



Comune di Città di Castello

Provincia di Perugia



PIANO REGOLATORE GENERALE

Variante generale

PRG - Parte Operativa n. 1

Sindaco

Luciano Bacchetta

Assessore all'Urbanistica

Rossella Cestini

Responsabile del Procedimento

ing. Federico Calderini



Coordinamento Scientifico
Arch. Francesco Nigro

Coordinamento Tecnico
Arch. Paolo Ghirelli

Oggetto			Elaborato		
Valutazioni ambientali di livello operativo			PO.v.04		
Misure di monitoraggio					
3					
2					
1					
0	marzo 2018	Emissione per adozione			
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO
COD. DOCUMENTO			RAPPORTO		
0 9 0 5 4 W I U 3 0 5					

1	INTRODUZIONE	2
2	Valutazione ambientale delle trasformazioni territoriali.....	2
2.1.1	Gli indicatori ambientali nel PRG-PS.....	2
2.1.2	Gli indicatori di Piano	2
2.1.3	Gli indicatori di contesto.....	5
3	Sostenibilità ambientale del PRG-PO.....	6
3.1.1	P1: Grado di realizzazione della rete ecologica urbana.....	9
3.1.2	P2: Indice di sprawl.....	9
3.1.3	P3: Consumo di suolo.....	10
3.1.4	P5: Redazione/attuazione del Piano Comunale dei Servizi.....	10
3.1.5	P6: Interventi per la mobilità sostenibile.....	10
3.1.6	P7: Clima acustico	11
3.1.7	P10: Habitat standard- HS	11
3.1.8	P11: Biopotenzialità territoriale – BTC	12
3.1.9	P12: Frastagliatura	13
4	attività di monitoraggio.....	13

1 INTRODUZIONE

La presente relazione sul monitoraggio viene redatta ai sensi dell'art. 17 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 che al comma 1 richiede: "...c) *le misure adottate in merito al monitoraggio.*"

2 VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI

La procedura di VAS relativa alla valutazione ambientale della Variante Generale al PRG-PS si è conclusa con il parere motivato favorevole con osservazioni e condizioni, comprensivo della valutazione favorevole di incidenza ai sensi del D.P.R. 357/1997 e s.m.i., rilasciato dalla Regione Umbria all'esito della relativa Conferenza di VAS tramite la Determina Dirigenziale n. 7182/2014 come richiamata nelle premesse. Il parere motivato si completa con la dichiarazione di sintesi redatta ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. n. 152/2006 e con il quadro delle misure di monitoraggio ambientale.

Il processo di assoggettabilità VAS del PRG-PO si inserisce nel quadro della valutazione ambientale di livello strutturale, di cui rappresenta lo strumento attuativo più significativo in termini di trasformazioni e di ricadute ambientali.

La valutazione del PRG-PO costituisce la naturale evoluzione "territorialmente localizzata" delle tematiche ambientali emerse durante la VAS del PRG-PS. Nel PRG-PO la quantificazione degli effetti ambientali diviene un dato caratterizzante i diversi ambiti territoriali interessati dalle trasformazioni.

La quantificazione degli impatti a livello di PRG-PO consente di sostanziare finalmente le verifiche di sostenibilità dello strumento urbanistico comunale e di implementare un sistema di monitoraggio, anch'esso coerente con quello di livello strategico, in grado di misurare i "contributi ambientali puntuali" dovuti all'evoluzione e trasformazione dei diversi ambiti urbani costituenti il territorio.

E' infatti, intervenendo su questi "contributi ambientali puntuali" che l'Amministrazione può in definitiva conseguire efficacemente i target ambientali strategici.

2.1.1 Gli indicatori ambientali nel PRG-PS

Al fine di verificare nel tempo l'efficacia, in termini di sostenibilità ambientale e paesaggistica delle dinamiche di trasformazione del territorio, delle azioni strategiche attuate dalla Variante generale al PRG parte strutturale, si è individuato un set di indicatori, selezionato in rispondenza alle componenti ambientali ritenute maggiormente interferite dalle azioni strategiche stesse.

Nella individuazione del set di indicatori proposti, al fine di renderli quanto più efficaci, si è tenuto altresì conto, sia dell'importanza di ottenere dagli indicatori un riscontro il più possibile diretto rispetto alle scelte urbanistiche attuate, sia dell'importanza di effettuare in maniera costante il monitoraggio degli stessi per ricavarne indicazioni di carattere tendenziale utili ai fini della progressiva pianificazione e programmazione territoriale.

Si è optato, pertanto, per indicatori semplici, sostanzialmente connessi alle attività di gestione urbanistica del territorio e di facile reperimento, tramite banche dati reperibili presso le Autorità regionali con competenze ambientali, in particolare ARPA Umbria, o calcolabili/aggiornabili grazie alle piattaforme informative territoriali sulle quali è stato sviluppato il PRG - PS 2013.

