiera, Balanzano, il Sardo fino a S.Martino in Campo sulla pianura alluvionale del Fiume Tevere in destra idrografica del corso d'acqua. La morfologia locale è caratterizzata topograficamente da bassi angoli di inclinazione dovuti alla presenza di terreni di natura fluviale sedimentati dal vicino fiume e dai suoi affluenti che ne condizionano l'assetto pianeggiante.

Gli abitati di Ponte San Giovanni, Balanzano e Loggi sono impostati in parte su terreni alluvionali recenti e parte sui terrazzi fluviali del fiume Tevere.

Dal punto di vista della stabilità della zona, i terrazzi dei vari ordini si presentano stabilizzati, fatta eccezione per la scarpata dell'alveo del Tevere che in qualche caso può risultare a rischio dissesto per fenomeni di erosione al piede e/o avvallamento di sponda soprattutto in occasione di fenomeni alluvionali particolarmente intensi.

Gli orli dei terrazzi risultano leggermente rialzati e, dove la sponda assume la conformazione di scarpata, la vegetazione sostiene il terreno spondale.

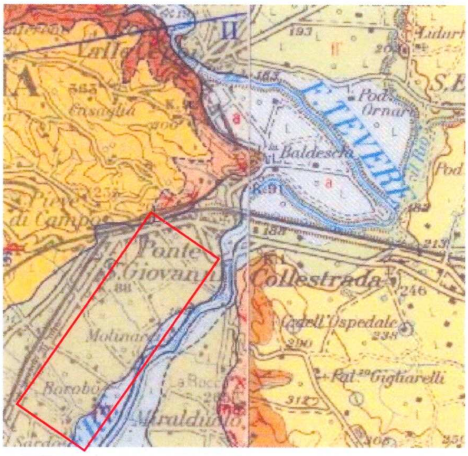
Per quanto riguarda i rischi connessi all'impaludamento e ristagno delle acque in superficie, si può dire che nella zona la modesta pendenza dei terrazzi verso l'alveo fluviale garantisce sempre lo scorrimento delle acque superficiali.

Nelle zone oggetto di variante non sono stati rilevati particolari processi geomorfologici che possono condizionare sostanzialmente la pericolosità idrogeologica e sismica della zona; anche la carta geologica e di microzonazione sismica (livello 1 - carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica) non evidenzia alcun processo attivo.

Caratteristiche geologiche

La cartografia esistente e le indagini svolte per la definizione della pericolosità sismica hanno definito con dettaglio la stratigrafia e le condizioni geologiche locali. Ulteriori informazioni sono state reperite dalle indagini condotte per la progettazione esecutiva di opere pubbliche, realizzate nello stesso conteso geologico e morfologico rispetto alla zona oggetto di studio.

Fig.3 *Stralcio carta geologica d'Italia 1:100.000*



Partendo dalla cartografia geologica ufficiale in scala 1:100.000, si rileva la presenza esclusiva di depositi alluvionali poggianti su di un bedrock roccioso rappresentato dalla formazione della Marnoso Arenacea.

I sedimenti dello strato superiore sono costituiti principalmente da ghiaie in matrice sabbiosa, intercalata secondo la geometria lenticolare propria dei sedimenti fluviali, a depositi argilloso-limosi e sabbioso-limosi.

Nel dettaglio, per quanto riguarda la caratterizzazione geologica della pianura alluvionale del fiume Tevere, è disponibile la cartografia in scala 1:10.000 perfezionata recentemente dalla Regione dell'Umbria - Servizio Geologico in occasione degli studi di microzonazione sismica e realizzata attraverso il rilevamento diretto di campagna, la consultazione di tutti i dati geognostici disponibili e messi a disposizione dal amministrazione comunale nonché la realizzazione di una nuova campagna geognostica e geofisica.

Carta Geologica

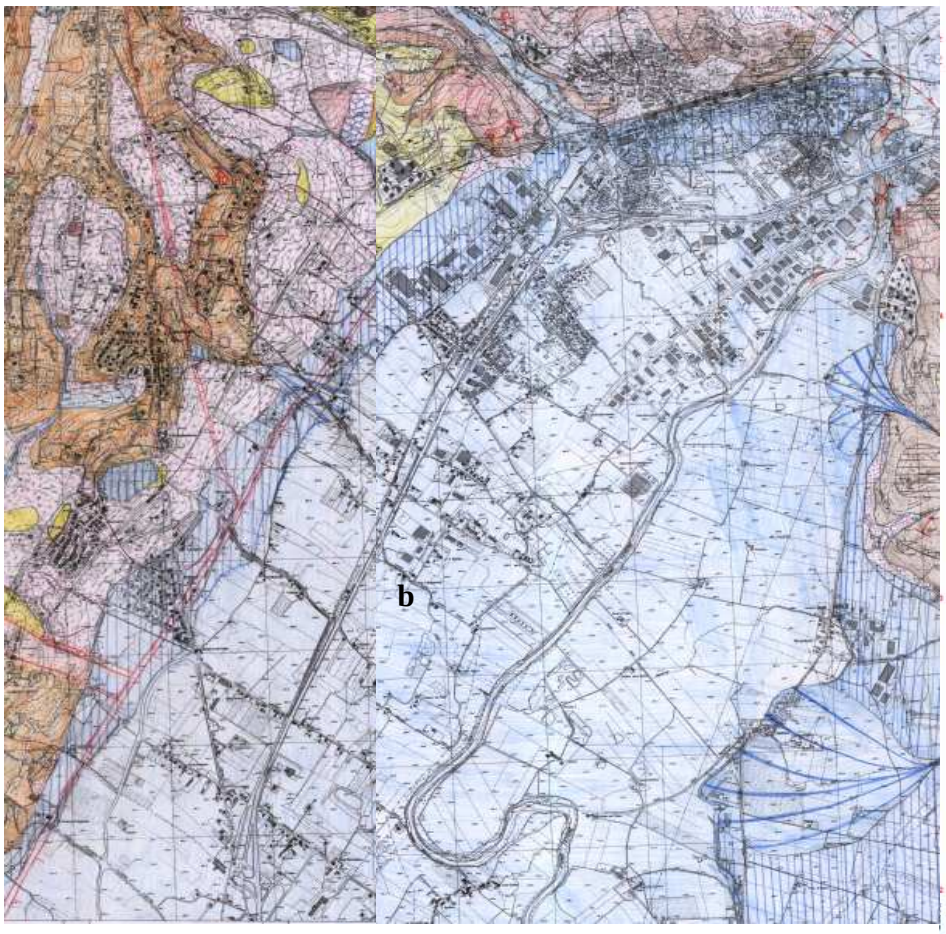


Fig.4

UNITÀ STRATIGRAFICHE QUATERNARIE

Depositi alluvionali – b

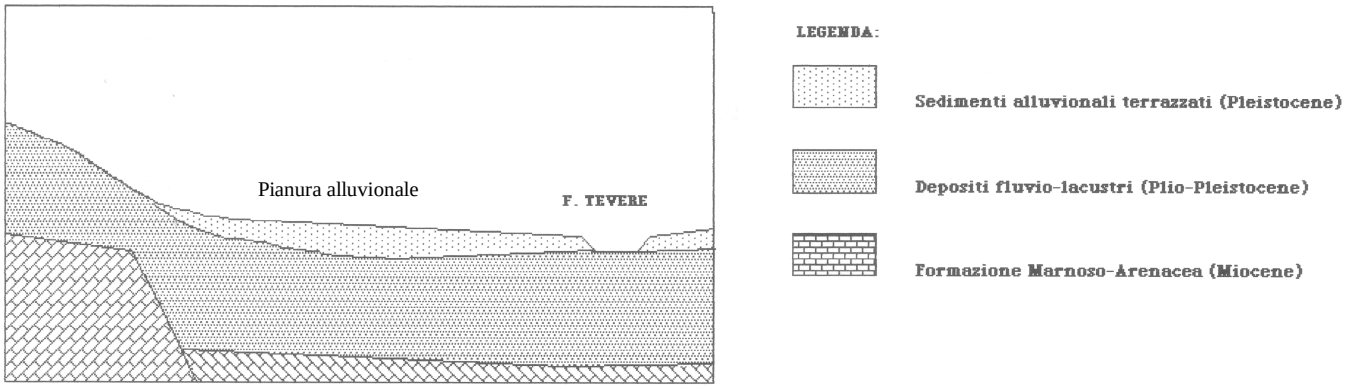
Simbolo: fondo celeste
Sono i depositi alluvionali in rapporto con la morfologia e la dinamica attuali. I depositi del Fiume Tevere sono costituiti in prevalenza di ghiaie in scarsa matrice argillo-limosa con sabbie limose gialle e limi marroni.
Pleistocene – Olocene

Si tratta di alluvioni prevalentemente ciottolose depositate dal Fiume Tevere, principale collettore drenante dell'area, dopo il ciclo lacustre plio-pleistocenico. La natura dei ciottoli che compongono la frazione più grossolana è legata alle strutture Ceno-Mesozoiche affioranti nel bacino d'erosione.

Al di sotto dei depositi alluvionali, si rinvengono le litologie appartenenti alla formazione Marnoso-Arenacea, che, in corrispondenza del fiume, risulta in qualche caso affiorante.

Infatti, nella zona nord di Ponte San Giovanni, nei pressi del nuovo ponte lungo l'alveo del fiume Tevere è vivibile l'affioramento della formazione della Marnoso Arenacea soprattutto durante l'estate ed in condizioni di magra.

La formazione marina che rappresenta nell'area il substrato roccioso, è costituita da livelli arenacei competenti a vario grado di fatturazione; in qualche zona risulta molto disgregata soprattutto nella parte più superficiale. Gli strati arenaci, alternati a strati di marne ed argilliti marroni e grigiastre, sono generalmente compatti ed a basso grado di fratturazione.

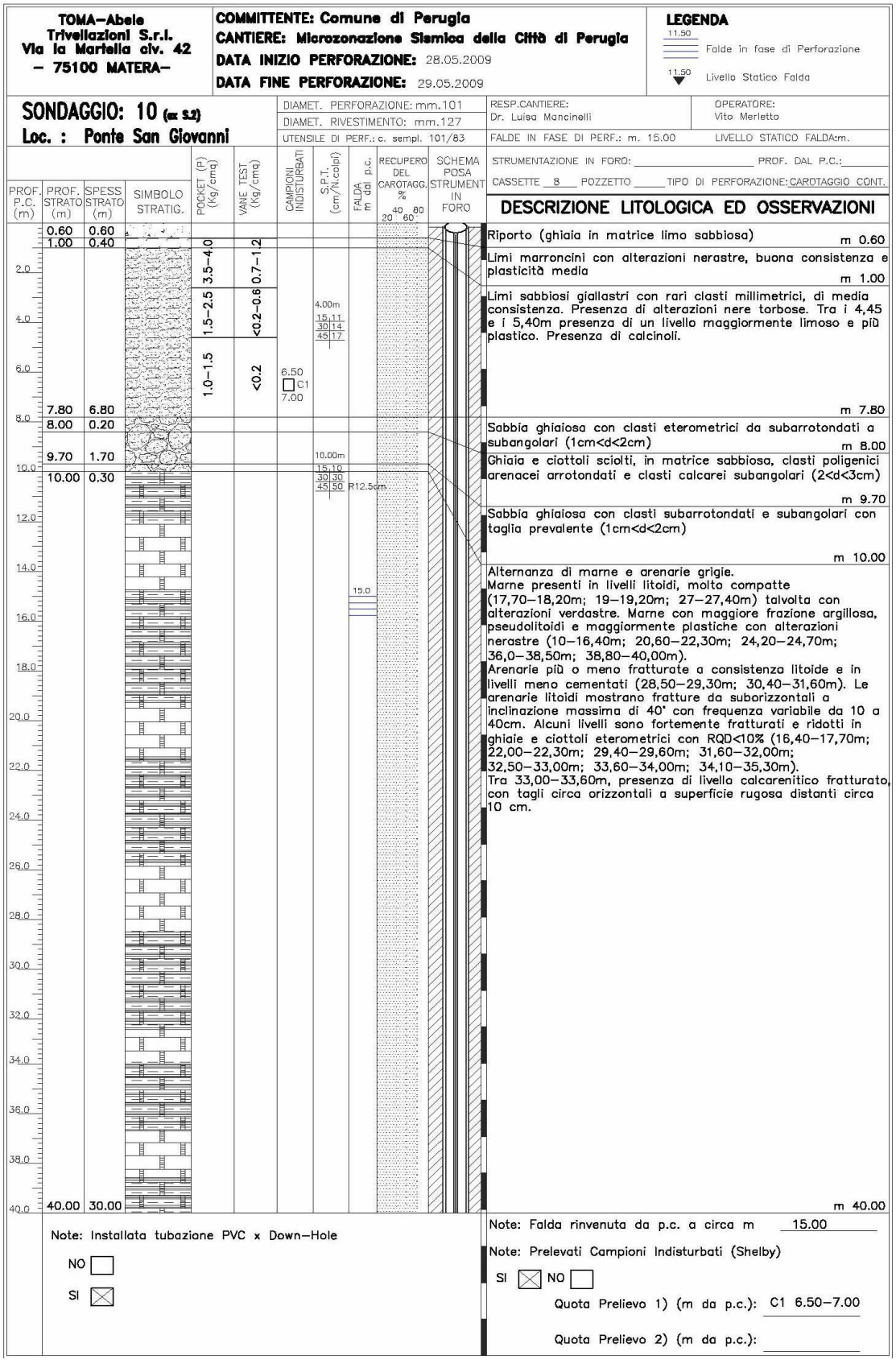


Sezione geologica tipo della valle del Tevere

La coltre alluvionale, assente nei pressi della zona del nuovo ponte, si ispessisce verso Sud sino a raggiungere i 18-20 metri nei pressi di Balanzano ed oltre i 40 nei pressi del fiume Tevere a San Martino in Campo.

Nella stratigrafia sottostante viene riportata la successione stratigrafica di un sondaggio a carotaggio continuo eseguito in occasione degli studi di microzonazione sismica nell'area industriale di Ponte san Giovanni. Il sondaggio, profondo 40 metri, ha raggiunto il substrato roccioso della Marnoso Arenacea a 10 metri di profondità. (fig.5)

Fig.5


TOMA–Abele
Trivellazioni S.r.l.
Via la Martella civ. 42
– 75100 MATERA–
COMMITTENTE: Comune di Perugia
CANTIERE: Microzonazione Sismica della Città di Perugia
DATA INIZIO PERFORAZIONE: 28.05.2009
DATA FINE PERFORAZIONE: 29.05.2009
LEGENDA
11.50 Falde in fase di Perforazione
11.50 Livello Statico Falda
SONDAGGIO: 10 (ex S.2)
Loc. : Ponte San Giovanni
DIAMET. PERFORAZIONE: mm.101
DIAMET. RIVESTIMENTO: mm.127
UTENSILE DI PERF.: c. sempl. 101/83
RESP.CANTIERE: Dr. Luisa Mancinelli
OPERATORE: Vito Merletto
FALDE IN FASE DI PERF.: m. 15.00
LIVELLO STATICO FALDA:m.
STRUMENTAZIONE IN FORO: PROF. DAL P.C.:
CASSETTE 8 POZZETTO TIPO DI PERFORAZIONE: CAROTAGGIO CONT.
PROF. P.C. (m)
PROF. STRATO (m)
SPESS STRATO (m)
SIMBOLO STRATIG.
POCKET (P) (Kg/cmq)
VANE TEST (Kg/cmq)
CAMPIONI INDISTURBATI
S.P.T. (cm/N.colpi)
FALDA m dal p.c.
RECUPERO DEL CAROTAGG. %
SCHEMA POSA STRUMENT IN FORO
DESCRIZIONE LITOLOGICA ED OSSERVAZIONI
0.60 0.60
1.00 0.40
7.80 6.80
8.00 0.20
9.70 1.70
10.00 0.30
40.00 30.00
3.5–4.0
1.5–2.5
1.0–1.5
0.7–1.2
<0.2–0.6
<0.2
6.50 C1 7.00
4.00m 15,11 30,14 45,17
10.00m 15,10 30,30 45,50 R12.5cm
15.0
Riporto (ghiaia in matrice limo sabbiosa) m 0.60
Limi marroncini con alterazioni nerastre, buona consistenza e plasticità media m 1.00
Limi sabbiosi giallastri con rari clasti millimetrici, di media consistenza. Presenza di alterazioni nere torbose. Tra i 4,45 e i 5,40m presenza di un livello maggiormente limoso e più plastico. Presenza di calcinoli. m 7.80
Sabbia ghiaiosa con clasti eterometrici da subarrotondati a subangolari (1cm<d<2cm) m 8.00
Ghiaia e ciottoli sciolti, in matrice sabbiosa, clasti poligenici arenacei arrotondati e clasti calcarei subangolari (2<d<3cm) m 9.70
Sabbia ghiaiosa con clasti subarrotondati e subangolari con taglia prevalente (1cm<d<2cm) m 10.00
Alternanza di marne e arenarie grigie.
Marne presenti in livelli litoidi, molto compatte (17,70–18,20m; 19–19,20m; 27–27,40m) talvolta con alterazioni verdastre. Marne con maggiore frazione argillosa, pseudolitoidi e maggiormente plastiche con alterazioni nerastre (10–16,40m; 20,60–22,30m; 24,20–24,70m; 36,0–38,50m; 38,80–40,00m).
Arenarie più o meno fratturate a consistenza litoide e in livelli meno cementati (28,50–29,30m; 30,40–31,60m). Le arenarie litoidi mostrano fratture da suborizzontali a inclinazione massima di 40° con frequenza variabile da 10 a 40cm. Alcuni livelli sono fortemente fratturati e ridotti in ghiaie e ciottoli eterometrici con RQD<10% (16,40–17,70m; 22,00–22,30m; 29,40–29,60m; 31,60–32,00m; 32,50–33,00m; 33,60–34,00m; 34,10–35,30m).
Tra 33,00–33,60m, presenza di livello calcarenitico fratturato, con tagli circa orizzontali a superficie rugosa distanti circa 10 cm. m 40.00
Note: Installata tubazione PVC x Down–Hole
NO
SI
Note: Falda rinvenuta da p.c. a circa m 15.00
Note: Prelevati Campioni Indisturbati (Shelby)
SI NO
Quota Prelievo 1) (m da p.c.): C1 6.50–7.00
Quota Prelievo 2) (m da p.c.):

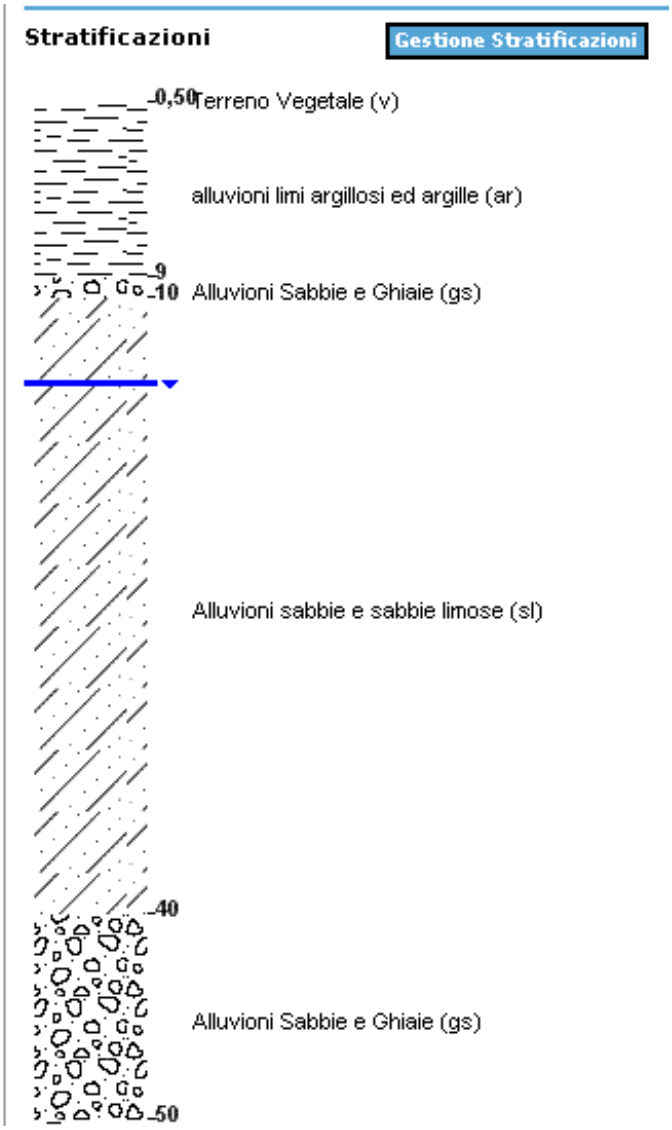
Caratteristiche idrogeologiche

Per quanto riguarda la valle del Tevere, le alluvioni costituiscono un acquifero importante nel quale è presente una falda idrica superficiale il cui livello statico, nella zona di Ponte San Giovanni, si attesta ad una profondità inferiore agli 8-10 mt. dal piano di campagna, mentre a Madonna del Piano ed a S.Martino in Campo il livello piezometrico si attesta generalmente tra i 15 ed i 20 metri in relazione alla stratigrafia locale e alla presenza di livelli impermeabili. Il letto della falda caratterizzato da una bassa permeabilità è rappresentato verso Nord, in corrispondenza di Ponte S.Giovanni dalla formazione rocciosa della Marnoso Arenacea e, verso Sud, in corrispondenza di S.Martino in Campo dai depositi argillosi lacustri presenti tra le alluvioni ed il substrato roccioso. La formazione rocciosa della marnoso-arenacea, è da considerarsi impermeabile in quanto caratterizzata da un'estrema scarsità della circolazione idrica sotterranea e, per contro, da un enorme sviluppo dell'idrografia superficiale ben visibile lungo i rilevi collinari. Gli orizzonti permeabili si hanno dove maggiore è la componente ghiaiosa o arenacea ed alto grado di fatturazione; tali orizzonti sono limitati e raramente si garantiscono portate utilizzabili. La presenza di numerosi pozzi ad uso domestico ha consentito di accertare che la zona è caratterizzata da una falda a pelo libero ospitata all'interno dei depositi alluvionali; i livelli ghiaioso-sabbiosi, prevalenti nella parte più superficiale, costituiscono sede ottimale per l'accumulo e la circolazione di acqua.

Censimento pozzi

Fig.6

In particolare, si riporta di seguito la stratigrafia di un pozzo ad uso domestico realizzato nel 1995 nella zona di S.Martino in Campo sui depositi alluvionali.



I sedimenti alluvionali hanno un grado di permeabilità primaria per porosità medio-alta, sempre legato alla percentuale di materiali fini in essi contenuti.

Infatti, dove prevale la componente più grossolana (sabbie e ghiaie) la permeabilità è elevata e si possono immagazzinare accumuli idrici, più o meno cospicui; il livello statico, in questi materiali, si rinviene mediamente tra i 5 e gli 20 metri di profondità, leggermente degradante in direzione dell'alveo fluviale, principale asse di drenaggio della zona.

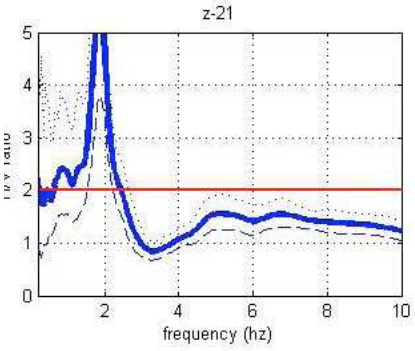
Il drenaggio delle acque profonde risulta condizionato dall'assetto stratigrafico e morfologico e, dagli studi svolti, la falda risulta alimentare il corso d'acqua soprattutto nei periodi di magra.

Indagini geologiche e geofisiche eseguite 2009 per la microzonazione sismica

In occasione degli studi di microzonazione sismica compiuti per il territorio compreso nelle 4 sezioni CTR di Perugia, Ponte Felcino, S.Sisto e Ponte San Giovanni sono state eseguite appositamente numerose indagini geognostiche e geofisiche. Le ricerche e gli studi sono stati condotti dalla Regione dell'Umbria in collaborazione con l'amministrazione comunale. In particolare, per la zona della pianura alluvionale del Tevere nei pressi di Ponte San Giovanni sono state eseguite 3 sismiche a rifrazione in prossimità delle aree oggetto di variante ed alcuni sondaggi geognostici profondi. A queste si sono aggiunte delle prove in sito dei microtremori ed un monitoraggio sismico in alcuni siti di riferimento per la definizione dello spettro di risposta sismica locale. I dati ed i risultati ottenuti da queste attività costituiscono una parte integrante di quelli ottenuti dall'attività di acquisizione sismologica su micro-reti e dalla relativa attività interpretativa.

La scelta dei siti di misura e le modalità operative di intervento sono state preventivamente concordate con gli operatori del Settore geologico della Regione dell'Umbria e sulla base delle informazioni messe a disposizione dallo stesso Settore. In particolare per Ponte San Giovanni si riportano di seguito i punti di misura e l'esito della risposta sismica locale mediante rapporti spettrali.

Fig. 7



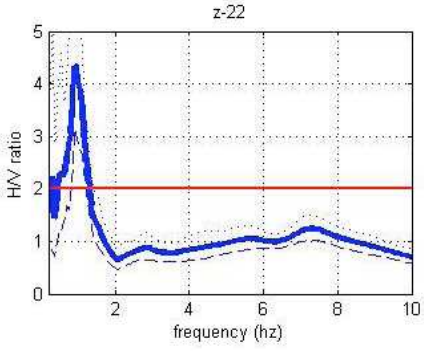


Fig. RESTc – Siti nell'area di Madonna del Piano e Ponte S. Giovanni.

I risultati relativi a Ponte S. Giovanni indicano inequivocabilmente la presenza di depositi di copertura con un elevato contrasto di impedenza rispetto al bedrock e spessori di questi relativamente alti (>30 m). Lo stesso può essere affermato per i siti di Case Nuove e Madonna del Piano anche se le evidenze sperimentali non siano altrettanto chiare perché ancora più spostate in bassa frequenza (<1hz) dove la risoluzione in frequenza è ovviamente più bassa.
I grafici danno il valore medio H/V (blu), valore medio + una deviazione standard (linea a punti blu), valore medio – una deviazione standard (linea tratteggiata in blu). La linea rossa indica il valore di rapporto spettrale pari a 2.
Per Z_21. Un chiaro picco a 1.8 hz con H/V=5.6 e per Z_22. Un chiaro picco a 0.9 hz con H/V = 4.3.

Per quanto riguarda la sismica di superficie e la metodologia adottata, si riportano le caratteristiche dello strumento e la tipologia di acquisizione dei dati:

-Sismografo Mod. AMBROGEO mod. Echo24 : acquisizione con risoluzione di 16 bit, con 24 canali con memorizzato direttamente sullo strumento; trasferimento dati su PC e filtraggio del segnale con filtri passa basso con frequenza principale
di taglio a 250 Hz;
-Apparato di ricezione (per Sismica di Superficie in onda P/S): 24 geofoni marca OYO 14 Hz, per onda P, e MARK PRODUCTS per onde S 10 Hz, con time break sincrono con la sorgente di energia;
-Sorgente di Energia (per Sismica di Superficie) esploditore a cartucce ESI (Energizzatore Sismico Isotta) per onda P, e “Hammer Blow” da 8 Kg lasciato impattare orizzontalmente (per creare onde di Taglio) su un parallelepipedo/traversa di legno assicurato al terreno;
-Trattamento dati (per Sismica di Superficie): display sismogrammi, lettura first break points per le onde P ed S (FBP) tramite programma “Winsism V.8”- WGeoSoft, analisi delle intensità dei segnali sismici, costruzione delle dromocrone, inversione dati tramite: programma SeisOpt Pro v.4.0 (Optim Inc. USA) per la elaborazione tomografica (onda P-S); definizione della profondità dei rifrattori (GRM-type-Analysis) sui tomogrammi in onda P e definizione delle Vs sui medesimi rifrattori nei tomogrammi in onda S, ottimizzazione e trasferimento dati in sistema C.A.D.
La tecnica di esecuzione della sismica di rifrazione, consiste nel rilevare a distanze orizzontali variabili rispetto ad un punto di origine, gli arrivi di onde sismiche di compressione e di taglio (con appositi geofoni per le onde P ed S) generate da una sorgente di impulsi sismici, e rifratte da discontinuità geologico-strutturali . La velocità di propagazione delle onde sismiche (Vp), costituisce il parametro discriminante per la determinazione della natura litologica del mezzo investigato.
La attribuzione delle velocità rilevate ad i corrispondenti litotipi, è stata fatta sulla base di indagini dirette eseguite in loco od aree limitrofe a quelle di indagine ("taratura" delle misurazioni geofisiche).
Per quasi tutti i profili si è eseguita la acquisizione con tecnica Tomografica ed eseguiti in totale n.9 shots, n. 2 (Shots 1-9) agli estremi del rilievo, e n. 7 interni al rilievo (Shots 2-3-4-5-6-7), che permettono di ottenere una buona ricopertura di dati (informazioni sullo stesso rifrattore da energizzazioni diverse), ricavare variazioni laterali ed in profondità dei campi di velocità, con conseguente giacitura dei livelli rifrattori, e ridurre infine il margine di errore in una investigazione di tipo indiretto.

Caratteristiche Geotecniche

Per la definizione delle caratteristiche geologico-stratigrafiche e geotecniche dei terreni presenti nell'area oggetto di variante, sono stati consultati numerosi studi e prove di carattere geologico-tecnico eseguiti nell'area in occasione di svariati lavori pubblici.

La parametrizzazione geotecnica dei terreni alluvionali può essere comunque prodotta facendo riferimento ai risultati delle prove in sito (penetrometriche SPT), delle prove di laboratorio (prove di taglio diretto) svolte sui medesimi terreni limoso argillosi e ghiaioso-sabbiosi che risultano avere i seguenti valori cautelativi:

Per i terreni limoso argillosi
γ = 1,9 t/m^3 peso di volume,
Cu = 0,5 Kg / cm^2 coesione non drenata
ϕ = 0° angolo di attrito interno in condizioni non drenate

I valori di N SPT per le ghiaie e sabbie oscillano tra 15 e 32 colpi.

Per tale unità, sulla base del valori di suddette prove si ottengono i seguenti valori dei parametri fisico meccanici:

Per i terreni ghiaioso sabbiosi
γ = 2,0 t/m^3 peso di volume,
C' = 0,00 Kg / cm^2 coesione efficace
ϕ = 35°- 40° angolo di attrito interno

Il bedrock, rappresentato dalla formazione della Marnoso-Arenacea, è costituito da alternanze di marne ed arenarie con caratteristiche geomeccaniche buone; in particolare l'ammasso roccioso si mostra sostanzialmente integro o scarsamente fratturato.

Dalla letteratura si evincono i seguenti parametri:

Per la formazione rocciosa
γ = 2.2 t/m^3 peso di volume
c >10 t/m^2 coesione
ϕ > 25° angolo di attrito (sulle superfici di strato)

Microzonazione sismica - Carta delle microzone omogenee in prostettiva sismica di livello 1

In riferimento a quanto definito dalla normativa in materia costruzioni in zone sismiche, (L.64/74 D.M. 26/6/1981, D.G.R 852/03 (Approvazione classificazione sismica del territorio regionale dell'Umbria), D.M 14/01/08 ed "indirizzi e criteri per la microzonazione sismica", è stata redatta una carta di livello 1 (carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica o di pericolosità sismica) che tiene conto delle valutazioni di risposta sismica dei terreni suscettibili di amplificazioni o instabilità dinamiche locali.

La fase sismica che a partire dal settembre del 1997 ha interessato il territorio dell'Umbria e delle Marche ha riproposto l'esigenza di sviluppare una corretta attività di studio tesa alla determinazione delle cause dei fenomeni calamitosi, alla identificazione ed il riconoscimento delle aree soggette al rischio sismico.

Nel contesto del territorio comunale, il PRG identifica numerose situazioni che, per le specifiche condizioni geologiche possono dar luogo a significativi incrementi della fase sismica e/o dare origine a possibili fenomeni di instabilità locale. Tali situazioni si verificano in presenza di terreni liquefacibili, in condizioni di morfologie particolari, in presenza di coltri rimaneggiate dotate di scarsa capacità di resistenza al taglio (aree in dissesto) o interessati direttamente dalla falda idrica superficiale.

Come precedentemente riportato, il sito oggetto della presente variante ricade nella classe 4 dello zoning geologico- tecnico (fig.1) identificata come area stabile.

Nella carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica di livello1, tutta la valle del Tevere e quindi le zone oggetto di variante PRG - parte operativa ricadono nella **zona 7** come riportato nella cartografia allegata (fig.8).

In entrambe i casi la pianura alluvionale risulta stabile dal punto di vista geomorgologico e non presenta particolari problemi in ordine agli aspetti relativi al comportamento geomeccanico dei terreni.

La carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica, effettuata dalla Regione dell'Umbria in collaborazione con gli uffici tecnici dell'Ambiente e Protezione Civile del Comune di Perugia (fig.8 - livello1 di approfondimento), rappresenta il grado di suscettibilità di amplificazioni o instabilità dinamiche locali; è una carta derivata, costruita dai dati di rilevamento geologico-geomorfologico, dal comportamento litotecnico ed idrogreologico ed è stata effettuata per sovrapposizione dalle suddette cartografie nonché dalle risultanze delle indagini geognostiche e geofisiche appositamente realizzate.

Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica

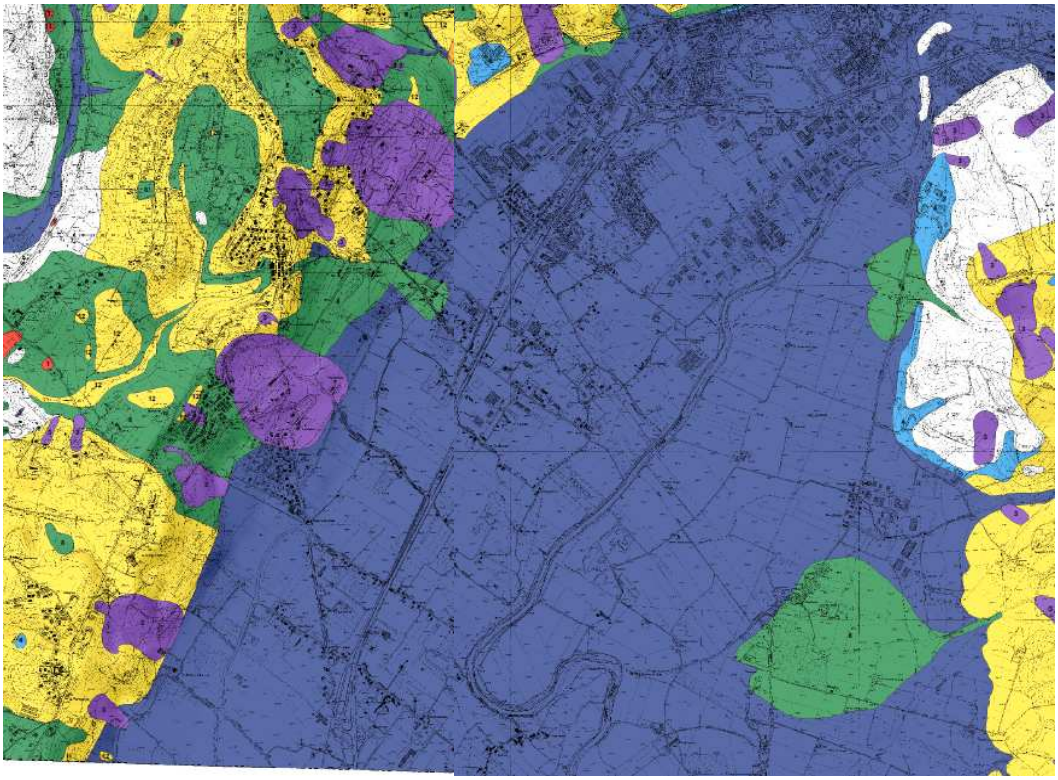


Fig.8

Legenda delle zone suscettibili di amplificazioni sismiche o instabilità dinamiche

- 3 - Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana
- 4 - Zona con terreni di fondazione particolamente scadenti
- 7 - Zona di fondovalle con depositi alluvionali
- 8 - Zona pedemontana di falda di detrito o cono di deiezione
- 12 - Zona dei depositi delle unità sintemiche (UBSU)

Dalle risultanze dei rilievi sismici, eseguiti in occasione degli studi di microzonazione sismica (fig.2 sismica a rifrazione onde P e S), è possibile estrapolare i valori delle velocità delle onde di compressione P e di taglio S come riportato nei tomogrammi sismici allegati; i valori medi delle VP e VS sono valutati sullo stendimento con la GRM-type- Analysis.

Si è valutata inoltre la risposta sismoelastica di differenti tipologie di terreno, onde caratterizzare l'area di interesse ai sensi della normativa sismica (Ordinanza del P.C.M. n. 3274/2003 e del D.M 14/01/08). Ai fini della valutazione dell'azione sismica di progetto, tale normativa suddivide i terreni in 5 categorie di suolo di fondazione (A,B,C,D,E) e 2 categorie speciali (S1-S2),:

A: Formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi caratterizzati da valori di Vs_{30} superiori a 800 m/s, comprendenti eventuali strati di alterazione superficiale si spessore max 5m;

B: Depositi di sabbie e ghiaie molto addensate o argille molto consistenti con spessori di diverse decine di metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità, e da valori di Vs_{30} compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero resistenza penetrometrica NSPT>50, o coesione non drenata cu>250 kPa);

C: Depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate o di argille di media consistenza con spessori variabili da diverse decine fino a centinaia di metri, caratterizzati da valori di Vs_{30} compresi tra 180 m/s e 360 m/s (15<NSPT<50, 70<cu<250 kPa);

D: Depositi di terreni granulari da sciolti a poco addensati oppure coesivi da poco a mediamente consistenti, caratterizzati da valori di Vs_{30}<180 m/s (NSPT<15, cu<70 kPa);

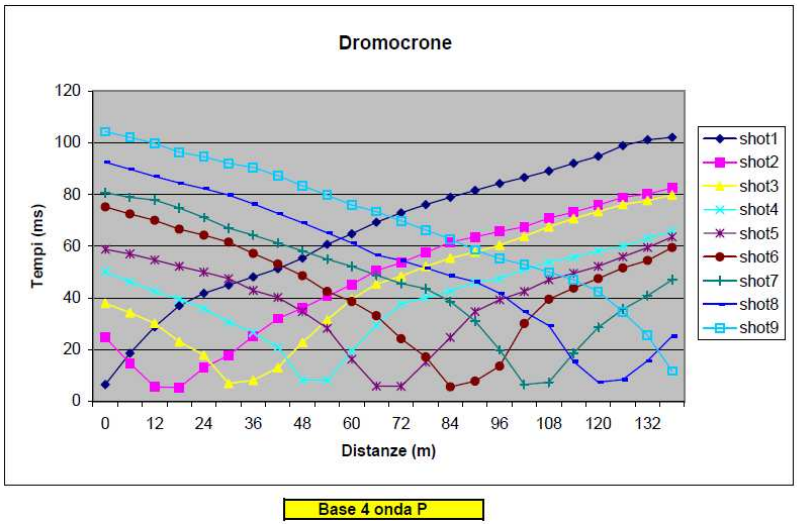
E: Profili di terreno costituiti da strati superficiali alluvionali, con valori di Vs_{30} simili a quelli dei tipi **C** o **D** e spessore compreso tra 5 e 20m, giacenti su di un substrato di materiale più rigido con Vs_{30}>800 m/s.

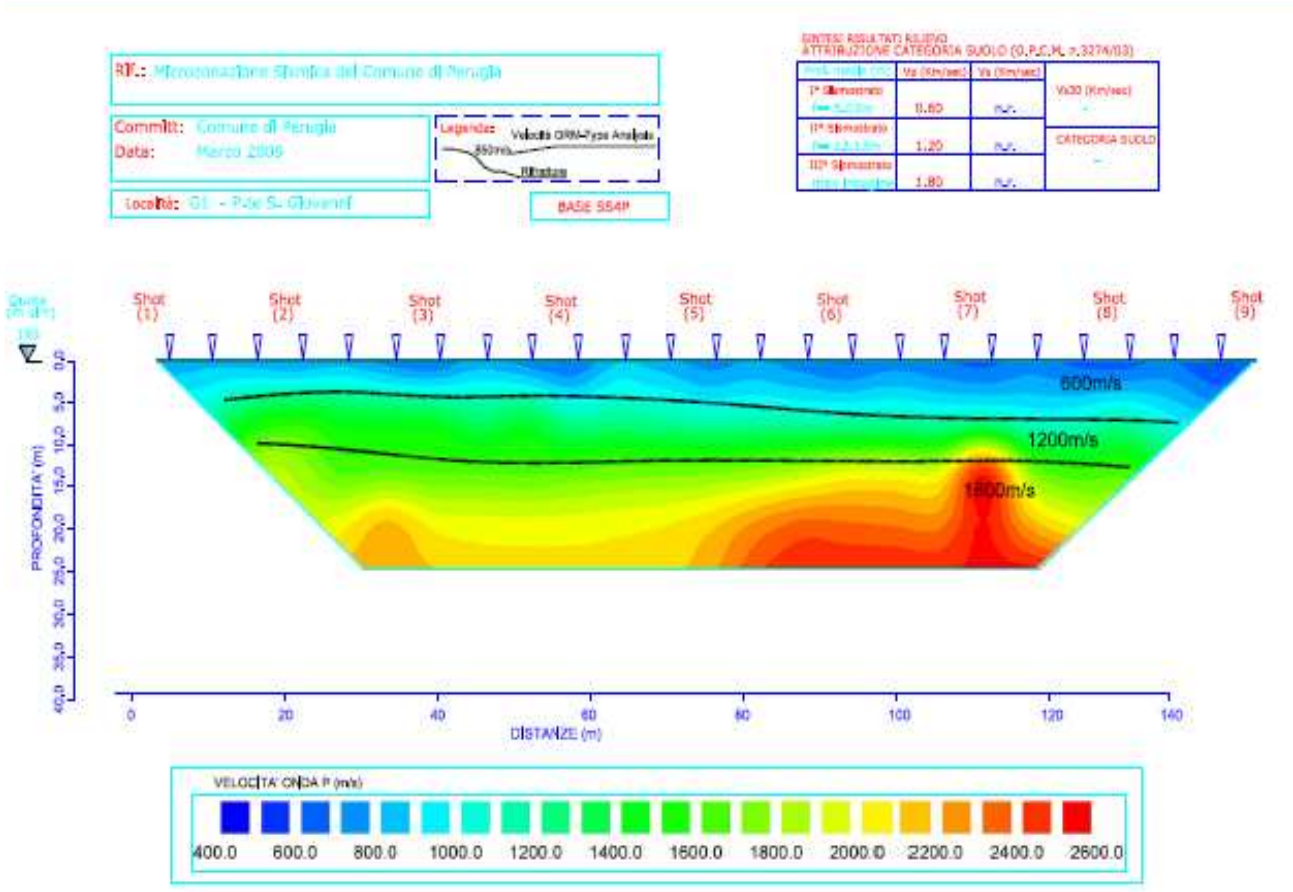
S1-S2: relative ad argille/limi di bassa consistenza e terreni soggetti a liquefazione per le quali si richiedono studi speciali per la definizione della azione sismica di progetto.

Per le zone di Ponte San Giovanni e Balanzano, si riportano di seguito i risultati delle prospezioni sismiche, le attribuzioni della stratigrafia tipo e la caratterizzazione topografica ai sensi del D.M.14/01/08 .

Per Ponte San Giovanni SS4

Onde P

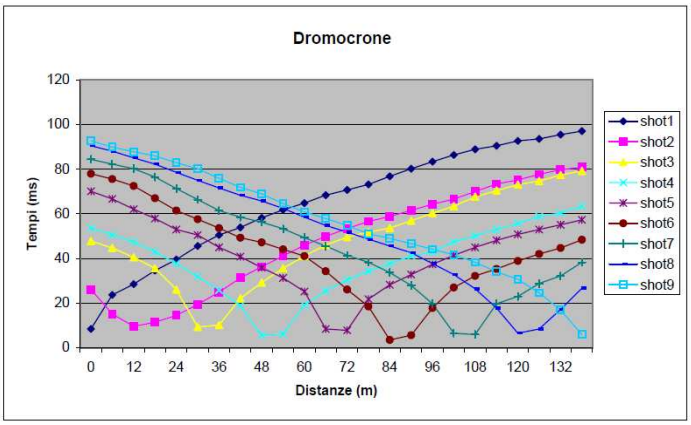




Il risultato di sintesi del rilievo sismico, condotto ai sensi dell'OPCM 3274/03 e del D.M 14/01/2010 consente di caratterizzare l'amplificazione stratigrafica attraverso la **tipologia di sottosuolo,** risultante in tale contesto di tipo **B.**

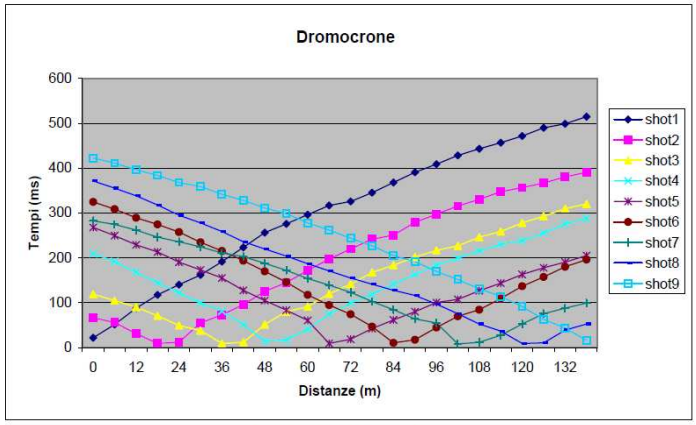
Per Balanzano SS5

Onde P

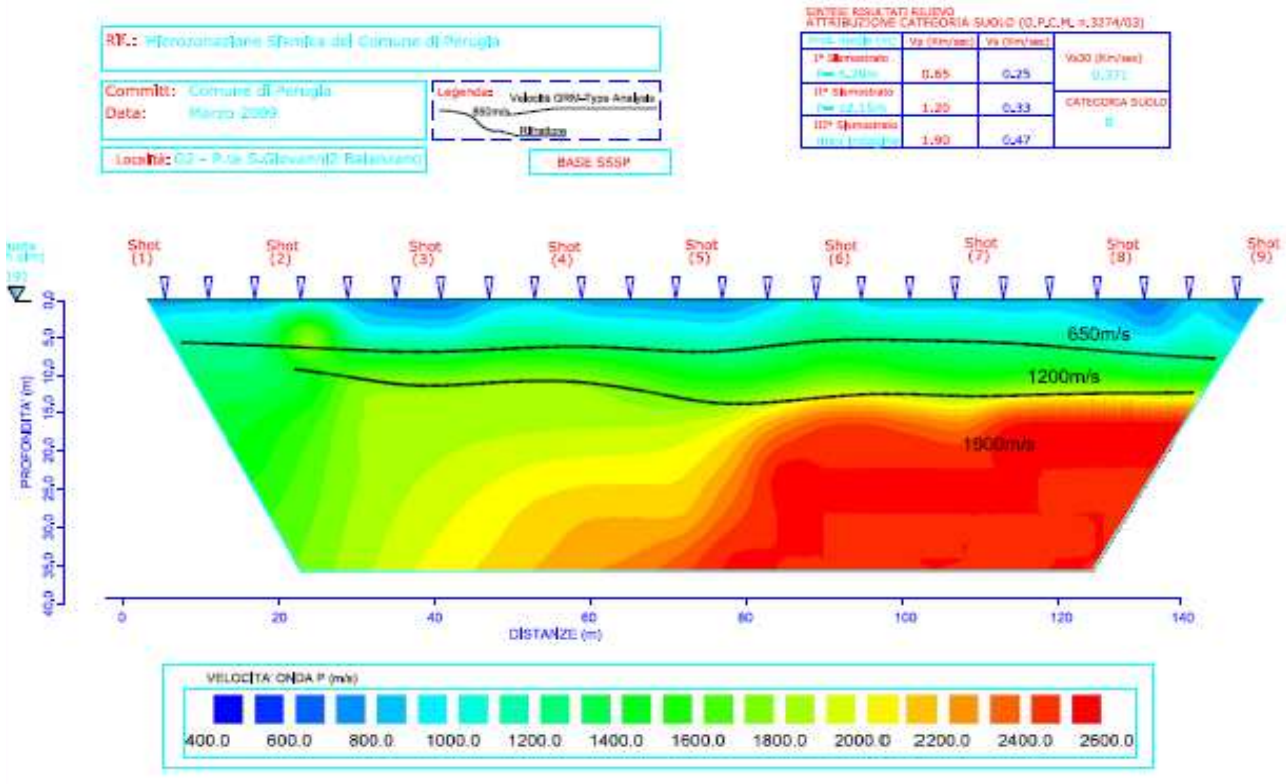


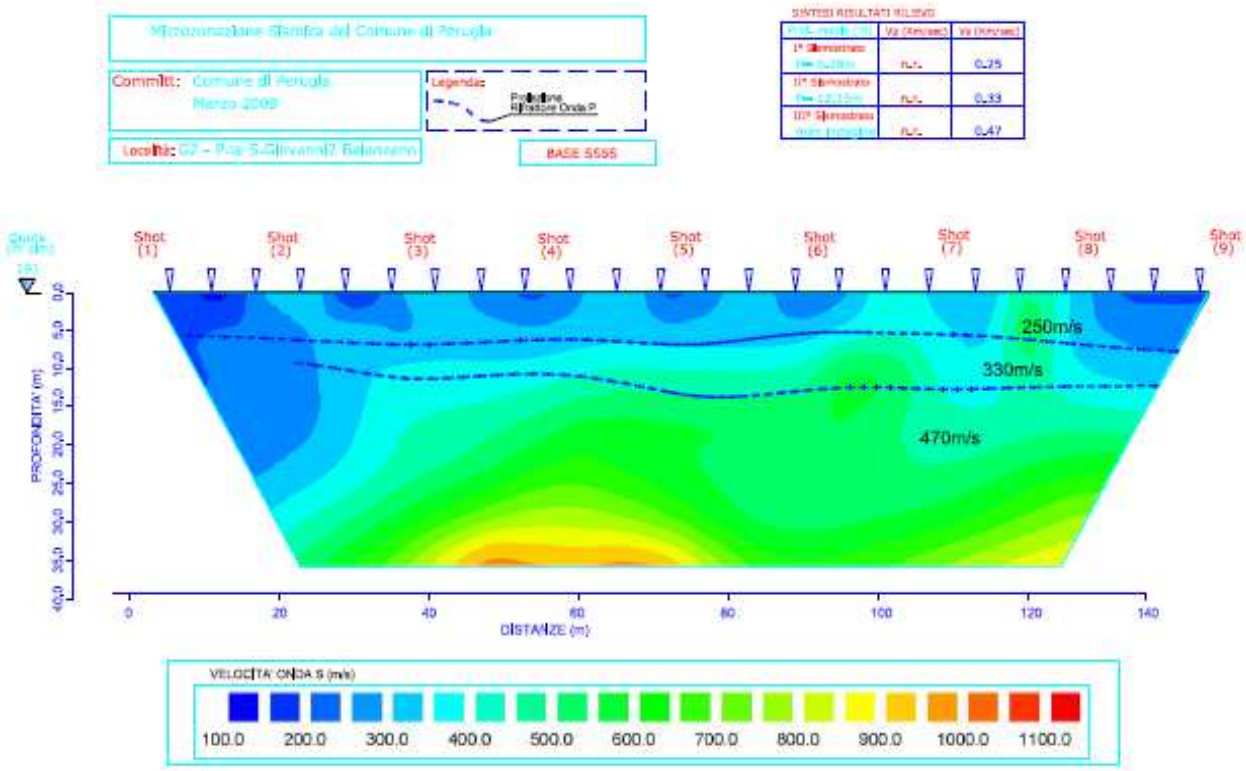
Base 5 onda P

Onde S



Base 5 onda S

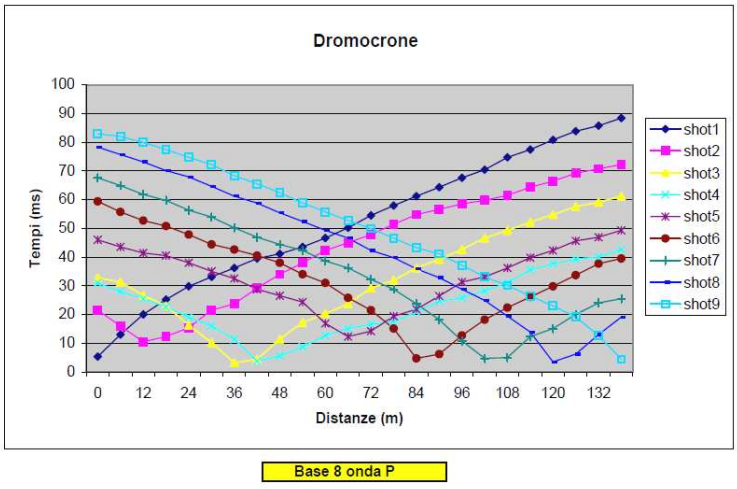




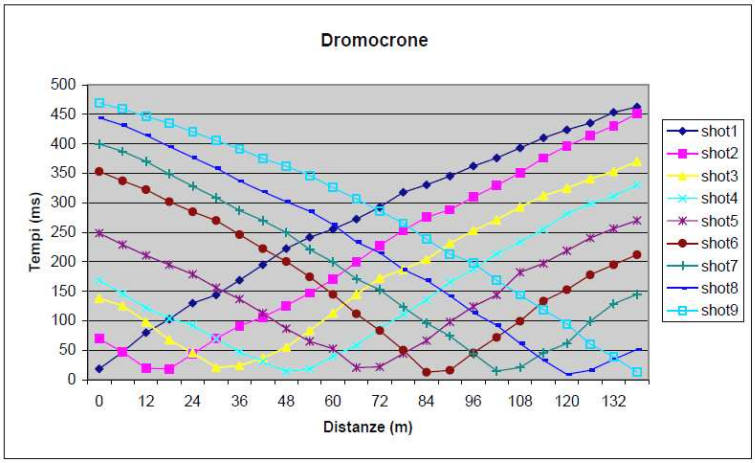
La copertura alluvionale è caratterizzata da una velocità delle onde Vs_{30} compresa tra 360 e 800 m/sec. Il risultato di sintesi del rilievo sismico, condotto ai sensi dell'OPCM 3274/03 e del D.M 14/01/2010 consente di caratterizzare la **tipologia di sottosuolo** che risulta essere, in tale contesto, di tipo **B.**

Per caratterizzare la parte più a Sud della zona oggetto di variante, si riportano i dati dell'indagine sismica relativi al sito SS8 di Madonna del Piano

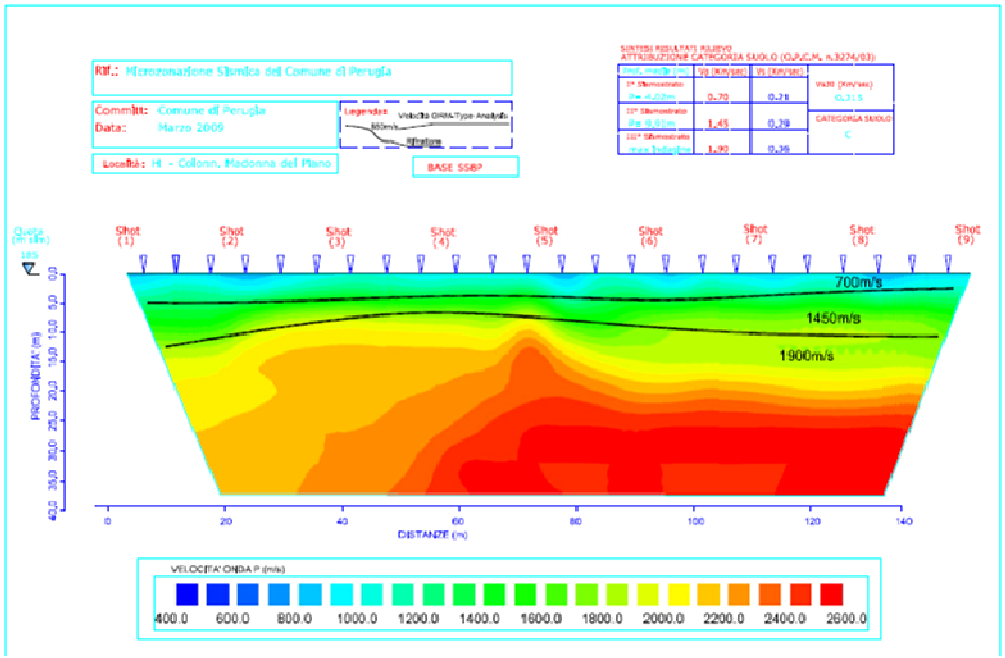
Per Madonna del Piano SS8

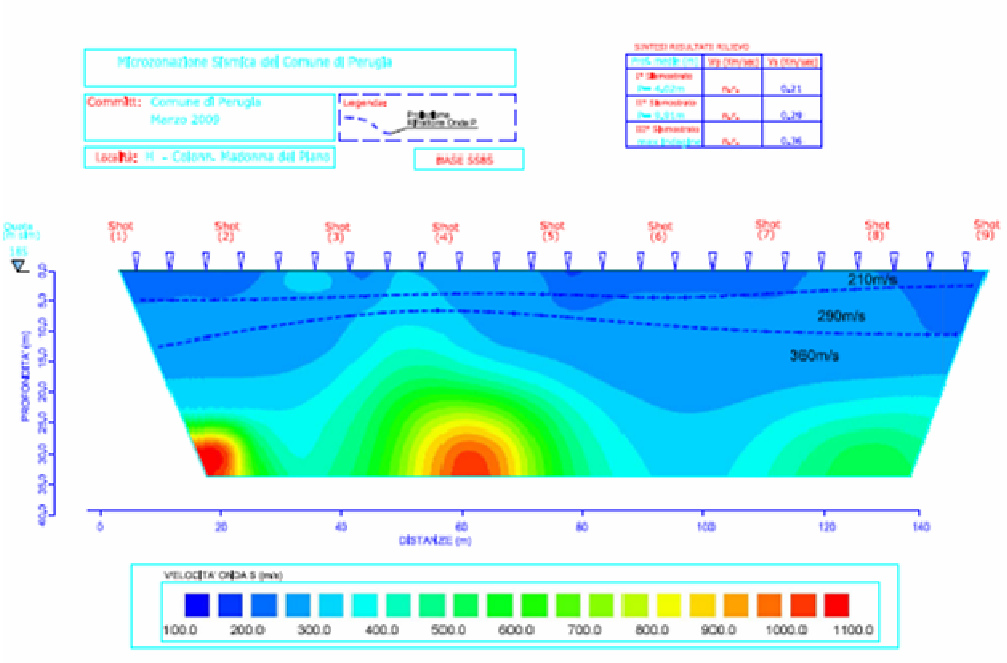


Base 8 onda P



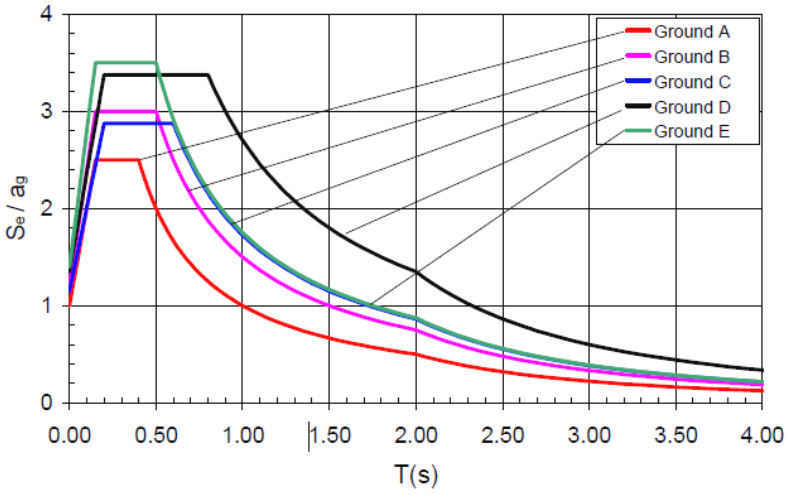
Base 8 onda SL





La copertura alluvionale nella zona Sud è caratterizzata da una velocità delle onde Vs_{30} compresa tra 180 e 360 m/s. Il risultato di sintesi del rilievo sismico, condotto ai sensi dell'OPCM 3274/03 e del D.M 14/01/2010 consente di caratterizzare la **tipologia di sottosuolo** che risulta essere, in tale contesto, di tipo **C.**

La tipologia di sottosuolo B ha, secondo la normativa NTC08, lo spettro di risposta sismica identificato a lato con il colore fucsia, mentre quello relativo alla tipologia C, in blu.



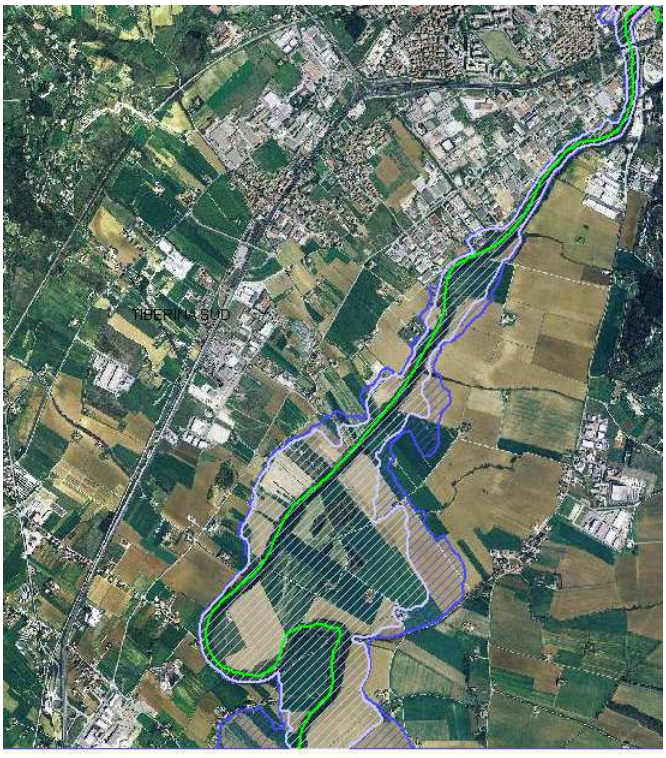
Infine, per quanto concerne la valutazione dell'amplificazione topografica, si attribuisce una categoria **T1** il cui valore, del coefficiente di amplificazione topografica risulta pari a **St = 1,0** per la presenza di una superficie topografica sub-orizzontale

Valutazione aspetti idraulici

Il PAI - Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di bacino del fiume Tevere ha definito lo scenario di rischio idraulico lungo tutta l'asta del fiume Tevere. Il PAI, approvato con D.P.C.M nel dicembre 2006, classifica le aree di pericolosità idraulica (fasce fluviali A,B,C) secondo tre principali classi di rischio (R4,R3,R2,) da molto elevato a moderato.

Gli ambiti oggetto della presente variante, risultano tutti esterni alla perimetrazione delle fasce di pericolosità e di rischio idraulico del PAI.

A seguito dell'approvazione del PAI, la carta dei vincoli del Piano Regolatore Generale riporta, in conformità con lo scenario normativo del Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Tevere, le fasce di pericolosità e le aree a rischio idraulico. Di seguito si riporta la carta delle aree esondabili per portate al colmo rispettivamente di 50 e 200 anni.



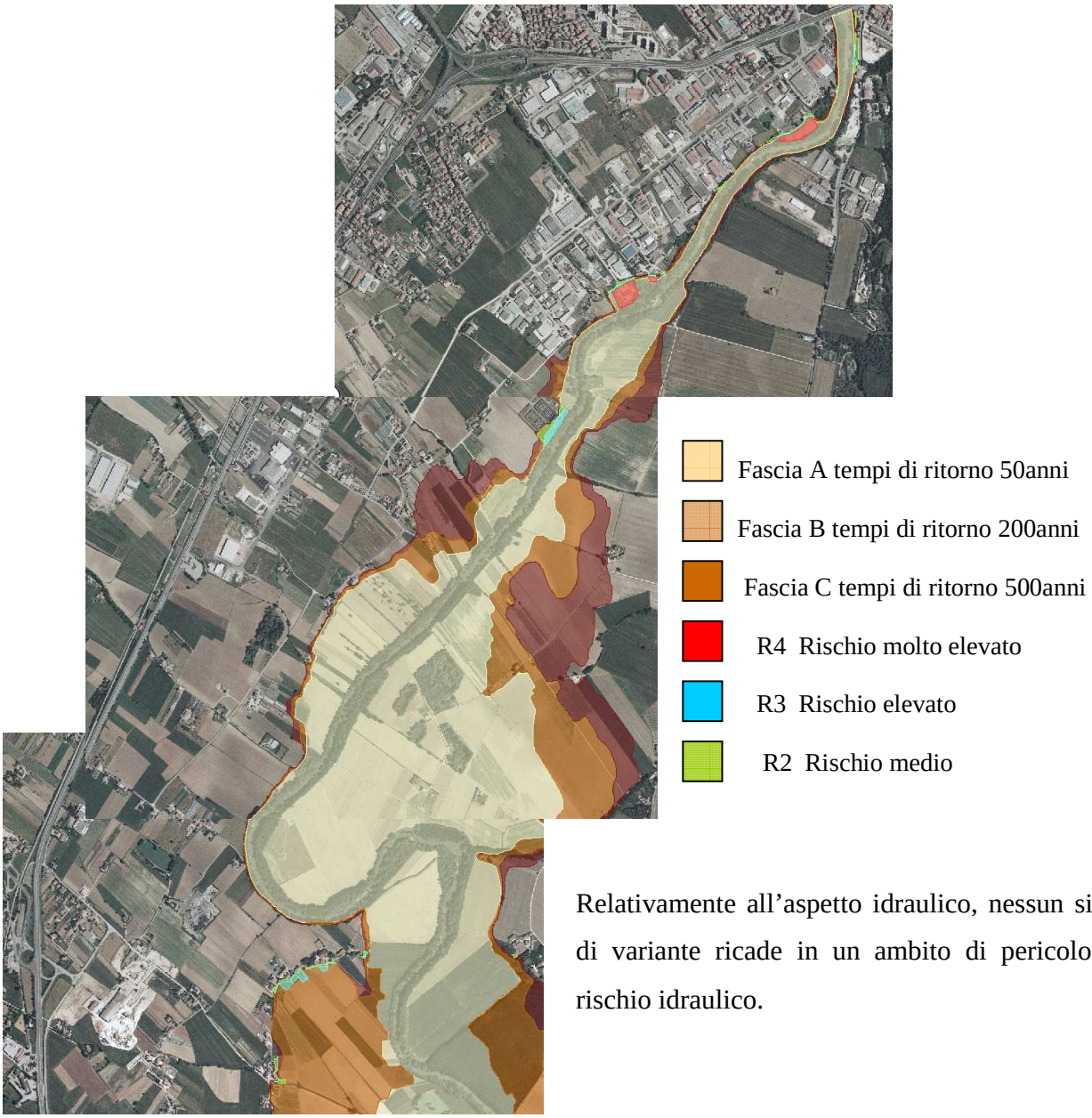
Area allagabile per TR 50 anni

Area allagabile per TR 200 anni

La cartografia dello scenario idraulico dell'Autorità di Bacino riporta le fasce di pericolosità e la perimetrazione delle aree a rischio idraulico.

Piano Assetto Idrogeologico dell'Autorità di bacino del Tevere

Stralcio carta della pericolosità e del rischio idraulico del PAI



Relativamente all'aspetto idraulico, nessun sito oggetto di variante ricade in un ambito di pericolosità o di rischio idraulico.

Conclusioni

Come definito dalla Delibera della Giunta Regionale 3806/85, nell'ambito di definizione del PRG del Comune di Perugia, si sono stabiliti i termini e le procedure per la realizzazione degli elaborati di carattere geologico-tecnico a corredo del Piano.

L'attuale normativa (D.G.R 377/10), che sostituisce in parte il punto I della D.G.R 3806/85, detta i criteri per l'esecuzione degli studi di microzonazione sismica e definisce i livelli di approfondimento degli stessi nonché gli adempimenti tecnici necessari in caso di nuova strumentazione urbanistica, di varianti e di pianificazione attuativa.

Nel caso specifico, trattandosi di una variante allo strumento urbanistico - parte operativa, sono state valutate le condizioni di rischio idrogeologico (frane ed alluvioni) e di pericolosità sismica secondo le nuove direttive e sulla base dei dati disponibili sia cartografici che quali- quantitativi di microzonazione sismica; l'acquisizione di indagini geognostiche e geofisiche eseguite recentemente, proprio negli ambiti oggetto di variante, hanno consentito di caratterizzare quantitativamente in maniera approfondita il sottosuolo dal punto di vista geotecnico e sismico.

