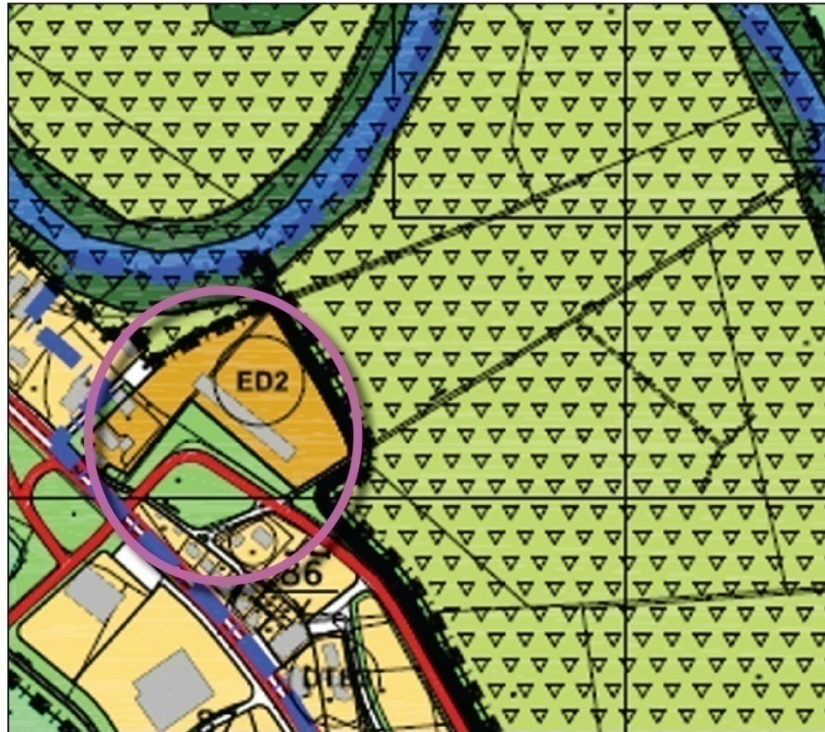
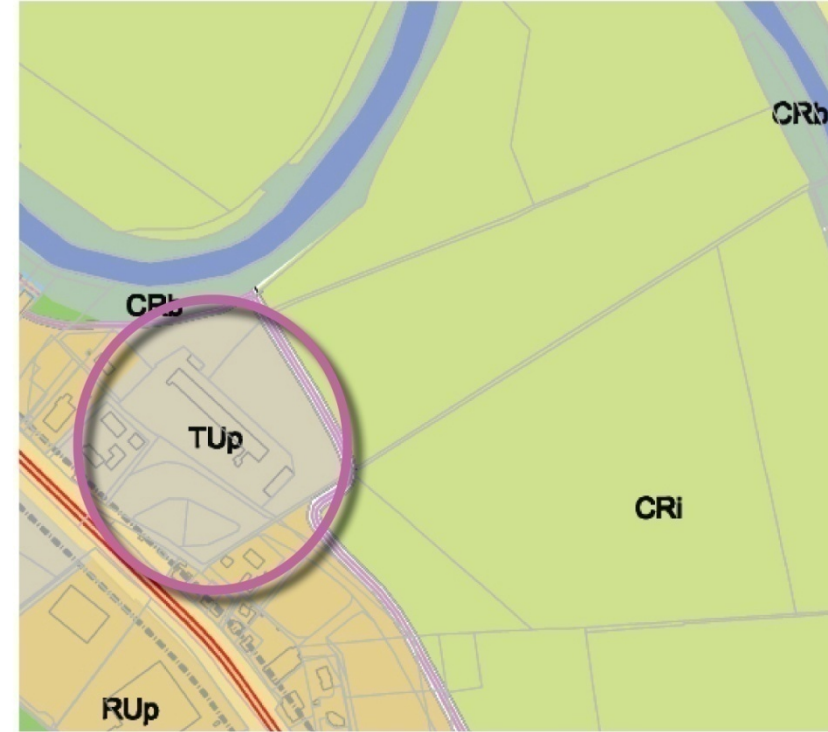


SCHEDA 6		Miralduolo 2
1	Note descrittive	Il secondo intervento nell'area di Miralduolo consiste in una nuova area industriale in completamento all'area industriale esistente. Tessuto urbano di trasformazioni prevalentemente produttive in cui collocare azioni di trasformazioni e completamento.
2	Coerenza Urbanistica	L'ambito di trasformazione è a completamento di un'area già urbanizzata, ovvero di un tessuto già parzialmente trasformato. L'area agricola di pregio, è già stata ri-conteggiata nello scenario complessivo del bilancio del PRG .
	Nuove aree aggiunte con la variante	28.700 mq
	Aree in decremento	0
	Abitanti/utenti potenziali	0
3	Rischio idrogeologico	Non presente
4	Rischio sismico	Sismicità Livello II
5	Interferenza con vincoli di tutela	- Corridoi e pietre di Guado: Habitat e connettività - Vincolo D.M. 15 gennaio 1993, D.Lgs. 490/99, art.139 lett. c) d) - Aree soggette alle disposizioni di cui all'art.136, D. Lgs. 22.01.2004 n.42 e s.m.i.
6	Vulnerabilità e criticità ambientali	Non ci sono criticità. È possibile un ampliamento del tessuto urbano senza dispersione. <b>Nel piano operativo e negli strumenti attuativi, si dovrà fare particolare attenzione alla presenza delle aree boscate ed al corridoio ecologico presente nel perimetro dell'area di trasformazione.</b>
7	Accessibilità	La principale via di comunicazione è costituita dalla strada denominata località Miralduolo che è il collegamento alla strada E45.
8	Presenza di rete idrica e reti energetiche: gas e elettricità	Elevata accessibilità alle reti infrastrutturali di distribuzione: rete elettrica, rete fognaria, rete gas e rete acqua.
9	Classificazione acustica	- Classe III ( aree di tipo misto) - Classe IV ( aree di intensa attività umana)
	<b>Potenzialità alla trasformazione</b>	<b>MEDIA</b>

## Ponte Nuovo



**PRG Vigente**



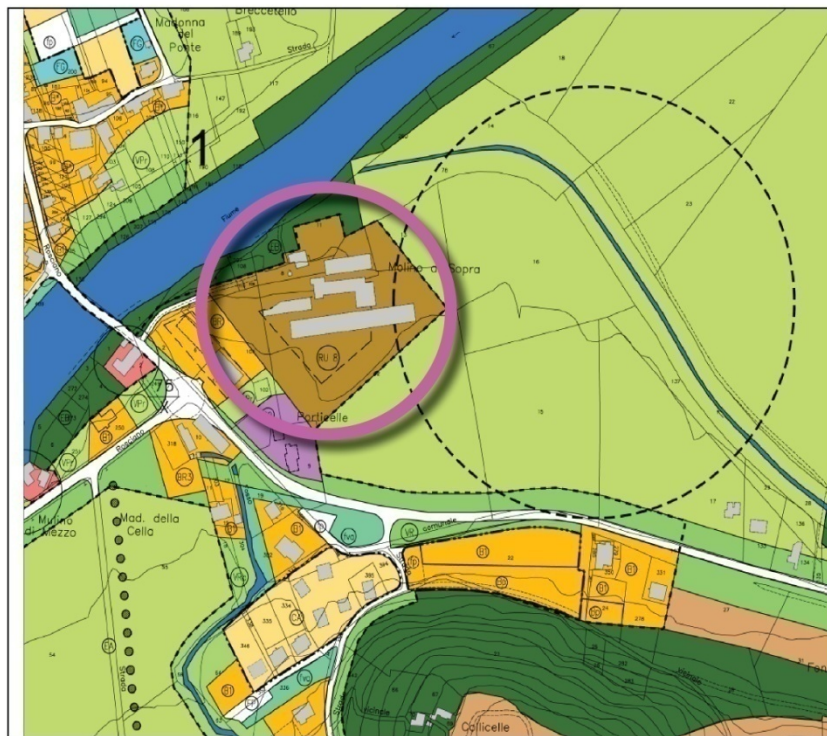
**Variante PRG**

C	Zone C: Aree residenziali di espansione
D	Zone D: Aree destinate ad insediamenti ed impianti produttivi
Zone E: Aree agricole	
EA	Aree di pregio
EB	Aree boscate, corridoi ecologici
EC	Aree collinari
ED	Aree per insediamenti agroindustriali
EF	Aree di rispetto urbano e ambientale
F	Zone F: aree destinate a servizi e attrezzature pubbliche

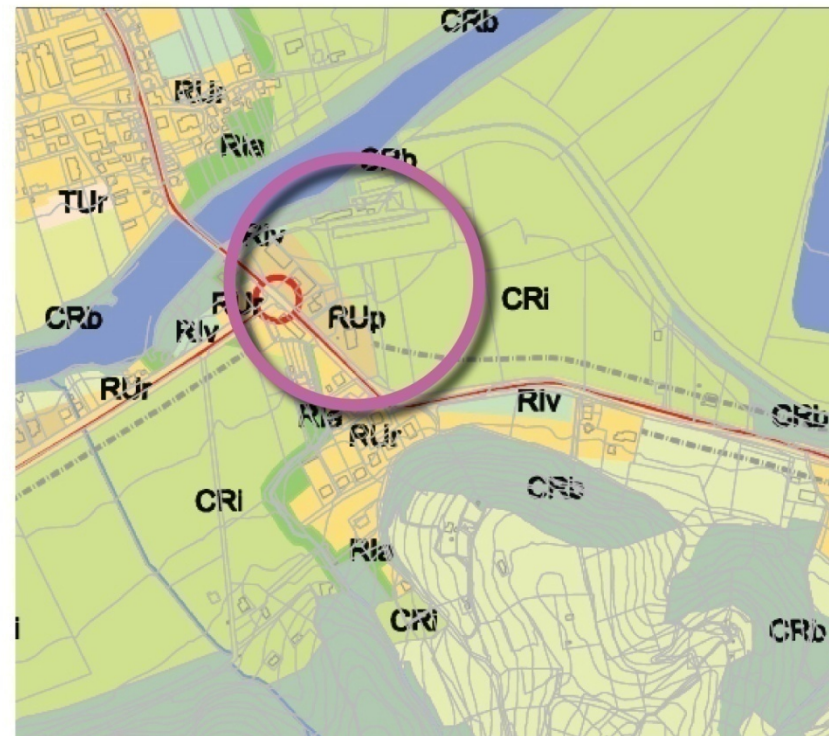
Il Sistema insediativo	
RUp	Tessuto esistente di formazione recente prevalentemente produttivo - azioni di riqualificazione e consolidamento
TUp	Tessuto urbano di formazione recente prevalentemente produttivo Azioni di trasformazioni e completamento
Il Sistema infrastrutturale dei servizi di valenza territoriale	
Ria	Spazi aperti di formazione recente prevalentemente destinati a servizi - azioni di riqualificazione e consolidamento

SCHEDA 7		Pontenuovo
1	Note descrittive	Si prevede un intervento di solo cambiamento di destinazione d'uso, la nuova destinazione d'uso è TUp (Trasformazione Urbano prevalentemente produttivo).
2	Coerenza Urbanistica	L'ambito risulta incluso all'interno di un'area già urbanizzata, quindi si va a completare un tessuto già parzialmente trasformato.
3	Nuove aree aggiunte con la variante	4.800 mq
4	Aree in decremento	-
5	Abitanti/utenti potenziali	0
6	Rischio idrogeologico	Fascia C
7	Rischio sismico	Sismicità Livello II
8	Interferenza con vincoli di tutela	- Corridoi e pietre di Guado: connettività
9	Vulnerabilità e criticità ambientali	<b>Le criticità presenti nell'area sono legate al rischio idrogeologico</b> , ( fascia II), quindi in fase di piano attuativo sarà necessario effettuare le opportune scelte progettuali ed attivare misure di mitigazioni del rischio idrogeologico.
10	Accessibilità	La località di Pontenuovo è attraversata dalla strada E45, che è la principale via di comunicazione dell'Umbria.
11	Presenza di rete idrica e reti energetiche: gas e elettricità	Elevata accessibilità alle reti infrastrutturali di distribuzione; in adiacenza sono presenti: rete elettrica, rete fognaria, rete gas e rete acqua.
12	Classificazione acustica	- Classe IV (aree di intensa attività umana) - Fascia A – strada extraurbana principali (100 m) - Fascia B – strada extraurbana secondario (50 m)
	<b>Potenzialità alla trasformazione</b>	<b>MEDIA</b>