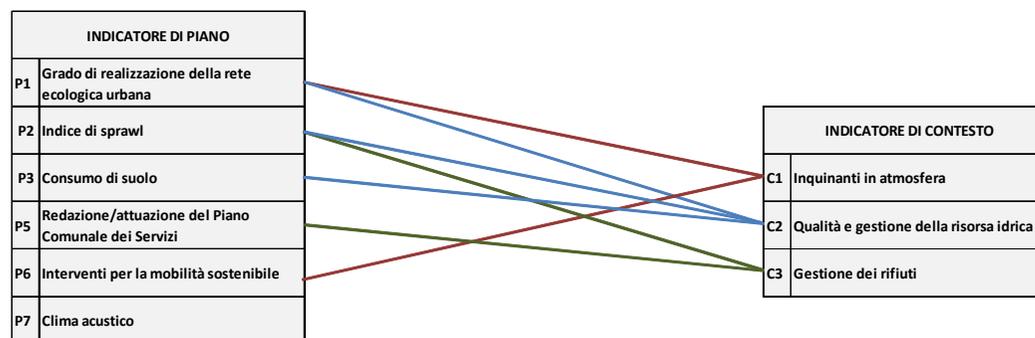
2.1.2 Gli indicatori di Piano

		Definizione	Obiettivi di riferimento	Piano di monitoraggio - frequenza	Valore t0	Obiettivo (15-20 anni)
P1	Grado di realizzazione della rete ecologica urbana	Rapporto tra la superficie di nuova edificazione realizzata e la superficie di aree qualificate a rete ecologica urbana	L'indicatore ha l'obiettivo di controllare la progressiva realizzazione degli elementi delle rete ecologica urbana previsti dal PRG-PS 2013, in accordo a quanto definito nell'apparato normativo dello stesso, quali elementi fondamentali per il rafforzamento del sistema naturalistico ambientale del territorio e per la mitigazione/compensazione degli effetti dovuti all' aumento di carico antropico.	L'aggiornamento dell'indicatore dovrà essere effettuato con cadenza triennale.	La volumetria potenziale di nuova edificazione prevista dalla Variante è di 840.000mc che corrisponde ad una superficie di 28 ha (840.000/3); l'estensione superficiale delle aree da qualificare a rete ecologica urbana di progetto è di 431 ha (96 ha di parchi urbani, 35 ha di verde pubblico urbano, 300 ha di fasce di ambientazione delle infrastrutture). Rapporto potenziale di progetto = 0,06	0,06 ≤ Rapporto ≤ 0,12
P2	Indice di sprawl	Lo sprawl misura la dispersione insediativa, intesa quale fattore negativo in termini di consumo di suolo e di impermeabilizzazione dello stesso. Lo sprawl viene individuato considerando la differenza tra la superficie dell'area entro un buffer di 50m per gli edifici e di 30m per le strade e la superficie effettivamente edificata all'interno dello stesso buffer; maggiore è tale differenza maggiore è il consumo di suolo effettivo e l'impermeabilizzazione dello stesso causato dallo sprawl.	L'indicatore ha l'obiettivo di verificare l'efficacia delle misure urbanistiche messe in atto dal PRG-PS 2013 al fine di limitare l'effettivo consumo di suolo, con particolare riferimento alla dispersione insediativa, e il grado di impermeabilizzazione dello stesso, perseguendo modelli di sviluppo sostenibile, razionale ed efficienti delle aree edificate. Ai fini del contenimento della dispersione insediativa si dovrà pertanto verificare che le aree utilizzate per nuovi insediamenti ricadano quanto più possibile nel buffer attuale.	L'aggiornamento dell'indicatore dovrà essere effettuato con cadenza triennale.	Sprawl attuale 6066 ha. La superficie della zona di sovrapposizione tra sprawl a t ₀ ed aree per nuovi insediamenti è pari a 113 ha. La superficie utilizzabile per nuovi insediamenti, prevista dalla Variante è pari a 100 ha.	Minimizzare l'aumento di sprawl dovuto a nuovi insediamenti. A tal fine si dovrà verificare che almeno il 50% della superficie utilizzata per nuovi insediamenti sia localizzata all'interno della zona di sovrapposizione tra area di sprawl attuale (t ₀) e aree individuate dalla Variante per nuovi insediamenti.
P3	Consumo di suolo	Rapporto tra la superficie degli interventi urbanistici attuati su aree di nuovo insediamento e la superficie degli interventi urbanistici attuati su aree da ripianificare/rigenerare	L'indicatore ha l'obiettivo di misurare il consumo di suolo verificando l'efficacia della variante nel dare priorità ad interventi di ripianificazione e rigenerazione di aree rispetto all'utilizzo di nuove aree.	L'aggiornamento dell'indicatore dovrà essere effettuato con cadenza triennale.	La superficie utilizzabile per nuovi insediamenti, prevista dalla Variante è pari a 100 ha. La superficie delle aree da ripianificare, rigenerare e riqualificare, individuate dalla Variante è pari a 380 ha. Rapporto potenziale di progetto = 0,26	Minimizzare il consumo di suolo dovuto a nuovi insediamenti. A tal fine si dovrà verificare che il rapporto tra la superficie degli interventi urbanistici attuati su aree di nuovo insediamento e la superficie degli interventi urbanistici attuati su aree da ripianificare/rigenerare sia ≤ 0,5.
P4	Agricoltura di pregio e relativa frammentazione *	Rapporto tra la superficie complessiva delle aree agricole di pregio (comprensiva della superficie delle aree di compensazione dell'agricolo di pregio già individuate dalla Variante) ed il relativo numero di areali.	L'indicatore ha l'obiettivo di controllare l'integrità dello spazio agricolo di pregio contro fenomeni di frammentazione dello stesso in quanto, pur a parità di superficie complessiva, la maggiore frammentazione ne degrada il potenziale pregio. Si dovrà verificare la non diminuzione negli anni dell'indicatore che potrebbe essere causata da perdita di aree agricole di pregio ovvero da aumento della loro frammentazione a parità di superficie complessiva.	L'aggiornamento dell'indicatore dovrà essere effettuato con cadenza triennale.	La dimensione media attuale delle aree agricole di pregio (comprensiva di quelle di compensazione individuate dalla Variante) è pari a 8,4 ha	Si dovrà verificare negli anni che la superficie media degli areali agricoli di pregio non diminuisca rispetto al valore attuale, rimanendo quindi ≥ 8,4 ha
P5	Redazione/attuazione del Piano Comunale dei Servizi	Verifica dello stato di redazione/attuazione del Piano Comunale dei Servizi	L'indicatore ha l'obiettivo di verificare l'avvenuta redazione ed approvazione del Piano comunale dei servizi, sulla base degli indirizzi forniti dal PRG-PS 2013. Successivamente con il monitoraggio legato al nuovo PRG parte operativa si dovrà controllare l'attuazione delle misure individuate dal PCS stesso.	La redazione del PCS dovrà avvenire contestualmente alla redazione del PRG parte operativa (PRG-PO). Successivamente si dovrà monitorare l'attuazione delle misure previste dal PCS.	Redatte ed adottate con la Variante al PRG-PS le Linee Guida per il PCS	Il PCS dovrà essere redatto ed approvato contestualmente al nuovo PRG parte operativa. Il monitoraggio ai fini VAS del nuovo PRG-PO dovrà verificata l'attuazione delle misure individuate dal PCS, con parametri da stabilire in sede di VAS del PRG-PO.