Tale valutazione si è concretizzata nella definizione delle Vs_{30} e di conseguenza della tipologia di sottosuolo (B e C) e della caratterizzazione topografica (T1) nonché dello spettro di risposta locale.

Laddove è previsto un ampliamento della SUC, si ritiene necessario in fase di permesso a costruire di progettazione di opere nonché di realizzazione di qualsiasi nuova costruzione, approfondire gli studi specifici in linea con le NTC08; in particolare dovranno essere realizzate nuove indagini geognostiche in sito, prove di laboratorio e verifica alla liquefazione dei terreni fondali.

Le modificazioni previste dalla variante non vanno comunque ad interferire con la stabilità generale dell'area e la regimazione delle acque di afflusso meteorico; per questo aspetto dovrà comunque essere garantito il corretto smaltimento delle acque in relazione alle pendenze locali, alla distanza con il reticolo idrografico superficiale e all'ubicazione delle opere infrastrutturali idrauliche (fognature) presenti nel contesto locale.

COMUNE DI PERUGIA

SETTORE GOVERNO E SVILUPPO DEL TERRITORIO E DELL'ECONOMIA
U. O. AMBIENTE E PROTEZIONE CIVILE

Variante al Piano Regolatore Generale - Parte Operativa delle zone produttive di Ponte San Giovanni: "Molinaccio – Loggi"; "Sardo", "Valtiera" e insediamenti sparsi limitrofi

RELAZIONE DI VERIFICA DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA
(art. 7 L.R. 8/2002; art. 7 R.R. 1/2004)

Perugia, gennaio 2011

INDICE

1. PREMESSA 2

1.1 Area Molinaccio - Loggi 4

1.2 Area Sardo – Brozzo 5

1.3 Area Valtiera 6

1.4 Area San Martino in Campo – S. Andrea d'Agliano 7

2. VERIFICA DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA 9

2.1 Area Molinaccio - Loggi 9

2.2 Area Sardo – Brozzo 12

2.3 Area Valtiera 12

2.4 Area San Martino in Campo – S. Andrea d'Agliano 13

3. CONCLUSIONI 18

1. PREMESSA

L’art. 4 della legge 447/95 ha affidato alle Regioni la competenza ad emettere una specifica normativa per la definizione dei criteri in base ai quali i Comuni procedono alla zonizzazione acustica del territorio. Inoltre, con la stessa normativa le Regioni dovevano stabilire i criteri e le modalità per la valutazione di clima acustico.

La Regione Umbria ha ottemperato a tale obbligo emanando la L.R. 6 giugno 2002, n. 8, “*Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico*” ed il successivo Regolamento regionale 13 agosto 2004, n. 1 “*Regolamento di attuazione della legge regionale 6 giugno 2002, n. 8 – disposizioni per il contenimento e la riduzione dell’inquinamento acustico*”.

L’art. 3 comma 3, let. i) della L.R. 11/2005, prevede che il PRG parte strutturale stabilisce, con riferimento a discipline quali l’inquinamento acustico, eventuali verifiche da effettuare in sede di PRG, parte operativa, sul territorio da quest’ultimo interessato.

Per "*zonizzazione acustica*", si intende la suddivisione del territorio comunale nelle sei classi individuate dal D.P.C.M. 14.11.1997 “*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*”, sulla base della prevalente destinazione d'uso del territorio stesso, dell’effettiva condizione di fruizione del territorio, della situazione topografica esistente e degli indicatori di valutazione rappresentativi delle attività antropiche.

Ad ogni classe corrispondono specifici limiti distinti in valori limite di immissione, valori limite di emissione, valori di qualità e valori di attenzione.

Il Piano di zonizzazione acustica disciplina l’uso e vincola le modalità di sviluppo del territorio, ponendosi, quale obiettivo prioritario, la tutela dal degrado delle zone non inquinate ed il risanamento di quelle ove si riscontrano livelli di rumorosità ambientale non compatibili con il benessere e la salute della popolazione.

Lo stesso R.R. 1/2004 definisce il clima acustico di una determinata area come *la distribuzione nello spazio dei livelli di rumore che la caratterizzano nei tempi di riferimento diurno e notturno.*

L'art. 7, comma 2 della L.R. 8/2002 stabilisce che i Comuni adottano il piano di classificazione acustica garantendo il necessario coordinamento con gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale e che qualsiasi modifica di tali strumenti, comporta la preventiva verifica di compatibilità con le previsioni del piano di classificazione acustica e l'eventuale revisione dello stesso.

L'art. 7 , comma 7 del R.R. 1/2004 ribadisce cha la classificazione in zone acustiche del territorio comunale, costituisce allegato tecnico al piano urbanistico comunale e sue varianti ed ai piani urbanistici operativi comunali.

Al fine di ottemperare agli obblighi introdotti dalla normativa vigente in materia di inquinamento acustico (D.P.C.M. 1/03/91, L. 447/95 e successivi decreti di attuazione, D.P.R. n. 142/2004, L.R. 8/02 e relativo R.R. n. 1/2004), con deliberazione del Consiglio Comunale n. 143 del 14.07.2008, è stato approvato il Piano di zonizzazione acustica del Comune di Perugia.

La proposta di variante riguarda le aree produttive dell'area di Ponte san Giovanni che rappresenta, per il Comune di Perugia, una delle maggiori zone dove insistono le attività produttive e commerciali. Tale ambito necessita, sulla base della nuova legge regionale sul commercio, di una revisione generale dell'assetto delle aree produttive anche in funzione della pianificazione delle attività commerciali. Emerge pertanto la necessità di una programmazione commerciale più organica che tenga conto della funzionalità e della produttività dei servizi e dei sistemi di accessibilità della zona.

Le zone che hanno mostrato la necessità di una rivalutazione in tal senso sono quelle del Molinaccio-Loggi, del Sardo-Brozzo, della zona di Valtiera e dell'area San Martino in Campo – S. Andrea d'Agliano – Balanzano.

Sulla base dello stato dei luoghi, la variante è finalizzata ad ottimizzare le attività ed i servizi nel contesto produttivo di Ponte San Giovanni, mantenendo ampiamente soddisfatti i relativi obiettivi fissati dal P.R.G. - parte strutturale.

1.1 Area Molinaccio - Loggi

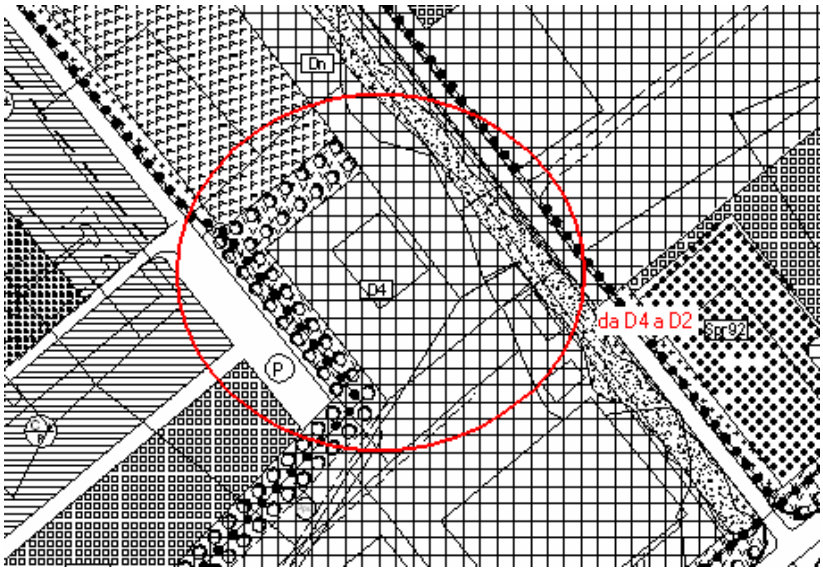


Figura 1 – riclassificazione da D2 a D4

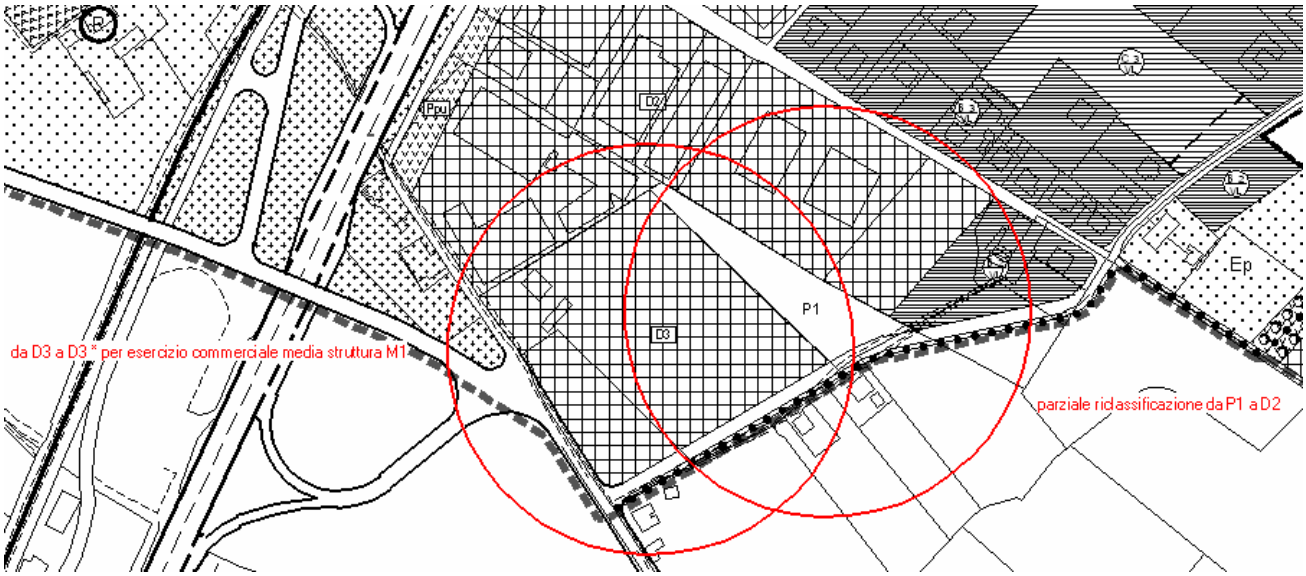


Figura 2 – modifica della normativa D3 e parziale riclassificazione da P1 a D2

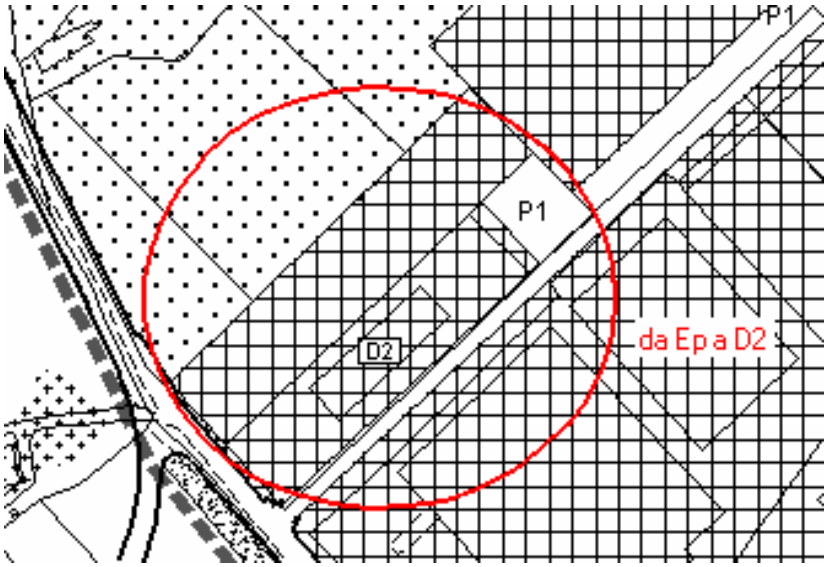


Figura 3 – parziale riclassificazione da Ep a D2

1.2 Area Sardo – Brozzo

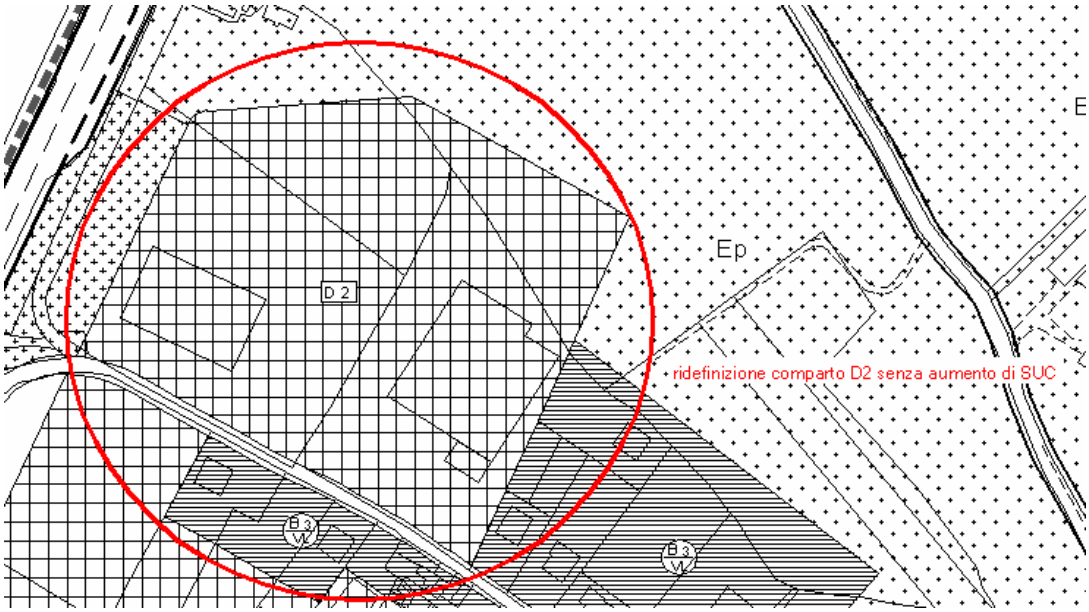


Figura 4 – Ridefinizione comparto D2 senza aumento di SUC

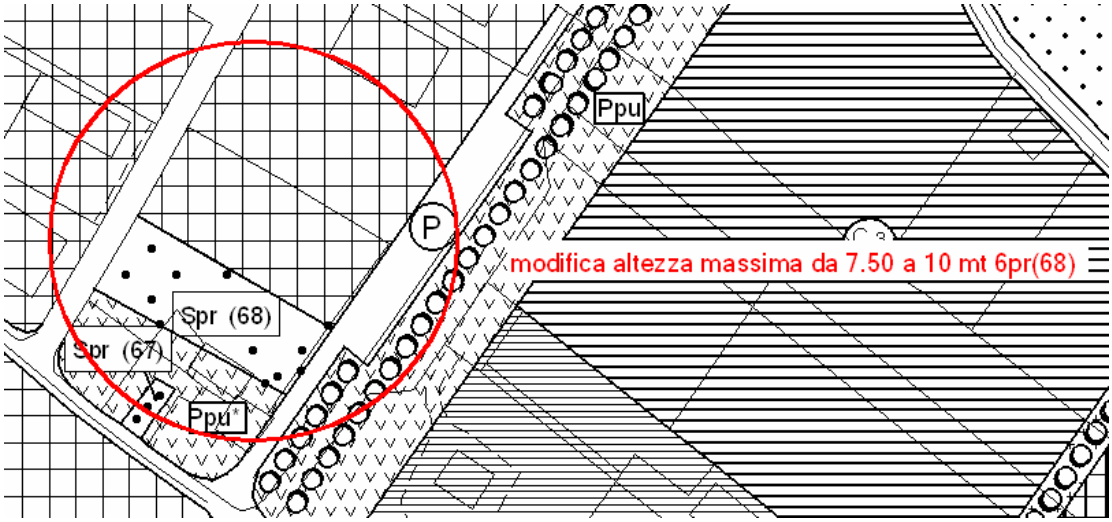


Figura 5 – modifica altezza massima da 7.50 a 10 mt in Spr(68)

1.3 Area Valtiera

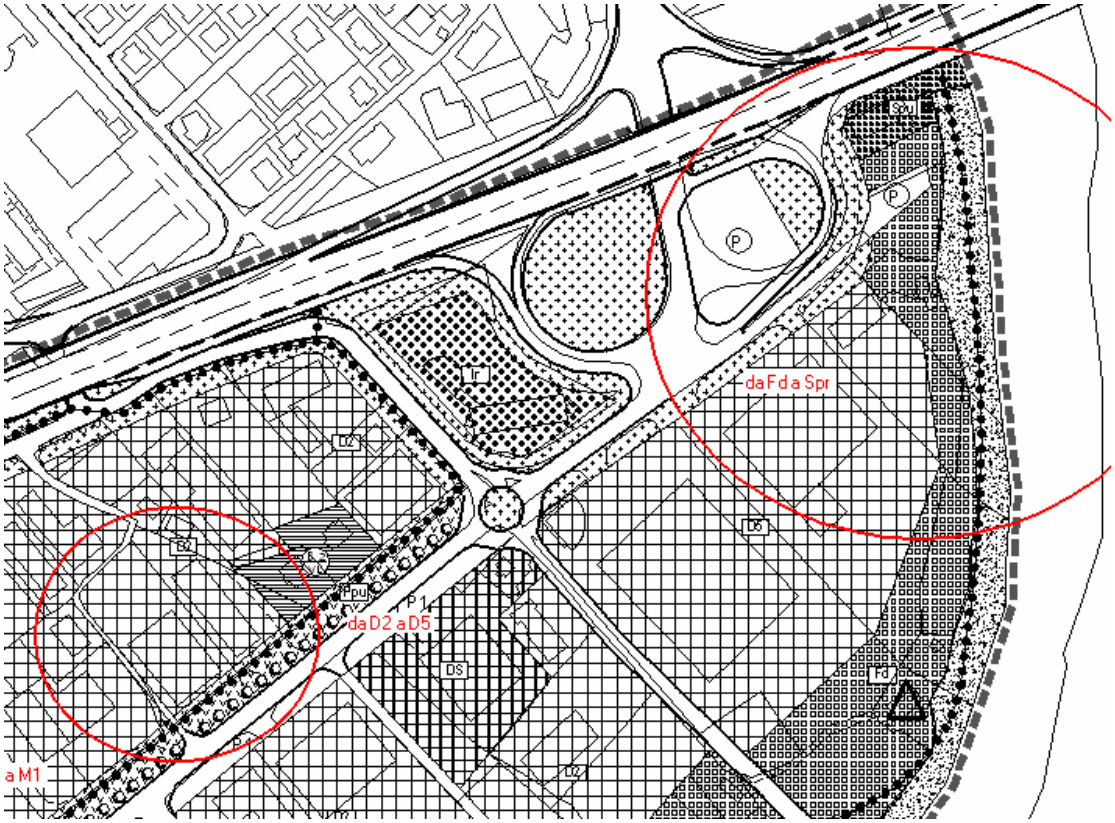


Figura 6 - trasformazione da Fd a SPr e riclassificazione da D2 a D5

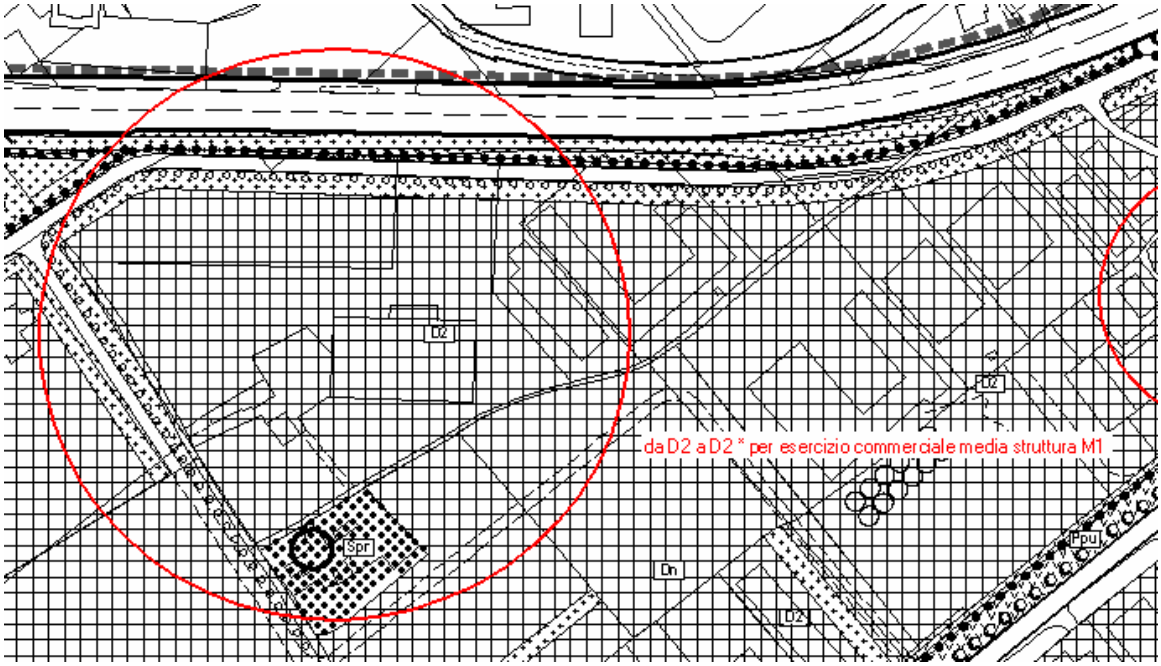


Figura 7 – riclassificazione da D2 a D2*

1.4 Area San Martino in Campo – S. Andrea d'Agliano

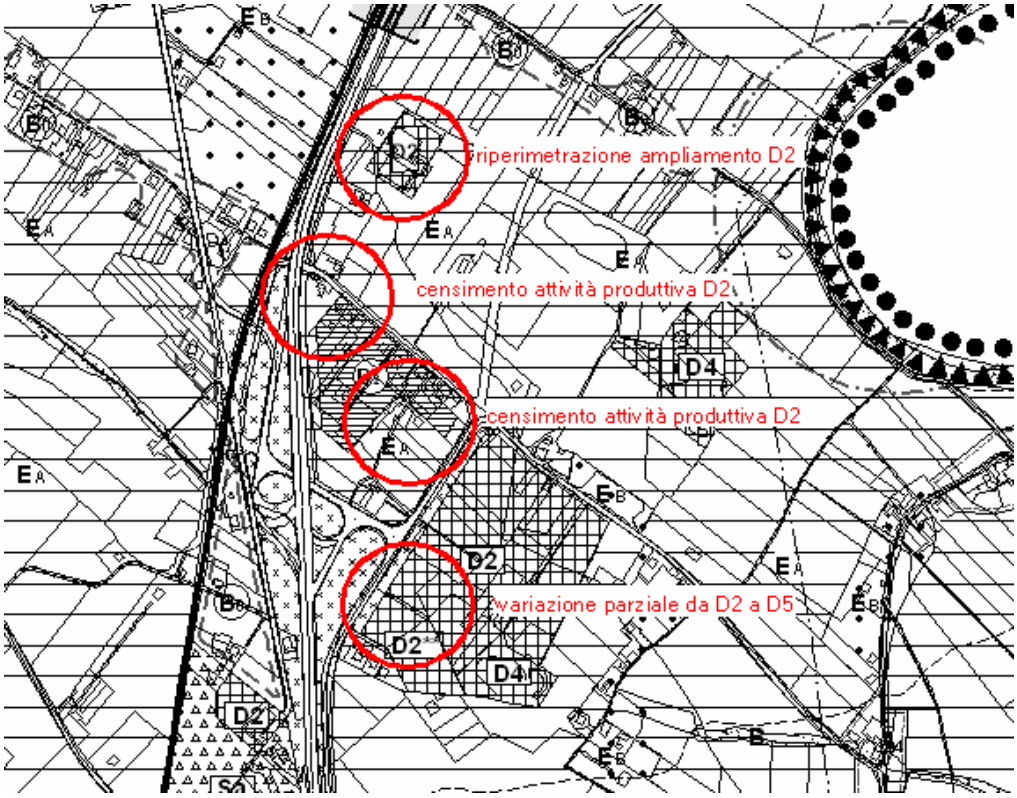


Figura 8 – riperimetrazione, censimento e variazione parziale di alcune zone D2

Figura 9 – riperimetrazione e censimento di aree D2

Di seguito sono state elaborate le analisi previste dalla vigente normativa in materia di tutela dall'inquinamento acustico e riportate le valutazioni relative alla zona oggetto dell'intervento, sviluppate anche sulla base di dati ed informazioni già disponibili da parte di questa Amministrazione.

2. VERIFICA DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Ai sensi dell'art. 7, comma 2 della L.R. 8/2002 e dell'art. 7 , comma 7 del R.R. 1/2004, è necessario verificare la compatibilità, dal punto di vista acustico, delle modifiche proposte nella variante rispetto compatibilità con le previsioni del piano di classificazione acustica.

2.1 Area Molinaccio - Loggi

La variante prevede i seguenti interventi

- Figura n. 1: modifica dell'area classificata ***D4*** "*Zone per le piccole industrie e per attività artigianali, a basso indice di edificabilità*" ad area ***D2*** "*Zone per le piccole industrie e per attività artigianali, di completamento*". L'intervento non necessita di verifica ai sensi della normativa vigente in materia di inquinamento acustico in quanto, le caratteristiche di rumorosità delle zone D4 sono riconducibili a quelle delle zone D2.
- Figura n. 2: modifica della normativa D3 e parziale riclassificazione da P1 a D2.

  La modifica dell'area classificata ***D3*** "*Zone per le piccole industrie e per attività artigianali, di sviluppo*" ad area ***D3**** per le motivazioni riportate al punto precedente.

  Per la parziale riclassificazione da area ***P1*** "*Parcheggi privati*" ad area ***D2*** "*Zone per le piccole industrie e per attività artigianali, di completamento*", il Piano di zonizzazione, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 143 del 14.07.2008, prevede che l'area interessata ricade in classe V con i seguenti valori limite di immissione:

tempo di riferimento	**Limite diurno**	**Limite notturno**
V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	**70** LAeq [dB(A)]	**60** LAeq [dB(A)]

Figura 10 - parziale riclassificazione da P1 a D2

Parte dell'area ricade all'interno della fascia B di pertinenza acustica della strada extraurbana principale che, ai sensi del D.P.R. 142/2004, ha i seguenti limiti di immissione:

TIPO DI STRADA (secondo Codice della Strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. del 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della Legge n. 447 del 1995.			
F - locale		30				

* per le scuole vale il solo limite diurno

Tabella 1 – limiti di immissione D.P.R. 142/2004 (rumore stradale)

– Figura n. 3: parziale riclassificazione dell'area da ***E*$_P$** "*Aree agricole perturbane*" a ***D2***.

L'area interessata rientra in classe II "*Aree prevalentemente residenziali*", con i seguenti valori limite di immissione:

tempo di riferimento	**Limite diurno**	**Limite notturno**
II AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI	**55** LAeq [dB(A)]	**45** LAeq [dB(A)]

Figura 11 - parziale riclassificazione da Ep a D2

Parte dell'area ricade all'interno della fascia di pertinenza acustica della ferrovia di tipo B.

Il D.P.R. 18.11.98, n. 459 stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture ferroviarie, fissando, in particolare, le ampiezze delle fasce di pertinenza e dei relativi limiti di immissione:

		Limiti di immissione dB(A)			
		Scuole, ospedali, case di cura e case di riposo (per le scuole vale solo il limite diurno)		Tutti gli altri ricettori	
TIPO DI INFRASTRUTTURA	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	**Diurno**	**Notturno**	**Diurno**	**Notturno**
Esistente, e di nuova realizzazione con velocità di progetto < 200 Km/h	100 (fascia A)	50	40	70	60
	150 (fascia B)			65	55
Di nuova realizzazione con velocità di progetto > 200Km/h	250	50	40	65	55

Tabella 2 - limiti di immissione D.P.R. 459/1998 (rumore ferroviario)

2.2 Area Sardo – Brozzo

- Figura n. 4: Ridefinizione comparto ***D2*** senza aumento di SUC. L'intervento non necessita di verifica ai sensi della normativa vigente in materia di inquinamento acustico.
- Figura n. 5: modifica altezza massima da 7.50 a 10 mt in ***Spr(68)***. L'intervento non necessita di verifica ai sensi della normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

2.3 Area Valtiera

- Figura n. 6: parziale riclassificazione da ***Fd*** "*Aree per parchi urbani e territoriali*" a ***Spr*** "*Zone per servizi di interesse privato*" e riclassificazione da ***D2*** a ***D5*** "*Zone per le piccole industrie, attività artigianali e attività commerciali*".

  L'intervento di riclassificazione da D2 a D5 non necessita di verifica ai sensi della normativa vigente in materia di inquinamento acustico in quanto, le caratteristiche di rumorosità delle zone D5 sono riconducibili a quelle delle zone D2.

  L'area interessata dalla riclassificazione da ***Fd*** a ***Spr,*** ricade in classe I con i seguenti valori limite di immissione:

tempo di riferimento	**Limite diurno**	**Limite notturno**
I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	**50** LAeq [dB(A)]	**40** LAeq [dB(A)]

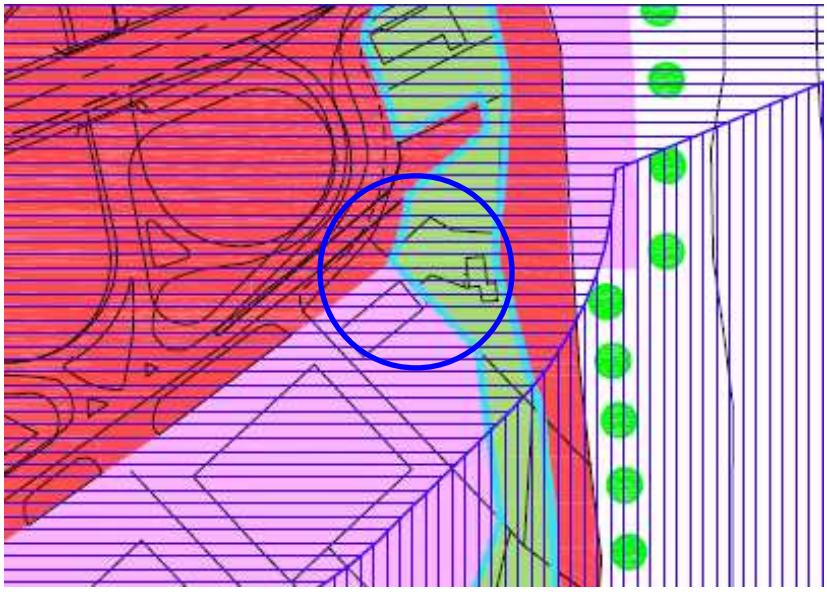


Figura 12 parziale riclassificazione da Fd a Spr

Inoltre, l'intervento ricade all'interno della fascia A di pertinenza acustica della strada extraurbana principale che, ai sensi del D.P.R. 142/2004 (tabella n. 1).

- Figura n. 7: riclassificazione dell'area da ***D2*** a ***D2****. L'intervento non necessita di verifica ai sensi della normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

2.4 Area San Martino in Campo – S. Andrea d'Agliano

- Figura n. 8: riperimetrazione, censimento e variazione parziale di alcune zone D2. Gli interventi non necessitano di verifica ai sensi della normativa vigente in materia di inquinamento acustico.
- Figura n. 9: riperimetrazione e censimento di aree D2. Gli interventi non necessitano di verifica ai sensi della normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

Al fine di valutare pienamente l'effetto prodotto dalle modifiche urbanistiche previste dalla proposta di variante, si è ritenuto opportuno procedere ad un confronto con i dati che erano già emersi dai rilievi effettuati nel 1995, durante la prima mappatura acustica del territorio, realizzata nell'ambito del Piano Triennale per la Tutela Ambientale 1994-96.