## Ponte Rosciano 1



PRG Vigente



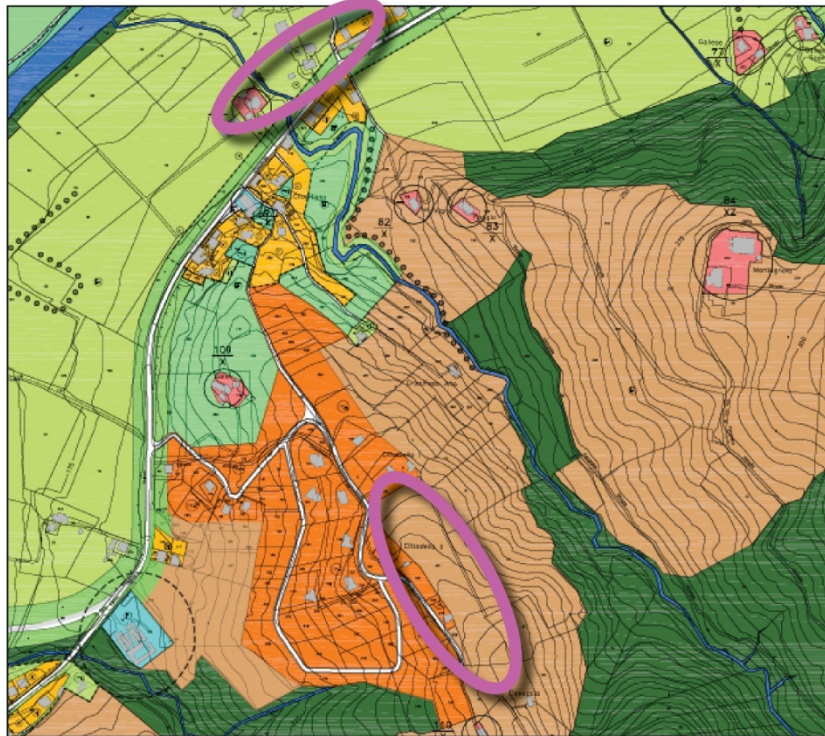
Variante PRG

<b>C</b>	Zone C: Aree residenziali di espansione
<b>D</b>	Zone D: Aree destinate ad insediamenti ed impianti produttivi
Zone E: Aree agricole	
<b>EA</b>	Aree di pregio
<b>EB</b>	Aree boscate, corridoi ecologici
<b>EC</b>	Aree collinari
<b>ED</b>	Aree per insediamenti agroindustriali
<b>EF</b>	Aree di rispetto urbano e ambientale
<b>F</b>	Zone F: aree destinate a servizi e attrezzature pubbliche

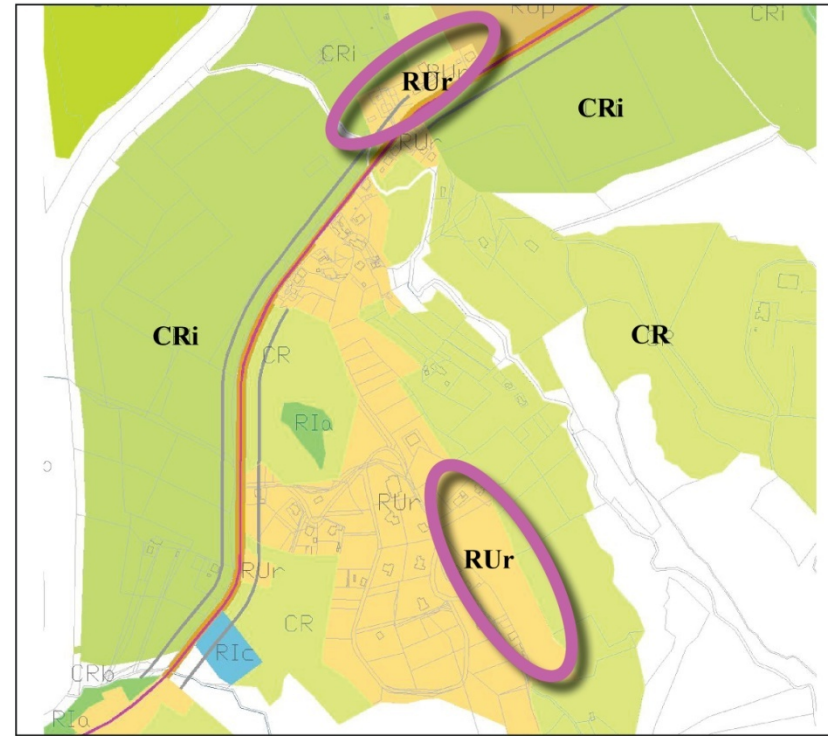
Il Sistema insediativo	
<b>RUp</b>	Tessuto esistente di formazione recente prevalentemente produttivo - azioni di riqualificazione e consolidamento
<b>RUR</b>	Tessuto esistente di formazione recente prevalentemente residenziale azioni di riqualificazione e consolidamento
Il Sistema dello spazio rurale	
<b>CR</b>	Aree agricole di pregio
Il Sistema infrastrutturale dei servizi di valenza territoriale	
<b>Riv</b>	Spazi aperti di formazione recente prevalentemente destinati a servizi - azioni di riqualificazione e consolidamento

SCHEDA 8		Ponte Rosciano
1	Note descrittive	L'intervento in località Signoria di Ponte Rosciano, consiste nella <b>riduzione di 21.300 mq di un'area RU8</b> . Quest'area definita dal precedente PRG come RU8 viene eliminata, poiché si trova in un'area ad elevato rischio idrogeologico, ovvero area sondabile  La sua capacità edificatoria viene trasferita nel capoluogo, in ambiti di completamento o trasformazione.
2	Coerenza Urbanistica	-
3	Nuove aree aggiunte con la variante	0
4	Aree in decremento	<b>21.300 mq</b>
5	Abitanti/utenti potenziali	0
6	Rischio idrogeologico	Rischio R4 Fascia B Fascia C
7	Rischio sismico	Sismicità Livello II
8	Interferenza con vincoli di tutela	-
9	Vulnerabilità e criticità ambientali	-
10	Accessibilità	-
11	Presenza di rete idrica e reti energetiche: gas e elettricità	-
12	Classificazione acustica	Classe III ( aree di tipo misto) Fascia A – strada extraurbana principali (100 m) Fascia B – strada extraurbana secondario (50 m)

Ponte Rosciano - Cittadella



PRG Vigente



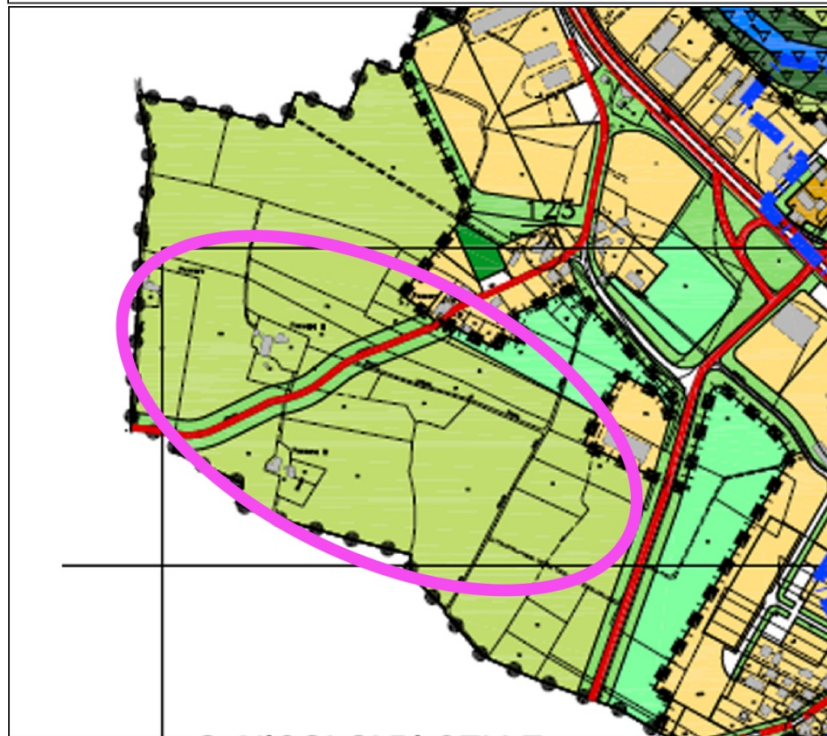
Variante PRG

<b>C</b>	Zone C: Aree residenziali di espansione
<b>D</b>	Zone D: Aree destinate ad insediamenti ed impianti produttivi
Zone E: Aree agricole	
<b>EA</b>	Aree di pregio
<b>EB</b>	Aree boscate, corridoi ecologici
<b>EC</b>	Aree collinari
<b>ED</b>	Aree per insediamenti agroindustriali
<b>EF</b>	Aree di rispetto urbano e ambientale
<b>F</b>	Zone F: aree destinate a servizi e attrezzature pubbliche

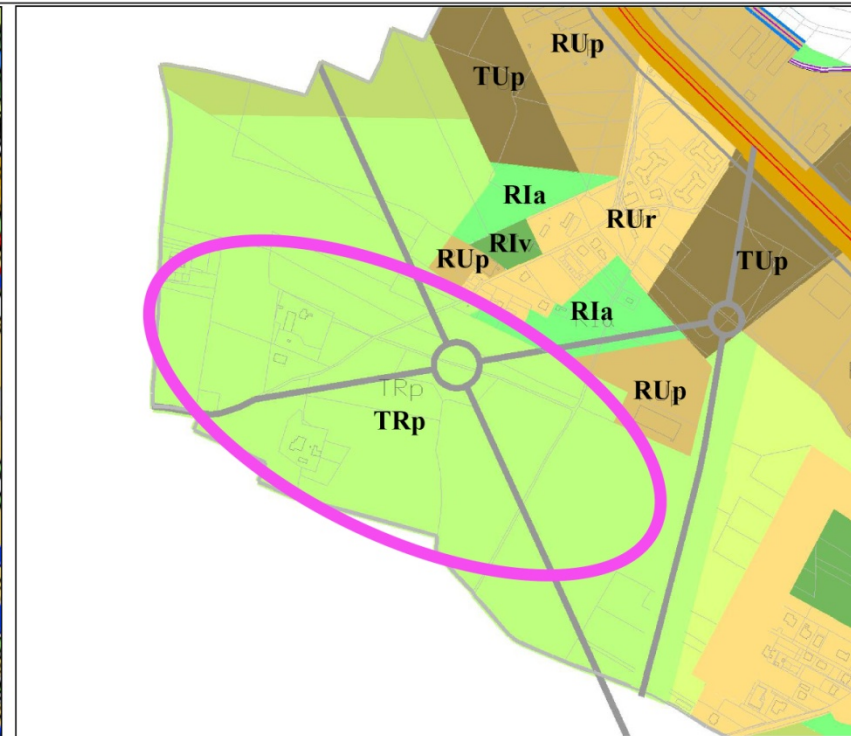
Il Sistema insediativo	
<b>RUr</b>	Tessuto esistente di formazione recente prevalentemente residenziale azioni di riqualificazione e consolidamento
Il Sistema dello spazio rurale	
<b>CRi</b>	Aree agricole di pregio
<b>CR</b>	Aree agricole

SCHEMA 8		Ponte Rosciano - Cittadella
1	Note descrittive	L'intervento a Ponte Rosciano, consiste nella riclassificazione di un'area in RUr (tessuto esistente di formazione recente). Invece l'intervento di Cittadella consiste nell'ampliamento di un'area RUr.
2	Coerenza Urbanistica	Le trasformazioni previste sono coerenti a livello urbanistico.
3	Nuove aree aggiunte con la variante	27.645 mq
4	Aree in decremento	0 mq
5	Abitanti/utenti potenziali	0
6	Rischio idrogeologico	Non presente
7	Rischio sismico	Sismicità Livello II
8	Interferenza con vincoli di tutela	- Corridoi e pietre di Guado: connettività - Barriera antropica
9	Vulnerabilità e criticità ambientali	Non sono presenti criticità.
10	Accessibilità	Le principali vie di comunicazione sono E45 alla quale l'area ci si collega tramite strade comunali.
11	Presenza di rete idrica e reti energetiche: gas e elettricità	Elevata accessibilità alle reti infrastrutturali di distribuzione; in adiacenza sono presenti: rete elettrica, rete fognaria, rete gas e rete acqua.
12	Classificazione acustica	- Classe III (Aree di tipo misto) - Fascia B – strada extraurbana secondario (50 m)
	<b>Potenzialità alla trasformazione</b>	<b>MEDIA</b>

### Ponte Nuovo



**PRG Vigente**



**Variante PRG**

<b>C</b>	Zone C: Aree residenziali di espansione
<b>D</b>	Zone D: Aree destinate ad insediamenti ed impianti produttivi
Zone E: Aree agricole	
<b>EA</b>	Aree di pregio
<b>EB</b>	Aree boscate, corridoi ecologici
<b>EC</b>	Aree collinari
<b>ED</b>	Aree per insediamenti agroindustriali
<b>EF</b>	Aree di rispetto urbano e ambientale
<b>F</b>	Zone F: aree destinate a servizi e attrezzature pubbliche