		Definizione	Obiettivi di riferimento	Piano di monitoraggio - frequenza	Valore t0	Obiettivo (15-20 anni)
P6	Interventi per la mobilità sostenibile	Sviluppo della rete ciclo-pedonale	L'indicatore ha l'obiettivo di verificare l'effettiva realizzazione nonché l'efficacia degli interventi a favore di forme di mobilità sostenibile di tipo ciclo-pedonale, promossi dal PRG - PS 2013.	L'aggiornamento dell'indicatore dovrà essere effettuato con cadenza triennale.	39 km	≥ 41 km
P7	Clima acustico	Verifica dello stato di redazione/attuazione del Piano di zonizzazione acustica comunale e del Piano di risanamento acustico comunale	L'indicatore ha l'obiettivo di verificare l'avvenuta redazione ed approvazione del Piano di classificazione acustica del territorio comunale aggiornato e, successivamente, la redazione del Piano di risanamento acustico comunale. Successivamente con il monitoraggio legato al nuovo PRG parte operativa si dovrà controllare l'attuazione delle misure individuate dal piano di risanamento acustico stesso.	La redazione del Piano di classificazione acustica del territorio comunale aggiornato dovrà avvenire contestualmente alla redazione del PRG parte operativa (PRG-PO). Entro l'anno successivo dovrà essere redatto il Piano di risanamento acustico comunale. Successivamente si dovrà monitorare l'attuazione degli interventi previsti dal piano di risanamento acustico.	Attualmente il Comune ha un Piano di zonizzazione acustica solamente adottato e non ha redatto il piano di risanamento acustico comunale.	Il Piano di zonizzazione acustica aggiornato dovrà essere redatto ed approvato contestualmente al nuovo PRG parte operativa. Entro l'anno successivo dovrà essere redatto il Piano di risanamento acustico comunale Il monitoraggio ai fini VAS del nuovo PRG - PO dovrà essere verificata l'attuazione delle misure individuate dal Piano di risanamento acustico comunale, con parametri da stabilire in sede di VAS del PRG-PO.
P8	Buone pratiche agricole *	Numero di aziende agricole che ricorrono al codice di buona pratica agricola e che praticano forme di agricoltura biologica e relativa superficie coltivata.	L'indicatore ha l'obiettivo di limitare l'utilizzo di fertilizzanti chimici in agricoltura, favorendo, anche attraverso la gestione urbanistica degli interventi in area agricola per quanto possibile, il ricorso al codice di buona pratica agricola e la riconversione verso forme di agricoltura biologica, con particolare attenzione alle aree soggette a vulnerabilità degli acquiferi da nitrati. In collaborazione con le associazioni di categoria si dovrà monitorare il numero di aziende agricole che ricorrono al codice di buona pratica agricola e che praticano agricoltura biologica e la relativa superficie coltivata. Tali dati dovranno essere particolarmente attenzionati nella zona di sovrapposizione (circa 86 ha) tra le aree attualmente coltivate a seminativo irriguo e le aree a rischio di vulnerabilità da nitrati.	Verifica con cadenza triennale.	Attuali valori da reperire in collaborazione con le associazioni di categoria.	L'obiettivo atteso è, da un lato, un aumento delle aziende agricole che fanno ricorso al codice di buona pratica agricola e che praticano forme di agricoltura biologica, dall'altro, la riduzione della fertilizzazione nelle aree a rischio vulnerabilità da nitrati.
P9	Manuale di gestione del Paesaggio **	Per gli interventi sulle componenti del paesaggio non sono stati proposti indicatori in quanto la disciplina del PRG-PS definisce nel proprio apparato normativo specifici criteri di valutazione e classificazione di tutti gli interventi che interessano tali componenti, in relazione alla loro rilevanza e significatività paesaggistica, finalizzate a favorire una corrispondente qualificazione paesaggistica degli stessi, nonché a stabilire l'applicazione progressiva di procedure e modalità di definizione progettuale dei contenuti paesaggistici dei medesimi interventi, ai fini del loro inserimento nel paesaggio locale di appartenenza.				
*	Indicatori non pertinenti alle azioni del PRG-PO					
**	Il "Manuale di gestione del paesaggio" fa riferimento all'elaborato GE.03 del PRG-PS, "Guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi" e all'elaborato "Misure per la qualità paesaggistica e ambientale degli interventi demandati al PO" in corso di definizione all'interno PRG-PO.					

2.1.3 Gli indicatori di contesto

	Definizione	Obiettivi di riferimento	Piano di monitoraggio - frequenza	Valore t0	Obiettivo (15-20 anni)
C1 Inquinanti in atmosfera	Verifica della concentrazione in atmosfera di CO (Rapporto tecnico di ARPA Umbria "Qualità dell'Aria Città di Castello - Anno 2010")	L'indicatore ha l'obiettivo di controllare lo stato della qualità dell'aria come risultato diretto ed indiretto delle politiche di sviluppo del territorio messe in atto.	Il monitoraggio delle concentrazioni avverrà con cadenza quadriennale sulla base dei risultati acquisiti dalle centraline installate sul territorio, di concerto con le Autorità preposte alla installazione e gestione delle stesse.	Massima media mobile di 8 ore: 4,3 µg/mc	- 20% (Alborg)
	Verifica della concentrazione in atmosfera di NO2 (Rapporto tecnico di ARPA Umbria "Qualità dell'Aria Città di Castello - Anno 2010")			Media annuale: 34 µg/mc Massima media di 1 ora: 164 µg/MC	- 20% (Alborg)
	Verifica della concentrazione in atmosfera di PM10 (Rapporto tecnico di ARPA Umbria "Qualità dell'Aria Città di Castello - Anno 2010")			Media annuale: 26 µg/mc Massima media di 24 ore: 174 µg/mc	- 20% (Alborg)
C2 Qualità e gestione della risorsa idrica	Valore SECA (o altro indice di qualità dei corsi idrici popolabile - ARPA)	L'indicatore ha l'obiettivo di verificare lo stato di qualità dei corsi d'acqua principali ricadenti nel territorio comunale, come risultato diretto ed indiretto delle politiche di sviluppo del territorio messe in atto.	Verifica con cadenza quadriennale	Attuale valore SECA (o altro indice di qualità) da reperire (ARPA)	L'obiettivo atteso è un miglioramento o, quantomeno, un non peggioramento negli anni del valore SECA.
	Prelievo di acque di falda	L'indicatore ha l'obiettivo di verificare l'entità dei prelievi delle acque di falda al fine di tutelare l'integrità della risorsa idrica.	Verifica con cadenza quadriennale	Attuale entità dei prelievi di acque di falda dai pozzi attivi da reperire (PROVINCIA o ARPA)	L'obiettivo atteso è una riduzione negli anni dell'entità dei prelievi di acque di falda dai pozzi installati nel territorio comunale.
C3 Gestione dei rifiuti	Produzione totale di rifiuti urbani ed assimilati	L'indicatore ha l'obiettivo di verificare il livello di produzione di rifiuti all'interno del territorio comunale ed il livello raggiunto della raccolta differenziata all'interno dello stesso, come risultato diretto ed indiretto delle politiche di sviluppo del territorio messe in atto.	Verifica con cadenza quadriennale	Produzione di rifiuti urbani e assimilati nel 2012: produzione totale 22626 t; produzione procapite 537 kg/ab	L'obiettivo atteso è una riduzione negli anni della produzione totale di rifiuti.
	Percentuale raccolta differenziata			La percentuale raggiunta di raccolta differenziata nel 2012 è pari al 44,16%	L'obiettivo atteso è di raggiungere una percentuale di raccolta differenziata maggiore del 65%.