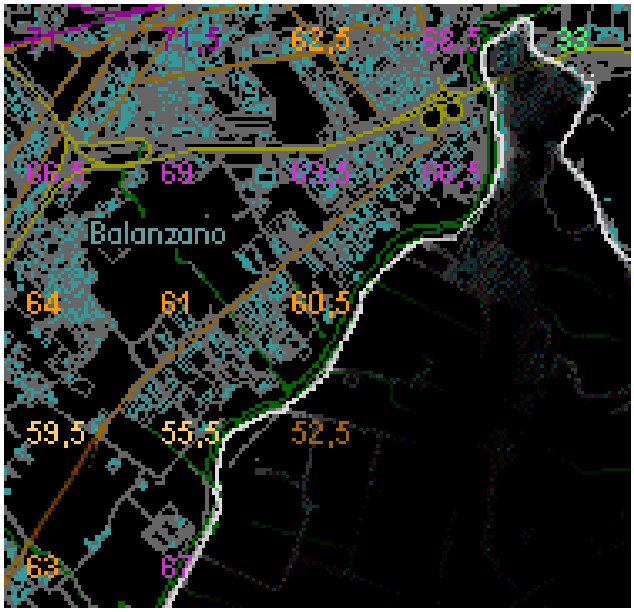


Figura 13 – Valori diurni stimati loc. Valtiera, Molinaccio, Loggi

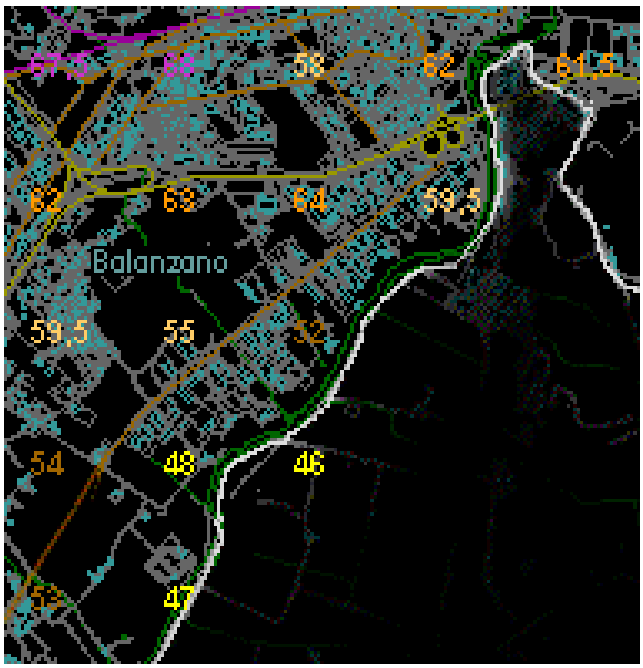


Figura 14 - Valori notturni stimati loc. Valtiera, Molinaccio, Loggi

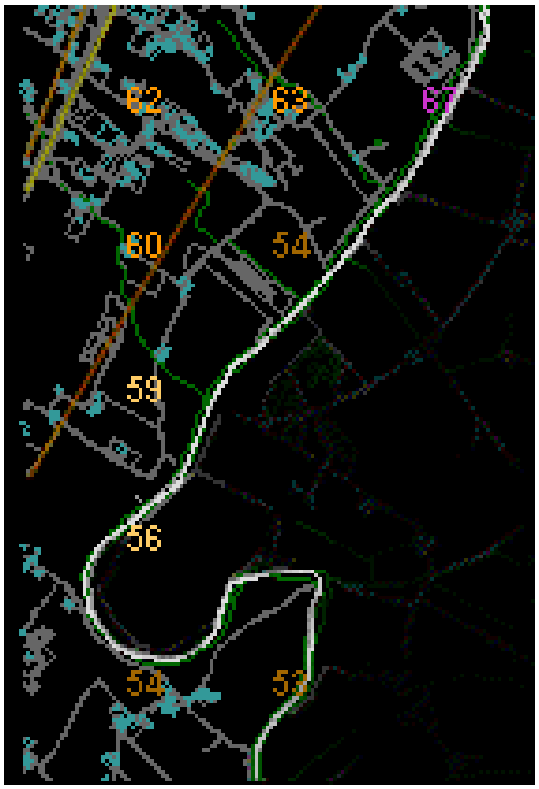


Figura 15 – Valori diurni stimati loc. Loggi, Sardo, Brozzo

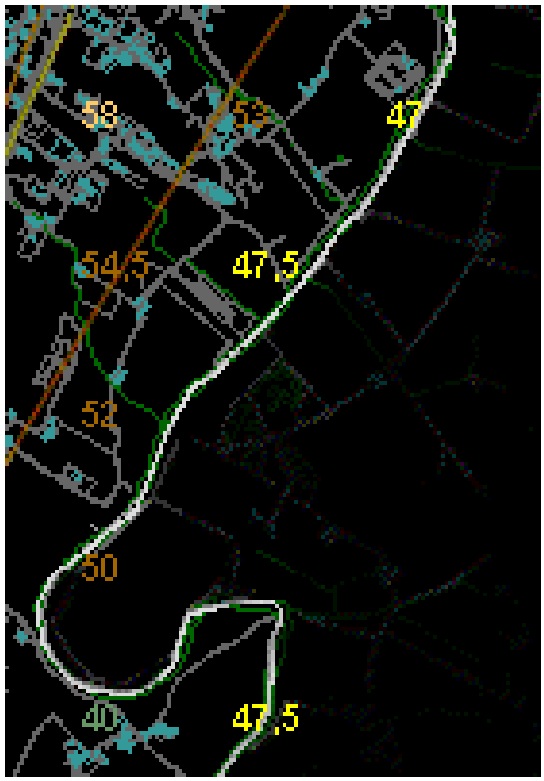


Figura 16 - Valori notturni stimati

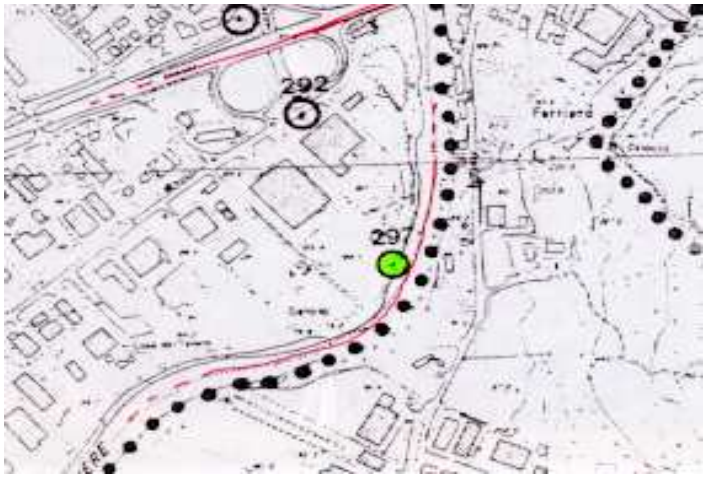


Figura 17 – Punto di misura Ponte San Giovanni 1

Figura 18 – Punto di misura Via della Valtiera

	Valore misurato Leq (A)	
Punto di misura	***Diurno***	***Notturno***
Ponte San Giovanni 1	45,2	42,6
Via della Valtiera	70,8	58,9

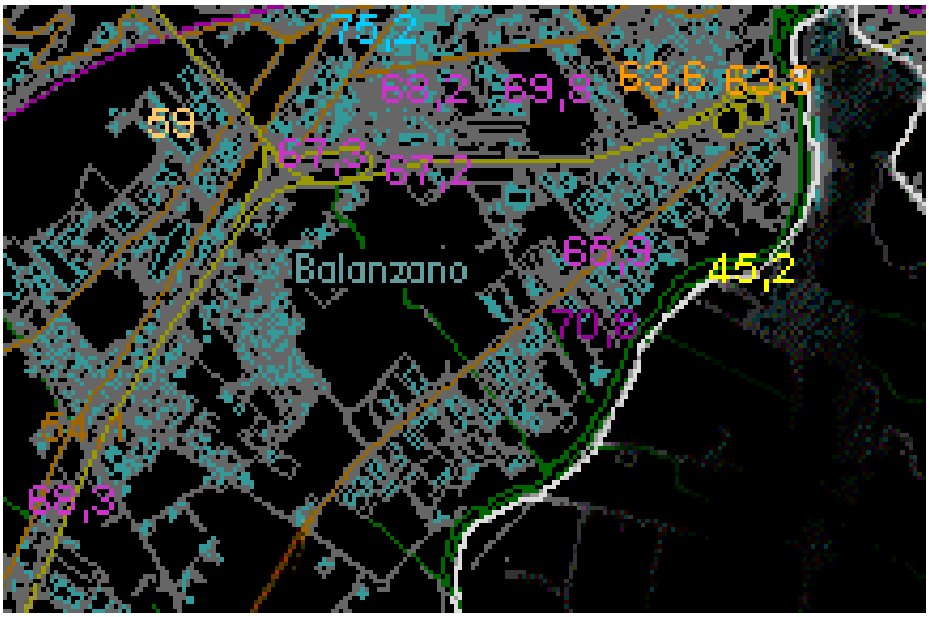


Figura 19 – Valori diurni misurati

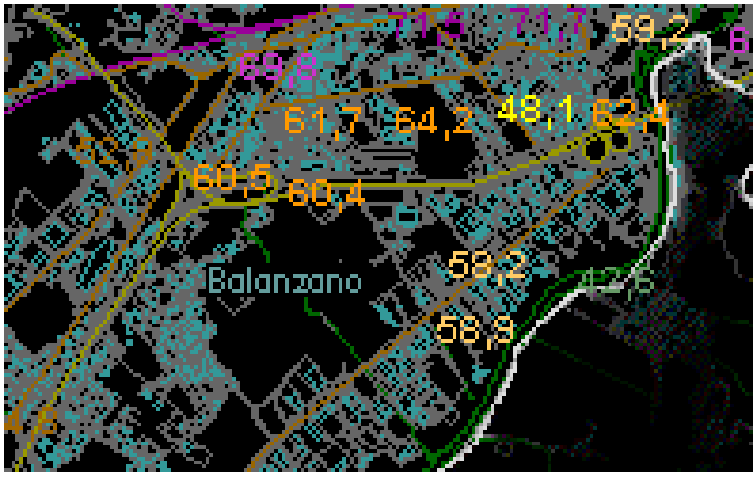


Figura 20 – Valori notturni misurati

Figura 21 – Valori diurni misurati

Figura 22 – Valori notturni misurati

3. CONCLUSIONI

In linea con quanto stabilito dalla normativa regionale si è proceduto all'analisi della situazione acustica locale, prendendo in considerazione l'attuale classificazione acustica e le nuove destinazioni d'uso previste per le aree interessate dalla variante.

Da tale analisi emerge che:

1. parziale riclassificazione dell'area da $\boldsymbol{E_P}$ "*Aree agricole perturbane*" a ***D2***. Si ritiene di poter proporre la modifica contestuale della zonizzazione acustica, prevedendo che la parte dell'area Ep che verrà riclassificata , attualmente inserita in classe 2, venga classificata in classe 4;
2. parziale riclassificazione da ***Fd*** "*Aree per parchi urbani e territoriali*" a ***Spr*** "*Zone per servizi di interesse privato*". Si ritiene di poter proporre la modifica contestuale della zonizzazione acustica, prevedendo che la parte dell'area Fd che verrà riclassificata, attualmente inserita in classe 1, venga classificata in classe 4.
3. per le restanti aree coinvolte dalla proposta di variante, le analisi confermano la compatibilità di quest'ultima con la zonizzazione acustica vigente.

Si sottolinea infine, che l'art. 8, comma 4 della L. 447/95, stabilisce che le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibite ad attività produttive, sportive, ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive, devono contenere una documentazione di impatto acustico. Anche la L.R. 8/2002 conferma, all'art. 12, comma 1, l'obbligo della documentazione di impatto acustico per la realizzazione, la modifica o il potenziamento delle opere, infrastrutture o insediamenti indicati nel medesimo art. 8, commi 1, 2 e 4 della L. 447/95.

Gli art.li 19 e 20 del R.R. 1/2004, definiscono i contenuti della citata valutazione di impatto acustico.

Pertanto, ai sensi della normativa citata, al momento della presentazione delle richieste di permesso a costruire e/o delle licenze sopra citate, dovrà essere presentata apposita documentazione di impatto acustico (sottoscritta da tecnico competente in acustica ambientale).

Il tecnico competente
in acustica ambientale
(Det. Dir. Reg. Umbria n. 9676 del 29.10.2008)
Pamela Ceccarelli

COMUNE DI PERUGIA

Settore Governo e Sviluppo del Territorio e dell' Economia

Unità Operativa Ambiente e protezione civile

VARIANTE PIANO REGOLATORE GENERALE
PARTE OPERATIVA

PIANO DELLE ALIENAZIONI E VALORIZZAZIONI IMMOBILIARI (PAVI)

RELAZIONE GEOLOGICA - MICROZONAZIONE SISMICA ED ASPETTI IDRAULICI

Perugia, giugno 2011

Dott.ssa Geol. Guendalina Antonini

INDICE

PREMESSA 3
Ubicazione siti oggetto di variante 4
Studi precedenti e dati di base 7
Piano Regolatore Generale 7
cartografia allegata al piano regolatore generale 7
Cartografia in scala 1: 25 000 7
Cartografia in scala 1: 10 000 7
Carta geologica. 8
Carta idrogeologica 9
Carta geomorfologica 10
Carta del comportamento geomeccanico 10
Cartografia di sintesi 12
Carta dello zoning geologico-tecnico 12
Indagini geognostiche pregresse 15
GEOLOGIA E MICROZONAZIONE SISNICA DELLE ZONE OGGETTO DI VARIANTE 16
1) Montegrillo, casa colonica 16
Aspetti geomorfologici, geologici 16
Caratteristiche Idrogeologiche 19
Caratteristiche geotecniche e sismiche 19
2) Perugia Centro Storico, via del Castellano, Palazzetto dell'Inquisizione 24
Aspetti geomorfologici, geologici 24
Caratteristiche Idrogeologiche 26
Caratteristiche geotecniche e sismiche 26
3) San Giovanni del Pantano, Casa del Fascio 30
Aspetti geomorfologici, geologici 31
Caratteristiche Idrogeologiche 34
Caratteristiche geotecniche e sismiche 34
4) Edificio in località Canneto 36
Aspetti geomorfologici, geologici 37
Caratteristiche Idrogeologiche 39
Caratteristiche geotecniche e sismiche 39
5) Lacugnano, terreno 41
Aspetti geomorfologici, geologici 42
Caratteristiche Idrogeologiche 43
Caratteristiche geotecniche e sismiche 43
ASPETTI IDRAULICI 45
CONCLUSIONI 46

PREMESSA

La variante operativa in oggetto propone la valorizzazione del patrimonio immobiliare di alcuni beni per i quali si è accertata la necessità di perfezionare alcuni aspetti urbanistici al fine di una loro proficua collocazione nel mercato.

La presente relazione di variante - parte operativa è finalizzata alla verifica di fattibilità geologica, idrogeologica, idraulica e sismica delle aree oggetto di modifica, di fatto già asserita nel vigente PRG parte strutturale che tiene conto delle comprovate vocazioni territoriali locali.

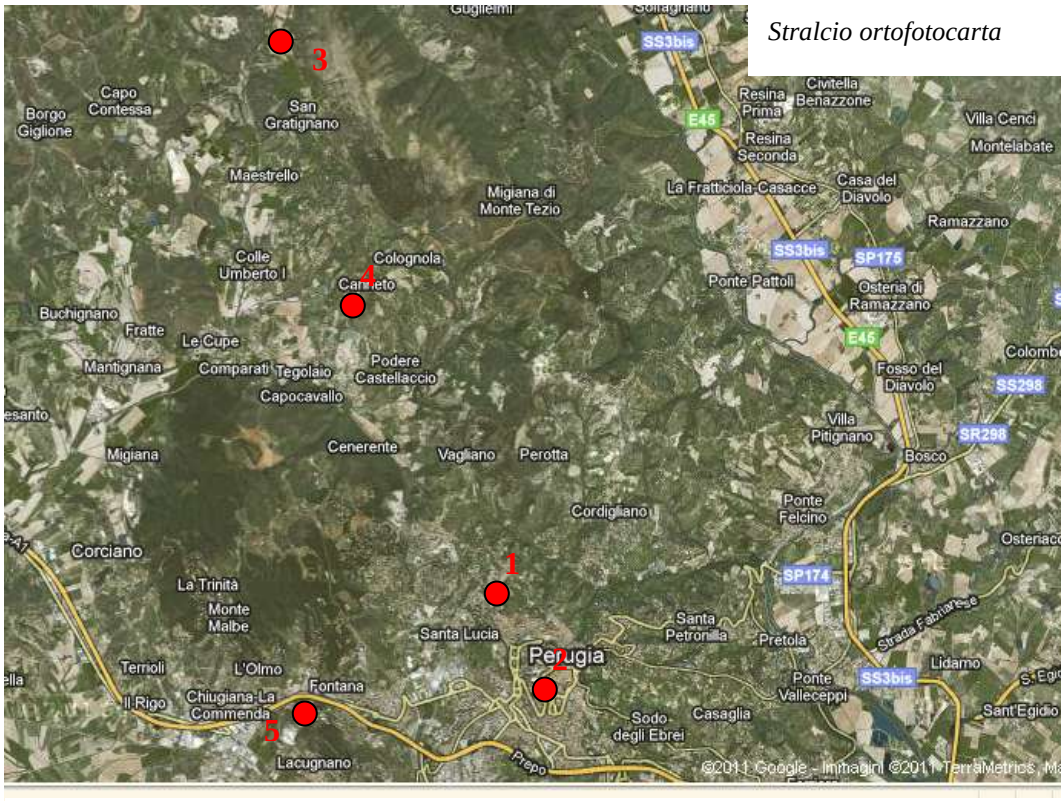
Con Deliberazione del C.C n°64 del 11/04/2011 è stato approvato, per il triennio 2011-2013, il Piano delle Alienazioni e Valorizzazioni Immobiliari (PAVI) ai sensi dell'art.18, comma 4 della L.R 11/05 e dell'art.58 della Legge 133/08, che detta le procedure atte al riordino, alla gestione e alla valorizzazione del patrimonio immobiliare degli Enti pubblici. Il PAVI individua alcuni beni da assoggettare a variante urbanistica, ritenuta necessaria per correggere alcune imprecisioni cartografiche, conseguentemente riclassificare alcune particelle con diversa destinazione d'uso e definire al meglio la normativa di attuazione.

Alcune modifiche proposte riguardano la riperimetrazione e la correzione di errori cartografici legati alla non corretta mappatura di elementi tra loro incompatibili; altre, seppur non contemplano aumenti della superficie utile complessiva ed incrementi volumetrici, necessitano di una rettifica delle norme di destinazione urbanistica ed infine, in due casi, il PAVI prevede cambi di destinazione urbanistica con nuova previsione edificatoria derivante da correzioni dei limiti fondiari.

Ubicazione siti oggetto di variante

I beni immobili oggetto di variante si localizzano sia nel centro storico di Perugia, sia in ambiti extra urbani in corrispondenza dei centri esterni minori.

In particolare, per ciascuna zona vengono di seguito rappresentate le ubicazioni e le proposte di variante:



Stralcio ortofotocarta

Ubicazione punti oggetto di variante parte strutturale al PRG

1.casa colonica a Montegrillo;

2.Palazzetto dell'Inquisizione Via del Castellano;

3.Casa del Fascio, S. Giovanni del Pantano;

4.edificio in località Canneto;

5. terreno in località Lacugnana;

Per i punti 1, 3 e 4 la variante prevede la correzione del limite particellare in quanto vi è una non esatta corrispondenza tra il limite catastale della destinazione urbanistica e la viabilità.

Per il punto 2 riguardante l'ex il Palazzetto dell'Inquisizione in Via del Castellano, nel centro storico di Perugia, la proposta di variante riguarda unicamente la normativa di attuazione; il cambio proposto contempla che a tutti i piani superiori al piano terra, sia possibile attività culturali, istruzione,

residenza, uffici, mentre al piano terreno ed agli eventuali piani seminterrati attività culturali, istruzione, residenze, uffici, laboratori artigianali. In questi casi non è previsto aumento volumetrico e della SUC

Per tali siti, lo studio geologico riguarderà esclusivamente l'aspetto geologico (modello geologico e caratterizzazione di microzonazione sismica di livello 1.

Per quanto riguarda l'area 5 relativa al terreno in località Lacugnana, la modifica del limite le margine del Parco pubblico comporta una variante nella destinazione urbanistica; tale modifica contempla nuova edificabilità. In tal caso, lo studio geologico sarà approfondito anche per gli aspetti riguardanti il modello geologico-geotecnico e la stima quantitativa degli effetti al suolo in fase sismica. (livello 2 di microzonazione sismica).

Per gli aspetti geologici e sismici, la presente relazione fa riferimento ai dati acquisiti attraverso le campagne di indagini geognostiche come sondaggi, prove penetrometriche ed indagini sismiche eseguite sia in passato per la realizzazione di lavori pubblici, sia in occasione dei recenti studi di microzonazione sismica eseguiti dalla Regione dell'Umbria. Il grado di approfondimento delle indagini è comunque garantito dalla esistenza di molteplici dati geognostici e sismici distribuiti uniformemente su tutto il territorio comunale.

Per la fattibilità geologica relativa alla variante, la cartografia di pericolosità sismica risulta già disponibile come carta di livello 1 redatta dalla Regione dell'Umbria; ai sensi della D.G.R 377/2010, la definizione della suscettibilità o pericolosità sismica in scala 1:10.000 costituisce parte integrante del PRG strutturale.

Infatti, per la parte strutturale di PRG è disponibile una cartografia geologica e di pericolosità sismica di livello 1 in scala 1:10.000 che copre tutto il territorio comunale; in particolare, poi, per le sezioni cartografiche di Perugia, Ponte Felcino, S.Sisto e Ponte S. Giovanni, i dati si riferiscono ad indagini appositamente realizzate nel 2009 nell'ambito del progetto del POR FESR UMBRIA 2007/13.

Gli studi espletati dalla Regione dell'Umbria per il progetto POR FESR sono stati seguiti secondo i criteri per l'esecuzione di studi di microzonazione sismica in applicazione della D.G.R. 377/2010, del D.M 14/01/08 (nuove Norme Tecniche per le Costruzioni), e della D.G.R 852/03 che riguarda l'approvazione della nuova classificazione sismica del territorio regionale dell'Umbria.

Infine, ai sensi dalla D.G.R 852/03 (approvazione della classificazione sismica del territorio regionale dell'Umbria), il comune di Perugia è stato dichiarato **zona sismica 2** e, come previsto dalla recente D.G.R. 377/2010, si è provveduto ad incrementare le conoscenze acquisite con il livello1, nelle sole zone dove sono previsti incrementi di volumetria.

Come riferito precedentemente, al fine di caratterizzare sismicamente i terreni in maniera qualitativo–prestazionale di livello 2 sono stati estrapolati i dati delle prove sismiche, microtremori ed indagini geognostiche effettuate anche in occasione dei recenti studi di microzonazione sismica.

Le indagini condotte negli ambiti oggetto della variante sono finalizzate alla definizione della pericolosità sismica locale, delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e del comportamento geomeccanico dei terreni affioranti in ogni singola zona oggetto di variante.

Nelle microzone a comportamento sismico omogeneo, che scaturiscono dalla cartografia di livello 1, la normativa richiede un approfondimento delle indagini di livello 2 in quelle aree dove sono possibili amplificazioni ed instabilità di versante, liquefazioni, addensamenti, cedimenti differenziali e deformazioni del suolo per faglie attive.

Tale nuova analisi è stata impostata tendendo conto degli "Indirizzi ed i Criteri per la Microzonazione sismica" approvati della Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome in sinergia con il Dipartimento della Protezione Civile e indirizzata alla riduzione del rischio sismico**.**

La valutazione quali-quantitativa delle possibili amplificazioni o instabilità dinamica è da porre in relazione alla specificità della situazione geologica e geomorfologia locale.

Nella relazione, verranno riportate alcune indagini geofisiche eseguite in occasione dello studio di microzonazione sismica di livello 2 che ricadono nelle quattro sezioni cartografiche di Perugia, Ponte Felcino, S.Sisto e Ponte S. Giovanni; tali sezioni cartografiche ricoprono la città di Perugia e le sue aree perturbane.

Attraverso tali dati sarà possibile attribuire non solo la tipologia di sottosuolo come richiesto dalla normativa vigente, ma anche l'amplificazione puntuale del sito di misura ed il relativo spettro sismico.

La fattibilità geologica riguarda anche gli aspetti concernenti le norme in materia di assetto idrogeologico di cui alla legge 183/89 e al Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico - PAI, approvato con D.P.C.M dicembre 2006 e s.m.i.

Infine, anche gli elaborati cartografici allegati al PRG vigente, approvato con Deliberazione .C.C n°83/2002 sono il frutto di una serie di studi che si sono via via estesi negli anni e di continui aggiornamenti sugli aspetti geologici e geomorfologici del territorio anche a seguito della pubblicazione della carta inventario frane dell'Umbria, realizzata dal CNR IRPI di Perugia (1989), degli elaborati del PAI per il rischio idraulico e di frana e dell'IFFI per i movimenti franosi (2006) e della cartografia di microzonazione sismica della Regione dell'Umbria (2010).

Gli studi svolti per la redazione del PRG comprendono tutte le analisi territoriali relative alle diverse componenti ambientali; una serie di cartografie geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche e geotecniche, hanno consentito la stesura di una carta finale di sintesi (carta dello zoning geologico – tecnico) finalizzata a alla definizione di classi (9) di potenziale d'uso.

La stesura della cartografia geologico-tecnica è stata realizzata dal 1984 al 2002 ed eseguita a diversa scala, 1:25:000 - 1:10.000; di seguito si riportano, in maniera sintetica i tematismi di carattere geologico che costituiscono la base dello zoning geologico tecnico del PRG vigente.

Studi precedenti e dati di base

Piano Regolatore Generale

cartografia allegata al piano regolatore generale

Al fine di comprendere lo stato delle conoscenze sugli aspetti geologici del territorio comunale, di seguito viene esposta la cartografia tematica realizzata in occasione della redazione del PRG e presentata per l'adozione ed approvazione del Piano stesso.

La cartografia tematica allegata al Piano realizzata in scala 1:25 000, per tutto il territorio comunale, ed a scala 1:10 000 per le aree oggetto di previsioni urbaniste, illustra i seguenti temi:

-Geologia e litologia
-Geomorfologia
- Idrogeologia e idrologia
-Comportamento fisico-meccanico
-Microzonazione sismica

Cartografia in scala 1: 25 000

Gli elaborati cartografici in scala 1:25 000 allegati al Nuovo PRG, sono stati redatti in occasione del Piano Urbanistico Comprensoriale nel 1988 e la cartografia a suo tempo elaborata rappresenta una prima valutazione degli aspetti territoriali del Comune di Perugia.

Gli studi di carattere geologico, condotti secondo gli standards tecnico - scientifici ufficiali, sono stati realizzati attraverso approfondimenti della cartografia geologica ufficiale in scala 1:100 000 (Servizio Geologico D'Italia) ed integrati con analisi fotointerpretative coadiuvate da rilevamento geologico di campagna. Il rapporto illustrativo comprende anche un'analisi sulla geologia ambientale (cave, discariche, pozzi ….)

Cartografia in scala 1: 10 000

Le carte disponibili in scala 1:10 000 sono il risultato di indagini di dettaglio delle zone entro le quali vi sono previsioni urbanistiche; rappresentano il frutto dell'elaborazione della cartografia a scala 1:25 000 approfondita sulla base di studi e pubblicazioni ufficiali più recenti.

I dati relativi a ciascuna carta, sono stati trasferiti sul supporto cartaceo rappresentato dalla base cartografica dell'ortofotocarta RU, in quanto l'unica disponibile, nel periodo della realizzazione, che copriva in maniera uniforme l'intero territorio Comunale.

La legenda relativa alle seguenti carte viene riportata sia nel CD (come file "legenda") che alla fine ci ciascun paragrafo della presente relazione.

- carta geologica
- carta geomorfologica
- carta idrogeologica
- carta del comportamento fisico meccanico

Carta geologica.

La carta riporta i principali litotipi presenti in affioramento, la loro giacitura e le principali strutture tettoniche; in particolare, le varie formazioni affioranti vengono classificate anche sulla base della caratterizzazione geolitologica secondo 10 classi che ragionevolmente rappresentano e caratterizzano il territorio dal punto di vista geologico.

Depositi continentali:
Copertura detritica
Depositi alluvionali attuali recenti e terrazzati
Travertini
Depositi argillosi
Depositi conglomeratico - sabbiosi con lenti argillose

Rocce arenaceo – Marnose
Marnoso - Arenacea
Bisciaro
Macigno

Rocce Argillo – Marnose
Scisti Varicolori
Scaglia Cinerea
Scisti a Fucoidi

Rocce Calcaree
Scaglia s.l.
Maiolica
Calcari Diasprini
Rosso Ammonitico
Corniola
Calcare Massiccio

Rocce Calcareo – Evaporitiche
Portoro
Strati a Rhaet. Contorta
Calcare Cavernoso

Nella cartografia geologica sono stati anche riportati alcuni gli elementi utili di idrogeologia finalizzati alla definizione della permeabilità; nella carta sono evidenti le informazioni relative ai pozzi e all'andamento della falda freatica attraverso la rappresentazione delle isopiezze.

La carta, così strutturata, rappresenta infatti un primo studio di sintesi tra due tematismi che definiscono al tempo stesso delle condizioni litologiche ed il comportamento idrogeologico dei litotipi affioranti. Di seguito viene rappresentato il modello e la procedura con la quale sono state definite le classi ed il grado di permeabilità di ciascuna formazione litologica affiorante.

Carta idrogeologica

La realizzazione della carta idrogeologica, sulla base di indagini puntuali, ha permesso di acquisire importanti informazioni sulle modalità di accumulo e di circolazione idrica sia superficiale che sotterranea nonché di approfondire le conoscenze sul grado di permeabilità dei diversi litotipi.

Gli studi hanno anche riguardato la rilevazione dei punti di prelievo delle falde sotterranee (pozzi pubblici e privati) e l'individuazione delle aree di ricarica delle principali risorse idriche destinate al consumo umano.

Caratteristiche idrogeologiche dei terreni e classi di permeabilità

I	II	III	IV	V	
p	p				Coperture detritiche **1**
				p	Alluvioni attuali, recenti e terrazzate **2**
p-s					Travertini **3**
			X		Argille **4**
				p	Depositi fluvio - lacustri **5**
		p-s			Marnoso – Arenacea, Bisciaro, Macigno **6**
			X		Scaglia Cinerea, Scisti Varicolori Scisti a Fucoidi **7**
s-c	s-c				Scaglia, Maiolica, Diaspri e Rosso Ammonitico **8**
s-c					Corniola e Calcare Massiccio **9**
s-c	s-c				Portoro, strati a Rhaetavicula Contorta **e** C. Cavernoso **10**

I terreni a permeabilità alta
II terreni a permeabilità media
III terreni a permeabilità bassa
IV terreni a permeabilità molto bassa o nulla

V terreni a permeabilità variabile in modo sensibile
p permeabilità primaria per porosità
s permeabilità secondaria per fratturazione
c carsismo

Idrologia sotterranea

(I) Isopiezze **200** di falda prevalentemente alimentata da infiltrazione locale

Opere artificiali

● pozzi censiti

Carta geomorfologica

La carta illustra le forme ed i processi morfologici operati dalle acque sia diffuse che incanalate, i processi gravitativi , quelli di origine carsica e le forme del modellato superficiale legate ai processi antropici. I dati riportati in cartografia si riferiscono non solo alla bibliografia, all'analisi fotointerpretativa, ma anche alle informazioni reperite direttamente dai sopralluoghi ed a seguito di segnalazioni pervenute negli anni.
Per meglio comprendere la genesi e le cause dei processi morfologici individuati, i dati relativi alla carta geomorfologica sono stati sovrapposti sulla base litologica; come nel caso della cartografia precedente, la carta geomorfologica unitamente a quella litologica rappresenta già una sintesi utile per definire e redigere la carta finale dello zoning geologico - tecnico.
Di seguito si riporta la legenda, ripresa dalla cartografia 1:25000 e adattata alla scala del dettaglio.

Processi morfologici sui versanti

Per gravità
Soliflusso e reptazione
Corpo di frana
aree instabili
Per deflusso idrico
Ruscellamento concentrato
Zona calanchiva e/o soggetta ad intensa erosione
Ruscellamento diffuso
Processi morfologici fluviali
Zone di esondazione
Avvallamento di sponda

Processi carsici
Uvala
Dolina
Grotta
Forme antropiche
Discariche
Cave attive
Cave inattive
Invasi artificiali
Traverse fluviali

Carta del comportamento geomeccanico

Si tratta di un elaborato di fondamentale importanza per la definizione dei caratteri geotecnici dei terreni e, unitamente alle precedenti cartografie (geologica- idrogeologica e litologica - morfologica), rappresenta uno strumento di base per la redazione della carta dello zoning geologico – tecnico.
La carta del comportamento fisico - meccanico dei terreni viene realizzata attraverso l'incrocio dei dati geomeccanici e delle unità litostratigrafiche; la procedura utilizzata è rappresentata da una matrice di base alla quale si associano alcuni elementi di microzonazione sismica.
Per la sua definizione, sono state valutate:
le caratteristiche geotecniche dei diversi complessi e formazioni litologiche;
- i parametri geomeccanici che fanno riferimento a dati relativi a composizione litologica, al contenuto d'acqua, allo stato di consistenza e compattezza dei terreni come cementazione, grado di fratturazione ed alterazione.

Non mancano dati relativi agli indici di resistenza al taglio e misure di resistenza estrapolate da prove penetrometriche realizzate su terreni clastici.

UNITA' GEOMECCANICHE	UNITA' LITOSTRATIGRAFICHE
Rocce calcaree stratificate e massive interessate da sistemi di fratture. Il comportamento geomeccanico è influenzato dalle caratteristiche del sistema di fratture e dell'eventuale materiale di riempimento RQD> 65 σR = 750 –1500 Kg/cm2	Calcari, calcari marnosi rosati, rossi e biancastri, con liste e noduli di selce (Scaglia rosata, Rossa e Bianca) Calcari biancastri con selce e calcari grigiastri con lenti di selce bruna (Maiolica e Calcare Rupestre). Diaspri varicolori in strati sottili, marne, calcari marnosi e calcari rossastri, giallastri e grigi (Scisti a Posidonia e Rosso Ammonitico). Calcari grigi stratificati (Corniola) Calcari grigiastri e bianchi senza apparente stratificazione (Calcare Massiccio)
Rocce calcareo-dolomitiche ed anidritiche a stratificazione fitta. Interessate da notevole frammentazione tettonica, localmente si presentano come calcari brecciati. Il comportamento geomeccanico è influenzato dalla frammentazione e vacuolarità della roccia. RQD = 35- 65 σR = 350 –750 Kg/cm2	Calcare stratificato grigio scuro con vene dolomitiche (Portoro). Calcari grigi, marne ed argille scistose (Strati a Rhaetavicula Contorta). Calcari e calcari dolomitici ed anidritici, d'aspetto brecciato a luoghi farinosi e frequentemente vacuolari (Calcare Cavernoso)
Rocce arenace e argillo-marnose ben stratificate, interessate da intensa fratturazione dislocazioni che suddividono la roccia in blocchi e scaglie di dimensioni varie. Il comportamento geomeccanico è molto influenzato dalle discontinuità di strato e di frattura. RQD = 25- 35 σR = 100 –350 Kg/cm2	Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee alternate ad argille e marne siltose (Macigno). Arenarie quarzoso-calcaree con interstrati argillo-marnosi (Marnoso Arenacea).
Rocce marnoso argillose e calcaree sottilmente stratificate interessate da frammentazione tettonica. Il comportamento geomeccanico è fortemente influenzato dalle discontinuità di strato e di frattura. RQD > 25 σR < 100 Kg/cm2	Argille e marne varicolori, calcareniti, brecciole calcaree, arenarie, calcari marnosi in strati di variabile estensione e potenza (Scisti Varicolori). Marne, calcari marnosi e calcari grigi con bande rosso-violacee (Scaglia Cinerea) . Marne ed argille sfogliettate alternate a calcari marnosi giallastri (Scisti a Fucoidi).
Travertini lapidei e sciolti. Il comportamento geomeccanico è legato alla distribuzione dei clasti, alla presenza di materiale argilloso ed alla fratturazione dei livelli lapidei.RQD > 20 σR < 50 Kg/cm2	Travertini terrosi e lapidei
Argille e limi da consistenti a molto consistenti. Il comportamento geomeccanico è influenzato dalla struttura e dalla tessitura.RQD > 65 σc > 2 Kg/cm2	Depositi argillosi e argillo-marnosi compatti, limi.
Rocce clastiche. Il comportamento geomeccanico è sempre condizionato dalla tessitura, dal grado di addensamento e, soprattutto per i materiali più fini dalla composizione mineralogica e dal contenuto in acqua. A Conglomerati, ghiaie e sabbie molto addensati, con lenti di argille limose da consistenti a molto consistenti. NSPT = 30–R RQD = 30-65 σc > 4 Kg/cm2 B Conglomerati, ghiaie e sabbie normalmente addensati. NSPT < 30 RQD = 0 σc < 2 Kg/cm2 C Detriti. NSPT =10- 30 RQD = 0	Coperture detritiche, ammassi di frana, depositi alluvionali prevalentemente sabbiosi e ghiaiosi, terrazzati, recenti ed attuali; depositi conglomeratico-sabbiosi con lenti argillose (Complesso Conglomeratico Sabbioso Superiore)

Cartografia di sintesi

Carta dello zoning geologico-tecnico

Si tratta di uno strumento di estrema importanza ai fini delle scelte di pianificazione territoriale; questo, consente di dare informazioni sintetiche sulle caratteristiche litologiche, morfologiche, geotecniche e di risposta sismica attraverso la suddivisione del territorio in classi di potenziale d'uso.