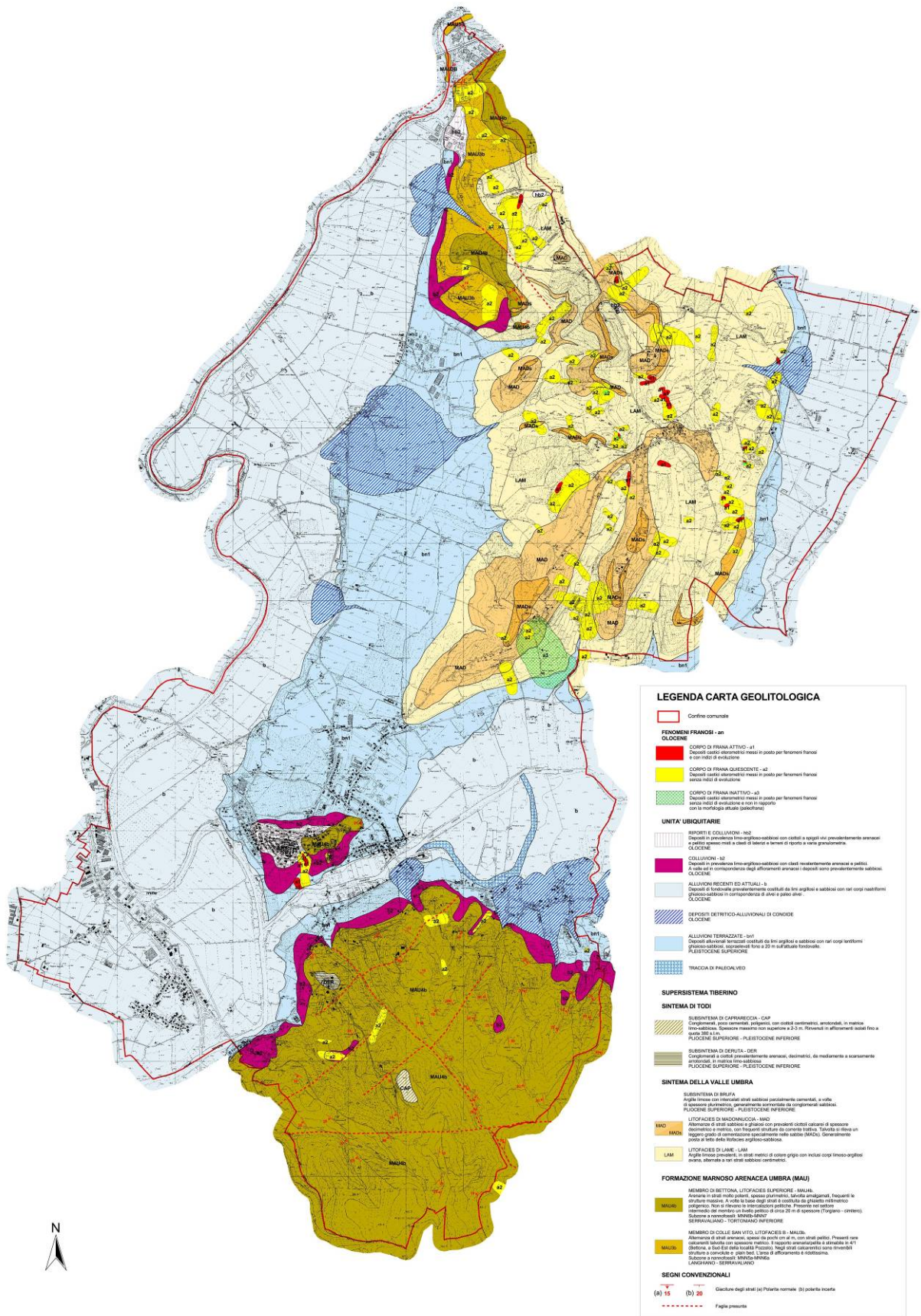
Il Sistema insediativo	
<b>RUp</b>	Tessuto esistente di formazione recente prevalentemente produttivo - azioni di riqualificazione e consolidamento
<b>TUp</b>	Tessuto urbano di formazione recente prevalentemente produttivo Azioni di trasformazioni e completamento
Il Sistema infrastrutturale dei servizi di valenza territoriale	
<b>Rla</b>	Spazi aperti di formazione recente prevalentemente destinati a servizi - azioni di riqualificazione e consolidamento
Il Sistema dello spazio rurale	
<b>TRp</b>	Aree agricole prenotate per i nuovi insediamenti prevalentemente produttivi



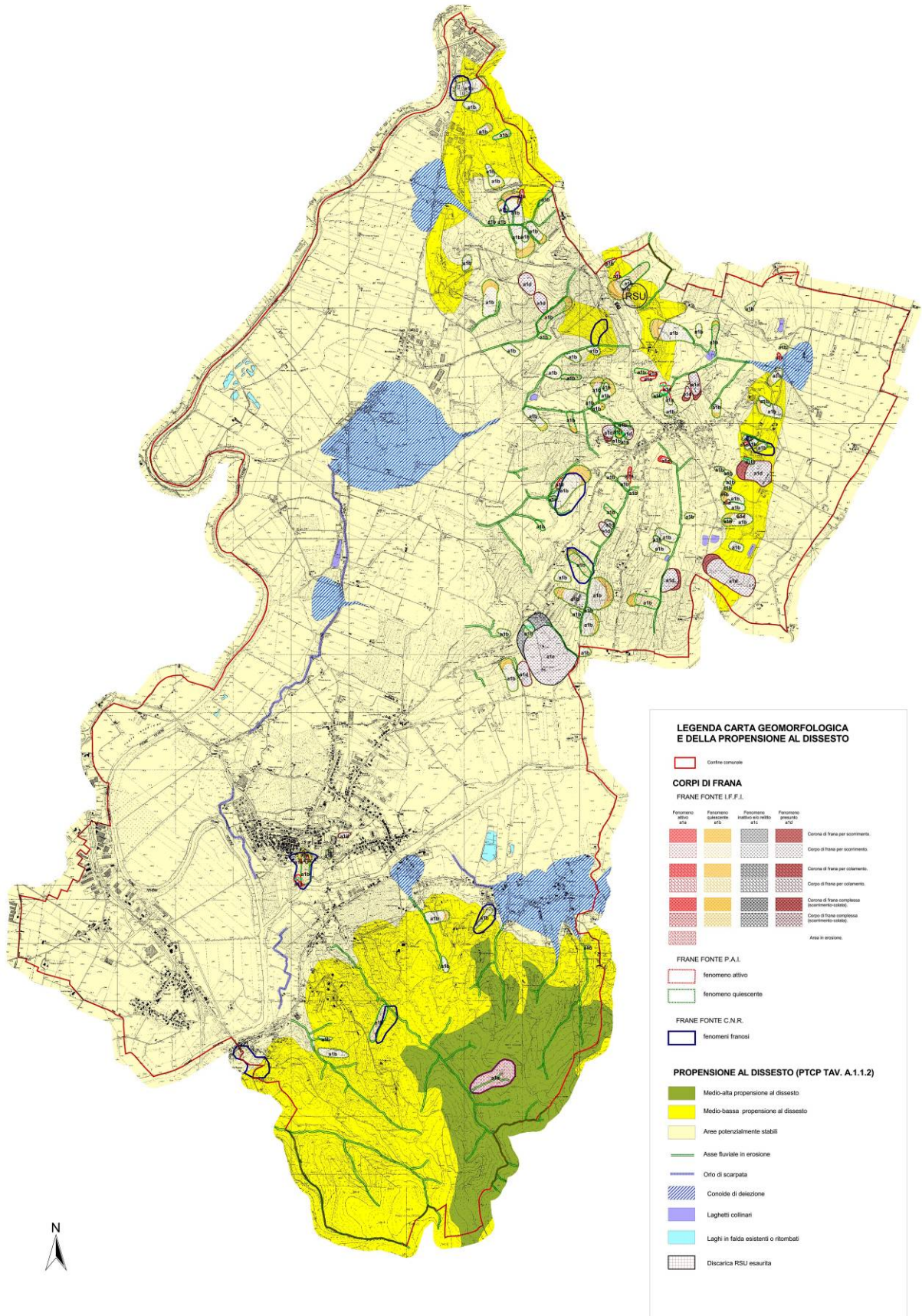
SCHEDA 9		Pontenuovo
1	Note descrittive	In Località Pontenuovo viene individuato un'areale per un nuovo polo multifunzionale a carattere sovracomunale. <b>L'area ad oggi rimane agricola</b> , (da agricola di pregio, viene classificata agricola semplice) <b>viene solo prenotata per una possibile trasformazione</b> . I diritti conformativi saranno dati solo con il Piano Operativo e con gli strumenti attuativi.
2	Coerenza Urbanistica	L'ambito risulta essere strategico per una futura pianificazione di area vasta, in un accordo di programma con i Comuni di Deruta e Perugia per la realizzazione di un polo unico a carattere polifunzionale, limitando la disperazione territoriale. Tale polo sarà realizzato con un modello APEA, ovvero aree produttive ecologicamente attrezzate, dove il controllo degli impatti e la gestione sostenibile dell'area, garantisce elevati standard di qualità .  Il Comune di Torgiano con propria delibera ha revocato la scelta di far passare in quel sedime la grande viabilità E45 trasformata in autostrada.
3	Nuove aree aggiunte con la variante	458.600 mq
5	Abitanti/utenti potenziali	500
6	Rischio idrogeologico	Fascia C Fascia B Rischio R2
7	Rischio sismico	Sismicità Livello II
8	Interferenza con vincoli di tutela	Non sono presenti interferenze con vincoli di tutela
9	Vulnerabilità e criticità ambientali	Le criticità presenti nell'area legate al rischio idrogeologico, saranno valutate ed opportunamente mitigate, in fase di PRG parte operativa e negli strumenti attuativi.
10	Accessibilità	La località di Pontenuovo è attraversata dalla strada E45, che è la principale via di comunicazione dell'Umbria.

11	Presenza di rete idrica e reti energetiche: gas e elettricità	Le aree hanno un'elevata accessibilità alle reti infrastrutturali di distribuzione; in adiacenza sono presenti: rete elettrica, rete fognaria, rete gas e rete acqua.
12	Classificazione acustica	Classe III ( aree di tipo misto) Classe IV (aree di intensa attività umana)
	<b>Potenzialità alla trasformazione</b>	<b>MEDIA</b>

Di seguito sono riportate le carte prodotte per l'adeguamento del piano al PUT – PTCP- PAI- IFFI.

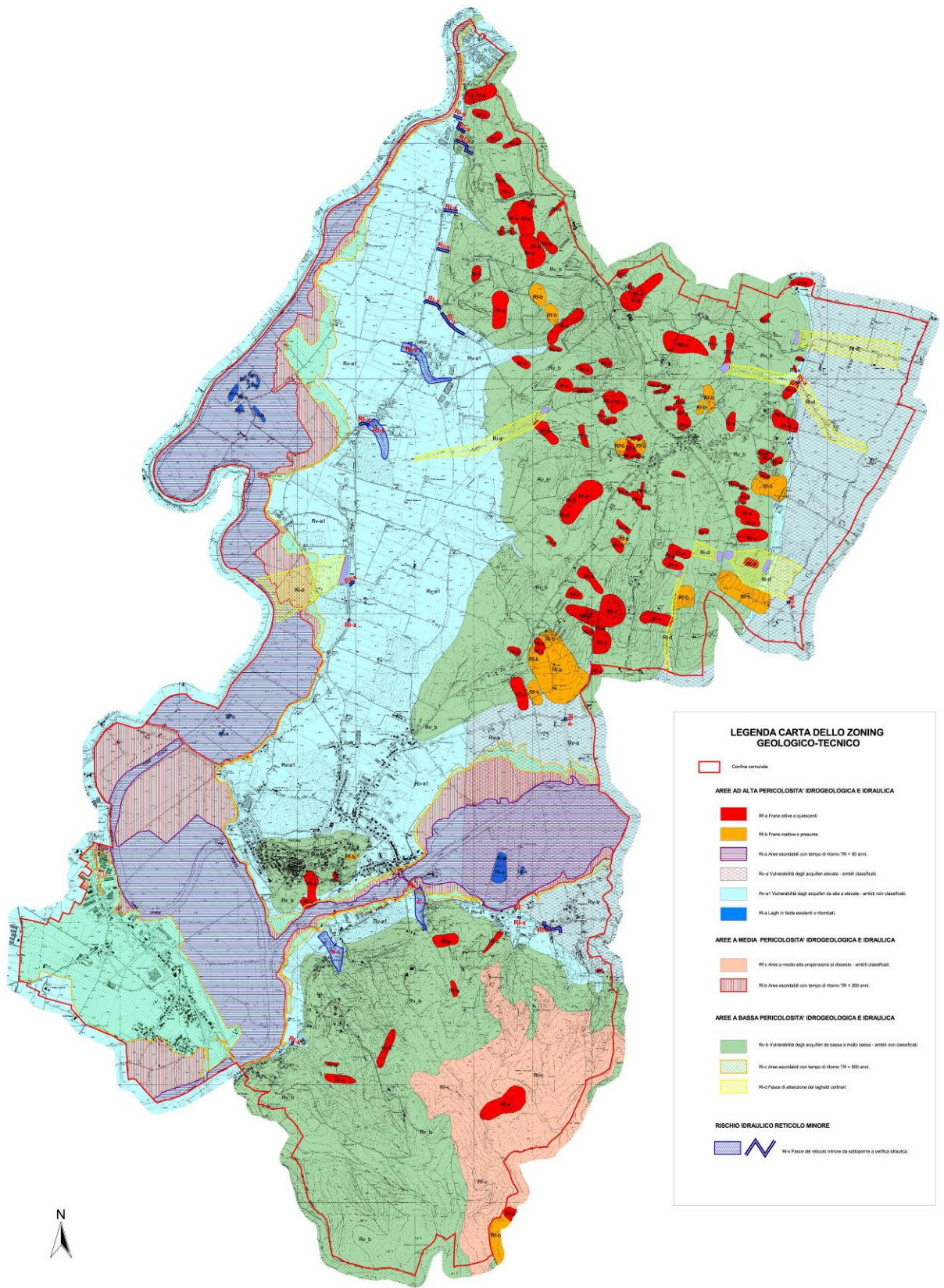


Carta Geolitologica- Variante al PRG- Parte strutturale – 1 fase Adeguamento al PUT – PTCP- PAI- IFFI