3 SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PRG-PO

Tenendo conto dei contenuti specifici del PRG-PO, il rapporto ambientale preliminare descrive lo stato di fatto e di progetto relativamente agli ambiti territoriali in trasformazione interessati dall'attuazione del PRG-PO.

L'analisi delle ricadute ambientali avviene attraverso la redazione di schede di ambito nelle quali vengono, tra le altre cose, descritti:

- il calcolo/approfondimento degli indicatori individuati nella VAS del PRG-PS per lo stato attuale;
- il calcolo/approfondimento degli indicatori individuati nella VAS del PRG-PS per lo stato di progetto;
- nuovi indicatori introdotti per approfondire le valutazioni in merito alle trasformazioni indotte dal primo PRG-PO;
- il raffronto dei valori degli indicatori con i target di riferimento, anch'essi individuati nella VAS del PRG-PS, nell'ottica di un monitoraggio integrato delle trasformazioni urbane e territoriali.

Le Schede sono organizzate per Capoluogo e Frazioni. Per ciascuna località viene fornito un quadro dettagliato che riporta la descrizione grafica degli elementi di cui si è tenuto conto nel calcolo degli indicatori di Piano e la tabella con i relativi calcoli.

Agli indicatori già utilizzati per il PRG-PS, per il progetto di PRG-PO (Grado di realizzazione della rete ecologica, P1, Indice di spawl, P2, e Consumo di suolo, P3) sono stati aggiunti altri indicatori quali Habitat standard, P8, Biopotenzialità territoriale, P9, e Frastagliatura P10.

- L'habitat standard rappresenta lo standard ecologico che mette in relazione lo spazio utilizzato dall'uomo per vivere, con il numero di individui che utilizzano quello spazio, e si esprime in mq/abitanti.
- La Biopotenzialità territoriale è una grandezza funzione del metabolismo degli ecosistemi presenti in un dato territorio. Questa grandezza è utilizzabile come indicatore per misurare il grado di equilibrio e di qualità di un paesaggio e si esprime in Mcal/ha/anno (INGEGNOLI 1980, 1985, 1993; PALMERI 1994): generalmente più alto è il valore di Btc, maggiore è la qualità e la capacità di automantenimento del paesaggio.
- L'indice di frastagliatura è definito dal rapporto tra il perimetro e l'area sottesa dallo stesso, calcolata con l'ausilio di alcuni fattori correttivi: $[0,282 * \text{Perimetro} * 10$
- $/ \text{RADQ}(\text{Area})]$. All'aumentare del valore dell'indice, aumenta la frastagliatura e quindi il perimetro delle "patches" territoriali a contatto con le patches confinanti. Ciò può essere positivo o negativo a seconda della superficie delle patches e della compatibilità o incompatibilità delle patches confinanti.

I suddetti indicatori sono stati inseriti in tale sede, poiché si tratta di indicatori calcolabili, con maggiore precisione, grazie proprio all'approfondimento operato dal PRG-PO e poiché, tramite gli stessi, è possibile ricavare ulteriori valutazioni in merito al modello insediativo proposto dal PRG-PO.

Di seguito una sintesi tabellare delle valutazioni di sostenibilità di ambiti ed aree previsti.

	Grado di realizzazione della rete ecologica urbana			Indice di sprawl	Consumo di suolo			Redazione/attuazione del Piano Comunale dei Servizi	Interventi per la mobilità sostenibile	Clima acustico
	P1			P2	P3			P5	P6	P7
	Suc massima (mq)	Estensione rete ecologica - Aree in cessione e verde ecologico (mq) *	Rapporto tra la suc massima e la superficie totale delle aree individuate per la rete ecologica (0,06rapportoso0,12)*	Percentuale di ACE che ricade all'interno della superficie di sprawl di cui al PRG-PS (>50%)	Parte delle aree in trasformazione che ricadono all'interno delle ZAUNI e aree che concorrono (mq)	Totale di aree in trasformazione (mq)	Rapporto tra le parti di aree in trasformazione ricadenti nelle ZAUNI e aree che concorrono e la superficie totale delle aree in trasformazione (<0,5)		Lunghezza nuova ciclopedonale (m)	
Cerbara	8.574	52.097	0,16	86%	4.056	26.478	0,15		219	
Badiali	6.304	15.829	0,40	72%	5.964	26.478	0,23		182	
Titta	12.254	15.154	0,81	56%	598	37.877	0,02		568	
Fraccano	4.945	3.804	1,30	89%	0	19.018	0,00		0	
Capoluogo - Riosecco	6.712	76.010	0,09	95%	0	20.790	0,00		190	
Capoluogo	168.528	489.337	0,34	52%	0	433.029	0,00		1.645	
San Secondo	7.240	41.662	0,17	89%	3.690	21.981	0,17		182	
Fabbreccia	10.943	7.219	1,52	51%	0	24.143	0,00		780	
Cinquemiglia	4.730	22.928	0,21	100%	0	16.761	0,00		606	
Trestina	13.374	56.996	0,23	48%	16.208	44.980	0,36		7.690	
Promano	12.169	28.146	0,43	93%	0	37.454	0,00		0	
SINTESI AT-OC	255.772	809.181	0,32	75%	30.516	708.989	0,04		12.062	
TOTALE aree per dotazioni da acquisire	7456	179559	0,04			372.026,00	0,00			
TOTALE aree ICS-ICU e aree per verde ecologico	41914	1764651	0,02		82.024,80	284.832,07	0,29			
TOTALE ambiti ATA e Area sottesa ai Varchi ecologici	193607	1652195	0,12			436.186,00	0,00			
VALORE AGGREGATO	498.749	4.405.587	0,11	75%	112.541	1.802.033	0,06		12.062	