Nel contesto del territorio comunale sono state identificate numerose situazioni che, per le specifiche condizioni geologiche, possono dare luogo a significativi incrementi della fase sismica e dare origine a fenomeni di instabilità locale.

La carta dello zoning fa riferimento infatti alla presenza di terreni liquefacibili, a morfologie particolari, a coltri di terreni rimaneggiati (colluvioni e riporti) a terreni direttamente interessati dalla falda ecc….

Una prima suddivisione è stata fondata sulla natura e costituzione dei litotipi affioranti; sono state distinte le rocce litiche dai terreni clastici.

Le rocce litiche sono state a sua volta suddivise in gruppi in funzione dell'acclività, della giacitura degli strati del grado di fratturazione e dell'eventuale presenza di faglie.

Quelle clastiche, affioranti soprattutto nelle aree collinari, sono state suddivise sulla base della pendenza, sulla presenza o meno di fenomeni di dissesto ecc…

La carta, così redatta, evidenzia ambiti omogenei per caratteristiche e problemi di carattere geologico – tecnico; sulla base di tale zonizzazione il territorio viene classificato in 9 classi principali identificando prioritariamente:

- **Aree stabili** rappresentate dalle zone in cui la pendenza è inferiore a 20° ed il substrato roccioso è affiorante o dove le coperture, rappresentate da depositi fluviali e lacustri o/e dall'eluvio – colluviale, non presentano segni di instabilità.
- **Aree potenzialmente stabili con possibili incrementi della fase sismica** rappresentate da rocce affioranti modesta copertura detritica, terreni a comportamento geomeccanico differenziato e presenza di una falda idrica superficiale.
- **Aree instabili, ad alto rischio geologico.** In questa classe si rinvengono fenomeni di dissesto accertati o presunti e fenomeni legati a dissoluzione chimica. I rischi che vengono presi in considerazione sono principalmente legati al fenomeno dei dissesti idrogeologici e all'alluvionamento per esondazione da parte di corsi d'acqua.

Di seguito si riporta la legenda della carta dello zoning geologico-tecnico redatto in scala 1:10000 secondo la normativa vigente al momento della redazione del PRG .

ROCCE LITICHE

1. **Zone stabili, senza particolari problemi connessi ad incrementi della fase sismica.**

Aree interessate da substrato roccioso affiorante o sub-affiorante o con modeste coltri di materiale incoerente. Problemi per l'edificazione possono risultare dalla giacitura degli strati, dal grado di fratturazione e dalla presenza di faglie. Pendenza inferiore a 20°.
Indagini: secondo quanto previsto dal D.M. 11/3/1988.

2. **Zone stabili, con possibili incrementi della fase sismica**

Aree interessate da substrato roccioso affiorante o sub-affiorante o con modeste coltri di materiale incoerente. Problemi per l'edificazione possono risultare dalla giacitura degli strati, dal grado di fratturazione e dalla presenza di faglie. Pendenza superiore a 20°.
Indagini: secondo quanto previsto dal D.M. 11/3/1988.
Andranno approfonditi gli studi tesi a definire le condizioni giaciturali della roccia. Necessarie le verifiche di stabilità in ordine alle modifiche previste dall'opera in progetto.

ROCCE CLASTICHE

3. Aree potenzialmente stabili.

Aree interessate da coperture incoerenti e/o semicoerenti (coltri detritiche, colluviali ed eluviali) ben contenute al piede e non interessate da segni di instabilità. In coltri di spessore ridotto e con pendenza inferiore a 20°.
In relazione alla diversa litologia di origine possono risultare a diverso comportamento meccanico.
Indagini: secondo quanto previsto dal D.M. 11/3/1988.
Andranno definiti in dettaglio lo spessore della coltre, la giacitura, la litologia del substrato e la profondità della falda idrica per verificare possibili incrementi della fase sismica.

4. Aree stabili

Aree interessate da depositi alluvionali di spessore variabile con substrato pianeggiante o poco inclinato. Terreni a comportamento geomeccanico differenziato in relazione alla diversa composizione granulometrica. Il livello della falda idrica è normalmente compreso nei primi 10 metri di profondità dal piano di campagna.
indagini: secondo quanto previsto dal DM. 11/3/1988.
Particolare attenzione andrà posta nella verifica di eventuale presenza di terreni liquefacibili.

5. Aree ad elevato rischio geologico - edificabilità sconsigliata

Aree alluvionali con le stesse caratteristiche e problematiche precedentemente descritte ma esondabili a seguito di eventi di piena di carattere eccezionale.
Indagini: secondo quanto previsto dal D.M. 11/3/1988.
L'eventuale edificazione dovrà essere preceduta da interventi di protezione e bonifica idraulica al fine di eliminare le condizioni di rischio.

6. **Aree potenzialmente stabili**

Aree interessate dall'affioramento di depositi di facies fluvio-lacustre e/o deltizia. Spessori elevati nella tipica distribuzione lenticolare,
Su versanti con pendenza inferiore a 20°. Il comportamento geomeccanico è condizionato dalla composizione granulometrica, dal grado d'addensamento e dal contenuto d'acqua.
Indagini: secondo quanto previsto dal D.M. 11/3/1988. Particolare attenzione dovrà essere posta nella definizione delle caratteristiche stratigrafiche e geotecniche del volume significativo, in ordine soprattutto alla presenza di lenti e livelli compressibili.

7. Aree al limite di stabilità, possibili incrementi della fase sismica

Aree interessate dall'affioramento di depositi di facies fluvio-lacustre c/o deltizia. Spessori elevati nella tipica distribuzione lenticolare.
Su versanti con pendenza maggiore a 20°. Il comportamento geomeccanico è condizionato dalla composizione granulometrica, dal grado di addensamento e dal contenuto d'acqua.
Indagini: secondo quanto previsto dal D.M. 11/3/1988.
Particolare attenzione dovrà essere posta nella definizione delle caratteristiche stratigrafiche e geotecniche del volume significativo, in ordine soprattutto alla presenza di lenti e livelli compressibili.

Necessarie le verifiche di stabilità per accertare la compatibilità degli interventi in progetto.

8. Aree instabili, ad alto rischio geologico, edificabilità sconsigliata

Aree interessate da fenomeni di dissesto accertati e presunti e da dissoluzione chimica:

1) Processi morfologici sui versanti legati alla gravità e al deflusso idrico;
2) Processi morfologici fluviali;
3) Processi carsici;

Per le aree ammesse a consolidamento ai sensi della L.R. n. 65/78 (Monteluce, Fontivegge, S. Francesco al Prato) bisognerà tener conto di quanto previsto dall'art. 2 della L. 64/74 e dalla Delibera dei Consiglio Regionale n. 721 dei 6/6/1988.

9. Aree ad edificabilità condizionata

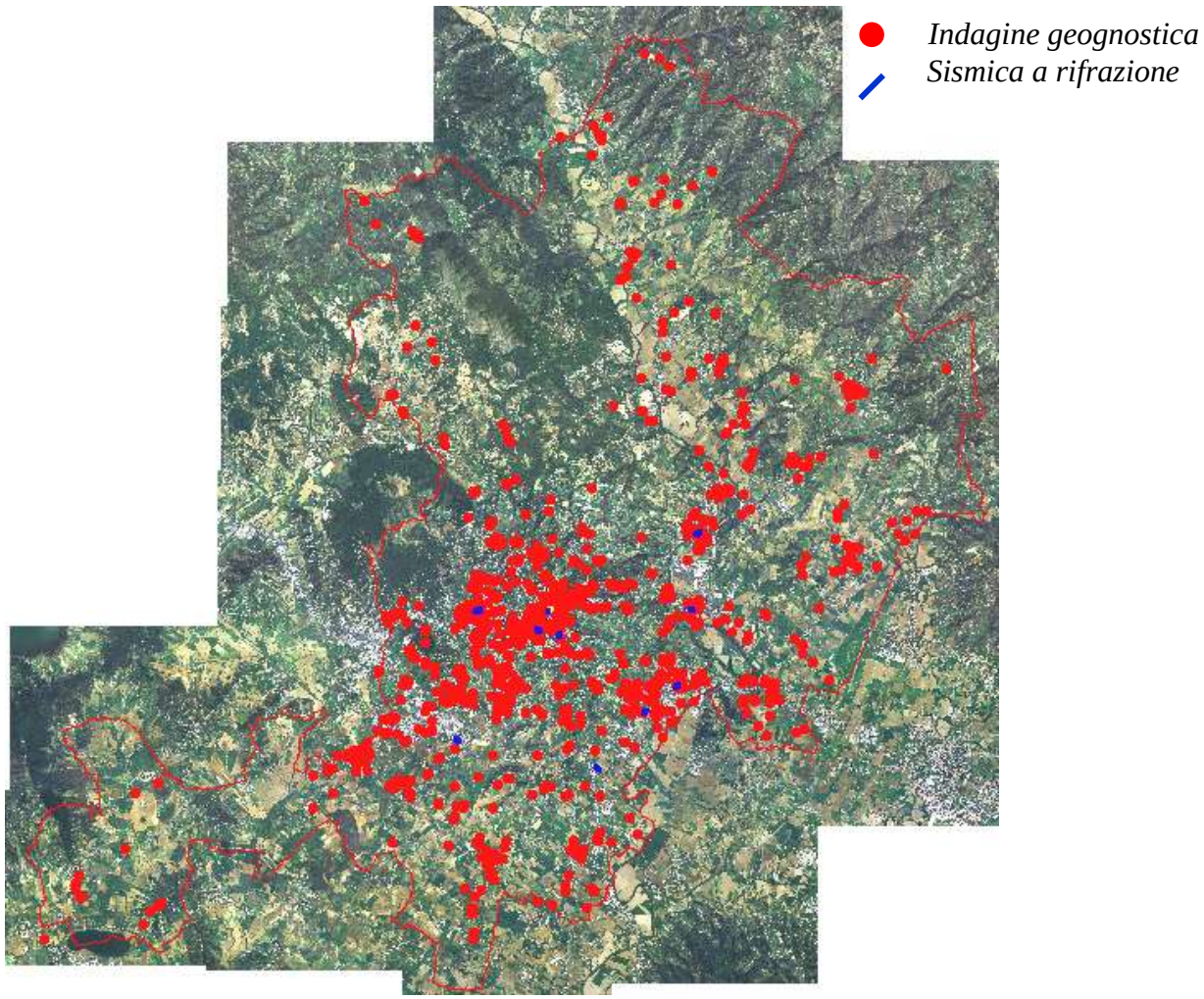
Aree profondamente modificate dall'attività antropica:

- cave attive ed inattive;
- discariche.

Indagini geognostiche pregresse

Nel corso degli ultimi anni, sono state raccolte in un GIS tutte le indagini di carattere geologico che sono state eseguite dall'Amministrazione; in particolare sono disponibili numerose informazioni in merito alle indagini geognostiche come sondaggi, prove penetrometriche, prove di laboratorio, indagini sismiche e censimento pozzi ad uso domestico nonché altre ricerche che riguardano l'analisi del sottosuolo ai fini di una caratterizzazione geologico-geotecnica e idrogeologica.

Si riporta di seguito la distribuzione dei siti in cui sono state eseguite le varie indagini di carattere geologico e sismico.



Come visibile dalla cartografia sopra riportata, le aree oggetto di variante risultano ampiamente coperte da indagini; queste consentono di caratterizzare sufficientemente il territorio dal punto di vista geologico. Pertanto, in questa fase di pianificazione urbanistica, si ritiene che le informazioni disponibili siano soddisfacenti alla caratterizzazione geologica e sismica locale.

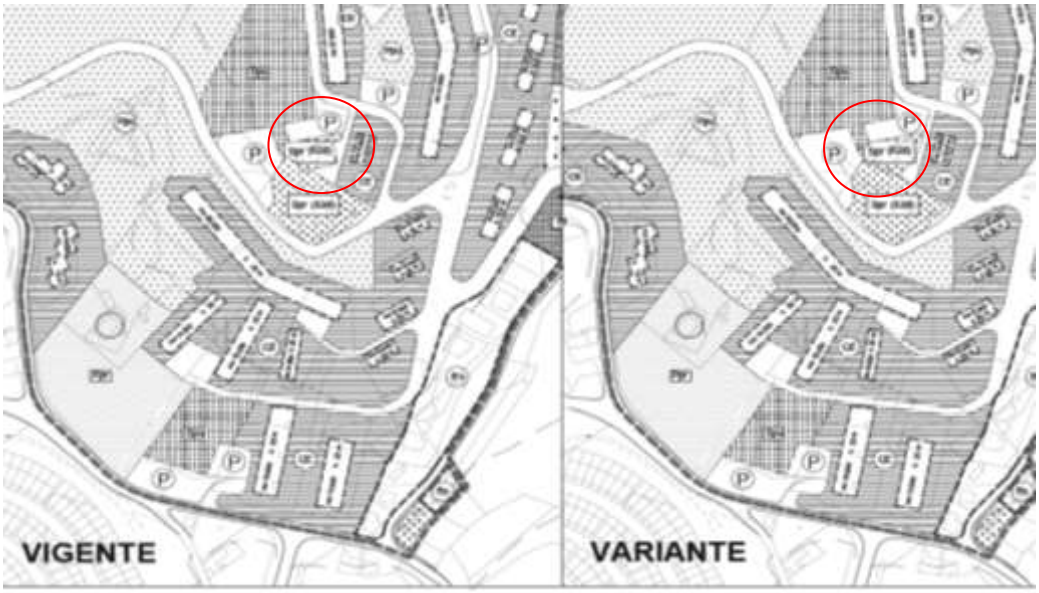
GEOLOGIA E MICROZONAZIONE SISNICA DELLE ZONE OGGETTO DI VARIANTE

Le aree oggetto di variante sono ubicate in parte nella città di Perugia ed in parte nelle aree perturbane. Al fine di caratterizzare ciascun ambito di variante al PRG, si relazionano di seguito gli elementi caratterizzanti ciascun sito corredati dagli elaborati necessari per la definizione della fattibilità geologica.

1) Montegrillo, casa colonica

Si tratta di un immobile ex casa colonica posta in località Montegrillo, strada Perugia – San Marco n. 57; registrato al Catasto fabbricati: fog. n. 193, part. n. 158 del Comune di Perugia, distribuita su due piani di superficie complessiva di circa mq 230.

La variante propone correggere cartograficamente il limite del confine Sud-Est della zona servizi con la viabilità pedonale esistente. Tale modifica comporta una rifilatura del tracciato pedonale con quello effettivamente esistente, attraverso una compensazione quasi completa fra la zona servizi e la viabilità pedonale pubblica. La variante non prevede incrementi volumetrici né aumenti della SUC.



Aspetti geomorfologici, geologici

La zona oggetto d'indagine è localizzata sulla cima di una collina in località Montegrillo ad una quota di 465 metri s.l.m. lungo la strada Perugia – San Marco al numero civico 57. La particella catastale relativa al sito oggetto di variante risulta la n.158 del fog.n193 registrata al Catasto fabbricati del Comune di Perugia.
Il fabbricato risulta distribuito su due piani per una superficie totale di mq 230.

Stralcio ortofotocarta Volo Italia 2005

Morfologicamente la zona si presenta densamente urbanizzata e modificata nei suoi caratteri naturali dall'intervento antropico che, negli anni '70-'80, ha interessato soprattutto i versanti di Monte Grillo dove le condizioni di pendenza sono state in gran parte modificate da operazioni di scavo e riporto, che hanno determinato, con la realizzazione di muri di sostegno, una serie di terrazzamenti artificiali.

Sulla cima della collina, dove insiste il fabbricato in oggetto non sono presenti elementi di dissesto idrogeologico, mentre lungo i versanti, soprattutto a Nord-Est di Monte Grillo alcune frane anche complesse interessano il versante in destra idrografica del Torre te Rio. La cartografia del PAI e dell'IFFI (carta inventario dei movimenti franosi) riporta una serie frane complesse che sono state riportate e restituite anche nella carta geologica, redatta in scala 1:10.000 della Regione dell'Umbria. Alcuni piccoli dissesti, invece, si manifestano durante le intense precipitazioni lungo la viabilità principale come smottamenti di scarpate stradali.

Dall'esame dei luoghi, nel sito in oggetto, non si evidenziano al momento fenomeni o processi morfogenetici naturali attivi e sono da escludersi rischi d'instabilità connessi a movimenti franosi in atto.

Il rilevamento geologico di campagna ed i dati relativi alle caratteristiche litologiche locali, reperiti dalla recente cartografia geologica di dettaglio e dalle indagini geognostiche realizzate nella medesima area hanno permesso di ricostruire le condizioni d'affioramento dei diversi litotipi presenti all'interno dell'area investigata.

Carta geologica

PGU_{2b} - Subsintema di Magione - Litofacies del Colle di Perugia

Costituisce i rilievi su cui si sviluppa la città di Perugia.
I depositi sono prevalentemente conglomeratici con clasti molto arrotondati di 0.5-30 cm in poca matrice sabbiosa. La natura dei ciottoli è prevalentemente torbiditica e raramente selciosa o selcioso-arenacea appartenente al Bisciaro.
Sono presenti lenti e livelli di sabbie medie gialle, a volte cementate, con spessore fino a 1-2 m, con all'interno lenti di ghiaietto. Rare lenti di limi sabbiosi gialli.
Localmente (Villa Pitignano e Canneto) i conglomerati sono *matrix-supported* con clasti anche fortemente eterometrici da subarrotondati a subangolosi di natura prevalentemente arenacea. Le embriciature rilevate sono costanti verso il quadrante meridionale e indicano una direzione di flusso verso sud. Nei versanti degradanti verso la valle del Fiume Tevere le embriciature denotano una corrente verso SE, mentre nei versanti degradanti verso la valle del T. Genna le embriciature denotano una corrente verso SW ed W. Localmente sono anche presenti paleocorrenti verso N-NE. Spessore variabile, con massimi valutabili intorno ai 100 m.
Poggia in discordanza sul substrato o sul subsintema di Ponte San Giovanni ed è eteropico alla litofacies di San Biagio.
Pleistocene inferiore?

I terreni affioranti appartengono al **Sintema Etrusco e Subsintema del Tassello e/o di Magione - litofacies del Colle di Perugia:**

"*I depositi sono prevalentemente conglomeratici e sono costituiti da conglomerati in poca matrice sabbiosa con clasti molto arrotondati di 0.5-30cm di clasti torbiditici e raramente selciosi o selcioso-arenacei appartenenti al Bisciaro. Sono presenti lenti e livelli di sabbie medie gialle, a volte cementate, fino a 100-200cm di spessore che hanno al loro interno lenti di ghiaietto. Rari lenti di limi sabbiosi gialli.*
Le embriciature rilevate sono costanti verso il quadrante meridionale e indicano una direzione di flusso verso Sud. Nei versanti degradanti verso la valle del Fiume Tevere le embriciature denotano una corrente verso SudEst, mentre nei versanti degradanti verso la valle del t. Genna le embriciature denotano una corrente verso SudOvest e Ovest.
Spessore variabile con massimi valutabili intorno ai 100m.
Come per la sottostante unità argillo-limosa l'età, in assenza di specifiche determinazioni, non può che essere attribuita ad un generico Pleistocene inferiore."

Caratteristiche Idrogeologiche

Le modifiche antropiche al modellato superficiale hanno significativamente trasformato le modalità di scorrimento superficiale naturale e le aliquote di infiltrazione idrica. I depositi fluvio-lacustri, prevalentemente costituiti da termini incoerenti sono caratterizzati da permeabilità per porosità primaria; mentre le lenti argillose ed il bedrock marnoso-arenaceo, presenti a profondità maggiori, sono da ritenere praticamente impermeabili.

Queste indicazioni consentono di affermare che sono possibili accumuli idrici anche a profondità diverse. Tale dato è in accordo anche con i dati desunti dai sondaggi geognostici eseguiti all'interno ed in prossimità della zona indagata. Il livello piezometrico della zona si attesta mediamente attorno a 12 metri dal p.c.

Caratteristiche geotecniche e sismiche

Una classificazione dei diversi tipi litologici presenti nell'area oggetto di variante è stata effettuata sulla base del relativo comportamento geomeccanico.

Come detto in precedenza, in corrispondenza dell'area d'interesse progettuale affiorano, al di sotto di un variabile spessore di terreno di alterazione, i termini fluvio-deltizi, costituiti da lenti a variabile composizione con prevalenza di termini conglomeratico-sabbiosi e limoso-sabbiosi. Le numerose indagini geognostiche eseguite nell'ambito del Centro Storico hanno permesso di definire con sufficiente dettaglio la natura, la distribuzione e le caratteristiche geotecniche dei terreni che costituiscono la struttura collinare di Perugia.

Facendo riferimento ai dati di microzonazione sismica, verranno di seguito analizzate le proprietà fisico-meccaniche di tali terreni ed analizzati i risultati delle diverse prove in sito e in laboratorio.

Per i **conglomerati sabbiosi**, che costituiscono la parte sommitale dei depositi clastici plio-pleistocenici di facies fluvio-deltizia e che a volte presentano intercalazioni limo-sabbiose e piccoli livelli argillosi, è più difficile una puntuale caratterizzazione geomeccanica, in conseguenza dell'impossibilità di ottenere campioni significativi dell'ammasso e per il ridotto numero di prove in posto eseguite. Gli affioramenti analizzati e le colonne stratigrafiche risultanti dai sondaggi eseguiti, mostrano che si tratta di un conglomerato poligenico con ciottoli di varia misura, con matrice sabbioso-limosa e, non di rado, argillosa. I valori delle prove S.P.T. hanno registrato un numero di colpi sempre superiori a 50 (rifiuto).

Di seguito si riporta la scheda tecnica dei parametri fisici e geotecnici estrapolati dalle indagini appositamente eseguiti durante gli studi di microzonazione sismica :

QUADRO RIASSUNTIVO PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO

	N° d'ordine	Rif. interno	Sond.	Camp.	Tipo campionatore	Classe campionatore	Classe campione (AGI)	Profondità da metri	Profondità a metri	γ_n (kN/m³)	W_n (%)	γ_s	LL (%)	LP (%)	IP (%)	I.C.	Sr (%)	Granulometria G (%)	Granulometria S (%)	Granulometria L (%)	Granulometria A (%)	Prova Edometrica Pc (kPa)	Moduli Edometrici (kPa) 24,5-49,0	Moduli Edometrici (kPa) 49,0-98,1	Moduli Edometrici (kPa) 98,1-156,1	Triassiale CID c' (kPa)	Triassiale CID ϕ' (°)	E.L.L. c_u (kPa)	Colonna Risonante	Sigla unità geologica	Sigla unità geotecnica-geofisica
			(n.)	(n.)																											
Pian di Massiano	1	010-09	1	1	S	A	Q5	6,00	6,50	20,2	22,5	2,70	50,9	26,4	24,5	1,16	100	0,0	5,8	40,2	54,0	—	—	—	—	20,0	23,2	—	—	PGU5c	APM
	2	011-09	1	2	S	A	Q5	23,00	23,50	19,2	22,0	2,72	—	—	—	—	86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	PGU5c	APM
Rimbocchi	3	012-09	2	1	S	A	Q5	10,00	10,35	22,0	13,9	2,72	—	—	—	—	99	—	—	—	—	—	—	—	—	64,0	24,0	503	—	PGU2b	CT
	4	013-09	2	2	S	A	Q5	30,60	31,00	21,6	13,4	2,73	28,5	19,1	9,4	1,61	90	0,0	12,6	56,4	31,0	—	—	—	—	—	—	—	X	PGU2b	CT
Clinica Liotti	5	014-09	3	1	S	A	Q5	11,00	11,40	20,2	22,9	2,72	35,3	23,0	12,3	1,01	100	0,0	11,9	54,4	33,7	238	3385	3126	4277	5,0	30,8	—	—	PGU2b	CT
	6	015-09	3	2	S	A	Q5	22,00	22,40	21,2	17,3	2,70					100												X	PGU2b	CT
Monte Grillo	7	016-09	4	1	S	A	Q5	9,00	9,50	21,5	18,5	2,71	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	20,0	25,8	—	—	PGU2b	CT
	8	017-09	4	2	S	A	Q5	28,30	28,70	21,9	13,7	2,72	33,8	21,3	12,5	1,61	97	0,0	14,7	49,3	36,0	765	—	3535	5459	—	—	476	X	PGU1a	AM
San Sisto	9	020-09	5	1	S	A	Q5	8,00	8,40	19,0	30,2	2,70	80,1	37,4	42,7	1,17	100	1,2	5,9	27,4	65,5	—	—	—	—	16,0	16,2	—	—	PGU5b	SS
	10	021-09	5	2	S	A	Q5	30,00	30,50	18,6	28,8	2,70	—	—	—	—	93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	PGU5b	SS
Monteluce (ex Pollolinoo)	11	022-09	6	1	S	A	Q5	7,00	7,50	20,5	20,1	2,70	—	—	—	—	98	—	—	—	—	—	—	—	—	8,0	30,7	94	—	PGU1b	SM
	12	023-09	6	2	S	A	Q5	24,00	24,45	21,6	15,7	2,71	28,6	18,3	10,3	1,25	100	0,0	21,8	43,6	34,6	—	—	—	—	—	—	—	X	PGU1b	SM
V. Ripa di Meana	13	024-09	7	1	S	A	Q5	9,50	10,00	20,2	23,4	2,72	54,5	28,2	26,3	1,18	100	0,0	5,8	39,0	55,2	675	—	—	—	30,0	27,7	—	—	PGU2b	CT
	14	025-09	7	2	S	A	Q5	24,50	25,00	21,0	18,6	2,71	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	PGU1a	AM
Giardini Frontone	15	026-09	8	1	S	A	Q5	10,00	10,45	20,7	16,9	2,70	—	—	—	—	92	—	—	—	—	—	—	—	—	15,0	30,0	—	—	PGU2b	CT
	16	027-09	8	2	S	A	Q5	22,00	22,50	20,7	20,0	—	33,1	21,5	11,6	1,13	—	0,0	19,5	47,5	33,0	—	—	—	—	—	—	156	X	PGU2b	CT
P.te Felcino	1	126-09	9	3	S	A	Q5	21,60	22,00	20,4	18,5	2,72	59,4	32,2	27,2	1,50	91	0,6	4,9	26,6	67,9	—	—	—	—	—	—	—	X	MUM3	MA
	2	127-09	9	4	—	—	Q5	29,70	30,00	21,5	15,0	2,72	36,2	19,1	17,1	1,24	95	2,9	14,6	28,6	53,9	—	—	—	—	—	—	—	X	MUM3	MA
P.te S. Giovanni	3	128-09	10	1	S	A	Q5	6,50	6,90	19,4	23,9	2,70	44,7	25,3	19,4	1,07	93	0,2	9,9	41,1	48,8	—	—	—	—	—	—	—	—	b	LA
Prepo	4	129-09	11	1	S	A	Q5	6,00	6,45	19,3	21,2	2,73	37,0	22,6	14,4	1,10	85	5,2	21,6	37,0	36,2	—	—	—	—	—	—	—	—	b2	EC
Via Birago	5	130-09	12	1	S	A	Q5	7,00	7,50	19,5	24,9	2,73	60,2	30,0	30,2	1,17	96	0,3	8,7	34,6	56,4	—	—	—	—	—	—	—	X	PGU2b	CT

Tipo campionatore: S = Shelby - D = Denison - O = Osterberg - M = Mazier - C = Crapa - N = NK3 - Sp = SPT

Classe campionatore: A = In buone condizioni - B = In condizioni non buone, ma con campione comunque giudicato nella classe adeguata - C = In cattive condizioni (ovalizzazioni, ammaccature, ruggine, danneggiamenti durante il trasporto, etc.) inidoneo alla garanzia di un campione di buona qualità

γ_n = Densità naturale – W_n = Umidità naturale - γ_s = Peso specifico – LL = Limite Liquido – LP = Limite Plastico – IP = Indice di Plasticità - I.C. = Indice di Consistenza - Sr = Grado di saturazione - G = Ghiaia – S = Sabbia – L = Limo – A = Argilla – Pc = Pressione di preconsolidazione - c', ϕ' = Coesione e angolo di resistenza al taglio (tensioni efficaci da TRX CID) - Cu = Coesione non drenata (da E.L.L.)

Tabella parametri fisici

	(KN/mc)	w (%)	Sr (%)	e	Dr (%)	LL (%)	IP	D10	U
N.	6	4				4	4		
v. medio	19.5	23.5				37.5	16.5		
dev. std.	0.89	5				8	37		
min	18	21				31	13		
max	20	31				49	21		

Tabella parametri meccanici

	OCR	C'p	□ 'p	C'r	□ 'r	C	□	Cu	
N.		5	5					1	
v. medio		49	23					74	
dev. std.		37	4						
min		25	18						
max		115	29						

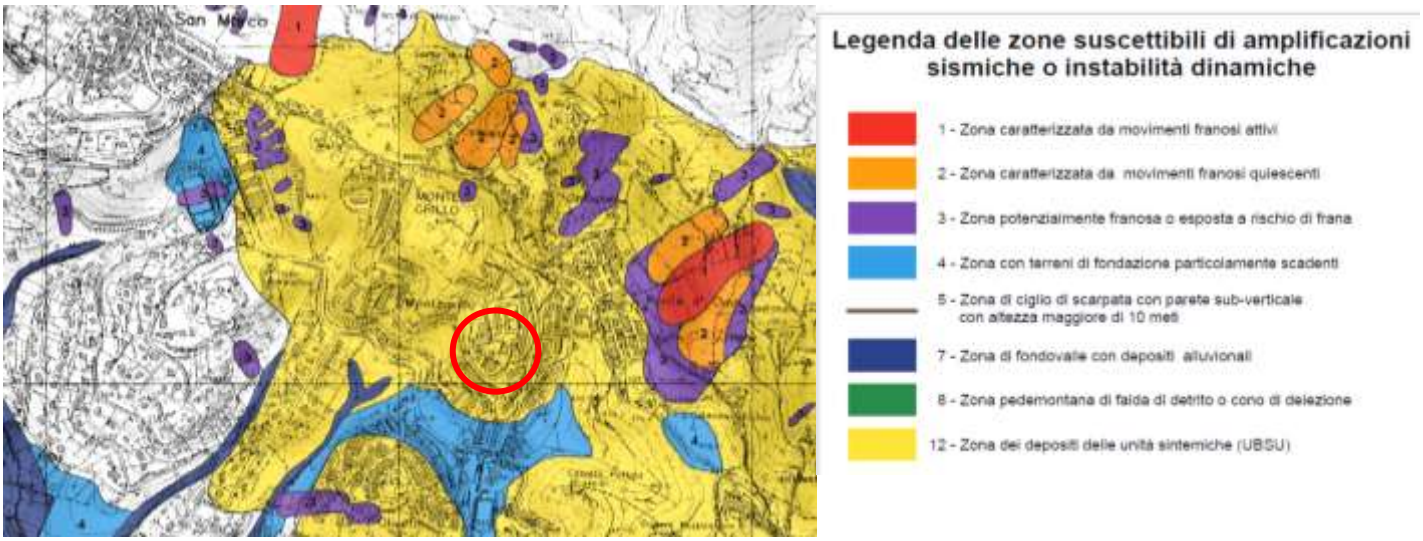
N.: numero di valori		□: peso specifico naturale	
OCR: grado di sovraconsolidazione		w: umidità naturale	
C'p: coesione efficace di picco (KPa)		Sr: grado di saturazione	
□ 'p: angolo di attrito efficace di picco (°)		e: indice dei vuoti	
C'r: coesione efficace residua (KPa)		Dr: densità relativa	
□ 'r: angolo di attrito efficace residuo (°)		LL: limite di liquidità	
C: coesione in termini di tensioni totali (KPa)		IP: indice di plasticità	
□ □angolo di attrito in termini di tensioni totali (°)		D10: diametro efficace (passante al 10%)	
Cu: coesione non drenata (KPa)		U: coef.di uniformità (rapporto tra i passanti al 60 e al 10% = D60/D10)	

Tabella prove in sito

	SPT					CPT-qc	CPT-fs	SCPT
profondità	**N.**	**v. medio**	**dev. std.**	**min**	**max**	**v. medio**	**v. medio**	**v. medio**
0-2								
2-4	1	18						
4-6	6	25	13	15	50			
6-8	5	36	10	25	50			
8-10	4	44	8	32	50			
10-12								
12-14								
14-16								
16-18								
18-20								
etc.								

N.: numero di prove SPT o ad esse correlate			
SPT: numero di colpi per l'avanzamento dei successivi 30 cm dopo i primi 15 cm			
qc: resistenza alla punta (KPa)			
fs: attrito laterale (KPa)			

Dal punto di vista della pericolosità sismica, la carta di livello 1, redatta dalla Regione dell'Umbria classifica l'area come zona 12 (depositi delle unità sintemiche) in cui possono esserci deformazioni ed amplificazioni del moto sismico.