Carta Geomorfologica della propensione al dissesto- Variante al PRG- Parte strutturale – 1 fase Adeguamento al PUT – PTCP- PAI- IFFI





Carta dello Zoning geologico - tecnico- Variante al PRG- Parte strutturale – 1 fase Adeguamento al PUT – PTCP- PAI- IFFI

## 6. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DELLE AZIONI DEL PIANO

La Valutazione Ambientale Strategica è finalizzata ad individuare gli effetti ambientali, positivi o negativi, che il Piano ha sull'ambiente. La valutazione è stata strutturata con l'obiettivo prioritario di verificare la presenza di potenziali effetti sull'ambiente. Per un'analisi dello stato dell'ambiente, per valutarne le caratteristiche ambientali e le fragilità, si devono costruire indici ed indicatori capaci di semplificare, con un alto livello di approssimazione, le dinamiche e le strutture dei sistemi ambientali. L'ambiente è, infatti, una realtà complessa che può venire compresa soltanto attraverso l'analisi di un elevato numero di fattori. Gli indicatori derivano da una misura diretta, e riportano lo stato o la variazione di stato di un fenomeno che non sia di per se assoggettabile a misurazione diretta. Il metodo d'analisi introdotto dall'OCSE, poi raffinato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, modello DPSIR è basato su un concetto di causa effetto:

**DETERMINANTI:** i vari settori della società che generano attività con impatto (trasporti, industria ecc.);

**PRESSIONI:** i modi in cui le cause agiscono sull'ambiente (emissioni in aria acqua suolo rifiuti ecc);

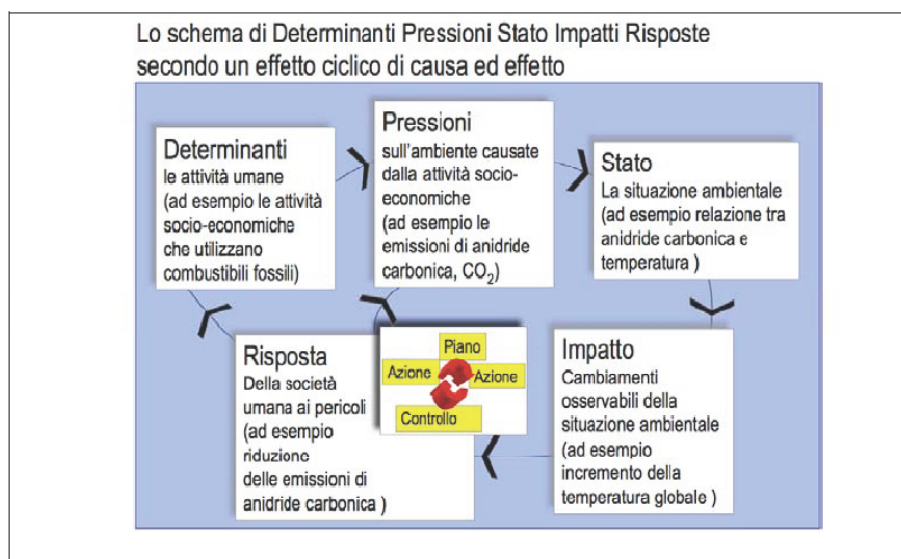
**STATO:** lo stato in cui si vengono a trovare determinate parti dell'ambiente (qualità aria acqua suolo ecc );

**IMPATTI:** effetti negativi sull'ambiente (perdita di biodiversità, riscaldamento globale ecc)

**RISPOSTE:** azioni di risposta che possono agire direttamente sullo stato dell'ambiente o agire sugli impatti o sui determinanti.

Secondo quanto previsto dal modello DPSIR, le previsioni del Piano rappresentano pressioni quando agiscono direttamente sullo stato, mentre sono determinanti se agiscono su un settore di governo.

La significatività degli impatti può definirsi come la misura del contributo che le previsioni della variante al PRG forniscono o meno al perseguimento degli obiettivi ambientali di riferimento (pertinenti).



## 6.1 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Nei successivi paragrafi si analizzano le significatività delle scelte di pianificazione effettuate nel P.R.G parte Strutturale in relazione allo stato ambientale per i seguenti aspetti e settori di governo:

<b>Aspetti ambientali</b>	Biodiversità
	Suolo
	Acqua
	Fattori climatici
	Aria
	Patrimonio storico culturale e Paesaggio
<b>Settori di Governo</b>	Energia
	Rifiuti
	Mobilità

L'attuazione delle nuove aree di trasformazione ( comprese anche le aree di solo cambio di destinazione) porterà all'inserimento di 358 abitanti equivalenti suddivisi nella varie località del comune.

<b>Località</b>	<b>Abitanti /equivalenti coinvolti nella variante</b>
Torgiano	247
Brufa	25
Ferriera	0
Miralduolo	86
Totale	358



## ASPETTI AMBIENTALI

### Biodiversità

Nel territorio comunale di Torgiano non sono presenti siti di interesse comunitario (SIC) o zone di protezione speciale (ZPS). Invece per quanto riguarda la rete ecologica regionale tutte le aree, tranne quella di Pontenuovo, previste dalla variante entrano in contatto con alcune componenti della RERU.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA COMPONENTE AMBIENTALE BIODIVERSITÀ E PAESAGGIO			
Stato Aspetto ambientale	Pressione Azione/previsione del piano	Impatto	
		Simbolo	Descrizione
<b>Presenza di ecosistemi</b>	Vicinanza di ambiti di trasformazione che causa disturbo antropico diffuso	<b>0</b>	<b>Non sono presenti aree SIC o ZPS.</b>
<b>Rete Ecologica</b>	Interazione con la rete ecologica regionale	<b>-</b>	<b>Le aree di trasformazione interagiscono con unità della Rete Ecologica Regionale in particolare Torgiano capoluogo con Barriera antropica, corridoi e pietre di guado e frammenti; Brufa, Ferriera e Miralduolo con i corridoi e pietre di guado. E' importante evidenziare che tutte le suddette aree di trasformazione si collocano in ambiti già urbanizzati. Il potenziale impatto potrà essere mitigato attraverso misure specifiche di deframmentazione .</b>
<b>Paesaggio</b>	Tutela e valorizzazione del paesaggio	<b>-</b>	<b>Le aree di Torgiano, Brufa e Miralduolo entrano in relazione con un'area di vincolo paesaggistico ambientale ai sensi del DL 42/2004 – ex l. 1497/39 itinere, all'interno della suddetta area sono presenti elementi con notevole interesse pubblico (le ville, i giardini e i parchi, le bellezze panoramiche ecc). In fase di PRG parte Operativa sarà necessario verificare se esiste un'effettiva relazione tra le aree di trasformazione e quelle vincolate.</b>
<b>Paesaggio</b>	Coni visuali	<b>0</b>	<b>Non si riscontrano interferenze tra gli ambiti di trasformazione e i coni visuali.</b>

### Suolo

La Variante oggetto di proposta porterà alcune variazioni, nell'uso del suolo.

Dall'analisi incrociata della cartografia Corine Land 2006 e del PRG attuale, si evidenziano già alcune aree di trasformazione come a Brufa, Ferriera, Miralduolo e Pontenuovo non coincidenti dalla due letture .

Per quanto riguarda **l'interazione tra il Piano di bacino del fiume Tevere - stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) e le nuove aree della variante al PRG non risultano interazioni;**

**Nella variante di PRG** si apporta una miglioria nell'area di Signoria – Ponte Nuovo , dove viene stralciata un'intera area prevista dal PRG vigente poiché ricadente in un'area a rischio idrogeologico: fasce B e C e rischio 4.

La Variante ha cercato di contenere al massimo l'urban sprawl ed il consumo di suolo, lavorando prevalentemente in un'ottica di riconvenzione e riqualificazione degli ambiti, anche attraverso l'inserimento di nuove destinazioni d'uso.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA COMPONENTE AMBIENTALE SUOLO			
Stato Aspetto ambientale	Pressione Azione/previsione del piano	Impatto	
		Simbolo	Descrizione
<b>Consumo del suolo</b>	Previsione di nuove aree insediative	-	IL PRG si configura in un'ottica di contenimento dell'urban sprawl e del consumo di suolo, lavorando prevalentemente in un'ottica di riconvenzione e riqualificazione degli ambiti. <b>Il nuovo suolo oggetto di trasformazione sarà trattato con idonee misure nella parte operativa del piano, attraverso norme e misure specifiche che ne limitino l'impermeabilizzazione.</b>
<b>Rischio idrogeologico</b>	Realizzazione di nuove zone	+	<b>La variante al PRG non interagiscono con criticità idrogeologiche del PAI.</b> Viene eliminata l'area esondabile di Ponte Rosciano.

## Acqua

La stima relativa all'aumento di consumo di acqua, derivante dall'inserimento di 358 abitanti equivalenti, è di circa il 5% che però si andrà a distribuire lungo tutto il periodo di attuazione del Piano, lo stesso vale per lo scarico dei reflui.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA COMPONENTE AMBIENTALE ACQUA			
Stato Aspetto ambientale	Pressione Azione/previsione del piano	Impatto	
		Simbolo	Descrizione
<b>Acqua/gestione sostenibile</b>	Espansione del tessuto urbano in relazione alle stime di incremento di popolazione	-	<b>Le aree di trasformazione sono tutte servite dalla rete idrica di distribuzione. I nuovi fabbisogni idrici subiranno un incremento del 5% a completo regime del piano, dovuti all'inserimento di circa 358 abitanti equivalenti.</b>
<b>Acqua/qualità</b>	Espansione del tessuto urbano in relazione alle stime di incremento di popolazione	-	<b>Le aree di trasformazione sono tutte servite dalla rete fognaria. Gli interventi di espansione correlati ai nuovi fabbisogni previsti determinano un incremento stimato intorno al 5 % dei reflui da trattare.</b>

## Aria

La qualità dell'aria a livello locale viene principalmente determinata dalle emissioni prodotte dagli impianti energetici, traffico urbano e riduzione delle aree verdi e di assorbimento della CO<sub>2</sub>.

Avendo stimato che gli insediamenti edilizi avranno un **consumo energetico pari a 2.467.200 KWh si avrà una emissione di CO<sub>2</sub> pari a 1.430.976 kg/anno**. Le mitigazioni per quanto riguarda l'aspetto energetico riguardano una maggiore efficienza energetica e la produzione di ER .

Le principali sostanze inquinanti derivanti dal traffico veicolare a seguito dei processi di combustione dei motori a benzina e gasolio, sono: monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (NOX), composti organici volatili (COV) e le polveri sottili (PM). Quindi ipotizzando di mantenere costante l'indice relativo al numero di veicoli per abitante (a Torgiano è di 0,95 veicoli per abitante), si prevede un incremento del parco veicolare di 340 elementi e quindi delle emissioni prodotte dal traffico pari al 5,44% rispetto all'attuale. Per quanto riguarda la mobilità si può intervenire con l'adozione di misure di mobilità lenta o alternativa.

Per la sottrazione di superfici utili all'assorbimento di CO<sub>2</sub> è necessario effettuare il calcolo relativo alle superfici potenzialmente sottratte a questo ruolo. Questo calcolo è stato effettuato attraverso la comparazione tra aree edificate e potenziamento del verde. Come riferimento si è considerato il coefficiente di assorbimento delle superfici agricole pari a 5 t CO<sub>2</sub>eq/anno per ha di superficie. La superficie sottratta a causa dell'espansione del tessuto urbano produce una sottrazione di assorbimento potenziale pari a 230 t CO<sub>2</sub>eq/anno. Per compensare tale valore, sarà necessario attuare nuove piantumazioni di alberature per andare a sopperire questo mancato assorbimento.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA COMPONENTE AMBIENTALE ARIA			
Stato Aspetto ambientale	Pressione Azione/previsione del piano	Impatto	
		Simbolo	Descrizione
Aria/qualità	Emissioni di gas inquinanti da traffico veicolare	■	<b>Gli interventi di espansione correlati ai nuovi fabbisogni previsti determinano un incremento del flusso veicolare</b> e quindi delle sostanze inquinanti emesse pari a circa il 5,44%.
	Espansione del tessuto urbano in relazione alle stime di incremento di popolazione	■	<b>I nuovi insediamenti produrranno un consumo energetico pari a 2.467.200 Kg/anno</b> . Le mitigazioni per quanto riguarda l'aspetto energetico riguardano una maggiore efficienza energetica e la produzione di ER.
Cambiamenti climatici/assorbimento CO <sub>2</sub>	Sottrazione di territorio agricolo o incolto	■	<b>Per la superficie sottratta dal tessuto urbano si stima una riduzione delle CO<sub>2</sub> assorbita pari a 230 t CO<sub>2</sub>eq/anno</b> . Tale valore potrà essere compensato intervenendo qualitativamente sul verde e sulle tipologie arboree previste ad esempio introducendo nell'area 2.000 alberi potremmo ottenere 90 tonnellate CO <sub>2</sub> eq/anno.