Target soddisfatto

Situazione da attenzionare

Target non soddisfatto

* Le aree in cessione degli ambiti in trasformazione sono valutate al 50% nelle singole schede di dettaglio



	Habitat standard- HS					Biopotenzialità territoriale - BTC				Frastagliatura		
	P10					P11				P12		
	HS - scenario riferito al PRG- previgente	Tipologia paesaggio	HS - scenario di progetto	Tipologia paesaggio	TREND	BTC PRG previgente (Stato di fatto)	BTC PRG-PO (Stato di fatto e stato di progetto)	Delta BTC totale (%)	Incremento percentuale di aree verdi (%)	Rapporto (0,282* Perimetro*10/Area)	Rapporto (0,282* Perimetro*10/Area)	DELTA
Cerbara	792	Suburbano	749	Urbano rado	↓	444.170	447.917	1%	↑	17	16	↓
Badiali	194	Urbano denso	197	Urbano denso	↔	48.524	51.701	7%	↑	15	15	↓
Titta	187	Urbano denso	173	Urbano denso	↔	39.784	44.330	11%	↑	14	14	↓
Fraccano	779	Urbano rado	465	Urbano	↓	16.434	18.716	14%	↑	26	16	↓
Capoluogo - Riosecco	576	Urbano rado	559	Urbano rado	↔	493.430	495.924	1%	↑	16	15	↓
Capoluogo	159	Urbano denso	166	Urbano denso	↔	1.565.209	1.617.173	3%	↑	30	26	↓
San Secondo	363	Urbano	344	Urbano	↔	173.564	176.202	2%	↑	36	35	↓
Fabbreccie	276	Urbano	236	Urbano denso	↓	37.450	39.869	6%	↑	20	16	↓
Cinquemiglia	630	Urbano rado	584	Urbano rado	↔	112.975	114.986	2%	↑	21	19	↓
Trestina	400	Urbano	384	Urbano	↔	280.687	286.084	2%	↑	26	23	↓
Promano	324	Urbano	286	Urbano	↔	102.479	106.973	4%	↑	26	19	↓
SINTESI AT-OC	425	Urbano	377	Urbano	↔	3.314.705	3.399.875	3%	↑	23	20	↓
TOTALE aree per dotazioni da acquisire												
TOTALE aree ICS-ICU e aree per verde ecologico												
TOTALE ambiti ATA e Area sottesa ai Varchi ecologici												
VALORE AGGREGATO	425	Urbano	377	Urbano	↔	3.314.705	3.399.875	3%	↑	23	20	↓

Trend favorevole ↑ ↓

Trend stabile ↔

Trend non favorevole ↓

Con riferimento alle valutazioni effettuate si riportano, per ciascun indicatore, alcune brevi considerazioni relative al livello di soddisfacimento dei target di riferimento, utili al fine di meglio comprendere il grado di coerenza delle scelte di piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

3.1.1 P1: Grado di realizzazione della rete ecologica urbana

L'indicatore P1 è individuato dal rapporto tra la Suc massima delle Aree in trasformazione indagate (AT e OC) e la superficie di aree qualificate a rete ecologica urbana, valore che deve risultare compreso tra 0.06 e 0.12, così come stabilito in sede di valutazione ambientale di PRG-PS.

L'indicatore ha l'obiettivo di controllare la progressiva realizzazione degli elementi delle rete ecologica urbana, previsti dal PRG-PS e dal PRG-PO, quali elementi fondamentali per il rafforzamento del sistema naturalistico ambientale del territorio e per la mitigazione e compensazione degli effetti dovuti all'aumento di carico antropico.

Nel calcolo delle aree per rete ecologica sono state considerate: le aree per dotazioni da acquisire, valutate al 50%, per escludere dal calcolo tutte le aree impermeabili, le aree in cessione provenienti dal calcolo di ICU, ICS, AT e OC, valutate anch'esse al 50% per lo stesso motivo di cui sopra, e le aree per verde pubblico o ecologico esistenti, inclusi i due parchi territoriali agricoli previsti dal PRG-PS, a est e a ovest del capoluogo.

Il valore aggregato, pari a 0,11, evidenzia la sostanziale congruità del progetto con i parametri individuati per l'indicatore in oggetto.

3.1.2 P2: Indice di sprawl

L'indicatore P2, misura la dispersione insediativa, intesa quale fattore negativo in termini di consumo di suolo e di impermeabilizzazione dello stesso. Lo sprawl viene individuato considerando la differenza tra la superficie dell'area entro un buffer di 50m per gli edifici e di 30m per le strade e la superficie effettivamente edificata all'interno dello stesso buffer; maggiore è tale differenza maggiore è il consumo di suolo effettivo e l'impermeabilizzazione dello stesso causato dallo sprawl.

Poiché l'indicatore ha l'obiettivo di verificare l'efficacia delle misure urbanistiche messe in atto dal PRG-PS e dal PRG-PO al fine di limitare l'effettivo consumo di suolo, con particolare riferimento alla dispersione insediativa, e il grado di impermeabilizzazione dello stesso, perseguendo modelli di sviluppo sostenibile, razionale ed efficiente delle aree edificate, ai fini del contenimento della dispersione insediativa, si è verificato che le aree utilizzate per nuovi insediamenti ricadano quanto più possibile nel buffer attuale.

Trattandosi di PRG-PO, come aree per nuovi insediamenti sono state considerate le Aree di concentrazione delle quantità edificatorie (ACE), ed è stata valutata, per le stesse, l'effettiva coincidenza, o meno, con l'area di sprawl già individuata dal PRG-PS.

Il 75% dell'ACE è localizzata all'interno dell'area di sprawl attuale. Il valore di riferimento individuato in sede di valutazione ambientale di PRG-PS è pari al 50%.