Unità geotecnica-geofisica	sigla	Vs (m/s)	Vp (m/s)	γ (kN/m^3)
riporti	R	220	710	19.2
frane	F	250	750	19.2
unità eluvio-colluviale	EC	260	830	19.6
unità ghiaiosa alluvionale	GA	300	1020	19.7
unità limosa alluvionale	LA	270	780	19.4
unità argillosa Pian di Massiano	APM	250	1800	19.7
unità argillosa S. Sisto	SS	350	1350	19.3
unità conglomeratica Tassello	CT	510	1890	20.2
unità sabbiosa Monterone	SM	470	2060	21.0
unità argillosa Monteluce	AM	500	1870	20.0
unità conglomeratica Piscille	CP	650	2200	20.0
unità torbiditica alterata	TA	540	2120	20.0
unità Marnoso-Arenacea	MA	760	2440	20.9
unità Schlier	S	900	2300	21.0
unità Bisciaro	B	900	2400	23.5
unità Scaglia Cinerea	SC	1000	2520	24.2
unità Scaglia Rossa	SR	1800	4560	25.5

Ai fini della valutazione dell'azione sismica di progetto, tale normativa suddivide i terreni in 5 categorie di suolo di fondazione (A,B,C,D,E) e 2 categorie speciali (S1-S2),:

A: Formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi caratterizzati da valori di Vs_{30} superiori a 800 m/s, comprendenti eventuali strati di alterazione superficiale si spessore max 5m;

B: Depositi di sabbie e ghiaie molto addensate o argille molto consistenti con spessori di diverse decine di metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità, e da valori di Vs_{30} compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero resistenza penetrometrica NSPT>50, o coesione non drenata cu>250 kPa);

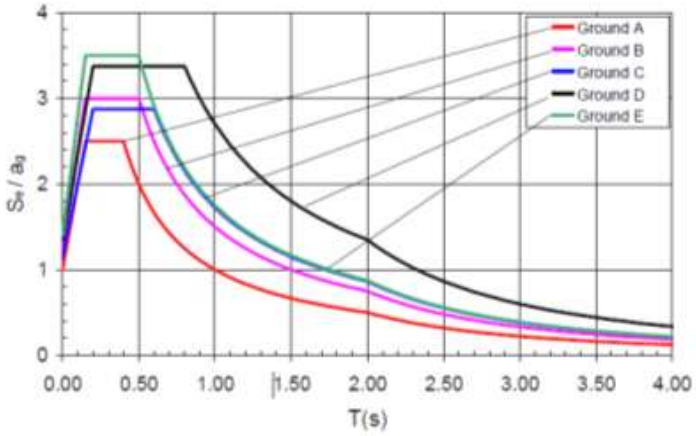
C: Depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate o di argille di media consistenza con spessori variabili da diverse decine fino a centinaia di metri, caratterizzati da valori di Vs_{30} compresi tra 180 m/s e 360 m/s (15<NSPT<50, 70<cu<250 kPa);

D: Depositi di terreni granulari da sciolti a poco addensati oppure coesivi da poco a mediamente consistenti, caratterizzati da valori di Vs_{30}<180 m/s (NSPT<15, cu<70 kPa);

E: Profili di terreno costituiti da strati superficiali alluvionali, con valori di Vs_{30} simili a quelli dei tipi **C** o **D** e spessore compreso tra 5 e 20m, giacenti su di un substrato di materiale più rigido con Vs_{30}>800 m/s.

S1-S2: relative ad argille/limi di bassa consistenza e terreni soggetti a liquefazione per le quali si richiedono studi speciali per la definizione della azione sismica di progetto.

Dalle risultanze dei rilievi sismici, eseguiti in occasione degli studi di microzonazione sismica è possibile estrapolare i valori delle velocità delle onde di compressione P e di taglio S come sopra riportato; i valori medi delle VP e VS consentono di attribuire, ai sensi della normativa sismica (Ordinanza del P.C.M. n. 3274/2003 e del D.M 14/01/08) una categoria di suolo che risulta essere, in tale contesto, di tipo **B**.



La tipologia di sottosuolo **B** ha, secondo la normativa NTC08, lo spettro di risposta sismica identificato a lato con il colore fucsia.
Infine, per quanto concerne la valutazione dell'amplificazione topografica, si attribuisce una categoria **T1** il cui valore, del coefficiente di amplificazione topografica risulta pari a **St = 1,0** per la presenza di una superficie topografica sub-orizzontale

2) Perugia Centro Storico, via del Castellano, Palazzetto dell'Inquisizione

La variante interessa un edificio denominato ex Palazzetto dell'Inquisizione sito nel Centro Storico di Perugia. L'edificio classificato tra gli "Edifici con destinazione speciale è composto da sei unità residenziali e fondi annessi, risulta registrato al Catasto fabbricati al foglio 403, part. n. 414, 481; sub 22, 23, 24 (graf. 480 sub. 9), 25, 26,27, 28 e 29.

L'attuale disciplina limita ai diversi piani alcune destinazioni d'uso; la proposta di variante propone la modifica di tali prescrizioni valorizzando il fabbricato. Anche in questo caso, la variante non comporta incrementi volumetrici né aumenti della SUC.

Aspetti geomorfologici, geologici

La zona in oggetto si localizza nel centro storico di Perugia, nei pressi del complesso monumentale di San Domenico ad una quota di 445 metri s.l.m. lungo via del Labirinto n°4.

La morfologia locale dell'area è sub-pianeggiante ed il fabbricato si localizza all'interno delle mura urbiche di un ambito storico densamente edificato.

In particolare, il fabbricato si localizza al margine superiore dell'impluvio del fosso di Santa Margherita.

La condizione di pendenza del versante sottostante risulta complessa a causa di molteplici fenomeni di dissesto e di una forte erosione lineare del fosso.

Stralcio ortofotocarta Volo Italia 2005

Al momento, il sito dove insiste il Palazzetto dell'Inquisizione non risulta essere interessato da elementi di dissesto idrogeologico. Alcuni smottamenti, interessano invece, i terreni di alterazione e di riporto presenti lungo pendio sulla sottostante scarpata ed in corrispondenza dei tagli stradali.

In passato, lungo la viabilità principale in corrispondenza di Via del Cortone e di Via S.Domenico si sono verificati alcuni smottamenti soprattutto in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi.

La carta geologica redatta della Regione dell'Umbria rappresenta cartograficamente, lungo il sottostante versante, una serie frane complesse superficiali e profonde mappate dal PAI e dall'IFFI nella carta inventario dei movimenti franosi.

Il rilevamento geologico di campagna ed i dati relativi alle caratteristiche litologiche locali sono stati trasposti nella carta geologica di dettaglio in scala 1:10.000. Infine, le indagini geognostiche realizzate negli anni per progetti di lavori pubblici, hanno permesso di ricostruire le condizioni locali d'affioramento e le stratigrafie del sottosuolo.

Carta geologica

h - Depositi antropici
Deposito di materiale non cementato; materiale di riporto di origine antropica.
Gli spessori superiori a 20 metri sono indicati con un ulteriore sovrassegno (pallinato nero).
Olocene

a_{1a} - Depositi di frana quiescente
Depositi caotici, eterometrici, messi in posto per fenomeni franosi: senza indizi di evoluzione.
Olocene

PGU_{2b} - Subsintema di Magione - Litofacies del Colle di Perugia
Costituisce i rilievi su cui si sviluppa la città di Perugia.
I depositi sono prevalentemente conglomeratici con clasti molto arrotondati di 0.5-30 cm in poca matrice sabbiosa. La natura dei ciottoli è prevalentemente torbiditica e raramente selciosa o selcioso-arenacea appartenente al Bisciaro.
Sono presenti lenti e livelli di sabbie medie gialle, a volte cementate, con spessore fino a 1-2 m, con all'interno lenti di ghiaietto. Rare lenti di limi sabbiosi gialli.
Localmente (Villa Pitignano e Canneto) i conglomerati sono *matrix-supported* con clasti anche fortemente eterometrici da subarrotondati a subangolosi di natura prevalentemente arenacea. Le embriciature rilevate sono costanti verso il quadrante meridionale e indicano una direzione di flusso verso sud. Nei versanti degradanti verso la valle del Fiume Tevere le embriciature denotano una corrente verso SE, mentre nei versanti degradanti verso la valle del T. Genna le embriciature denotano una corrente verso SW ed W. Localmente sono anche presenti paleocorrenti verso N-NE. Spessore variabile, con massimi valutabili intorno ai 100 m.
Poggia in discordanza sul substrato o sul subsintema di Ponte San Giovanni ed è eteropico alla litofacies di San Biagio.
Pleistocene inferiore?

Dalla carta geologica si evincie che i terreni affioranti nell'area oggetto della variante appartengono al **Sintema Etrusco e Subsintema del Tassello e/o di Magione - litofacies del Colle di Perugia:**

"*I depositi sono prevalentemente conglomeratici e sono costituiti da conglomerati in poca matrice sabbiosa con clasti molto arrotondati di 0.5-30cm di clasti torbiditici e raramente selciosi o selcioso-arenacei appartenenti al Bisciaro. Sono presenti lenti e livelli di sabbie medie gialle, a volte cementate, fino a 100-200cm di spessore che hanno al loro interno lenti di ghiaietto. Rari lenti di limi sabbiosi gialli.*

Le embriciature rilevate sono costanti verso il quadrante meridionale e indicano una direzione di flusso verso Sud. Nei versanti degradanti verso la valle del Fiume Tevere le embriciature denotano una corrente verso SudEst, mentre nei versanti degradanti verso la valle del t. Genna le embriciature denotano una corrente verso SudOvest e Ovest.
Spessore variabile con massimi valutabili intorno ai 100m.
Come per la sottostante unità argillo-limosa l'età, in assenza di specifiche determinazioni, non può che essere attribuita ad un generico Pleistocene inferiore."

Caratteristiche Idrogeologiche

Dal punto di vista idrogeologico, i depositi fluvio-lacustri, prevalentemente costituiti da conglomerati e sabbie sono caratterizzati da permeabilità medio alta primaria per porosità. Queste indicazioni consentono accumuli idrici anche a profondità diverse. Tale dato è in accordo con i dati desunti dai sondaggi geognostici e dai pozzi eseguiti all'interno ed in prossimità della zona indagata.

Il livello piezometrico si attesta mediamente attorno a 6-10 metri dal p.c.

Caratteristiche geotecniche e sismiche

Una classificazione dei diversi tipi litologici presenti nell'area oggetto di variante è stata effettuata sulla base del relativo comportamento geomeccanico.

Come detto in precedenza, in corrispondenza dell'area d'interesse progettuale affiorano, al di sotto di un variabile spessore di terreno di alterazione, i termini fluvio-deltizi, costituiti da lenti a variabile composizione con prevalenza di termini conglomeratico-sabbiosi e limoso-sabbiosi. Le numerose indagini geognostiche eseguite nell'ambito del Centro Storico hanno permesso di definire con sufficiente dettaglio la natura, la distribuzione e le caratteristiche geotecniche dei terreni che costituiscono la struttura collinare di Perugia.

Facendo riferimento ai dati di microzonazione sismica, verranno di seguito analizzate le proprietà fisico-meccaniche di tali terreni ed analizzati i risultati delle diverse prove in sito e in laboratorio.

Per i **conglomerati sabbiosi**, che costituiscono la parte sommitale dei depositi clastici plio-pleistocenici di facies fluvio-deltizia e che a volte presentano intercalazioni limo-sabbiose e piccoli livelli argillosi, è più difficile una puntuale caratterizzazione geomeccanica, in conseguenza dell'impossibilità di ottenere campioni significativi dell'ammasso e per il ridotto numero di prove in posto eseguite. Gli affioramenti analizzati e le colonne stratigrafiche risultanti dai sondaggi eseguiti, mostrano che si tratta di un conglomerato poligenico con ciottoli di varia misura, con matrice sabbioso-limosa e, non di rado, argillosa. I valori delle prove S.P.T. hanno registrato un numero di colpi sempre superiori a 50 (rifiuto).

Di seguito si riporta la scheda tecnica dei parametri fisici e geotecnici estrapolati dalle indagini appositamente eseguiti durante gli studi di microzonazione sismica :

Tabella parametri fisici

	□(KN/mc)	w (%)	Sr (%)	e	Dr (%)	LL (%)	IP	D10	U
N.	6	4				4	4		
v. medio	19,5	23,5				37,5	16,5		
dev. std.	0,89	5				8	37		
min	18	21				31	13		
max	20	31				49	21		

Tabella parametri meccanici

	OCR	C'p	□ 'p	C'r	□ 'r	C	□	Cu
N.		5	5					1
v. medio		49	23					74
dev. std.		37	4					
min		25	18					
max		115	29					

N.: numero di valori	□: peso specifico naturale
OCR: grado di sovraconsolidazione	w: umidità naturale
C'p: coesione efficace di picco (KPa)	Sr: grado di saturazione
□ 'p: angolo di attrito efficace di picco (°)	e: indice dei vuoti
C'r: coesione efficace residua (KPa)	Dr: densità relativa
□ 'r: angolo di attrito efficace residuo (°)	LL: limite di liquidità
C: coesione in termini di tensioni totali (KPa)	IP: indice di plasticità
□ □angolo di attrito in termini di tensioni totali (°)	D10: diametro efficace (passante al 10%)
Cu: coesione non drenata (KPa)	U: coef.di uniformità (rapporto tra i passanti al 60 e al 10% = D60/D10)

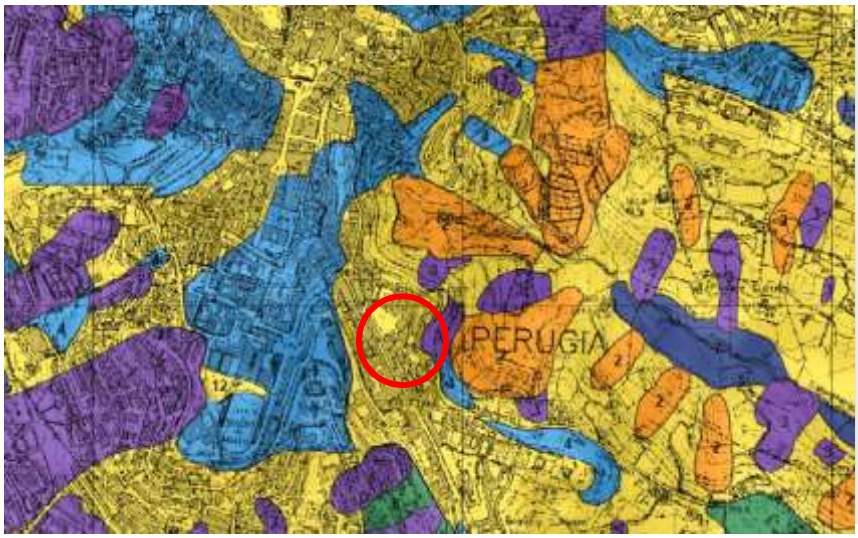
Tabella prove in sito

	SPT					CPT-qc	CPT-fs	SCPT
profondità	**N.**	**v. medio**	**dev. std.**	**min**	**max**	**v. medio**	**v. medio**	**v. medio**
0-2								
2-4	1	18						
4-6	6	25	13	15	50			
6-8	5	36	10	25	50			
8-10	4	44	8	32	50			
10-12								
12-14								
14-16								
16-18								
18-20								
etc.								

N.: numero di prove SPT o ad esse correlate			
SPT: numero di colpi per l'avanzamento dei successivi 30 cm dopo i primi 15 cm			
qc: resistenza alla punta (KPa)			
fs: attrito laterale (KPa)			

N.: numero di valori	γ: peso di volume naturale
OCR: grado di sovraconsolidazione	w: contenuto in acqua naturale
C'p: coesione efficace di picco (KPa)	Sr: grado di saturazione
Φ'p: angolo di attrito efficace di picco (°)	e: indice dei vuoti
C'r: coesione efficace residua (KPa)	Dr: densità relativa
Φ'r: angolo di attrito efficace residuo (°)	LL: limite di liquidità
C: coesione in termini di tensioni totali (KPa)	IP: indice di plasticità
Φ: angolo di attrito in termini di tensioni totali (°)	D10: diametro efficace (passante al 10%)
Cu: coesione non drenata (KPa)	U: coef.di uniformità (rapporto tra i passanti al 60 e al 10% = D60/D10)

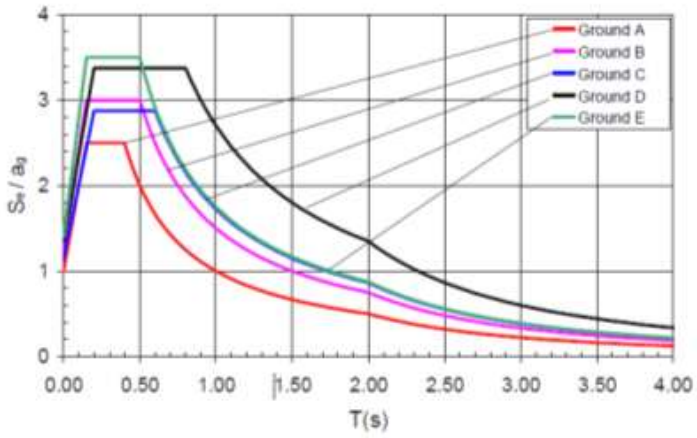
Come per la zona di Montegrillo, dal punto di vista della pericolosità sismica, la carta di livello 1, redatta dalla Regione dell'Umbria classifica la zona come area 12 (depositi delle unità sintemiche) in cui possono esserci deformazioni ed amplificazioni del moto sismico.



Unità geotecnica-geofisica	sigla	Vs (m/s)	Vp (m/s)	γ (kN/m^3)
riporti	R	220	710	19.2
frane	F	250	750	19.2
unità eluvio-colluviale	EC	260	830	19.6
unità ghiaiosa alluvionale	GA	300	1020	19.7
unità limosa alluvionale	LA	270	780	19.4
unità argillosa Pian di Massiano	APM	250	1800	19.7
unità argillosa S. Sisto	SS	350	1350	19.3
unità conglomeratica Tassello	CT	510	1890	20.2
unità sabbiosa Monterone	SM	470	2060	21.0
unità argillosa Monteluce	AM	500	1870	20.0
unità conglomeratica Piscille	CP	650	2200	20.0
unità torbiditica alterata	TA	540	2120	20.0
unità Marnoso-Arenacea	MA	760	2440	20.9
unità Schlier	S	900	2300	21.0
unità Bisciaro	B	900	2400	23.5
unità Scaglia Cinerea	SC	1000	2520	24.2
unità Scaglia Rossa	SR	1800	4560	25.5

Dalle risultanze dei rilievi sismici, eseguiti in occasione degli studi di microzonazione sismica è possibile estrapolare i valori delle velocità delle onde di compressione P e di taglio S come sopra riportato; i valori medi delle VP e VS consentono di attribuire, ai sensi della normativa sismica

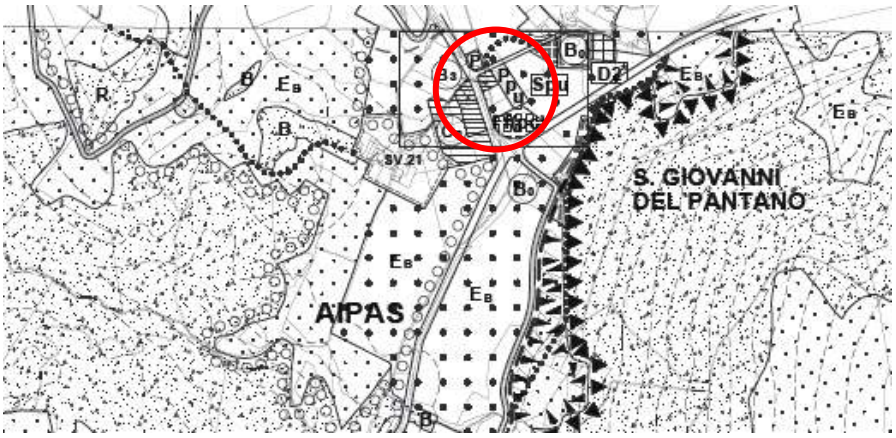
(Ordinanza del P.C.M. n. 3274/2003 e del D.M 14/01/08) una categoria di suolo che risulta essere, in tale contesto, di tipo **B**.

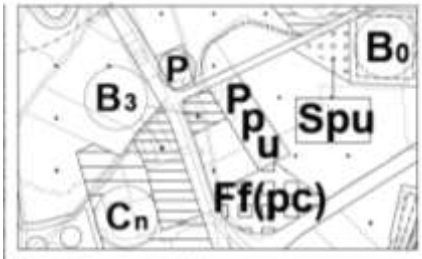


La tipologia di sottosuolo **B** ha, secondo la normativa NTC08, lo spettro di risposta sismica identificato a lato con il colore fucsia.
Infine, per quanto concerne la valutazione dell'amplificazione topografica, si attribuisce una categoria **T1** il cui valore, del coefficiente di amplificazione topografica risulta pari a **St = 1,0** per la presenza di una superficie topografica sub-orizzontale

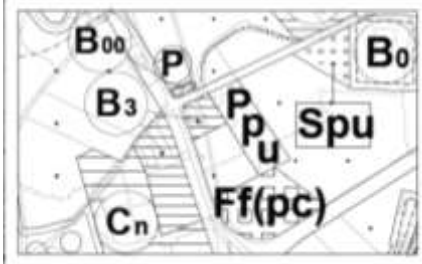
3) San Giovanni del Pantano, Casa del Fascio

In località Pantano è presente un edificio di proprietà comunale denominato ex Casa del Fascio, sito nell'intersezione tra la strada del Pantano e la strada di Colle Umberto – Ponte Nese. L'immobile di superficie utile pari a circa mq 180 distribuita su due piani, è registrato al Catasto fabbricati del Comune di Perugia al foglio 29, part. n. 74.





VIGENTE - scala 1:2000



VARIANTE - scala 1:2000

La variante prevede la modifica cartografica del limite tra viabilità che attualmente si sovrappone erroneamente al fabbricato e la diversa destinazione d'uso di un'area che attualmente è stata inserita nel nuovo PRG come zona "P" –Area a parcheggi pubblici.
La zona di destinazione urbanistica "P" viene ad essere sostituita con una zona residenziale di mantenimento "Boo".
La modifica non comporta d'incrementi volumetrici rispetto a quelli esistenti e/o già autorizzati.

Aspetti geomorfologici, geologici

Morfologicamente la zona si presenta pianeggiante e localizzata alla quota assoluta di circa 380 m.; è posta all'interno della valle del Torrente Caina, che scorre prevalentemente sui propri terreni alluvionali.

Il reticolo idrografico della zona si presenta mediamente sviluppato con pattern prevalentemente sub-dendritico, tipico di terreni rocciosi a ridotta permeabilità, nell'area dove affiora la Marnoso – Arenacea, e sub-parallelo nella zona del rilievo carbonatico di M.te Tezio. In tale area infatti, l'assetto geologico strutturale del complesso carbonatico e la presenza di faglie condiziona il pattern del drenaggio superficiale.

Il collettore drenante principale della zona è rappresentato dal Torrente Caina che, nell'area costituisce l'asta di primo ordine; poco a monte è presente infatti lo spartiacque tra il bacini del Torrente Caina e il Fosso Mussarello; quest'ultimo drena le acque in direzione Est verso la Bruna.

Il torrente Caina ed i numerosi collettori di ordine subordinato che insistono nell'area oggetto dell'intervento, sono caratterizzati da un regime stagionale legato soprattutto alle precipitazioni; l'azione erosiva esercitata da tali impluvi è blanda e comunque non influenza né coinvolge la zona oggetto dell'intervento.

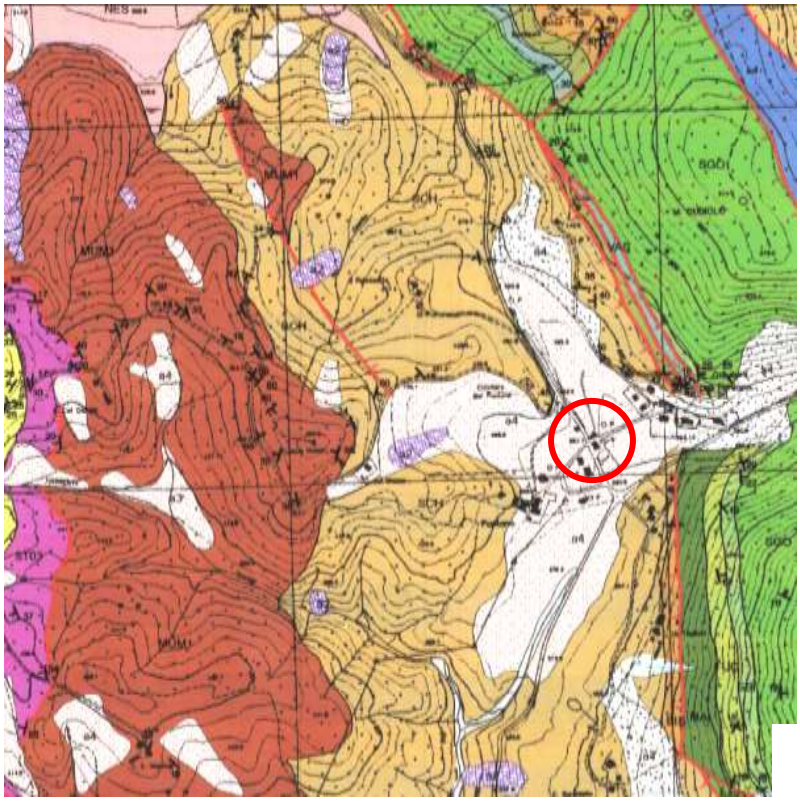
Data la conformazione pianeggiante della zona, il sito risulta stabile ed esente da forme di dissesto idrogeologico legate ai processi di versante quali frane, movimenti di massa superficiali e soliflusso.

Gli studi per la redazione del nuovo piano regolatore (carta dello zoning geologico tecnico, infatti, identificano l'area come stabile (**4**) in quanto interessata dalla presenza di terreni alluvionali di spessore variabile con substrato pianeggiante o poco inclinato.

Dal punto di vista geomorfologico non si evidenziano particolari elementi e/o situazioni di pericolosità sismica in grado di produrre amplificazioni locali. Per tale motivo in allegato non viene presentata una cartografia nella quale vengono generalmente riportate le situazioni critiche dal punto di vista morfologico.

Dal punto di vista geologico nella zona affiorano le Alluvioni recenti ed attuali costituite da depositi clastici a prevalente composizione sabbioso-limosa, deposti del Torrente Caina in epoche recenti e per lo più in concomitanza di portate di piena.

Lo spessore della copertura alluvionale risulta essere abbastanza esiguo, valutabile in circa 5-6 m, ed il substrato roccioso è rappresentato dalla formazione della Marnoso Arenacea affiorante lungo i rilievi collinari. Nella zona sono anche presenti le formazioni carbonatiche che costituiscono il rilievo montuoso di Monte Tezio e le coperture detritiche eluvio colluviali affioranti lungo il medio basso versante del Massiccio Carbonatico di Monte Tezio.



CARTA GEOLOGICA (scala 1:10000)

Unità quaternarie non distinte in base al bacino di appartenenza

- Accumuli antropici - a1 *Olocene*
- Corpi di frana - a2 con indizi di evoluzione senza indizi di evoluzione *Pleistocene Sup. - Olocene*
- Detriti di falda - a3 *Pleistocene Sup. ? - Olocene*
- Depositi eluviali e colluviali - a4 *Pleistocene Sup. ? - Olocene*
- Depositi alluvionali attuali - b1 *Olocene*
- Depositi alluvionali recenti di fondovalle - b2 *Olocene*
- Depositi alluvionali terrazzati - b3 Pleistocene
- Depositi di conoide alluvionale attiva e recente - b5 *Olocene*

Unità stratigrafiche (unconformity bounded) Pleistoceniche

- Sintema di Pian di Nese - NES *Pleistocene sup. (?) - Olocene*

Successione Toscana

- MACIGNO - membro di Lippiano [MAC3]
- MACIGNO - membro di Molin Nuovo [MAC1]
- MACIGNO - membro del Poggio Belvedere [MAC2]
- Scaglia Toscana - ST03

Successione Umbra

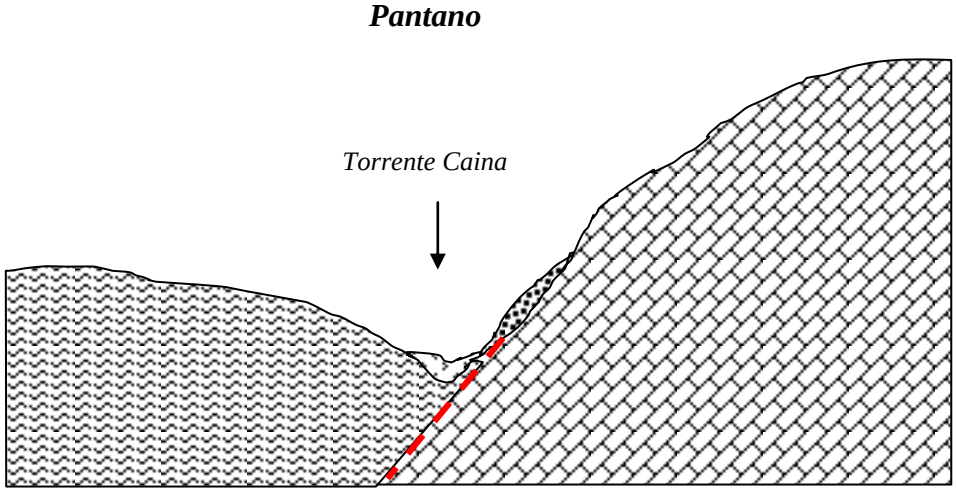
- Marnoso Arenacea Umbra Membro di Casa Spertaglia - MUM1 *Burdigaliano medio-alto*
- Marne a Fucoidi - FUC *Cretaceo medio (Aptiano-Albiano)*
- Schlier - SCH *Burdigaliano*
- Maiolica - MAI *Titonico-Barremiano*
- Bisciaro - BIS *Aquitaniano p.p. - Burdigaliano p.p.*
- Calcari Diasprigni - CDU *Calloviano p.p. - Titonico p.p.*
- Scaglia Cinerea - SCC *Oligocene - Aquitaniano p.p.*
- Calcari e Marne a Posidonia - POD *Aaleniano p.p. - Calloviano p.p.*
- Scaglia Variegata - VAS *Eocene medio-sup.*
- Rosso Ammonitico - RSA *Toarciano -Aaleniano p.p.*
- Scaglia Rossa - SGO *Turoniano sup. - Eocene Medio*
- Corniola - COI *Lotaringiano superiore*
- Scaglia Bianca - SBI *Cenomaniano-Turoniano*
- Calcare Massiccio - MAS *Lias inferiore (Hettangiano)*

Segni convenzionali

- Strati diritti con inclinazione
- Strati rovesciati con inclinazione
- Strati a polarità incerta con inclinazione
- Strati orizzontali
- Strati verticali
- Contatti stratigrafici
- b5 Conoidi alluvionali
- Faglie di dislocazione incerta e loro possibile proseguimento
- Sovrascorrimenti tra unità tettoniche e loro possibile proseguimento i triangolini indicano la parte sovrascorsa
- Faglie dirette e loro possibile proseguimento, i trattini indicano la parte ribassata
- Sezione geologica
- 3400 Sondaggio per ricerca di idrocarburi con profondità raggiunta espressa in metri

Di seguito si riporta una sezione schematica non in scala delle condizioni geologico - stratigrafiche locali ed i rapporti tra i diversi tipi litologici:

Sezione geologica schematica



Sezione geologica non in scala

copertura detritica eluvio-colluviale

depositi alluvionali

marne siltose ed arenarie – rapporto 1/10 (Formazione della Marnoso Arenacea)

calcari stratificati (Massiccio carbonatico di M.te Tezio)

faglia diretta sepolta

La sezione geologica, orientata Est – Ovest riportata in maniera schematica la struttura ed i contatti tra le varie formazioni affioranti nella zona del Pantano. Non sono state disegnate per semplicità ed in maniera distinta, tutte le formazioni calcaree che rappresentano il massiccio carbonatico di M.te Tezio; il contatto tra i calcari stratificati di età Mesozoica (Maiolica, Fucoidi e Scaglia s.l.) e le marne Mioceniche (Marnoso Arenacea) è rappresentato da una faglia diretta che si localizza sul basso versante del rilievo montuoso.

Dai dati di rilevamento a disposizione, la faglia diretta risulta in parte sepolta dalle coperture detritiche di tipo eluvio – colluviale.

Nella zona è presente un suolo pedogenetico di natura limo argillosa di colore rossastro contenente frammenti centimetrici sia calcarei che arenacei a spigoli vivi; lo spessore di tale coltre raggiunge localmente anche mezzo metro di spessore.

Caratteristiche Idrogeologiche

Le caratteristiche dei diversi litotipi in affioramento condizionano la modalità di circolazione ed accumulo idrico. Non si rinvengono emergenze idriche né zone con ristagno di acqua.

La circolazione idrica sotterranea, della struttura carbonatica e della Marnoso Arenacea, risulta strettamente condizionata dal grado di fratturazione locale del substrato roccioso e dalla presenza di livelli marnoso argillosi a bassa permeabilità in esso intercalati. La struttura geologica può determinare pertanto la presenza di acquiferi per lo più impostati sui depositi a maggior permeabilità e grado di fratturazione.

All'interno dei depositi alluvionali è presente una falda di tipo freatico, in rapporto diretto con il Torrente Caina; questa è limitata al letto dalla formazione rocciosa della Marnoso-Arenacea, praticamente impermeabile.

Tale falda è alimentata dalle precipitazioni meteoriche e viene drenata dal Torrente Caina stesso in direzione Sud; il livello statico della falda freatica presenta un andamento stagionale pertanto subisce variazioni rilevanti durante l'arco dell'anno.

Il livello piezometrico si localizza tra i 2 e 5 metri di profondità dal piano di campagna.

Caratteristiche geotecniche e sismiche

I terreni rappresentati dalle alluvioni del Torrente Caina, mostrano complessivamente caratteristiche geomeccaniche discrete essendo costituiti prevalentemente da sedimenti sabbiosi.

Dal punto di vista geomeccanico i terreni affioranti, a prevalente costituzione sabbiosa con matrice limo-argillosa, presentano un grado di consolidazione normalmente scarso.