## SETTORE DI GOVERNO

Il piano attraverso le sue trasformazioni, non interagisce soltanto con gli aspetti strettamente ambientali, ma , può anche con determinate attività o "settori di governo" che a loro volta, agendo sull'ambiente, danno origine a effetti ambientali. I settori di governo costituiscono a loro volta pressioni che, influenzate dalle azioni del piano (determinanti), possono provocare impatti. Le risposte le troviamo attraverso le misure di mitigazione e orientamento.

### Energia

Per quanto riguarda la stima dei **consumi elettrici** si fa riferimento ai dati Terna sui consumi finali di energia elettrica in Umbria nel 2011 pari a 6.022 kWh/ab, quindi, tenendo in considerazione l'aumento di popolazione previsto per le nuove aree, si può ipotizzare secondo le attuali tendenze, un aumento del consumo di energia elettrica di circa 2.155.876 KWh.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SUL SETTORE DI GOVERNO ENERGIA			
Stato Aspetto ambientale	Pressione Azione/previsione del piano	Impatto	
		Simbolo	Descrizione
<b>Energia</b>	Aumento dei consumi di energia elettrica a seguito dell'espansione	■	<b>L'aumento del consumo di energia elettrica è stimato in 2.155.876 KWh.</b> Tale incremento è da distribuire temporalmente nel periodo di attuazione del Piano, inoltre una parte di questo consumo darà supportata dalla produzione di energia da fonti rinnovabili.
<b>Energia Termica</b>	Crescita dei consumi termici in relazione alle stime di incremento di popolazione	■	<b>In base agli abitanti equivalenti previsti, l'aumento del consumo di energia termica è stimata in 2.467.200 KWh.</b> Tale consumo verrà contenuto in virtù dell'efficienza energetica maggiore raggiungibile in base alla classe termica degli edifici che verranno realizzati.

### Rifiuti

La produzione dei **rifiuti solidi urbani** nel Comune di Torgiano è di 473 kg / ab<sup>28</sup> per un totale di 3.257 t. Invece per quanto riguarda la raccolta differenziata si ha una produzione pro capite di 356 kg/ab, per un totale di 2.418 t . L'incremento nella produzione di rifiuti, dovuto all'aumento di popolazione prevista, 358 unità, per i nuovi insediamenti previsti nel PRG.S, sarà di circa 169 t.

<sup>28</sup> Arpa,2012

Sarà possibile attuare contestualmente politiche e strumenti efficaci per ridurre la produzione di rifiuti e aumentare le percentuali di raccolta differenziata. Negli ultimi anni le politiche dell'amministrazione hanno già elevato notevolmente la quota della frazione differenziata.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SUL SETTORE DI GOVERNO RIFIUTI			
Stato Aspetto ambientale	Pressione Azione/previsione del piano	Impatto	
		Simbolo	Descrizione
<b>Rifiuti solidi urbani</b>	Aumento della produzione di rifiuti nelle aree di espansione residenziali e produttive	■	<b>Le previsioni di nuovi insediamenti sarà accompagnato da un incremento contenuto</b> della produzione di rifiuti pari a 169 t su un totale di 3.257 t Grazie anche alla politica che l'Ente sta portando avanti.

### Mobilità

Nel comune di Torgiano si ha un numero di autovetture pari a 0,95 per ogni abitante per un totale 6.246 di vetture. Il numero di autovetture per abitante residente è un dato importante per determinare l'aumento del parco veicolare e quindi dei flussi di traffico, in presenza di un'espansione urbanistica nel settore residenziale.

	Autovetture	Residenti	Autovetture procapite
Torgiano <sup>29</sup>	6.246	6.585	0,95
PR Perugia	432204	645.000	0,67

Le previsioni demografiche previste per l'attuazione PRG.S presumono un aumento della popolazione residente pertanto, ipotizzando di mantenere costante il numero di veicoli per abitante, si prevede un incremento del parco veicolare del Comune di Torgiano pari 340 veicoli.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SUL SETTORE DI GOVERNO MOBILITÀ			
Stato Aspetto ambientale	Pressione Azione/previsione del piano	Impatto	
		Simbolo	Descrizione
<b>Parco veicolare</b>	Flussi di traffico	■	<b>Le previsioni di nuovi insediamenti residenziali saranno accompagnati da un incremento di 340 unità sui 6.585 totali.</b> Per un incremento pari al 5,44% di auto circolanti.

<sup>29</sup> Dati 2011

## Acustica

Le nuove aree previste per il PRG in esame comportano prevalentemente il completamento di aree residenziali e produttive in ampliamento a quelle già esistenti . Le aree ricadono nelle seguenti zone:

Torgiano	Ampliamento residenziale	Classe V (aree prevalentemente industriali) Fascia A – strada extraurbana principali (100 m) Fascia B – strada extraurbana secondario (50 m)
	Nuovo tronco stradale	Classe III (aree di tipo misto) Fascia A – strada extraurbana principali (100 m) Fascia B – strada extraurbana secondario (50 m) Fascia (100m) strada di scorrimento
Brufa	Ampliamento RU4	Classe III (aree di tipo misto)
	Cambio di destinazione d'uso	Classe III (Aree di tipo misto) Classe II (aree prevalentemente residenziali)
Miralduolo	Ampliamento residenziale	Classe III (aree di tipo misto) Fascia A – strada extraurbana principali (100 m) Fascia B – strada extraurbana secondario (50 m)
	Ampliamento industriale	Classe III (aree di tipo misto) Classe IV ( aree di intense attività umana)
Ferriera	Ampliamento residenziale	Classe V (aree prevalentemente industriali) Fascia A – strada extraurbana principali (100 m) Fascia B – strada extraurbana secondario (50 m)
	Nuova area TUp	Classe III (Aree di tipo misto)
Ponte Rosciano	Nuova area RUr	Classe III (Aree di tipo misto) Fascia B – strada extraurbana secondario (50 m)
Ponte nuovo	Cambio di destinazione d'uso	Classe IV ( aree di intense attività umana) Fascia A – strada extraurbana principali (100 m) Fascia B – strada extraurbana secondario (50 m)

Le definizioni dei valori sotto indicati sono stabilite dall'art.2 della L.Q. 447/95:

**Valori limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa:

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Tempi di riferimento</i>	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

**Valore limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SUL SETTORE DI GOVERNO ACUSTICA			
Stato	Pressione	Impatto	
		Simbolo	Descrizione
Aspetto ambientale	Azione/previsione del piano		
<b>Zonizzazione acustica</b>	Realizzazione zone di espansione	=	Le nuove aree previste dalla variante sono compatibili con la classificazione acustica .

## 6.2 CONSIDERAZIONI PER IL POLO MULTIFUNZIONALE PONTENUOVO – SAN NICOLÒ

La complessità dell'intervento del polo di Pontenuovo - San Nicolo' e la sua strategicità territoriale di carattere sovra-comunale, impone una valutazione a parte rispetto le altre aree del piano.

La variante di adeguamento ha previsto nuove superfici, potenzialmente utilizzabili per fini prevalentemente produttivi, pari a mq 337.000 pari al 46% delle superfici già impegnate e utilizzate dal vigente P.R.G e le aree potenzialmente utilizzabili per gli insediamenti prevalentemente produttivi sono fondamentalmente di due tipi: un primo tipo "ordinario", assolve al compito di garantire una fisiologica crescita degli insediamenti esistenti (Miralduolo, Brufa, Ferriera), un secondo (straordinario) orientato a dare risposte più strutturate in una visione **intercomunale** di sviluppo.

La visione intercomunale di questa area dipende anche dal fatto che per il P.R.G. viene definita una quota massima di crescita a livello provinciale da assegnare ai Comuni e l'utilizzo della quota di crescita avverrà tenendo conto delle reali dinamiche di sviluppo, *privilegiando le localizzazioni intercomunali*.

La previsione di utilizzare tali aree, scaturisce dalle indicazioni del piano strategico "**Perugia-Europa 2003-2013 e il patto per lo sviluppo dell'area**" condiviso e sottoscritto da tutti i Comuni confinanti con Perugia, dalla Provincia e dalla Regione, e rafforzata dal **protocollo di accordo** intervenuto tra i Sindaci di Perugia, di Torgiano e di Deruta in previsione dell'insediamento Ikea.

Tale previsione, infine, costituisce il presupposto indispensabile per:

- dismettere le previsioni produttive oggi presenti nell'ambito del capoluogo di Torgiano;
- dismettere l'occupazione dei suoli agricoli per gli usi produttivi, in prossimità del Tevere da Ponte S.Giovanni a S.Martino in Campo;
- offrire opportunità insediative produttive al Comune di Deruta che non ha più spazi funzionali a tali insediamenti.

L'area del nuovo polo multifunzionale sarà di circa 458.600 mq il che andrà ad apportare un carico sui tre comuni coinvolti nel progetto, Perugia, Torgiano e Deruta, di circa 500 abitanti equivalenti. Ovviamente il carico relativo al comune di Torgiano sarà un terzo del totale.

Nel PRG parte strutturale quest'area è prenotata per una possibile trasformazione, ma ad oggi la sua destinazione rimane agricola. L'area prenderà la sua conformazione solo attraverso lo strumento operativo in una prospettiva di sviluppo sovra comunale.

Vista la sua dimensione e la sua strategicità quest'area è funzionale a diventare un modello APEA per la Regione Umbria; un'area dove collocare sviluppo e produzione, ma anche tutela, qualità ambientale e sociale.



### 6.3 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI CUMULATIVI

In questa sezione vengono analizzati i potenziali impatti ambientali prodotti dal PRG del comune di Torgiano. Per impatto ambientale si intende l'insieme degli effetti diretti, indiretti, cumulativi e sinergici a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, piccola e grande distanza, positivi e negativi, indotti da un insieme o da singoli interventi sull'ambiente. Nella valutazione ambientale strategica delle trasformazioni territoriali indotte da un processo di pianificazione, si possono distinguere varie tipologie di impatti.

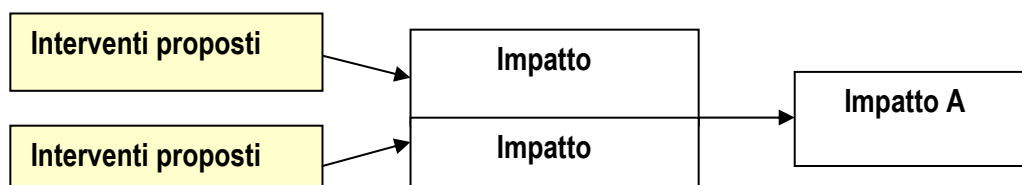
Al fine di specificare la tipologia di questi impatti è comunque necessario considerare oltre a quelli diretti altre forme di impatto, quali:

- Impatti indiretti
- Impatti cumulativi
- Impatti sinergici

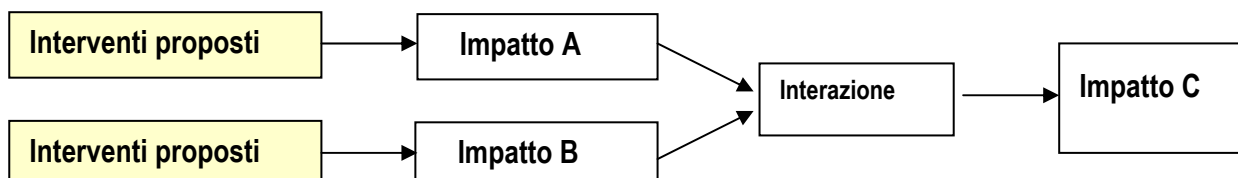
Per impatti indiretti si devono considerare tutti quegli impatti che non appaiono come risultato diretto degli interventi proposti ma sono frutto di una concatenazione di effetti.



Per impatti cumulativi si intendono gli impatti sull'ambiente risultanti dalla somma degli impatti generati da azioni passate, presenti e future, a prescindere dal soggetto, istituzionale o privato, che determini tali azioni.



Per impatti sinergici (che possono essere transettoriali) si intendono gli impatti conseguenti al verificarsi di più eventi con reciproco incremento degli effetti.