Complessivamente, pertanto, si può ritenere che, rispetto allo sprawl, le previsioni del PRG-PO, relative alle aree in trasformazione, risultano sostanzialmente equilibrate e compatibili con il modello insediativo esistente, nonchè coerenti con la finalità di limitare il consumo di suolo ed i disturbi ad esso conseguenti.

3.1.3 P3: Consumo di suolo

L'indicatore P3 è individuato dal rapporto tra la superficie degli interventi urbanistici attuati su aree di nuovo insediamento e la superficie complessiva delle aree in trasformazione (AT e OC).

Poiché l'indicatore ha l'obiettivo di misurare il consumo di suolo, verificando l'efficacia del progetto nel dare priorità ad interventi di ripianificazione e rigenerazione di aree, rispetto all'utilizzo di nuove aree e, pertanto, minimizzare il consumo di suolo dovuto a nuovi insediamenti, si è verificato che il rapporto tra la superficie degli interventi urbanistici attuati su aree di nuovo insediamento e la superficie degli interventi urbanistici attuati su aree complessive in trasformazione sia $\leq 0,5$ come stabilito in sede di valutazione ambientale di PRG-PS.

Nel calcolo, effettuato per il PRG-PO, sono state considerate soltanto le Aree in trasformazione attivate con il PRG-PO n.01.

Il rapporto tra le parti di aree in trasformazione ricadenti nelle ZAUNI e aree che concorrono e la superficie totale delle aree in trasformazione è pari a 0,06 e pertanto risulta ampiamente soddisfatto l'obiettivo prefissato.

Complessivamente, pertanto, si può ritenere che, rispetto al consumo di suolo, le previsioni del PRG-PO relative alle aree di nuovo impianto, risultano sostanzialmente equilibrate e compatibili con il modello insediativo esistente, nonchè coerenti con la finalità di limitare il consumo di suolo ed i disturbi ad esso conseguenti, operando prioritariamente interventi di ripianificazione e rigenerazione, limitando il più possibile il ricorso ad aree di nuovo impianto.

3.1.4 P5: Redazione/attuazione del Piano Comunale dei Servizi

L'indicatore P5 ha l'obiettivo di verificare l'avvenuta definizione del Piano comunale dei servizi (PCS), sulla base degli indirizzi forniti dal PRG-PS. Dopo l'entrata in vigore delle disposizioni di cui agli artt. 84 e seguenti del RR 2/2015, venendo meno gli obblighi formali relativi alla formazione del PCS, gli elementi di pianificazione del sistema delle dotazioni territoriali e funzionali, sono restituiti agli artt. 88 e seguenti delle NTA del PRG-PS. Il PRG-PO, pertanto prevede specifiche predisposizioni di ricognizione e programmazione raccolte nell'elaborato PO.g.01-Elementi operativi per la gestione del sistema delle Dotazioni territoriali e funzionali, che prefigura gli assetti quali-quantitativi e localizzativi del sistema delle dotazioni e dei servizi con le stesse finalità e i medesimi contenuti formali del PCS. Per le aree in trasformazione AT e OC sono stati esplicitati gli impegni ordinari che prevedono, in genere:

- cessione suoli per dotazioni e viabilità;
- realizzazione di Opere di urbanizzazione primaria e quota parte di Opere di urbanizzazione secondaria;
- applicazione prestazioni sostenibilità ambientale degli insediamenti e degli edifici (artt. 37 e 44 PRG - PS).

La situazione, per ogni singola Area in trasformazione, è riportata nelle relative tabelle di dettaglio delle località cui si rimanda per gli approfondimenti specifici.

3.1.5 P6: Interventi per la mobilità sostenibile

L'indicatore P6 ha l'obiettivo di valutare il progressivo sviluppo ed incremento della rete ciclo-pedonale esistente e di progetto.

Nello specifico il PRG-PO n. 1 prevede la realizzazione di circa 12 km di piste ciclopedonali che vanno ad aggiungersi agli attuali 39 km esistenti, in linea perciò con l'obiettivo di superare i 41 km totali come stabilito in sede di valutazione ambientale di PRG-PS.

3.1.6 P7: Clima acustico

L'indicatore P7 ha l'obiettivo di verificare l'aggiornamento ed approvazione del Piano di classificazione acustica del territorio comunale sulla base delle previsioni del PRG-PO tenendo conto delle eventuali situazioni di criticità da attenzionare e, conseguentemente, orientare la redazione del relativo Piano di risanamento acustico comunale.

La situazione per ogni singola Area in trasformazione è riportata nelle relative tabelle di dettaglio delle località cui si rimanda per gli approfondimenti specifici.

3.1.7 P10: Habitat standard- HS

L'Habitat Standard (HS), indicatore P10, considera il territorio realmente occupato dall'uomo per l'espletamento delle sue funzioni vitali (residenza, cultura e ricreazione, produzione di cibo, lavoro, spostamenti e utilizzo dei servizi tecnologici, miglioramento del microclima e della qualità ambientale), in relazione al numero di persone che utilizzano tale territorio. In questo modo, HS misura il carico antropico che insiste effettivamente su una certa area, permettendo di stimare la capacità portante dei diversi ambiti territoriali e di valutare la compatibilità tra il tipo di paesaggio, il tipo di organizzazione e il carico antropico. Ai fini della valutazione, il valore dell' Habitat Standard è stato calcolato per lo scenario riferito al PRG pre-vigente (scenario di fatto) e per lo scenario riferito al nuovo PRG-PO (scenario di progetto), per individuare il trend evolutivo dovuto alle azioni del PRG-PO.

Per determinare il valore pro-capite dell'Habitat Standard per lo scenario di fatto sono stati presi a riferimento i valori degli abitanti suddivisi per zone, rielaborati in base al bacino di utenza.

Per lo scenario di progetto si è tenuto conto dell'incremento di abitanti relativo alle diverse località, stimato proporzionalmente alla superficie prevalentemente residenziale di nuovo impianto relativa a ciascuna di esse, considerando le dinamiche di crescita demografica complessiva per l'intero territorio comunale.

La tabella finale di cui sopra, alla colonna P10, tiene conto del seguente schema che riporta le differenti tipologie di paesaggio individuate sulla base del valore dell' Habitat Standard.