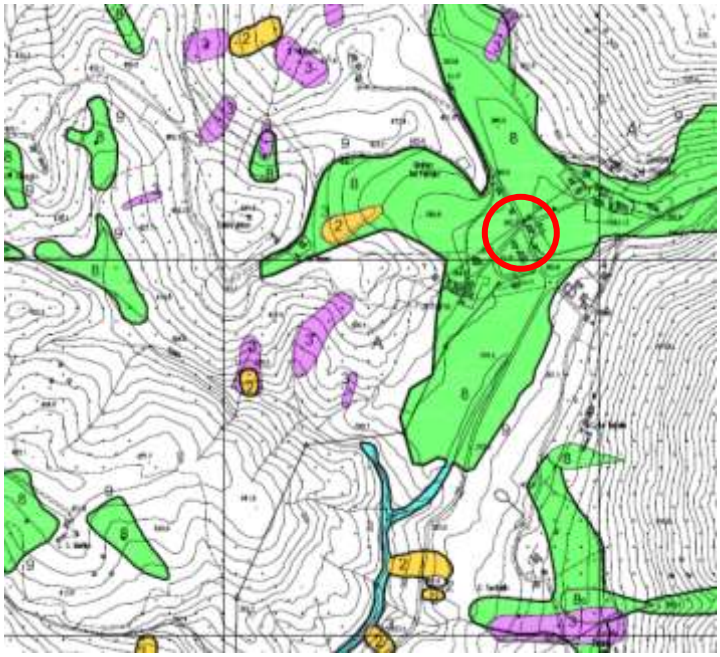
Le prove di laboratorio condotte sulla frazione più fine, riferite alle prove di laboratorio condotte sui medesimi materiali, hanno dato i seguenti risultati:

γ = 1,9 t/mc	**peso di volume**
C' = 0,0 Kg/cmq	**coesione non drenata**
ϕ' = 26°-28°	**angolo di attrito interno**

I parametri geomeccanici dei terreni affioranti danno discrete caratteristiche di resistenza al taglio.

In considerazione della granulometria di tali sedimenti, non si ritiene comunque che possano essere soggetti a liquefazione spontanea in fase sismica.

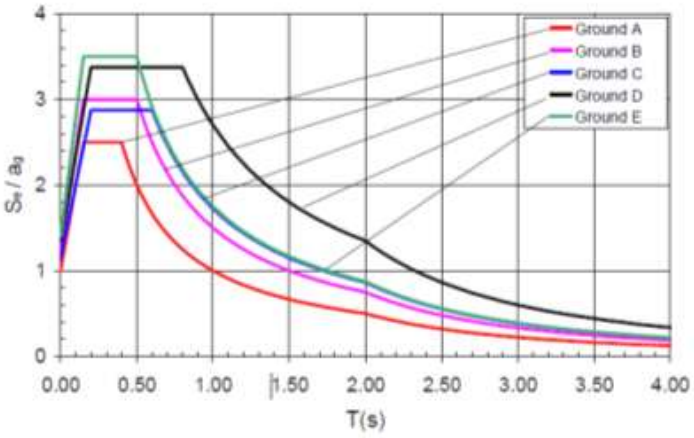
La carta di sintesi della Pericolosità sismica, di livello 1 redatta dalla Regione dell'Umbria caratterizza l'area come **E8** (zona pedemontana di falda di detrito).



Dalle risultanze dei rilievi sismici, eseguiti in occasione degli studi di microzonazione sismica è possibile estrapolare i valori delle velocità delle onde di compressione P e di taglio S come sopra riportato; i valori medi delle VP e VS consentono di attribuire, ai sensi della normativa sismica (Ordinanza del P.C.M. n. 3274/2003 e del D.M 14/01/08) una categoria di suolo che risulta essere, in tale contesto, di tipo **C**.

La tipologia di sottosuolo **C** ha, secondo la normativa NTC08, lo spettro di risposta sismica identificato a lato con il colore blu.

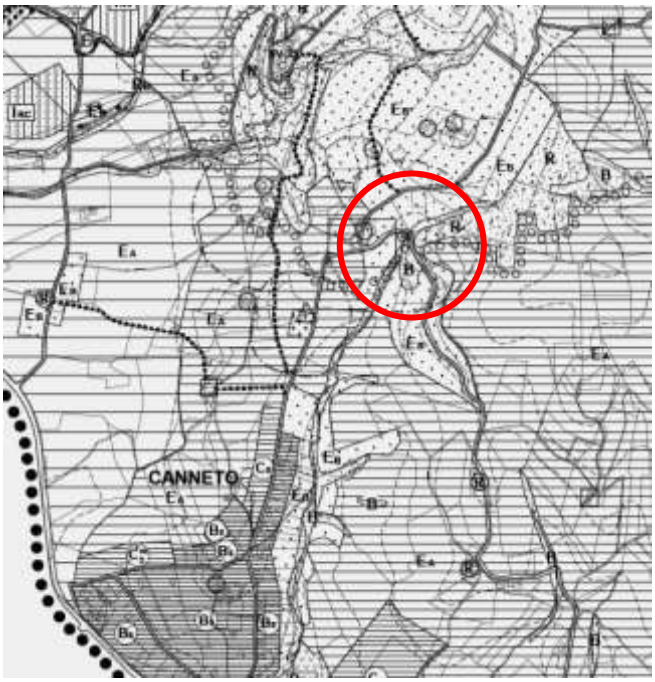
Infine, per quanto concerne la valutazione dell'amplificazione topografica, si attribuisce una categoria **T1** il cui valore, del coefficiente di amplificazione topografica risulta pari a **St = 1,0** per la presenza di una superficie topografica sub-orizzontale

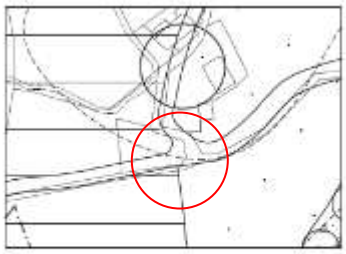


4) Edificio in località Canneto

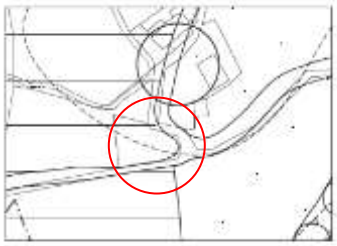
Il fabbricato di proprietà comunale sito a Canneto presenta una SUC pari a mq 140 disposti su due piani. L'edificio risulta registrato al Catasto fabbricati al fog. n. 113, part. n. 931 e classificato dal PRG come *Area di particolare interesse agricolo di collina* "EA; anche in questo caso una modesta parte a Sud dell'edificio si sovrappone un tratto di viabilità pubblica locale di PRG.

La variante comporta, quindi, la correzione dell'errore cartografico; tale modifica nell'elaborato di PRG dovrà corrispondere con il tracciato esistente ed in uso, allineato fedelmente con il tratto demaniale indicato dal catasto.





VIGENTE - scala 1:2000



VARIANTE - scala 1:2000

La variante ripristina il tracciato stradale sul limite catastale senza imporre nuovi vincoli espropriativi.

Trattandosi di una modesta traslazione del tracciato stradale, si ha una compensazione tra l'Area di particolare interesse agricolo posta a monte e a valle del tracciato stesso.

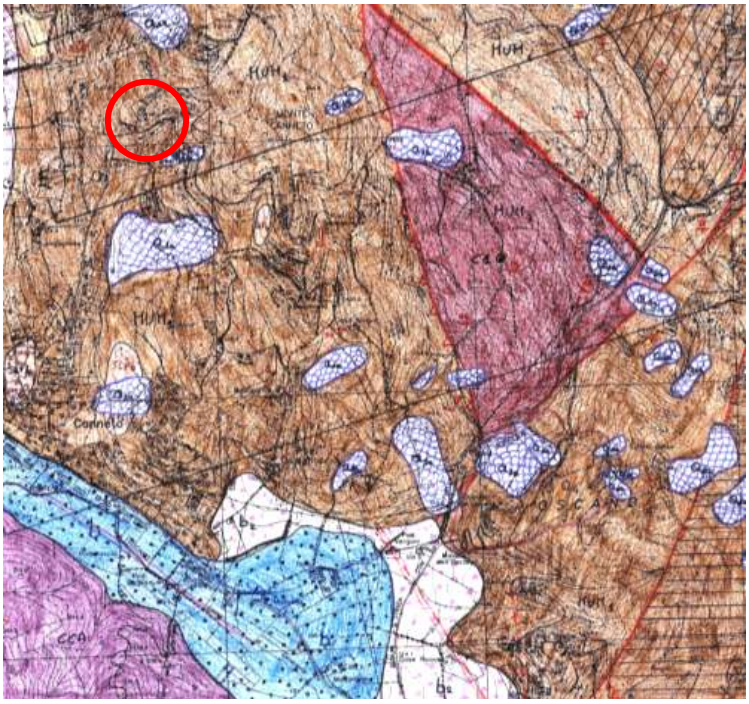
La modifica non comporta d'incrementi volumetrici rispetto a quelli esistenti e/o autorizzati.

Aspetti geomorfologici, geologici

L'area in oggetto è situata lungo la strada di Canneto ad una quota di 405 m s.l.m. morfologicamente l'edificio si localizza sulla linea di spartiacque del rilievo collinare di ad Ovest di Monte Canneto.
Il reticolo idrografico risulta ben sviluppato con pattern sub-parallelo. I fossi e gli impluvi incidono, in direzione N-O, tutto il complesso collinare fino a raggiungere a quote inferiori il Torrente Oscano, principale collettore drenante della zona. Il Torrente Oscano scorre in direzione SE-NO tra il massiccio calcareo di M.te Malbe e le colline Monte Canneto.
Sul versante l'erosione superficiale, operata da tale drenaggio, è blanda alle quote superiori e medio alta sul basso versante dove i terreni a ridotta permeabilità risultano mediamente erodibili (Formazione della Marnoso Arenacea).
Dalla cartografia del PAI e dell'IFFI, relativa al censimento dei movimenti franosi, non si riscontrano elementi di squilibrio idrogeologico.

Dal punto di vista geologico, i depositi affioranti non si discostano molto da quanto già si conosce nella letteratura classica della serie Umbro-Marchigiana; le formazioni affioranti nella zona presentano caratteristiche litologiche del tutto simili a quelle della sequenza sedimentaria Mesozoico-Terziaria. Nell'area affiora la formazione rocciosa miocenica della Marnoso Arenacea; questa formazione affiora e si estende per una fascia più o meno continua in tutta l'area.

Queste fasi tettoniche si sono succedute dal Miocene superiore al Pliocene ponendo a contatto laterale e verticale tra loro unità litologiche diverse sia geneticamente che cronologicamente.
Per la caratterizzazione dei terreni, sono stati utilizzati dati relativi a rilievi geologici di superficie.
I sedimenti che costituiscono il substrato sono rappresentati dai depositi miocenici della Marnoso Arenacea. Questa formazione si presenta nell'area con facies localmente differenziate a seconda del prevalere dei litotipi marnoso-siltosi o arenaceo-marnosi.
L'ammasso litoide affiorante nei pressi del fabbricato mostra una giacitura a traversopoggio con immersione a SE (N 135) ed inclinazione variabile tra 15° e 20°.
Tali depositi presentano una coltre di alterazione superficiale, mista a detrito di spessore variabile da qualche cm fino a circa 1 m nei pressi dell'abitazione.
Tale coltre risulta costituita da terreni limo-argillosi prevalenti con inclusi clasti marnosi di varia pezzatura. L'ammasso litoide presenta localmente un medio-basso grado di fratturazione; si esclude nel sito specifico la presenza di dislocazioni tettoniche rilevanti.



Carta Geologica

MUM1

MUM1a

MUM_1 - Membro di Casa Spertaglia

Sulla base dei caratteri litostratigrafici (rapporto A/P e composizione degli apporti torbiditici) e biostratigrafici nel Membro di Casa Spertaglia è stato possibile effettuare una suddivisione in 5 differenti litofacies dal basso verso l'alto.

La **litofacies MUM_{1a}**, è caratterizzata dalla netta prevalenza di torbiditi silicoclastiche pelitico-arenacee laminate alimentate da NW e da sporadiche torbiditi la cui base è costituita da areniti ibride alimentate da SE o da W-SW: il rapporto A/P è compreso tra 1/4 ed 1/8. Lo spessore degli strati arenacei sottili, per lo più caratterizzati da strutture terattive (Facies F9a) e da paleocorrenti prevalentemente da NW, è compreso tra i 30 e gli 80 cm e occasionalmente è superiore al metro. Lo spessore della litofacies MUM_{1a} è stato valutato in circa 180 m. La parte basale del membro può essere riferita alla biozona MNN3a (Burdigaliano medio) per la presenza di *S. belemnos* in associazione con: abbondanti *D. productus*, *R. minuta*, *R. minutula*; frequenti *C. pelagicus*, *H. ampliaperta*, *H. carteri*, *Helicosphaera mediterranea* rari *R. pseudoumbilicus* >7µ ed *H. walbersdorfensis*. Nella parte medio-bassa del membro (litofacies MUM_{1a}), si osserva la scomparsa dei già rari *S. belemnos* e la comparsa di *S. heteromorphus*. Quest'ultima specie permette di individuare la zona MNN3b. Quindi in prossimità della litofacies MUM_{1b} si individua la comparsa comune di *S. heteromorphus*, evento che definisce il passaggio alla zona MNN4a. Nella porzione medio-superiore della litofacies MUM_{1d} si osserva l'ultima presenza comune di *H. ampliaperta* (parte sommitale della biozona MNN4a, Burdigaliano/Langhiano) associata ad: abbondanti *C. pelagicus*, frequenti *H. carteri*, *S. heteromorphus*, *R. minuta*; rari *D. productus*, *R.*

.

Caratteristiche Idrogeologiche

Sotto il profilo idrogeologico, non si rilevano, nella zona di pertinenza del fabbricato e della strada emergenze idriche ne zone con ristagno di acqua. La circolazione idrica superficiale risulta strettamente condizionata dal grado di fratturazione locale dell'ammasso litoide del substrato arenaceo e dalla presenza di livelli marno-argillosi a bassa permeabilità in esso intercalati. La struttura idrogeologica può determinare pertanto la presenza di acquiferi per lo più impostati sui depositi a comportamento litoide e caratterizzati da un maggior grado di fratturazione. La presenza di livelli impermeabili o scarsamente permeabili, possono dare origine ad acquiferi sovrapposti e localmente in pressione.

La coltre di alterazione di tipo detritico può consentire inoltre una modesta circolazione idrica di tipo sub-superficiale in direzione prevalente di drenaggio a Sud, Sud-Ovest ad andamento stagionale.

Nell'intorno della zona non sono stati individuati pozzi, pertanto non si è a conoscenza del livello freatico nell'area oggetto di indagine

Caratteristiche geotecniche e sismiche

I terreni interessati all'ampliamento per soprelevazione, appartengono alla formazione della Marnoso Arenacea e presentano, nelle condizioni specifiche di fratturazione ed alterazione, caratteristiche geomeccaniche e di resistenza mediocri. Sulla base della letteratura esistente e all'esperienza acquisita su tali terreni, ad essi possono essere attribuiti in via cautelativa i seguenti parametri fisico-meccanici:

ϕ = 35° angolo di attrito dell'ammasso roccioso
γ = 1,9 - 2 t/mc peso di volume
C = 1 kg/cmq coesione dell'ammasso roccioso

condizioni di drenaggio = acqua interstiziale
direzione ed immersione dei giunti = sfavorevole
qualità della roccia = mediocre

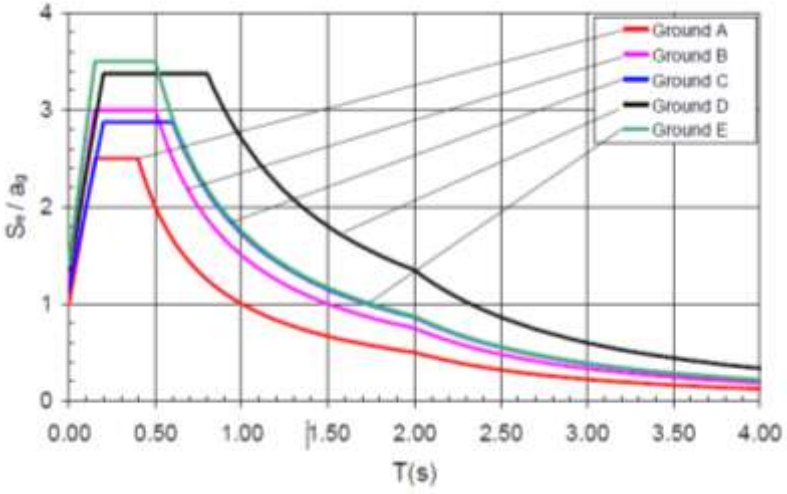
La carta di Pericolosità sismica, di livello 1 redatta dalla Regione dell'Umbria classifica la zona come area stabile in cui non sono previste deformazioni e amplificazioni del moto sismico

Legenda delle zone suscettibili di amplificazioni sismiche o instabilità dinamiche

- 1 - Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi
- 2 - Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti
- 3 - Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana
- 4 - Zona con terreni di fondazione particolamente scadenti
- 7 - Zona di fondovalle con depositi alluvionali
- 8 - Zona pedemontana di falda di detrito o cono di deiezione
- 12 - Zona dei depositi delle unità sintemiche (UBSU)

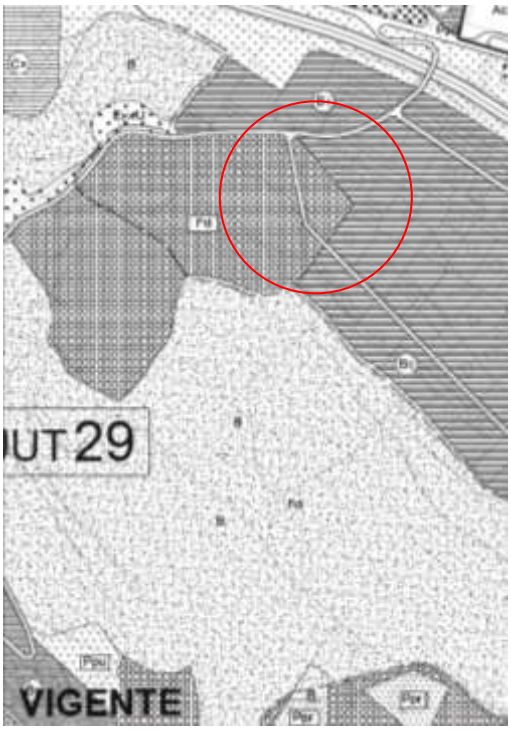
Dalle risultanze dei rilievi sismici, eseguiti in occasione degli studi di microzonazione sismica è possibile estrapolare i valori delle velocità delle onde di compressione P e di taglio S come sopra riportato; i valori medi delle VP e VS consentono di attribuire, ai sensi della normativa sismica (Ordinanza del P.C.M. n. 3274/2003 e del D.M 14/01/08) una categoria di suolo che risulta essere, in tale contesto, di tipo **B**.

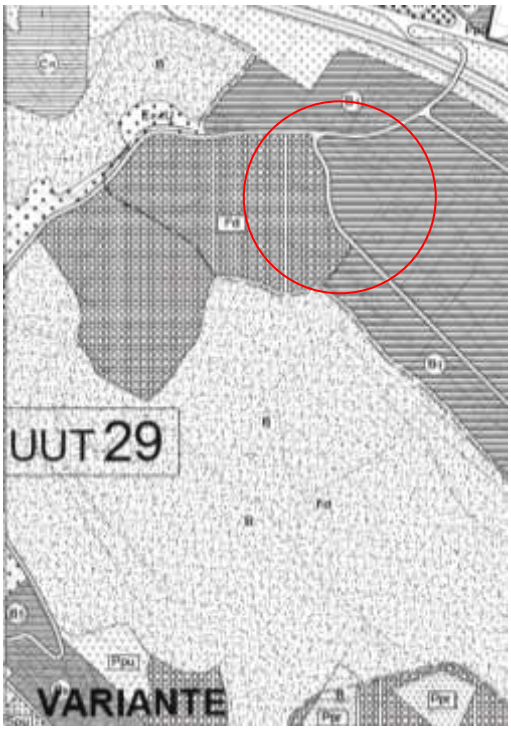
La tipologia di sottosuolo **B** ha, secondo la normativa NTC08, lo spettro di risposta sismica identificato a lato con il colore fucsia.
Infine, per quanto concerne la valutazione dell'amplificazione topografica, si attribuisce una categoria **T1** il cui valore, del coefficiente di amplificazione topografica risulta pari a **St = 1,0** per la presenza di una superficie topografica sub-orizzontale



5) Lacugnano, terreno

In località Lacugnano il PAVI segnala un area oggetto di valorizzazione, collocata ai margini dell'omonimo Parco pubblico. L'area è separata dalla parte attrezzata del Parco dal tratto di strada di via Olimpiadi.
L'area in oggetto contenuta fra un area residenziale di completamento e la strada citata, è di fatto vocata ad ampliare la zona residenziale limitrofa, dotata già delle necessarie infrastrutture.





La variante comporta la modifica della parte operativa di una parte della zona per attrezzature d'interesse generale, destinata ad Aree per parchi urbani e territoriali "Fd", con una nuova destinazione urbanistica: Zona di completamento residenziale "B1".

Il nuovo limite viene posto lungo la strada che delimita di fatto le due zone a destinazione urbanistica diversa (Fd e B1). Tale variante comporta un limitato decremento dello standard urbanistico su tutto il territorio comunale ed una variazione delle superfici "Fd" di appena 10%.

Aspetti geomorfologici, geologici

Il sito oggetto di variante si localizza sul versante Nord-Est di Monte Lacugnano; la struttura montuosa rappresenta l'ultima propaggine meridionale dell'alto strutturale di cui fa anche parte il rilievo calcareo di M. Malbe.

Il versante in oggetto si presenta modificato dagli interventi antropici che si sono realizzati nel tempo lungo il versante. Anche l'attività di cava ha modificato, seppur in maniera più circoscritta la morfologia locale della zona.

L'area interessata dalla variante è posta in corrispondenza del margine all'interno del parco comunale, in destra idrografica del fosso della Gualtarella, affluente di destra del torrente Genna.

Lo scorrimento superficiale delle acque meteoriche è garantito dalla rete di canalizzazioni a servizio della viabilità e delle zone urbanizzate e non risultano forme erosive accentuate attribuibili a ruscellamento diffuso o concentrato, tali da pregiudicare la fattibilità geologica della variante.

Bisogna comunque tenere conto della presenza dei fenomeni di infiltrazione idrica attraverso le fratture della roccia, che possono dare luogo ad emergenze idriche lungo il versante.

Lungo il pendio non sono individuabili fenomeni gravitativi; anche la cartografia del PAI e dell'IFFI non segnala alcun dissesto di tipo idrogeologico. L'unico elemento critico che può comportare qualche problematicità è la presenza di pareti rocciose risultanti dall'attività estrattiva, lungo le quali sono possibili contenuti rischi di crollo di massi. L'area in esame non rientra né risulta compromessa da tali fenomeni.

Geologicamente, la zona è situata all'interno di una struttura monoclinalica le cui caratteristiche litologiche sono legate alla presenza dei termini della Serie carbonatica Umbro-Marchigiana, di cui affiorano, in continuità stratigrafica, le formazioni che vanno dalla Corniola, di età Giurassica, al flysh marnoso arenaceo miocenico.

La struttura viene inoltre sbloccata da una serie di faglie dirette subverticali ad andamento parallelo alla direzione di allungamento del rilievo, che hanno provocato l'intensa fratturazione della roccia, ben visibile in molte zone di affioramento.

Carta geologica

SAA Scaglia Rossa

A3b Detriti di falda

In corrispondenza dell'area oggetto di variante è stata rilevata, in affioramento, la formazione rocciosa della Scaglia Rossa e Rosata, caratterizzata da strati calcarei e calcareo- marnosi generalmente di ridotto spessore, di colore tra il bianco ed il rosso, con inclusioni di selce e interstrati argillitici di piccola rilevanza. Il materiale litico individuato in corrispondenza dell'attuale campo sportivo è un calcare rosato, compatto, a grana fine, stratificato, molto ricco in microfauna e con fratture ricementate da calcite secondaria. Lo spessore degli strati varia tra i 15 ed i 30 cm; essi si presentano generalmente

ben stratificati e compatti anche se localmente si mostrano intensamente fratturati e disarticolati da una intensa fratturazione raggiunge lo stato di cataclasite.

Localmente verso il basso versante, al di sopra della roccia, si rinvengono spessori anche rilevanti di materiale detritico derivanti dall'alterazione del substrato roccioso.

Caratteristiche Idrogeologiche

L'idrografia superficiale non è molto sviluppata, è infatti presente un solo corso d'acqua a regime torrentizio sul versante meridionale, che non dà origine a forme erosive particolarmente accentuate.

Dal punto di vista idrogeologico, la formazione della Scaglia ha un comportamento molto variabile, in dipendenza del suo contenuto marnoso e del grado di fratturazione. Infatti, gli orizzonti a maggiore contenuto argilloso si comportano come dei livelli a sola permeabilità secondaria, mentre le porzioni più francamente calcaree permettono l'instaurarsi di fenomeni carsici, che, unitamente alle fratturazioni, consentono una discreta circolazione idrica.

Questa in dipendenza dalle giaciture tanto delle rocce quanto delle faglie, dà origine a falde localizzate alla base della formazione, limitate dai sottostanti livelli di Marne a Fucoidi.

Date le condizioni geologico-stratigrafiche e viste le indicazioni fornite dai pozzi presenti nella zona, si esclude la presenza di un livello piezometrico a piccola profondità. Infatti, il livello freatico viene localizzato, nello stesso ambito geomorfologico, a profondità dell'ordine di 60 metri dal piano campagna.

Le coltri detritiche risultanti dalla disgregazione dei versanti presentano, invece, un buon grado di permeabilità per porosità, soprattutto in corrispondenza dei livelli superficiali, anche se per le loro dimensioni non possono essere sede di importanti raccolte idriche.

Caratteristiche geotecniche e sismiche

I terreni di fondazione sono costituiti dalla formazione della Scaglia, a prevalente composizione calcarea.

Questa è stata classificata, in termini di ammasso roccioso, in modo da tenere conto tanto delle caratteristiche geomeccaniche presentate dalla roccia integra, quanto dei decrementi di queste causati dalla presenza di giunti di strato e di frattura nonché dalle loro caratteristiche e disposizione.

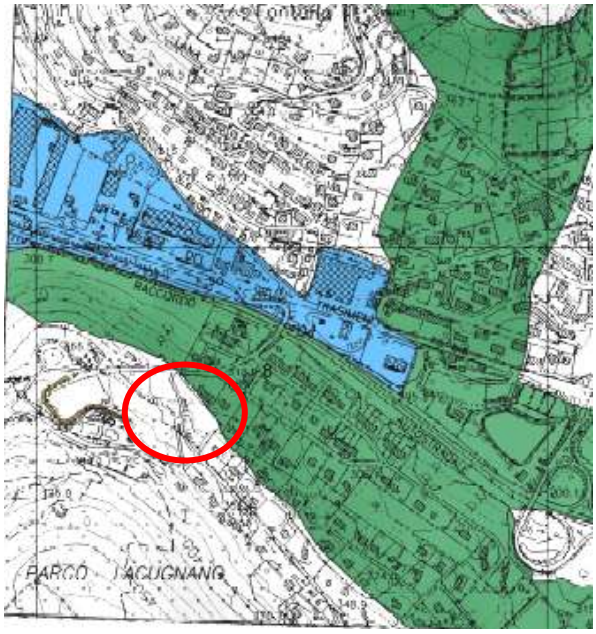
A questo scopo è stata utilizzata la "Classifica geomeccanica degli ammassi rocciosi fratturati" di Bieniawski tratta da: "Rendiconti del 40° Congresso Internazionale di Meccanica delle Rocce, International Society for Rock Mechanics, Montreux (Suisse), 1979.

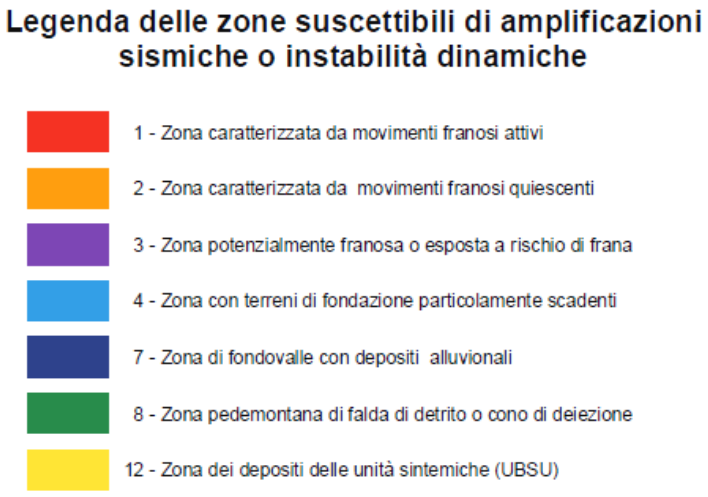
All'ammasso roccioso è stato assegnato un valore dell'indice RMR (Rock Mass Rating), come roccia di fondazione, pari a 41, per il quale risulta una classificazione della roccia come buona, corrispondente ad una classe III.

I parametri geotecnici corrispondenti sono:

γ = 2.3 t/m3, peso di volume dell'ammasso roccioso
C = 20 t/m2, coesione
ϕ = 25° angolo di attrito dell'ammasso roccioso

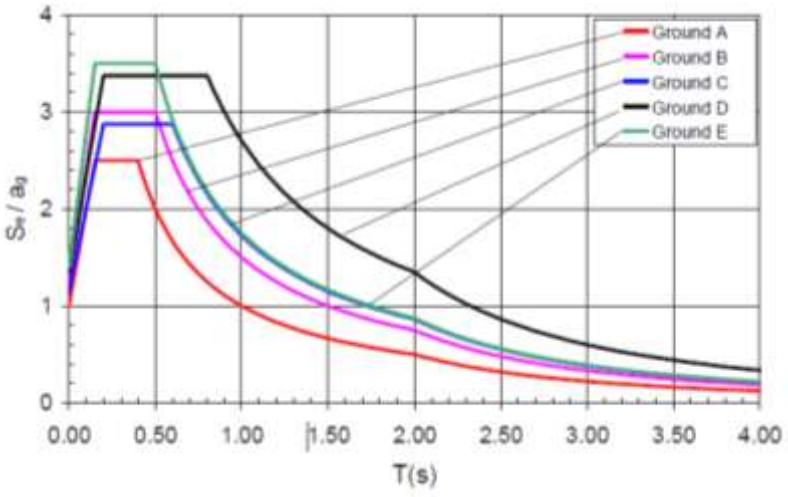
La carta di Pericolosità sismica, di livello 1 redatta dalla Regione dell'Umbria classifica la zona come area stabile in cui non sono previste deformazioni e amplificazioni del moto sismico





Dalle risultanze dei rilievi sismici, eseguiti in occasione degli studi di microzonazione sismica è possibile estrapolare i valori delle velocità delle onde di compressione P e di taglio S come sopra riportato; i valori medi delle VP e VS consentono di attribuire, ai sensi della normativa sismica (Ordinanza del P.C.M. n. 3274/2003 e del D.M 14/01/08) una categoria di suolo che risulta essere, in tale contesto, di tipo **A**.

La tipologia di sottosuolo **A** ha, secondo la normativa NTC08, lo spettro di risposta sismica identificato a lato con il colore rosso. Per la presenza di un substrato roccioso affiorante, la zona risulta stabile e non suscettibile di amplificazioni del moto sismico.
Infine, per quanto concerne la valutazione dell'amplificazione topografica, si attribuisce una categoria **T2** il cui valore, del coefficiente di amplificazione topografica risulta pari a **St = 1,2** per la presenza di una superficie topografica lievemente inclinata



ASPETTI IDRAULICI

Per quanto riguarda il rischio idrogeologico legato ai fenomeni di esondazione, il vigente PRG individua le aree alluvionabili dei vari corsi d'acqua del territorio comunale. L'allegato A3, relativo alla carta dei vincoli ed alle zone a rischio di alluvionamento, non segnala in corrispondenza delle aree oggetto di variante zone a pericolosità e a rischio idraulico.

Il PAI, approvato con D.P.C.M nel dicembre 2006, classifica le aree di pericolosità idraulica (fasce fluviali A,B,C rispettivamente per portate al colmo con tempi di ritorno di 50, 200 e 500 anni) secondo tre principali classi di rischio (R4,R3,R2,) da molto elevato a moderato. La cartografia del PAI ha definito lo scenario di rischio idraulico lungo tutta l'asta del fiume Tevere e, sono in via di adozione le valutazioni in merito alla pericolosità dei corsi d'acqua secondari.

Gli ambiti oggetto della presente variante risultano tutti esterni alla perimetrazione delle fasce di pericolosità e di rischio idraulico del Piano dell'Autorità di Bacino del fiume Tevere.

I terreni ed i fabbricati sottoposti alla proposta di variante non rientrano nelle fasce di pericolosità idraulica in quanto non si localizzano in prossimità di corsi d'acqua.

In considerazione di quanto emerso dai dati di carattere idraulico si ritiene che non sussistano elementi di vincolo connessi a fenomeni di alluvionamento.

CONCLUSIONI

Come definito dalla Delibera della Giunta Regionale 3806/85, nell'ambito di definizione del PRG del Comune di Perugia, si sono stabiliti i termini e le procedure per la realizzazione degli elaborati di carattere geologico-tecnico a corredo del Piano.

L'attuale normativa (D.G.R 377/10), che sostituisce in parte il punto I della D.G.R 3806/85, detta i criteri per l'esecuzione degli studi di microzonazione sismica e definisce i livelli di approfondimento degli stessi nonché gli adempimenti tecnici necessari in caso di nuova strumentazione urbanistica, di varianti e di pianificazione attuativa.

Nel caso specifico, trattandosi di una variante allo strumento urbanistico - parte operativa, sono state valutate le condizioni di rischio idrogeologico (frane ed alluvioni) e di pericolosità sismica secondo le nuove direttive e sulla base dei dati disponibili sia cartografici che quali-quantitativi di microzonazione sismica; l'acquisizione di indagini geognostiche e geofisiche eseguite recentemente, proprio negli ambiti oggetto di variante, hanno consentito di caratterizzare quantitativamente in maniera approfondita il sottosuolo dal punto di vista geotecnico e sismico.

Tale valutazione si è concretizzata nella definizione delle Vs_{30} e di conseguenza della tipologia di sottosuolo e della caratterizzazione topografica nonché dello spettro di risposta locale.

L'unico sito in cui la variante comporta un incremento di edificabilità riguarda il terreno sito in località Lacugnana nel quale il limite le margine del Parco pubblico comporta una modifica nella destinazione urbanistica; tale trasformazione contempla una nuova zona di completamento residenziale "B1". In tale zona non vi sono elementi ostativi che possano compromettere la fattibilità geologica della variante proposta.

Per quanto, si ritiene necessario in fase di progettazione, approfondire gli studi specifici in linea con le NTC08; in particolare dovranno essere realizzate nuove indagini geognostiche in sito, prove sismiche per la definizione dello spessore della coltre di alterazione del substrato roccioso.

Le modificazioni previste per ciascun sito di variante non vanno comunque ad interferire con la stabilità generale e locale del luogo.

giugno 2011

N° Progressivo	1	data di arrivo	12/04/2011	N° Protocollo	59024	Data	14/04/2011

Cognome/Nome: COMMERCIALE IMMOBILIARE BALANZANO S.r.l.