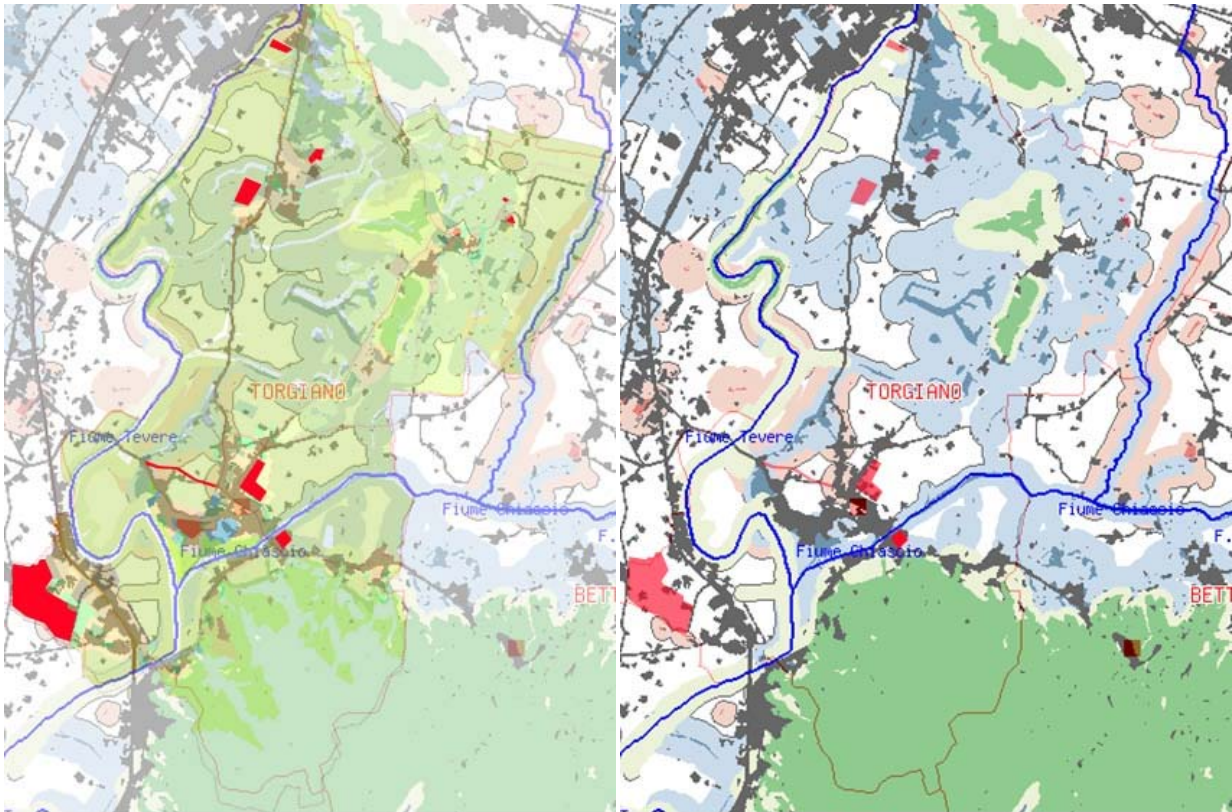


Le tipologie di impatto appena descritte, possono essere derivanti da un qualsiasi tipo di intervento realizzato sul territorio, possono avere un'influenza sui recettori sensibili e antropici non solo a livello locale ma anche su area vasta, in maniera tale da coinvolgere anche zone distanti dall'area di intervento.

Nel caso della variante del PRG del comune di Torgiano dopo aver effettuato un'attenta analisi si è potuto constatare che gli elementi che possono subire impatti su area vasta sono la rete ecologica e il sistema dell'assetto insediativo e infrastrutturale.

La **rete ecologica** rappresenta un sistema naturale importante per la conservazione delle specie animali e degli habitat, in quanto rappresenta una via di transito e di migrazione tra zone di tutela naturalistica passando attraverso le zone urbane, per il comune di Torgiano si è potuto constatare, durante l'analisi degli impatti diretti, che alcune aree previste dal PRG entrano in contatto con la rete ecologica, questo potrebbe andare a causare un'interferenza dei flussi migratori delle specie animali, anche in area vasta. Le trasformazioni urbanistiche e infrastrutturali del PRG di Torgiano può causare un'interazione con alcuni **corridoi ecologici** in corrispondenza di habitat e connessioni dell'Unità Regionali di connessione Ecologica ritroviamo un'interazione nelle seguenti aree:

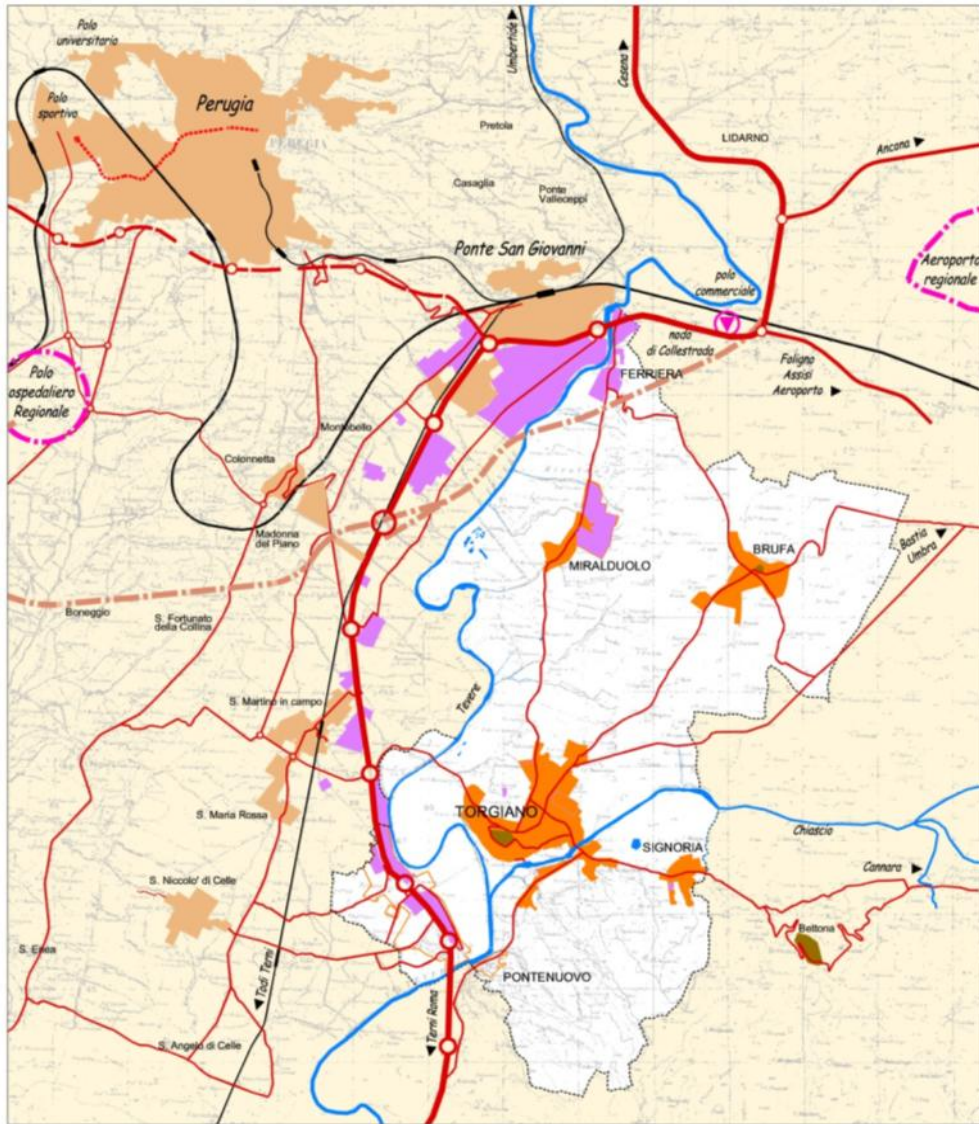
Torgiano	Ampliamento residenziale	Frammenti: connettività
	Nuovo tronco stradale	Frammenti: connettività Corridoi e pietre di Guado: connettività
Brufa	Ampliamento RU4	Corridoi e pietre di Guado: connettività e habitat
	Cambio di destinazione d'uso	Unità regionali di commissione ecologica - connettività
Miralduolo	Ampliamento residenziale	Corridoi e pietre di Guado: connettività e habitat
	Ampliamento industriale	
Ferriera	Ampliamento residenziale	Corridoi e pietre di Guado: connettività e habitat
	Nuova area TUp	Corridoi e pietre di Guado – connettività
Ponte nuovo	Cambio di destinazione d'uso	Corridoi e pietre di Guado: connettività
Ponte Rosciano	Nuova area RUr	Corridoi e pietre di Guado: connettività



Tali interazioni non sono comunque da considerarsi pregiudiziali quindi adottando opportuni interventi di mitigazione, gli impatti generati possono essere ridotti a livello locale e quindi anche su vasta scala.

Il **sistema dell'assetto insediativo e infrastrutturale** è da considerarsi come un recettore di tipo antropico in quanto comprende il sistema della viabilità (stradale e ferroviaria) e il sistema residenziale ed in particolare il sistema dei poli produttivi (considerate le infrastrutture necessarie alle attivazioni).

Gli interventi previsti nel PRG del Comune di Torgiano non interagiscono con le principali vie di comunicazioni di area vasta che è la E 45.



## SCENARIO DI ATTUAZIONE DEL NUOVO PRG

L'obiettivo principale del PRG è quello di formulare scenari di sviluppo che siano frutto di un'accorta programmazione e rispettosi delle compatibilità ambientali e sociali. La necessità di prevedere aree di espansione in ciascuna delle zone già prevalentemente urbanizzate, comporta la possibilità di avere un maggiore controllo dei flussi di popolazione all'interno del territorio e di *contenere effetti di sprawl* (dispersione) urbanistico. Nella seguente tabella si riportano in sintesi i potenziali impatti indotti dalle previsioni della variante al PRG.S calcolati in maniera ponderata tra gli impatti incidenti sui singoli aspetti ambientali ed settori di governo considerati. Per rendere graficamente la stima degli impatti del Piano, è stata impiegata la seguente scala grafica.

Effetti positivi	Scala per la valutazione della significatività degli effetti	Effetti negativi
+	Effetto molto significativo	-
+	Effetto significativo	-
+	Effetto poco significativo	-

Scala di valutazione degli impatti

Qualora l'effetto del PRG.S non determini impatti significativi per una determinata componente ambientale, l'impatto che ne risulta è nullo o irrilevante e viene indicato con un colore bianco..

Aspetti ambientali	Impatti prodotto dal PRG
<b>Biodiversità</b>	Le aree di trasformazione nelle località di Torgiano, Brufa, Ferriera e Miralduolo si trovano in ambiti già urbanizzati ed interagiscono con unità della Rete Ecologica Regionale (connessione ecologica, corridoi e pietre di guado e frammenti). Impatto poco significato
<b>Suolo</b>	La variante di PRG, prevede una limitata quantità di nuove aree da trasformare, mentre è focalizzato prevalentemente su azioni di trasformazione e riqualificazione. E' limitato l'urban sprawl, mentre si ha un potenziale impermeabilizzazione di suolo, dovuto alle nuove aree di trasformazione.
<b>Paesaggio e patrimonio</b>	Le aree di Torgiano, Brufa e Miralduolo entrano in relazione con un vincolo paesaggistico ambientale ai sensi D.M. 15 gennaio 1993, D.Lgs. 490/99, art.139 lett. c) d). In fase di Piano operativo sarà valutato attentamente l'esistenza di interferenza o meno. Aree soggette alle disposizioni di cui all'art.136 e succ. D.Lgs. 22.01.2004 n.42 e s.m.i.
<b>Acqua</b>	Gli interventi di espansione correlati ai nuovi fabbisogni previsti determinano incrementi stimati del 5%. La variante determina un incremento dello 5 % del carico dei reflui da trattare.
<b>Fattori climatici</b>	Gli interventi di espansione correlati ai nuovi fabbisogni previsti determinano una sottrazione della superficie utile all'assorbimento di CO <sub>2</sub> , compensabile dal verde pubblico previsto dal PRG.S e dalla piantumazione di alberi.
<b>Aria</b>	La variante determina un incremento delle sostanze inquinanti emesse pari a circa il 5,44%. I nuovi fabbisogni energetici determinano un incremento contenuto di emissioni di CO <sub>2</sub> che sarà pari a 1.430.976 Kg/anno

Settori di Governo	Impatti prodotti dal PRG
<b>Energia</b>	L'aumento del consumo di energia elettrica sarà pari 2.15.876 KWh. Tale incremento è da distribuire temporalmente nel periodo di attuazione del Piano.
<b>Rifiuti</b>	Si prevede un incremento contenuto della produzione di rifiuti pari a 169 t su un totale di 3.218t.
<b>Mobilità</b>	Si prevede da un incremento, minimo, di 340 unità sui 6.246 totali.

#### 6.4 MISURE DI MITIGAZIONE RIDUZIONE DEGLI EFFETTI

I potenziali effetti ambientali del PRG.S possono essere migliorati in una logica di sostenibilità prevedendo delle misure di mitigazione/attenuazione. Le tecniche che possono essere adottate per le mitigazioni, hanno lo scopo di ridurre al minimo o addirittura eliminare alcuni effetti potenzialmente negativi. Qualora, a seguito dell'attività di monitoraggio, tali effetti dovessero comunque manifestarsi, si potrebbero riorientare le scelte ed adottare ulteriori soluzioni alternative.

È opportuno infine sottolineare che le misure di mitigazione sono concettualmente diverse dalle misure di compensazione: le mitigazioni, se ben realizzate, limitano la portata delle misure compensative necessarie, in quanto riducono gli effetti negativi che necessitano di compensazione. Le misure di compensazione sono volte a garantire la continuità del contributo funzionale di un sito, e rappresentano l'ultima risorsa per limitare al massimo l'incidenza negativa sull'integrità del sito derivante dal progetto o piano, "giustificato da motivi rilevanti di interesse pubblico".