Tipologia paesaggio	Valore standard	Energia
Agricolo	Hs > di 6.700 mq/ab	L'UDP produce energia maggiore di quella che si consuma
Rurale produttivo	2600 mq/ab < Hs < di 6.700 mq/ab	L'UDP produce energia uguale a quella che si consuma
Rurale povero	1640 mq/ab < Hs < di 2.600 mq/ab	L'UDP produce energia necessaria a mantenere in vita un uomo in economia di sussistenza
Suburbano	780 mq/ab < Hs < di 1640 mq/ab	L'energia prodotta dall'UDP non è sufficiente al consumo, necessita un apporto di energia da altre UDP limitrofe
Urbano rado	500 mq/ab < Hs < di 780 mq/ab	L'UDP produce energia insufficiente per il consumo, aumenta la quantità di energia richiesta alle UDP limitrofe
Urbano	260 mq/ab < Hs < di 500 mq/ab	L'UDP diminuisce la quantità di energia prodotta e lo svolgimento delle sue funzioni iniziano a dipendere quasi totalmente dall'apporto esterno
Urbano denso	80 mq/ab < Hs < di 260 mq/ab	L'UDP non produce energia e dipende interamente dall'apporto esterno

Il valore finale evidenzia, complessivamente, una situazione di sostanziale stabilità.

I valori confermano infatti nella maggior parte dei casi, anche a seguito dell'attuazione del PRG-PO, la tipologia urbana dei paesaggi interessati dal piano operativo stesso con una diminuzione del valore di HS, dovuta all'incremento di carico antropico per le aree di nuovo impianto soltanto per tre località: Cerbara, Fraccano e Fabbrecce.

Calcolando il valore riferito all'intero territorio comunale il trend rimane stabile e tale da non modificare, pertanto, la tipologia di paesaggio. Tale aspetto risulta molto importante in quanto conferma la sostanziale compatibilità delle previsioni di sviluppo con l'attuale assetto territoriale e paesaggistico evitando eccessivi aggravii del carico antropico sulle aree urbane, cosa che altrimenti potrebbe generare effetti negativi, in termini di dinamiche evolutive del paesaggio, sulle aree extraurbane circostanti.

3.1.8 P11: Biopotenzialità territoriale – BTC

La Biopotenzialità territoriale (BTC), indicatore P11, può essere utilizzata come indicatore della valenza ecologica degli usi del suolo in essere in una determinata area.

Da questo punto di vista nella pianificazione la BTC può essere utilizzata per valutare il trend evolutivo delle diverse aree territoriali intermini di caratteristiche biologiche dell'ecotessuto. Una diminuzione del valore di BTC infatti corrisponde ad una perdita di capacità di autoriequilibrio e quindi ad un degrado ecologico dell'ambito.

Il calcolo dell'indicatore è stato effettuato considerando:

- per lo scenario riferito al PRG pre-vigente (scenario di fatto) i tessuti prevalentemente residenziali, le zone prevalentemente per attività, servizi, istruzione, salute ed assistenza, le dotazioni locali, le zone per verde pubblico in parchi urbani e territoriali e le zone per spazi pubblici di quartiere attrezzati a verde;
- per lo scenario riferito al nuovo PRG-PO (scenario di progetto) i tessuti prevalentemente residenziali, le zone prevalentemente per attività, servizi, istruzione, salute ed assistenza, le dotazioni locali, le zone per verde pubblico in parchi urbani e territoriali, le zone per spazi pubblici di quartiere attrezzati a verde e le componenti della rete ecologica di progetto, relativamente alle singole aree in trasformazione e con riferimento alle aree in cessione per il calcolo del verde di progetto.

La tabella seguente riporta gli usi del suolo cui si è fatto riferimento per il calcolo dell'indicatore ed i relativi indici di biopotenzialità territoriale assegnati.

Classe (h)	Intervallo ($\frac{Mcal}{m^2 \text{ /anno}}$)	Valore medio ($\frac{Mcal}{m^2 \text{ /anno}}$)	P ₁₂	Descrizione classe standard	Uso del suolo escludibile
I	0 - 0,4	0,2	0,02	Deserto, semideserto, laghi o fiumi, piattaforma continentale, praterie o tundra degradati, arbusti suberbati (e per parallelo, ambienti urbani e zone scure)	Altri fluviali e corsi d'acqua artificiali Aree simili (stagni di cura, disciolti, depositi, canieri) Accostamenti difensivi e affioramenti blocchi petri di vegetazione Spugge, dune ed altri pleistoceni Tessuto residenziale continuo denso e moderatamente denso Tessuto residenziale di continuità Insediamenti industriali, artigianali, commerciali Insediamenti ospedalieri e impianti di servizi pubblici e privati Cimiteri Reti stradali, ferroviarie e spazi accessori Aree degradate non utilizzate e non vegetate
II	0,4 - 1,2	0,8	0,07	Praterie, boscaglia, campi coltivati, verde urbano, arbusti degradati ecc.	Tessuto residenziale rado, nuclei fermi o rurali Tessuto residenziale sparso Insediamenti produttivi agricoli Cascine Impianti sportivi Campagna e strutture turistiche e ricettive Oasi faunistiche Aree simili ricreative Aree verdi incolmabili/parzialmente Colture in aree di agricoltura abbandonata Praterie naturali e altre specie acesse di specie arboree ed arbustive Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive Seminatrici scarpate Parchi e giardini urbani Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive Vigneti Frutti e frutti minori Seminatrici arboree
III	1,2 - 2,4	1,8	0,16	Praterie arbustive, canopi, arbusti bassi cespugli e graminoidi, piantagioni arboree, fruteto e giardini, verde urbano.	Parchi e giardini urbani Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive Vigneti Frutti e frutti minori Seminatrici arboree

I valori calcolati, sia per ogni località che in forma aggregata, evidenziano un aumento della BTC per tutte le località e di conseguenza un effetto benefico sulla capacità di autoriequilibrio ecologico degli ambiti. Tale aumento risulta sostanzialmente dovuto all'incremento di aree verdi connesse alle componenti della rete ecologica locale di progetto previste dal PRG-PO,

3.1.9 P12: Frastagliatura

La frastagliatura, indicatore P12, misura in termini geometrici l'estensione del margine di contatto tra i tessuti insediativi e le aree non urbanizzate, in prevalenza di tipo agricolo, circostanti.

L'aumento dell'indice può essere pertanto, considerato come un elemento negativo in quanto a tale aumento corrisponde un incremento di interferenza dei potenziali effetti del carico antropico e dei tessuti urbanizzati, rispetto al territorio non urbanizzato.