Foglio: 288 Particella/e n°: 46

Osservazione:
Richiesta:
La società osservante in qualità di proprietaria di un complesso immobiliare ubicato in località Ponte S. Giovanni nella zona industriale "I Loggi" classificato in parte zona D2, in parte zona D3 ed in minima parte come parcheggio pubblico, chiede di unificare le diverse destinazioni di piano regolatore in zona D2 così da realizzare con celerità gli ampliamenti degli edifici distinti al Foglio n° 288 con la particella n° 46.
Motivazioni:
La destinazione urbanistica dei terreni deve consentire la possibilità di ampliamento degli edifici esistenti al servizio delle attività svolte, in assenza dei quali l'attività svolta risulterebbe fortemente penalizzata per mancanza di idonei spazi per il deposito e lo smistamento delle merci e che i terreni in questione sono stati acquistati con destinazione urbanistica CAI come previsto dal prebvigente PRG.

Destinazione richiesta: D2 Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☐ Cartografia operativa ☑ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☐

Parere:
L'osservazione è PARZIALMENTE ACCOLTA procedendo alla riclassificazione del comparto D3 della superficie pari a mq. 12.260 circa in zona D2 in quanto lo stesso risulta inserito in un ambito classificato D2 della superficie complessiva pari a circa mq. 92850 totalmente edificato ed in considerazione che il lotto di terreno in questione è parzialmente servito da una viabilità esistente ed è comunque accessibile dal complesso immobiliare di proprietà già classificata tra le zone D2. Analogamente si procede alla riclassificazione tra le zone D2 delle residue rate di terreno di altra proprietà interposte tra il lotto in questione e la viabilità di PRG per una superficie pari a mq. 900 circa.
Per quanto riguarda la richiesta di riclassificazione delle rate di terreno erroneamente indicate dall'osservante come parchegggio pubblico la stessa non può trovare accoglimento, in quanto già con la variante n° 2 approv ata con D.C.C. n. 72 del 21/04/2004 risultano riclassificate come parcheggio privato P1 che consente un'edificabilità virtuale pari alle zone D2 di cui costituiscono pertinenza.

Accolta ☐ Parzialmente accolta ☑ Respinta ☐

N° Progressivo	2	data di arrivo	14/04/2011	N° Protocollo	58749	Data	14/04/2011

Cognome/Nome: Valigi Sauro e Valigi Paolo

Foglio: 371 Particella/e n°: 66-69-331-332-336-337-339-730-731-73 2-733-734-68-329-333-34

Osservazione:
Richiesta:
Gli osservanti in qualità di proprietari di un terreno posto in località S. Martino in Campo ove insiste un immobile, classificato dal PRG come zona EB, chiedono la classificazione dell'area come zona D2.
Motivazioni:
L'immobile è locato con regolare contratto ad impresa che svolge attività commerciale; inoltre è stato autorizzato con la stessa Concessione in Sanatoria (n. 9.958/1996) dell'immobile adiacente censito come zona D2** con l'adozione della presente variante.

Destinazione richiesta: D2 Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☑ Cartografia operativa ☐ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☐

Parere:
L'osservazione è PARZIALMENTE ACCOLTA, prendendo sostanzialmente atto delle volumetrie esistenti, in quanto si ritiene inappropriato gravare di ulteriori volumetrie un'area con una accessibilità problematica.
Pertanto si procede alla riclassificazione dell'area come zona D2*** per una superficie pari a mq. 1.670 circa, in ampliamento del comparto limitrofo e con l'introduzione della seguente disposizione particolare:
"Nel comparto D2*** posto in loc. S. Martino in Campo, lungo Via del Conservificio, gli interventi edilizi che prevedono la ristrutturazione edilizia e/o il cambio di destinazione d'uso dell'immobile, sono subordinati alla verifica dell'accessibilità al lotto medesimo a norma di legge; H. max m. 10,00."

Accolta ☐ Parzialmente accolta ☑ Respinta ☐

N° Progressivo	3	data di arrivo	21/04/2011	N° Protocollo	66736	Data	29/04/2011

Cognome/Nome: RES COSTRUZIONI di Bambagioni Giuseppe & C. s.a.s.

Foglio: 329 Particella/e n°: 1080-1081

Osservazione:
Richiesta:
La società osservante chiede relativamente ad un immobile ubicato in località Madonna del Piano, classificato dal PRG tra le zone D2, di riclassificare lo stesso tra le zone D5 o in subordine di elevare la quota da destinare ad attività commerciale per una SUC ammessa di almeno mq. 2.070.
Motivazioni:
L'immobile è per la gran parte locato ad un'azienda che commercializza prodotti idro-termo-sanitari principalmente all'ingrosso mentre l'attività insediata necessita di ampliare la superficie di vendita al dettaglio che attualmente è di soli 30 mq..

Destinazione richiesta: D5 o aumento SUC commerc Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☐ Cartografia operativa ☐ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☑

Parere:
Si ricorda che la presente variante non ha valutato richieste per attività commerciali superiori ai 1.500 mq. (medie strutture di vendita) in quanto le stesse dovranno essere oggetto di una specifica variante al PRG alla luce della recente normativa in materia di commercio.
Con riferimento alla variante in oggetto, considerata la buona accessibilità dell'area, l'osservazione è PARZIALMENTE ACCOLTA elevando la possibilità di insediare esercizi commerciali sino ad un massimo di mq. 1.500.
Su tali basi si procede ad individuare un comparto D2**** accompagnato dalla seguente disposizione particolare che permette l'insediamento di superfici commerciali per una superficie di vendita complessiva pari a mq. 1.500::
"Nel comparto D2**** posto in località S. Martino in Campo nei pressi dello svincolo della E45 di Montebello, le destinazioni d'uso consentite sono quelle previste in via generale per le zone D2 salvo che per l'insediamento di esercizi commerciali nel settore alimentare e non alimentare per i quali è ammessa una superficie di vendita pari a mq. 1.500."

Accolta ☐ Parzialmente accolta ☑ Respinta ☐

N° Progressivo	4	data di arrivo	19/04/2011	N° Protocollo	62387	Data	20/04/2011

Cognome/Nome: Tegliucci Luigi in qualità di legale rappresentante della Società TEFIM s.r.l.

Foglio: 288 Particella/e n°: 133/sub. 5

Osservazione:
Richiesta:
La società osservante in qualità di proprietaria di un immobile ubicato in località ponte S. Giovanni, classificato dal vigente PRG tra le zone Ir, chiede che venga assegnata una destinazione urbanistica compatibile con la destinazione d'uso a casa albergo per anziani con o senza assistenza sanitaria classificabile come residenza protetta o R.S.A..
Motivazioni:
La proprietà è intenzianata alla trasformazione dell'attività ricettiva esistente.

Destinazione richiesta: Casa albergo per anziani Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☐ Cartografia operativa ☐ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☑

Parere:
L'osservazione è ACCOLTA nei termini proposti in quanto non implica modifiche sostanziali all'assetto urbanistico della zona interessata; pertanto si procede all'integrazione normativa vigente per il comparto ubicato in loc. Balanzano indicato al punto 2 dell'art. 108, ammettendo per lo stesso le destinazioni d'uso case albergo (case per anziani con o senza assistenza sanitaria), R.S.A. e case protette oltre a quelle già previste in via generale per le zone IR.

Accolta ☑ Parzialmente accolta ☐ Respinta ☐

N° Progressivo	5	data di arrivo	20/04/2011	N° Protocollo	63469	Data	21/04/2011

Cognome/Nome: Carboni Filippo in qualità di legale rappresentante della Società AGRICENTER s.r.l.

Foglio: 371 Particella/e n°: 55-56-57

Osservazione:
Richiesta:
Il richiedente in qualità di proprietario di un complesso immobiliare ubicato in località S. Martino in Campo, chiede che venga ampliato il comparto D2 sul lato est dello stesso, come proposto nella planimetria allegata.
Motivazioni:
Sull'area in questione è stato approvato un progetto unitario parzialmente attuato; con l'ampliamento richiesto si realizzerebbe un ulteriore edificio, come da progetto originario, necessario ad implementare la propria attività produttiva.

Destinazione richiesta: ridefinizione comparto D2 Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☑ Cartografia operativa ☐ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☐

Parere:
L'osservazione è ACCOLTA prolungando il limite della zona D2 sul lato est del comparto per una superficie di mq. 710 circa in quanto, come dimostrato nella documentazione fotografica allegata all'osservazione, la ridefinizione del limite del comparto D2 così come richiesto dall'osservante è da considerare come censimento, peraltro parziale, del lotto di pertinenza del complesso immobiliare esistente.

Accolta ☑ Parzialmente accolta ☐ Respinta ☐

N° Progressivo	6	data di arrivo	22/04/2011	N° Protocollo	64032	Data	22/04/2011

Cognome/Nome: EUROCOM s.r.l.

Foglio: 351 Particella/e n°: 81-341-343-344-345-347-226-227-228-2 39-125-1105-1300-1302-1294-1296-1298

Osservazione:
Richiesta:
La società osservante in qualità di proprietaria di terreni posti in località S. Martino in Campo, classificati dal vigente PRG tra le zone FF/(pc), Ep, P, Ppu, Cr, D2** e D8, chiede la riclassificazione dei terreni di cui sopra tra le zone D5.
Motivazioni:
Nella proprietà confinante si insedierà un nuovo complesso commerciale ed in considerazione dell'andamento critico del mercato nel settore dei materiali plastici si ipotizza una diversificazione delle proprie attività.

Destinazione richiesta: D5 Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☐ Cartografia operativa ☑ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☐

Parere:
Considerato che la riclassificazione richiesta determinerebbe:
1) una modifica alla parte strutturale del PRG;
2) un incremento di superfici commerciali del tipo media struttura di vendita del tipo "M3";
l'osservazione è RESPINTA.
La presente variante attiene. Infatti, esclusivamente alla parte operativa del PRG e non riguarda in ogni caso la previsione di nuovi esercizi commerciali al di sopra dei 1.500 mq..
La richiesta in oggetto potrà essere valutata in sede di definizione della prossima programmazione commerciale prevista dall'art. 5 ter della l.r. 24/1999 cosi come integrato dall'art. 71 della L.R. n°15/2010 con consegue nte eventuale variante riguardante l'intero territorio comunale al PRG, parte strutturale.

Accolta ☐ Parzialmente accolta ☐ Respinta ☑

N° Progressivo	7	data di arrivo	22/04/2011	N° Protocollo	64156	Data	22/04/2011

Cognome/Nome: IMPER CAR snc, Officina Meccanica LA TIBERINA snc, Bazzarri Giuseppe e Claudio, LAVORI EDILI STRADALI snc, R agni Roberto

Foglio: 160 Particella/e n°: 87-119-144-155-209-508-616-619-620-7 35

Osservazione:

Richiesta:
Gli osservanti in qualità di proprietari di alcuni lotti di terreno con sovrastanti edifici ubicati in località Ramazzano, classificati dal vigente PRG come zona per le piccole industrie e per attività artigianali, di sviluppo "D3", chiedono:
1) la riclassificazione del comparto da zona D3 a zone per le piccole industrie e per attività artigianali, di completamento "D2";
2) la ridefinizione del lato del comparto parallelo alla superstrada "E45" in maniera da ricomprendere interamente un edificio esistente parzialmente ricadente in fascia d'igeiene ambientale.

Motivazione:
- trattasi di un comparto parzialmente edificato in cui sono presenti edifici a destinazione artigianale costruiti antecedentemente al nuovo PRG;
- hanno l'esigenza di ampliare gli edifici esistenti ma che tale possibilità è preclusa in quanto il rilascio del permesso di costruire è subordinato all'approvazione di un piano attuativo;
- la classificazione attuale dell'area come zona "D3" comporta anche una riduzione dell'indice di copertura degli edifici rispetto a quello previsto dal previgente PRG per le zone CAI, da 0,50 mq/mq a 0,40 mq/mq.;

Dichiarano la disponibilità:
- ad adeguare la viabilità esistente denominata Via del Voltabotte e della strada esistente che va a connettere la stessa via alla particella n. 619;
- a realizzare un filtro alberato in doppio filare lungo il nuovo limite della zona D2, in un'area classificata fascia di igiene ambientale non interamente di proprietà degli osservanti, anche tramite accordi procedurali con l'Amministrazione Comunale.

Destinazione richiesta: D2 con ridefinizione limite Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☐ Cartografia operativa ☑ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☐

Parere:

La presente variante riguarda i seguenti ambiti territoriali: Ponte S. Giovanni "Molinaccio - I Loggi - Il Sardo - Valtiera" e gli insediamenti sparsi limitrofi.
L'osservazione è da ritenere non pertinente in quanto riguardante un'area posta al di fuori del contesto definito dalla variante e pertanto viene RESPINTA.

Accolta ☐ Parzialmente accolta ☐ Respinta ☑

N° Progressivo	8	data di arrivo	22/04/2011	N° Protocollo	65232	Data	27/04/2011

Cognome/Nome: Paolucci Giuseppe

Foglio: 289 Particella/e n°: 688-689-690-693

Osservazione:
Richiesta:
L'osservante, comproprietario di un appezzamento di terreno ubicato in località Ponte S. Giovanni - zona industriale del Molinaccio, classificato come area per la protezione civile Ff(pc), chiede che l'area in oggetto venga destinata totalmente od in parte a servizi privati con la possibilità di realizzare anche una superficie da destinare a pubbliche funzioni con cessione gratuita dell'area.
Motivazione:
- il Comune non ha ancora espropriato il terreno in questione;
- il terreno è ubicato al centro di una zona in costruzione caratterizzata da una carenza di aree a destinazione Spr.

Destinazione richiesta: Spr Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☐ Cartografia operativa ☑ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☐

Parere:
L'osservazione è RESPINTA in quanto si ritiene opportuno confermare la dotazione di aree per la protezione civile per l'area di Ponte S. Giovanni e Balanzano da utilizzare per l'allestimento di moduli abitativi temporanei, nonché per il ricovero di materiali e mezzi in caso di eventi calamitosi, così come individuate nel vigente PRG. Si fa presente che per dette aree non è previsto, in via generale, l'esproprio, ma l'occupazione temporanea per un periodo non superiore a due anni.
Si segnale inoltre che a seguito di una ricognizione della U.O. Ambiente e Protezione Civile, per l'area in oggetto è stata proposta una conferma dell'attuale destinazione di PRG.

Accolta ☐ Parzialmente accolta ☐ Respinta ☑

N° Progressivo	9	data di arrivo	22/04/2011	N° Protocollo	65237	Data	27/04/2011

Cognome/Nome: Sguilla Maurizio

Foglio: 305 Particella/e n°: 148/sub.2,3,4-167

Osservazione:
Richiesta:
L'osservante, proprietario di un appezzamento di terreno con sovrastante edifici ubicato in località Ponte della Pietra classificato parco campagna urbano, chiede il censimento come zona D2 degli immobili in questione con le seguenti prescrizioni:
- divieto di insediamento di attività insalubri di I e II classe per la vicinanza ad una zona residenziale;
- raddoppio della SUC esistente con altezza massima pari a m. 8,50, in analogia alla zona B contermine.

Motivazione:
- i tre edifici esistenti della superficie di mq. 276 adibiti a magazzino e sede legale della società "Sguilla Costruzioni s.r.l." sono stati oggetto di concessione in sanatoria n. 1040 del 23/12/97;
- in Str. Montebello con la presente variante è stato effettuato un censimento di un officina avente caratteristiche analoghe;
- l'area è adiacente ad una zona D4.

Destinazione richiesta: D2 Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☐ Cartografia operativa ☑ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☐

Parere:
La presente variante riguarda i seguenti ambiti territoriali: Ponte S. Giovanni "Molinaccio - I Loggi - Il Sardo - Valtiera" e gli insediamenti sparsi limitrofi.
L'osservazione è da ritenere non pertinente in quanto riguardante un'area posta al di fuori del contesto definito dalla variante e pertanto viene RESPINTA.

Accolta ☐ Parzialmente accolta ☐ Respinta ☑

N° Progressivo	10	data di arrivo	22/04/2011	N° Protocollo	65239	Data	27/04/2011

Cognome/Nome: Virecci Fana Salvatore

Foglio: 289 Particella/e n°: 517

Osservazione:

Richiesta:
Relativamente ad un appezzamento di terreno ubicato in località Balanzano, classificato parco pubblico attrezzato per il gioco e lo sport, l'osservante
chiede che venga variata la destinazione di tale comparto nel modo seguente:
nel comparto Ppu/A posto in località Balanzano è consentita la realizzazione di un edificio con destinazione d'uso ad esercizi di ristorazione ed esercizi commerciali di vicinato per una SUC con indice pari a 0,10 mq/mq, subordinando l'autorizzazione alla realizzazione alla costruzione di tale edificio all'impegno alla contestuale sistemazione con costi e oneri ad esclusivo carico del soggetto attuatore della restante area a parco attrezzato, nonché della cessione gratuita di detta area residua e delle relative opere di sistemazione all'Amministrazione Comunale.
Motivazione:
La variante in oggetto non ha tenuto conto delle esigenze in termini di dotazione di esercizi pubblici e commerciali in relazione alla nuova zona di espansione residenziale costituita da n°3 comparti C4/P interposti tra la zona ind ustriale-artigianale del Molinaccio e l'ambito edificato B4/VI di Balanzano;
l'attuazione del comparto PPU/A è posto sostanzialmente a carico dell'Amministrazione Comunale previo esproprio ed in considerazione delle difficoltà delle stesse a reperire le risorse necessarie alla realizzazione dello stesso.

Destinazione richiesta: modifica destin. d'uso Ppu/A Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☐ Cartografia operativa ☑ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☑

Parere:

L'osservazione è ACCOLTA inserendo la seguente disposizione particolare:
"In alternativa alle disposizioni generali del presente articolo nella zona Ppu/A* posta in località Balanzano ai fini dell'acquisizione pubblica tramite compensazione è attribuito un indice di 0,10 mq/mq (h. max 6,50) su tutta l'area per esercizi di ristorazione ed esercizi commerciali di vicinato. L'acquisizione delle aree da parte dell'Amministrazione Comunale avverrà tramite la cessione, da formalizzarsi attraverso atto pubblico registrato e trascritto, del 70% dell'area con la corrispettiva utilizzazione dell'edificabilità compensativa concentrata nel rimanente 30%. Ove i proprietari delle aree non intendano procedere, anche dopo formale invito da parte dell'Amministrazione Comunale, alla cessione compensativa sopraindicata, l'Amministrazione medesima procederà all'acquisizione delle aree mediante esproprio, secondo i valori dei terreni relativi alle destinazioni delle disposizioni generali."

Accolta ☑ Parzialmente accolta ☐ Respinta ☐

N° Progressivo	11	data di arrivo	26/04/2011	N° Protocollo	65315	Data	27/04/2011

Cognome/Nome: PERSICHINI LUIGI S.a.s.di PERSICHINI R. e G.

Foglio: 292 Particella/e n°: 146-597

Osservazione:
Richiesta:
La società osservante in qualità di proprietaria di un lotto di terreno con sovrastante edificio posto in località Collestrada, classificato D5, fascia di igiene ambientale e area agricola periurbana "Ep", chiede che il terreno classificato Ep posto all'interno di un ambito D5, venga riclassificato anch'esso tra le zone D5.
Motivazioni:
Con la variante approvata con D.C.C. n°36 del 01/0 3/2010 i terreni confinanti sono stati riclassificati da zona EA1 a zona D5(7), per cui il lotto in oggetto è rimasto un' area agricola residuale all'interno di una zona produttiva.

Destinazione richiesta: D5 Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☐ Cartografia operativa ☑ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☐

Parere:
In ragione del fatto che l'area è inserita in un contesto urbanizzato a destinazione produttiva, l'osservazione è PARZIALMENTE ACCOLTA classificando l'area in parte come zona D2 per una superficie pari a circa mq. 2.760 ed in parte come fascia di igiene ambientale per una superficie pari a circa mq. 150. Non viene classificata come zona D5, in quanto la variante in oggetto non ha valutato richieste per attività commerciali superiori ai 1.500 mq., che dovranno essere oggetto di una specifica variante al PRG alla luce delle recenti normative in materia di commercio.

Accolta ☐ Parzialmente accolta ☑ Respinta ☐

N° Progressivo	12	data di arrivo	26/04/2011	N° Protocollo	65319	Data	27/04/2011

Cognome/Nome: VALLI ZABBAN S.p.A.

Foglio: 292 Particella/e n°: 112-127-128-129-254-265-276-277-278- 357

Osservazione:
Richiesta:
La società osservante in qualità di proprietaria di un lotto di terreno con sovrastante edificio posto in località Collestrada, classificato D2, D3, fascia di igiene ambientale e area agricola periurbana "Ep", chiede che il terreno classificato Ep posto all'interno di un ambito D2, D3 e D5 venga riclassificato come zone D3.
Motivazioni:
Con la variante approvata con D.C.C. n° 36 del 01/0 3/2010 i terreni confinanti sono stati riclassificati da zona EA1 a zona D5(7), per cui il lotto in oggetto è rimasto un' area agricola residuale all'interno di una zona produttiva.

Destinazione richiesta: D2-D3 Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☐ Cartografia operativa ☑ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☐

Parere:
L'osservazione è ACCOLTA in quanto l'area attualmente classificata Ep è interposta tra due zone produttive e è divenuta residuale a seguito della riclassificazione a zona D5(7) dei terreni contigui: pertanto si procede ad uniformare le destinazioni urbanistiche presenti nei comparti contigui, con la riclassificazione di un'area come zona D3 per una superficie pari a mq. 1.600 circa in ampliamento del lotto di proprietà limitrofo.
Per quanto riguarda il dimensionamento previsto dal PRG parte strutturale per le zone produttive, non viene incrementato in quanto con precedenti varianti al PRG, parte operativa e strutturale, sono state riclassificate da zona "D"ad altra classificazione aree per una superficie di circa mq. 65.600.

Accolta ☑ Parzialmente accolta ☐ Respinta ☐

N° Progressivo	13	data di arrivo	26/04/2011	N° Protocollo	65325	Data	27/04/2011

Cognome/Nome: CONSALVI PIERO & C. S.n.c.

Foglio: 289 Particella/e n°: 76-82-158-167-327-328

Osservazione:
Richiesta:
La società osservante in qualità di proprietaria di un impianto per il trattamento di materiali residui inerti ubicato in località Balanzano, classificato D4 ed in minima parte EA1, chiede che la rata di terreno classificata EA1 venga riclassificata tra le zone D4*, in ampliamento del comparto contermine.
Motivazioni:
L'area in oggetto è ricompresa all'interno dell'area produttiva regolarmente assentita e recintata. Inoltre si fa presente che la superficie dell'area oggetto di riclassificazione è inferiore al 10% della superficie complessiva del comparto D4* previsto dal vigente PRG.

Destinazione richiesta: ampliamento D4* Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☑ Cartografia operativa ☐ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☐

Parere:
L'osservazione è ACCOLTA in considerazione che il censimento delle attività esistenti è oggetto della presente variante; pertanto si procede all'ampliamento del comparto D4* per una superficie pari a circa mq. 1320 inferiore al 10% della superficie complessiva classificata D4* nel vigente PRG (mq. 13.580 circa), in maniera da ricomprendere interamente l'area produttiva regolarmente assentita e recintata.
Per quanto riguarda il dimensionamento previsto dal PRG parte strutturale per le zone produttive, non viene incrementato in quanto con precedenti varianti al PRG, parte operativa e strutturale, sono state riclassificate da zona "D"ad altra classificazione aree per una superficie di circa mq. 65.600.

Accolta ☑ Parzialmente accolta ☐ Respinta ☐

N° Progressivo	14	data di arrivo	26/04/2011	N° Protocollo	653271	Data	27/04/2011

Cognome/Nome: Consalvi Claudio e Consalvi Alberto

Foglio: 289 Particella/e n°: 45-47-116

Osservazione:
Richiesta:
Gli osservanti in qualità di proprietario e usufruttuario di un appezzamento di terreno posto in località Balanzano, classificato D2, viabilità, Fd con percorso ciclo-pedonale e corridoio di rinaturazione "B", chiedono l'ampliamento della zona D2 in maniera che sia possibile realizzare un edificio.
Motivazioni:
La rata di terreno classificata D2 non consente, per la sua conformazione, alcun tipo di edificazione; mentre la viabilità prevista dal PRG non è stata attuata in quanto gli insediamenti esistenti sono già serviti da idonea viabilità.

Destinazione richiesta: D2 Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☐ Cartografia operativa ☑ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☐

Parere:
L'osservazione è ACCOLTA, con ampliamento del comparto D2 per una superficie pari a circa mq. 2.600, in quanto l'area è parzialmente destinata a zona D2 e limitrofa ad un ambito con le medesime destinazioni. Risulta inoltre dotata di adeguata accessibilità. Per quanto riguarda il dimensionamento previsto dal PRG parte strutturale per le zone produttive, non viene incrementato in quanto con precedenti varianti al PRG, parte operativa e strutturale, sono state riclassificate da zona "D"ad altra classificazione aree per una superficie di circa mq. 65.600.

Accolta ☑ Parzialmente accolta ☐ Respinta ☐

N° Progressivo	15	data di arrivo	26/04/2011	N° Protocollo	65335	Data	27/04/2011

Cognome/Nome: Cardinali Fausto

Foglio: 291 Particella/e n°: 415-74

Osservazione:
Richiesta:
L'osservante in qualità di proprietario di un lotto di terreno con sovrastante edificio classificato dal PRG tra le zone D2, chiede la riclassificazione del lotto in questione tra le zone B2/Vl, in analogia alle zone limitrofe.
Motivazioni:
L'edificio è destinato in parte ad attività artigianale ed in parte ad abitazione: l'attività di elettrauto non è più esercitata per la cessazione dell'attività. Si rappresenta altresì che con l'adozione del nuovo PRG tale lotto era già classificato tra le zone B2/Vl e che la destinazione fu variata con l'accoglimento di un'osservazione.

Destinazione richiesta: B2/VL Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☐ Cartografia operativa ☑ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☐

Parere:
Rilevato che il lotto in questione è limitrofo ad altri edifici con destinazione residenziale inseriti in un contesto prevalentemente produttivo, l'osservazione è ACCOLTA riclassificando il lotto in questione tra le zone B2/VL per una superficie pari a circa mq. 3.130, in analogia alla classificazione presente nell'intorno.

Accolta ☑ Parzialmente accolta ☐ Respinta ☐

N° Progressivo	16	data di arrivo	26/04/2011	N° Protocollo	65343	Data	27/04/2011

Cognome/Nome: Bazzurri Gastone in qualità di Presidente della Società G.M. S.p.A.

Foglio: | Particella/e n°:

Osservazione:
Richiesta:
La società osservante chiede l'annullamento della modifica introdotta all'art. 113 del TUNA.
Motivazioni:
La liberalizzazione delle attività commerciali nelle zone D2, consentirebbe l'apertura di tanti piccoli esercizi commerciali nel settore alimentare, mentre tali zone sono sorte per l'insediamento di piccole industrie e attività artigianali.

Destinazione richiesta: annullamento norm. D2 adot. | Sup terr impegnata: | mc richiesti:

UUT n: | Cartografia strutturale ☐ | Cartografia operativa ☐ | Normativa strutturale ☐ | Normativa operativa ☑

Parere:
L'osservazione è RESPINTA in quanto non pertinente. Infatti la possibilità di insediare esercizi commerciali nel settore alimentare, è stata introdotta con una precedente variante al PRG parte operativa, approvata dal C.C. con atto n. 5 del 12/01/2009.

Accolta ☐ | Parzialmente accolta ☐ | Respinta ☑

N° Progressivo	17	data di arrivo	26/04/2011	N° Protocollo	66591	Data	28/04/2011

Cognome/Nome: Menicucci Daniela e Panzarola Carmelo in qualità di leg. rapp. della Società FELIS AUTO S.n.c. di PANZAROLA C. & C

Foglio: 283 Particella/e n°: 385-1568-658-659

Osservazione:
Richiesta:
Gli osservanti in qualità di proprietari di un'area ubicata in località Ponte della Pietra classificata dal vigente PRG come zona per parcheggi privati "P3", chiedono la possibilità di poter effettuare il cambio di destinazione d'uso a commercio dei fabbricati esistenti.
Motivazioni:
L'attuale normativa consente unicamente la demolizione e ricostruzione dei manufatti esistenti senza incremento di volumetria.

Destinazione richiesta: modifica normativa zona P3 Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☐ Cartografia operativa ☐ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☑

Parere:
La presente variante riguarda i seguenti ambiti territoriali: Ponte S. Giovanni "Molinaccio - I Loggi - Il Sardo - Valtiera" e gli insediamenti sparsi limitrofi.
L'osservazione è da ritenere non pertinente in quanto riguardante un'area posta al di fuori del contesto definito dalla variante e pertanto viene RESPINTA.

Accolta ☐ Parzialmente accolta ☐ Respinta ☑

N° Progressivo	18	data di arrivo	26/04/2011	N° Protocollo	66596	Data	28/04/2011

Cognome/Nome: Domenichini Doriana in qualità di amministratore unico della Società DOMENICHINI GROUP S.r.l

Foglio: 288 Particella/e n°: 16

Osservazione:
Richiesta:
La società osservante in qualità di proprietaria di un lotto di terreno posto in località Ponte S. Giovanni zona industriale "I Loggi", classificato dal PRG parte zona D3 e parte parcheggi privati P1, chiede la separazione del lotto suddetto dal resto del comparto e la riclassificazione del parcheggio privato P1 tra le zone D3.
Motivazione:
L'osservante ha l'urgente necessità di spostare la propria attività di concessionaria di mezzi d'opera ubicata in Via del Mercato (zona Settevalli), in quanto necessità di un'area con maggiore spazio a disposizione; il lotto di proprietà ubicato nella zona industriale "I Loggi" ha accesso diretto dalla strada vicinale Romanelli ma facendo parte di un vasto comparto D3 la maggioranza richiesta per la presentazione del piano attuativo non risulta disponibile.

Destinazione richiesta: ampl. D3 con ridelimit. comp. Sup terr impegnata: mc richiesti:

UUT n: Cartografia strutturale ☐ Cartografia operativa ☑ Normativa strutturale ☐ Normativa operativa ☐

Parere:
L'osservazione è ACCOLTA estendendo la classificazione D3 alla parte classificata P1, in quanto la classificazione urbanistica omogenea del lotto permette una maggiore flessibilità nel posizionamento dell'edificio e nella organizzazione degli spazi esterni.
Si rileva inoltre che la zona P1 genera comunque una un'edificabilità virtuale pari alle zone D3 di cui costituiscono pertinenza.
Per quanto riguarda la richiesta di separare il lotto di proprietà della società osservante dal resto del comparto si fa presente che lo stesso risulta già separato nel vigente PRG. I richiedenti dovranno farsi carico comunque della viabilità di accesso secondo le sezioni stradali e le caratteristiche previste dalla legge.

Accolta ☑ Parzialmente accolta ☐ Respinta ☐

N° Progressivo	19	data di arrivo	26/04/2011	N° Protocollo	70526	Data	05/05/2011

Cognome/Nome: De Simone Lorenzo in qualità di amministratore della società "Diemme2 s.a.s. di Lorenzo De Simone"

Foglio: | Particella/e n°:

Osservazione:

Richiesta:
La società osservante proprietaria di un'area ubicata in località Ponte S. Giovanni nei pressi dell'ex-Mattatoio con sovrastante edificio, classificata nella variante adottata tra le zone zona Spr(97), chiede:
1) la riperimetrazione della zona boscata come da rilievi dell'esistente;
2) che sia tolta l'individuazione planimetrica dell'area di parcheggio pubblico, mantenendo l'obbligo della realizzazione;
3) l'eliminazione delle limitazioni alle destinazioni d'uso ammesse;
4) di consentire la realizzazione di 1.000 mq. di SUC che corrispondenti al raddoppio della SUC oggetto del progetto autorizzato ma non ancora realizzato.
Motivazione:
La variante proposta è penalizzante per le decurtazioni delle superfici realizzabili ma soprattutto per l'effettiva possibilità di realizzare un'intervento riqualificante l'intera zona ed in particolare si evidenzia che:
- a seguito di rilievi topografici dell'area si è evidenziata una non corrispondenza tra la zona boscata esistente e quella individutata dal PRG;
- la particolare conformazione planimetrica dell'area a cuneo acuto e la particolare orografia richiedono attenzioni per stabilire un buon rapporto con il fiume e l'accessibilità dell'area;
- l'obbligo di realizzare un parcheggio pubblico condiziona l'intervento sia in termini economici che progettuali;
- è stato rilasciato un intervento di ampliamento dell'edificio esistente con permesso di costruire n. 685 del 21/04/2004 con applicazione del R.R. n. 31 del 1997 che prevedeva l'ampliamento dell'edificio di 300 mc. e che la destinazione prevista dal vigente PRG per le zone Fd consente di realizzare in area Fd delle superfici pari a mq. 273 per locali annessi a impianti sportivi (bar-ristoranti-uffici-servizi) e pari a mq. 273 per impianti sportivi.

Destinazione richiesta: modifica SPR(97) | Sup terr impegnata: | mc richiesti:

UUT n: | Cartografia strutturale ☐ | Cartografia operativa ☑ | Normativa strutturale ☐ | Normativa operativa ☐

Parere:

L'osservazione è PARZIALMENTE ACCOLTA secondo le seguenti modalità:
- S.U.C. ammessa mq. 750;
- funzioni ammesse: tutte quelle ammesse in via generale per le zone Spr;
- nella cartografia di PRG all'interno del comparto Spr(97) è indicato con apposita simbologia un parcheggio pubblico senza alcuna delimitazione, per cui come disciplinato da apposita disposizione particolare è obbligatoria la realizzazione di un parcheggio pubblico della superficie minima di mq. 650 ma l'indicazione all'interno del comparto del simbolo P inscritto in un cerchio non è prescrittivo in termini di individuazione fondiaria;
- la riperimetrazione della zona boscata limitrofa al comparto Spr(97) non può essere accolta in quanto costituisce variante alla parte strutturale del PRG non oggetto della presente variante; si fa presente che contrariamente a quanto dichiarato dall'osservante non risulta allegata nessuma planimetria contenente il rilievo della zona boscata.

Si propone un accoglimento parziale in quanto la particolare conformazione del lotto e la necessità di soddisfare alcune esigenze di tipo pubblico (parcheggio, accesso al fiume), non consentono un eccessivo carico urbanistico.

Accolta ☐ | Parzialmente accolta ☑ | Respinta ☐