Aspetti ambientali	Impatto (Effetto potenziale)	Risposta (Mitigazione)
<b>Suolo</b>	Consumo di suolo e invarianza idraulica	<p>Limitare il consumo e l'impermeabilizzazione di suolo mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• politiche che riducano l'urban sprawl</li> <li>• incentivare trasformazioni urbanistiche ecosostenibili al fine di limitare il consumo di suolo, attivando politiche di coopianificazione con i Comuni contermini, al fine di concentrare nel territorio attività ed infrastrutture che per loro caratteristica assumono valore strategico di scala sovracomunale;</li> <li>• promuovere l'attuazione di progetti di recupero dei volumi esistenti limitando l'occupazione di nuovo suolo vergine;</li> </ul> <p>Protezione degli insediamenti dai rischi di esondazione e emssa in sicurezza dei territori.</p> <p>Garantire la riduzione del rischio idraulico</p>

<b>Acqua</b>	Incremento consumi idrici	Predisporre opportuni sistemi di distribuzione, monitorando il corretto funzionamento della rete al fine di ridurre le perdite.
		Prevedere il risparmio della risorsa acqua e l'utilizzo di sistemi di riciclo e accumulo di acqua piovana e reflue recuperabili.
		Promuovere la realizzazione o la ristrutturazione delle reti infrastrutturali (viabilità, ciclo delle acque, energia...) secondo criteri di sostenibilità ecologica, ambientale e di innovazione tecnologica;
	Incremento di acque reflue	Ridurre la produzione di acque reflue.
<b>Fattori climatici</b>	Sottrazione di superfici utili all'assorbimento di CO <sub>2</sub>	Prevedere la compensazione di CO <sub>2</sub> con destinazione a verde alberato o di aree con capacità di assorbimento equivalenti a quelle sottratte.
<b>Aria</b>	Incremento delle emissioni	Adottare misure di "traffic calming" in modo da limitare l'aumento di volumi di e mantenere i livelli di emissione al di sotto dei limiti di legge.
<b>Settori di Governo</b>	<b>Impatto (Effetto potenziale)</b>	<b>Risposta (Mitigazione)</b>
<b>Energia</b>	Incremento richiesta/ consumi energetici	Favorire norme e regolamenti per una buona efficienza degli edifici.
		Il Comune di Torgiano favorisce, nel rispetto dei valori storico-culturali e paesaggistico-ambientali, la produzione di energia da fonti rinnovabili nel proprio territorio garantendo a tutti i cittadini la pari opportunità di accesso ai benefici diretti e indiretti che da tali attività possono determinarsi e secondo i criteri stabiliti ai successivi articoli
		L'Amministrazione Comunale intende favorire lo sfruttamento dell'energia eolica nel proprio territorio nel rispetto dei limiti stabiliti dalla pianificazione territoriale ed ambientale sovraordinata e da quella comunale.
<b>Rifiuti</b>	Incremento produzione rifiuti Raccolta differenziata	Incentivare la raccolta differenziata
		Promuovere politiche di riduzione e separazione alla fonte dei rifiuti prodotti
<b>Mobilità</b>	Incremento dei flussi di traffico	Favorire i sistemi di mobilità alternativa (mezzi pubblici, car sharing, piste ciclabili e percorsi pedonali) in modo da minimizzare il ricorso all'auto privata.

Possibili interventi di mitigazione e compensazione

#### 6.4.1 Proposta di APEA per il polo Multifunzionale Pontenuovo- San Nicolò

In fase di valutazione si è proposto di dare una delimitazione di APEA al Polo Multifunzionale di Pontenuovo.

**APEA è l'acronimo per Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata**, ed è il frutto di una politica ambientale che ha come obiettivo quello di conciliare il sempre più necessario sviluppo economico con il rispetto e la tutela dell'ambiente. Le APEA sono delle aree produttive industriali, artigianali, commerciali, direzionali, turistiche, agricole o miste caratterizzate dalla concentrazione di aziende e/o di manodopera e dalla gestione unitaria ed integrata di infrastrutture e servizi centralizzati idonei a garantire gli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo locale e ad aumentare la competitività delle imprese insediate.

Introdotte con il decreto Bassanini (Dlgs 112/98) le APEA sono definite come aree attrezzate con un adeguato sistema di controllo degli inquinanti e caratterizzate dalla presenza e dalla gestione unitaria di infrastrutture e servizi idonei a garantire la prevenzione dell'inquinamento, la tutela della salute e della sicurezza e la riduzione delle pressioni derivanti dalle attività produttive sulle risorse naturali.

Un sistema APEA, fa sì che la produzione di rifiuti, consumi di acqua, energia, ecc siano ridotti al minimo. Gestire al meglio questi impatti è una necessità ecologica, economica e sociale. L'obiettivo strategico a cui tendere è la chiusura dei cicli produttivi nelle diverse componenti ambientali:

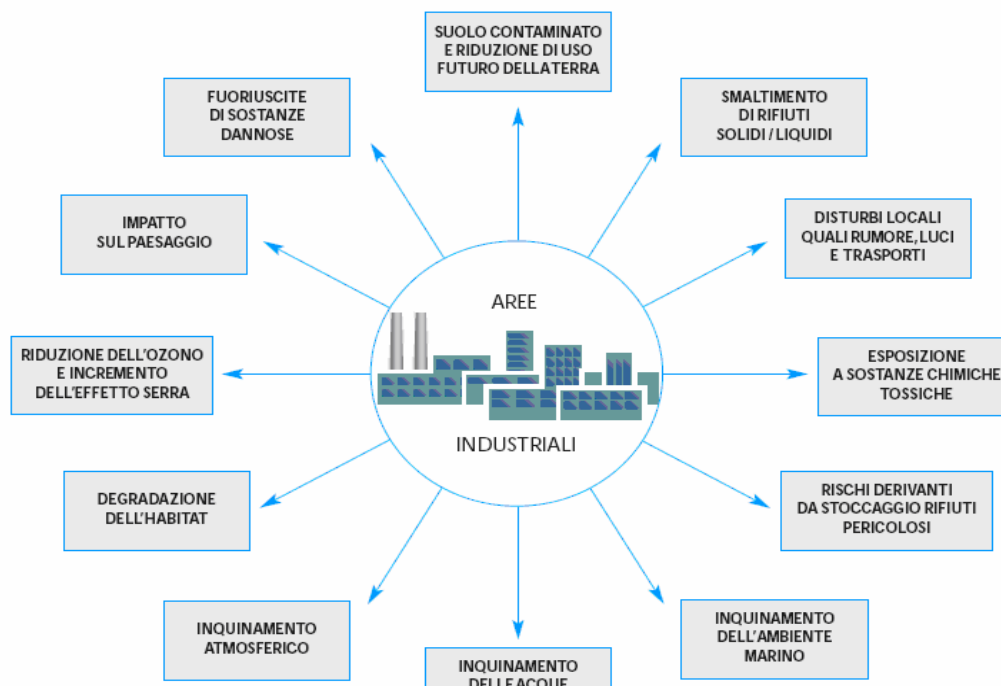
L'altro aspetto di un'APEA è la sua gestione attraverso un unico soggetto gestore che riesce a garantire ed assicurare la presenza di infrastrutture e servizi in grado di coniugare lo sviluppo delle imprese e la riduzione dell'impatto ambientale delle attività produttive sul territorio.

Innanzitutto, la ricerca di eccellenza nelle APEA deve partire dal modo in cui vengono concepiti gli spazi all'interno dell'area industriale, dalla progettazione delle reti tecnologiche e viarie, dalla formulazione delle regole che ne disciplinano l'urbanizzazione. Il secondo livello di azione si focalizza sulla dimensione tecnica dell'allestimento delle strutture e riguarda ad esempio l'applicazione delle migliori tecniche disponibili sotto il profilo ambientale (reti duali per quanto riguarda il ciclo delle acque, l'autoproduzione dell'energia) ovvero la realizzazione di spazi e impianti comunali anziché di singolo sito aziendale (aree di stoccaggio rifiuti collettive, vasche di raccolta di acque meteoriche a servizio di più imprese).

Il terzo livello prevede l'ottimizzazione delle sinergie tra le diverse imprese insediate, nonché le opportunità di gestione unitaria degli spazi e degli impianti centralizzati (attivazione di una borsa per il recupero dei rifiuti, raccolta differenziata porta a porta dei rifiuti, mobility e energy management).



## POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI LEGATI ALLA PRESENZA DI AREE INDUSTRIALI



I vantaggi raggiungibili sotto il profilo ambientale da parte delle aziende insediate in un'area ecologicamente attrezzata sono superiori rispetto alla somma dei benefici ottenibili dalla ottimizzazione del processo produttivo di ciascuna impresa.

Le imprese insediate in questa tipologia di aree presentano numerosi vantaggi che possono essere suddivisi in diretti ed indiretti.

I vantaggi diretti riguardano principalmente le sinergie che possono realizzarsi fra le imprese insediate, le quali saranno tanto più elevate quanto più le diverse attività sono integrabili fra loro.

Vantaggi per le imprese che si insediano in un'area ecologicamente attrezzata riguardano:

- risparmio sui costi di materie prime, acqua ed energia, riducendo la quantità di rifiuti prodotti;
- impiego di soluzioni innovative per il risparmio energetico ed idrico, dalla massimizzazione dell'efficienza energetica e dalla razionalizzazione nell'uso delle acque, con conseguente risparmio anche a livello di singola impresa;
- riduzione dei costi per la gestione delle parti comuni o per l'erogazione di servizi a quote agevolate;
- facilitazione nell'ottenere le autorizzazioni ambientali necessarie;
- riduzione dei costi derivanti dall'utilizzo di una serie di servizi comuni relativamente al trasporto collettivo, alla gestione delle risorse umane, alle attività commerciali e di marketing, ai servizi bancari e assicurativi;

- miglioramento della gestione ambientale delle aziende, minimizzando i rischi di incidenti ambientali ed ottimizzando l'uso di energia e delle risorse;
- conseguimento della certificazione ambientale per le imprese ed il monitoraggio ambientale.

Vantaggi indiretti per le imprese che si insediano in un'area ecologicamente attrezzata derivano dalla presenza di un soggetto gestore unico che permette alle aziende insediate di operare come un'entità collettiva, acquisendo vantaggi maggiori rispetto a quelli che ognuna di esse avrebbe potuto acquisire singolarmente.

Le APEA rappresentano un fattore per incrementare la competitività del sistema delle imprese, agevolate sia nel miglioramento delle proprie performance ambientali, sia nel rapporto con gli enti locali, sia nell'utilizzo di infrastrutture comuni. Inoltre, queste infrastrutture rappresentano uno strumento di qualificazione del territorio poiché consentono di:

- ridurre la dispersione degli insediamenti artigianali e industriali nel territorio;
- sostenere lo sviluppo economico industriale secondo una logica di aggregazione per "poli" integrati ed interconnessi con le reti di trasporto di merci, persone, oltre che con le risorse territoriali;
- ridurre l'impatto sull'ambiente derivante dalla concentrazione di insediamenti industriali;
- aggregare una domanda di trasferimento tecnologico che riguarda i settori energia, ambiente e risorse idriche.

## 7. MISURE PER IL MONITORAGGIO E L'INFORMAZIONE

La strutturazione di attività di monitoraggio delle trasformazioni territoriali e dell'efficacia delle politiche di piano è un altro importante elemento caratterizzante dell'approccio di VAS; il monitoraggio è finalizzato a osservare l'evoluzione dello stato del territorio e dell'ambiente, valutati attraverso un insieme di indicatori (quelli della VAS e probabilmente anche altri) ed a verificare, qualitativamente ma anche quantitativamente, lo stato di attuazione degli obiettivi e l'efficacia delle politiche del piano, ossia la "performance di piano".

Il processo di Valutazione Ambientale Strategica prosegue, dopo l'approvazione del Piano, con la fase di attuazione e gestione, attraverso il monitoraggio ambientale e le connesse attività di verifica e partecipazione. La fase di monitoraggio deve essere finalizzata alla verifica dell'efficacia del Piano e propedeutica all'aggiornamento del Piano stesso (con effetto retroattivo).

Il sistema di monitoraggio deve quindi essere costruito per evidenziare e documentare gli effetti positivi, attesi o meno, indotti sullo stato dell'ambiente, individuando tempestivamente eventuali effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare opportune misure correttive.

Il sistema di monitoraggio deve garantire, attraverso specifici indicatori, l'andamento delle variabili ambientali su cui il PRG ha influenza, mettendo in evidenza i cambiamenti indotti nell'ambiente (attuazione del Piano) e valutando il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.

L'azione di monitoraggio è, schematicamente, finalizzata a:

- verificare lo stato di attuazione delle indicazioni e delle azioni del Piano;
- valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi di piano;
- consentire l'attivazione per tempo di azioni correttive;
- fornire elementi per l'avvio di un percorso di aggiornamento del Piano.

L'attività di monitoraggio, affinché sia operativa, deve avere alcune caratteristiche:

- essere un'attività che si svolge secondo cadenze prefissate che permettano un controllo efficace del Piano nel tempo .
- deve definire a priori le attività da tenere sotto controllo e le modalità operative attraverso cui il monitoraggio è messo in opera.

Per poter effettuare le analisi collegate al monitoraggio si ricorre all'utilizzo degli indicatori, che dovranno descrivere un sistema che a partire dal tempo di riferimento ( $T_0$ ) approvazione del Piano in relazione ai trend ( $T_x$ ) ne analizzino gli sviluppi e la progressione nel tempo ( $T+x$ ).

Il monitoraggio pertanto dal punto di vista metodologico, preso atto delle finalità poste nella direttiva 2001/42/CE ,dovrà tenere "sotto osservazione" indicatori attinenti alla verifica del grado di attuazione delle previsioni di piano e dell'efficacia delle azioni stesse.

Indicatori di monitoraggio per il P.R.G. S di Torgiano prevedono un set coerente con questo livello di pianificazione ed in grado di:

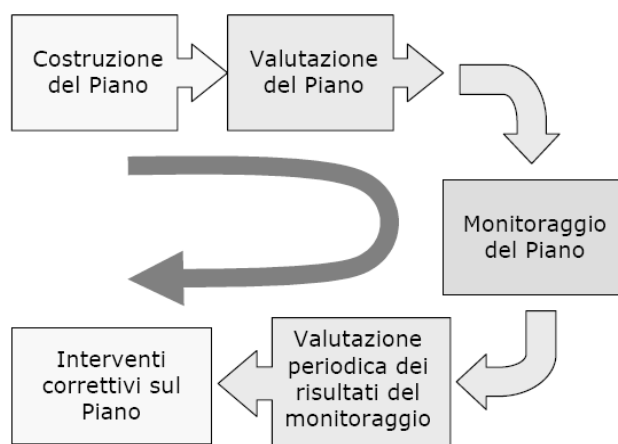
- Valutare gli effetti previsti in fase di VAS (in collegamento con la parte operativa PRG.O);
- Individuare variazioni nello stato dell'ambiente per gli aspetti individuati
- Valutare le relazioni tra azioni del Piano e variazioni dello stato dell'ambiente.

Di conseguenza il set di indicatori scelti contiene i seguenti gruppi:

- indicatori sull'attuazione del PRG.S
- indicatori sullo stato dell'ambiente ( $T_0 - T_{+x}$ )
- indicatori sugli effetti ambientali (controllo sugli impatti inattesi o impatti rilevanti non dipendenti dal Piano ed incidenti sullo stato ambientale modificando il contesto ambientale)

## INDICATORI SULL'ATTUAZIONE DEL PRG.S

Gli indicatori sull'attuazione del PRG.S sono indicatori di realizzazione fisica e forniscono informazioni su cosa cambia e viene effettivamente realizzato a seguito del PRG.S . Alcuni indicatori saranno, maggiormente definiti in fase di PRG.O .



**Azioni di feed-back susseguenti il monitoraggio**

Il piano di monitoraggio si svilupperà a **cadenza triennale** e gli indicatori saranno aggiornati attraverso specifici rapporti di monitoraggio.

Il primo **rapporto verrà prodotto a partire dalla data di approvazione definitiva del PRG\_S.** e rappresenterà il quadro di riferimento iniziale T0. A cadenza triennale verranno redatti gli altri.

Il PRG sarà infine oggetto di un monitoraggio/valutazione finale degli indicatori prescelti con la produzione di un ulteriore report a 10 anni dalla data di approvazione del Piano.

Il Piano di monitoraggio **del PRG S sarà coordinato con il successivo piano di monitoraggio per la parte operativa del PRG.**

Il **Comune è il soggetto responsabile del monitoraggio ambientale** ed opererà in stretta collaborazione **con ARPA Umbria** per l'implementazione del sistema di compilazione aggiornamento e trasferimento dei dati raccolti.

## Schema del Piano di Monitoraggio

T0= Luglio 2013

Componenti e tematiche ambientali	Questione ambientale	Indicatori	Valore di riferimento T. 0	Valore monitorato T0 + 3 anni	Valore monitorato T0+ 6 anni	Valore monitorato T0+ 10 anni
<b>FATTORI CLIMATICI E ENERGIA</b>	Produzione energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia da fonte rinnovabile/produzione energia totale <sup>30</sup>	<b>Kw 3.102,11</b>			
<b>ACQUA</b>	Inquinamento dei corpi idrici superficiali - fiumi	Qualità acque superficiali - Chiascio	<b>Sufficiente</b>			
		Qualità acque superficiali - Tevere	<b>Sufficiente</b>			
	Trattamento delle acque reflue <sup>31</sup>	Utenze Acquedotto	<b>N.2428</b>			
		Utenze domestiche	<b>N.2037</b>			
		Utenze industriali	<b>N.334</b>			
Uso sostenibile delle risorse idriche	Prelievi di acqua	<b>Mc/anno 37,88</b>				
<b>TERRITORIALI</b>		Superficie territoriale	<b>Kmq. 37,88</b>			
		Abitanti	<b>N. 6.509</b>			
		Densità territoriale	<b>ab/Kmq 171,8</b>			
<b>BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA</b>	Perdita di biodiversità	Superficie Siti di Interesse Naturalistico ( SIC)	<b>0 Ha</b>			
		Superficie di Zone a protezione speciale (ZPS)	<b>0 Ha</b>			
		Numero dell'area con vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004	<b>N.1</b>			
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	Dissesto idrogeologico	Aree a rischio R1	<b>Kmq</b>			

<sup>30</sup> Anno di riferimento 2013

<sup>31</sup> Anno di riferimento 2007

		Aree a rischio R2	<b>Kmq 24,26</b>			
		Aree a rischio R3	<b>Kmq 28,01</b>			
		Aree a rischio R4	<b>Kmq 10,17</b>			
		Fasce di pericolosità idrogeologica A (da PAI Legge 183/1989)	<b>Kmq 5,45</b>			
		Fasce di pericolosità idrogeologica B (da PAI Legge 183/1989)	<b>Kmq 2,63</b>			
		Fasce di pericolosità idrogeologica C (da PAI Legge 183/1989)	<b>Kmq 1,34</b>			
	Uso del suolo	Rischio sismico	<b>Grado 2</b>			
<b>ATMOSFERA E AGENTI FISICI</b>	Inquinamento atmosferico <sup>32</sup>	Emissioni di NO <sub>2</sub>	<b>µg/m<sup>3</sup> 11</b>			
		Emissioni di NO <sub>x</sub>	<b>µg/m<sup>3</sup> 16</b>			
		Emissioni di O <sub>3</sub> max media 1 h	<b>µg/m<sup>3</sup> 190</b>			
		Emissioni di PM10	<b>µg/m<sup>3</sup> 20</b>			
	Inquinamento elettromagnetico <sup>33</sup>	Impianti per tele-radiocomunicazione (RTV)	<b>N.2</b>			
		Impianti Stazioni Radio Base (SRB)	<b>N.6</b>			
		Siti RTV	<b>N.2</b>			
		Siti SRB	<b>N.3</b>			
Qualità dell'aria	Giorni di superamento del livello di attenzione per il PM10	<b>N.0</b>				
<b>RIFIUTI</b>	Produzione di rifiuti speciali	Produzione di rifiuti speciali	<b>Tonn. 3.254,04</b>			
	Produzione di rifiuti urbani totale	Produzione di rifiuti urbani	<b>Tonn. 6.757</b>			
		Produzione di rifiuti urbani procapite	<b>Kg./ab. 645</b>			
	Raccolta differenziata	Raccolta differenziata <sup>34</sup>	<b>75%</b>			

<sup>32</sup> Anno di riferimento 2011

<sup>3333</sup> Anno di riferimento 2011

<sup>34</sup> Anno di riferimento luglio 2012

## 8. CONCLUSIONI

La procedura di VAS per la Variante di adeguamento del PRG parte strutturale è stata redatta ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., nonché da quando indicato dalla LR 12/2010.

La VAS, si è sviluppata come un processo attivo e sinergico, in cui la partecipazione e la consultazione del pubblico e degli SCA (soggetti con competenze ambientali) si è implementata trasversalmente a tutto il processo, proprio al fine di connettere il Piano al Territorio e di consentire una conoscenza comune delle potenzialità e delle sensibilità territoriali.

Il Rapporto ambientale è stato suddiviso in diverse parti che sono:

- L'analisi del contesto ambientale
- La valutazione della dimensione strategica (coerenza interna)
- La coerenza con la pianificazione e la programmazione (coerenza esterna)
- Valutazione degli impatti potenziali del PRG
- Misure per il monitoraggio e l'informazione

**Nell'analisi del contesto ambientale** sono state analizzate le informazioni riguardanti i seguenti tematismi: sistema insediativo, popolazione, attività economiche, fattori climatici, biodiversità, suolo e sottosuolo, acqua, aria, energia, rifiuti, mobilità, per poter conoscere l'attuale stato delle pressioni nel territorio di Torgiano con lo scopo di caratterizzare lo scenario di riferimento per il PRG. Nel territorio comunale di Torgiano non sono presenti SIC o ZPS e la maggior parte del territorio, 77,9%, è destinato a colture forestali ed agrarie. La qualità dell'aria e dell'acqua è sostanzialmente buona.

**La coerenza interna** è stata effettuata prendendo in considerazione le strategie individuate a livello comunale, obiettivi e indicazioni di PRG, mettendole a confronto con gli obiettivi generali e specifici, gli indirizzi di Qualità territoriale, di Efficienza territoriale, di Identità territoriale. Gli Obiettivi del Piano appaiono complessivamente coerenti sia con gli obiettivi ed indirizzi dell'Amministrazione Comunale, sia con gli obiettivi emersi dal processo partecipativo.

**L'analisi di coerenza esterna** ha dimostrato un livello buono con gli altri piani, sia in termini di strategie che di obiettivi. La fase di valutazione dell'attitudine alla trasformazione dei territori interessati dalle previsioni di Piano, viene connessa alla distribuzione insediativa ed al dimensionamento del carico antropico, letto in relazione alle sensibilità e vulnerabilità ambientali, presenti sul territorio. Gli ambiti prescelti per la trasformazione hanno complessivamente una potenzialità alla trasformazione di livello alto e medio. Quest'ultima condizione è comune alla maggioranza delle aree soggette a trasformazione poiché si va a completare un tessuto che era già parzialmente edificato.



**La Valutazione degli impatti potenziali del PRG**, ha lo scopo di rilevare quali sono gli aspetti ambientali pertinenti (Biodiversità, Suolo, Acqua, Aria) e i settori di governo (energia, rifiuti, mobilità) sui quali si potrebbero riscontrare delle difficoltà all'attuazione del Piano. Quindi per quanto riguarda gli aspetti ambientali non si sono rilevati rischi ambientali effettivi. Inoltre non emergono, potenziali effetti che non possano essere mitigati o minimizzati in fase di Piano Operativo.

L'incremento della popolazione insediabile nei tempi di attuazione complessiva del Piano e delle volumetrie previste, appaiono nel complesso limitate, e senza aumenti significativi della pressione ambientale.

Sintesi dell'analisi degli impatti sugli aspetti ambientali:

- Le aree di trasformazione di Torgiano, Brufa, Ferriera e Miralduolo interagiscono in parte con unità della Rete Ecologica, ma si collocano in ambiti già urbanizzati. Il potenziale impatto potrà essere mitigato attraverso misure specifiche di deframmentazione .
- Le aree di Torgiano, Brufa e Miralduolo entrano in relazione con un'area di vincolo paesaggistico ambientale ai sensi del DL 42/2004 – ex l. 1497/39 itinere, all'interno della suddetta area sono presenti elementi di interesse pubblico (le ville, i giardini e i parchi, le bellezze panoramiche ecc). Quindi sarà necessario in fase di strumenti attuativi verificare se esiste un'effettiva relazione tra le aree e i beni vincolati. Inoltre è importante specificare che per le aree di trasformazione di Torgiano e Brufa sono previste solo azioni di conversione o ampliamento di aree già destinate all'utilizzo.
- Nessuna area prevista dalla variante, solo in parte quella di Pontenuovo, entra in relazione con il PAI. L'impatto dovrà essere tenuto in considerazione nel Piano Operativo e dovranno essere applicate le giuste misure in rispetto delle normative del PAI. La Variante prevede l'eliminazione di un'area ricadente in zona esondabile a Ponte Rosciano.

La stima degli impatti nei settori di governo è stata effettuata prendendo come dati di riferimento i consumi comunali, tranne per i consumi energetici per i quali si è fatto riferimento ad un dato regionale.

L'incremento medio dei consumi idrici ed aumento dei rifiuti è stimato intorno al 5% tale dato potrà essere sostanzialmente influenzato dalle politiche ambientali dell'amministrazione e dal rispetto degli obiettivi nazionali. Per quanto riguarda la mobilità si prevede un incremento intorno al 5,44%.

Ovviamente questi aumenti di carico potranno essere mitigati dalle politiche ambientali previste dal PRG del riguardanti:

- La produzione delle energie da fonti rinnovabili , nel rispetto dei valori storico-culturali e paesaggistico -ambientali.

- La compensazione al consumo di suolo ed alla sottrazione dell'assorbimento delle CO2, le norme prevedono l'implementazione del verde e delle alberature in ogni trasformazione pubblica o privata.
- L'incentivazione della raccolta differenziata.
- L'Implementazione di sistemi di mobilità alternativa
- L'attivazione di un modello APEA per l'area di Ponte Nuovo destinata polo multifunzionale sovracomunale.

Alcune specifiche misure mitigative o compensativi di miglioramento ambientale da adottare a livello comunale saranno approfondite in sede di piano operativo .

A conclusione delle attività di VAS è stato impostato il **sistema di monitoraggio del piano**; ovvero lo strumento gestionale che serve a controllare gli effetti ambientali conseguenti all'attuazione del PRG. Il monitoraggio è un'attività continua che accompagna la gestione del piano, serve a registrare i cambiamenti che si verificano a livello dello stato dell'ambiente e a valutare gli effetti ambientali dell'attuazione del piano, per mezzo di indicatori ambientali.

Gli indicatori ambientali saranno aggiornati e resi pubblici all'interno del rapporto di monitoraggio, per permettere di valutare l'effettiva ricaduta del piano sul contesto ambientale.