Ai fini della valutazione il valore della frastagliatura è stato calcolato per lo scenario riferito al PRG pre-vigente (scenario di fatto) e per lo scenario riferito al nuovo PRG-PO (scenario di progetto).

Dai risultati si evince come la previsione delle aree di nuovo impianto non determini particolari modifiche dell'indice di frastagliatura, mostrando addirittura una diminuzione nel valore medio territoriale. Ciò testimonia come la scelta delle aree di nuovo insediamento sia coerente con l'obiettivo di ricucitura delle aree urbanizzabili al fine di limitare comunque, con l'attuazione del PRG-PO, l'interferenza con il territorio non urbanizzato circostante.

Tale risultato appare, tra l'altro, coerente anche con quanto riscontrato per il consumo di suolo e per la dispersione insediativa i quali, come precedentemente descritto, mostrano per il PRG-PO incrementi sostanzialmente equilibrati.

4 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Aspetto particolarmente importante, nella procedura di VAS, risulta essere il monitoraggio nel tempo degli effetti del Piano.

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. infatti "il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure

correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità Procedente in eventuale collaborazione con l'Autorità Competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale”.

Il monitoraggio dovrà avvenire attraverso la revisione periodica degli indicatori, di Piano e di contesto.

Ciò permetterà:

- la verifica degli effetti ambientali riferibili all'attuazione del PRG-PO;
- la verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel Rapporto Ambientale;
- l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste;
- l'informazione dei soggetti con competenza ambientale e del pubblico sui risultati periodici del monitoraggio del programma attraverso la redazione di specifici report.

Il Comune di Città di Castello, in qualità di Autorità Procedente darà adeguata informazione circa le modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate.

I risultati del monitoraggio verranno comunicati in funzione della tempistica di verifica prevista per ciascuno degli indicatori individuati.

Durante l'azione di monitoraggio dovranno essere evidenziati eventuali scostamenti significativi, o la presenza di fattori non previsti, non prevedibili o non controllabili dal Piano, rispetto all'andamento pianificato. Nel caso in cui il monitoraggio dovesse rivelare effetti ambientali negativi, non considerati nella valutazione ambientale, l'Ufficio di Piano è tenuto ad adottare misure che comportino la mitigazione di tali effetti negativi.

Le azioni correttive necessarie saranno definite dall'Ufficio di Piano, di concerto con le autorità, aventi specifiche competenze ambientali. Sarà assicurata, così, la consultazione dei soggetti competenti anche in fase di attuazione degli interventi. Il monitoraggio del PRG deve quindi rappresentare un processo di raccolta di dati e informazioni sullo stato di avanzamento del piano stesso finalizzato a confrontare l'andamento rispetto alle previsioni e giudicarne gli eventuali scostamenti.

La tabella sottostante riporta, per ciascuno degli indicatori, i target di riferimento rispetto ai quali negli anni dovrà essere verificata la tendenza e la cadenza delle attività di monitoraggio.

La redazione definitiva del Piano di Monitoraggio Ambientale, con il completamento dell'esplicitazione dei target da portare a regime, l'indicazione delle modalità di gestione dello stesso e la definizione delle responsabilità sulla raccolta dei dati, sarà concordata tra l'amministrazione comunale ed ARPA, dopo l'approvazione del nuovo PRG parte operativa.

Indicatore		Target	Valore scenario attuale (PRG vigente)		
Indicatori di Piano	P1	Grado di realizzazione della rete ecologica urbana	Controllare la progressiva realizzazione degli elementi delle rete ecologica urbana previsti, quali elementi fondamentali per il rafforzamento del sistema naturalistico ambientale del territorio e per la mitigazione/compensazione degli effetti dovuti all' aumento di carico antropico. A tal fine il rapporto tra la suc massima e la superficie totale delle aree individuate per la rete ecologica dovrà essere $0,06 \leq \text{Rapporto} \leq 0,12$	L'aggiornamento dell'indicatore dovrà essere effettuato con cadenza triennale.	
	P2	Indice di sprawl	Minimizzare l'aumento di sprawl dovuto a nuovi insediamenti. A tal fine si dovrà verificare che almeno il 50% della superficie utilizzata per nuovi insediamenti sia localizzata all'interno della zona di sovrapposizione tra area di sprawl attuale (t0) e aree individuate dalla Variante per nuovi insediamenti.	L'aggiornamento dell'indicatore dovrà essere effettuato con cadenza triennale.	
	P3	Consumo di suolo	Minimizzare il consumo di suolo dovuto a nuovi insediamenti. A tal fine si dovrà verificare che il rapporto tra la superficie degli interventi urbanistici attuati su aree di nuovo insediamento e la superficie degli interventi urbanistici attuati su aree da ripianificare/rigenerare sia $\leq 0,5$.	L'aggiornamento dell'indicatore dovrà essere effettuato con cadenza triennale.	
	P5	Redazione/attuazione del Piano Comunale dei Servizi	Verificare l'avvenuta definizione del Piano comunale dei servizi (PCS), sulla base degli indirizzi forniti dal PRG-PS*. Per le aree in trasformazione AT e OC sono stati esplicitati gli impegni ordinari che prevedono, in genere: <ul style="list-style-type: none"> • cessione suoli per dotazioni e viabilità; • realizzazione di Opere di urbanizzazione primaria e quota parte di Opere di urbanizzazione secondaria; • applicazione prestazioni sostenibilità ambientale degli insediamenti e degli edifici (art. 37 e 44 PRG - PS). Oltre a quanto sopra vanno considerati gli impegni aggiuntivi di cui agli artt. 22 e 28 del PRG-PS. <small>*Dopo l'entrata in vigore delle disposizioni di cui agli artt. 84 e seguenti del RR 2/2015, venendo meno gli obblighi formali relativi alla formazione del PCS, gli elementi di pianificazione del sistema delle dotazioni territoriali e funzionali, sono restituiti agli artt. 88 e seguenti delle NTA del PRG-PS. Il PRG-PO, pertanto prevede specifiche predisposizioni di ricognizione e programmazione raccolte nell'elaborato PO.g.01-Elementi operativi per la gestione del sistema delle Dotazioni territoriali e funzionali, che prefigura gli assetti quali-quantitativi e localizzativi del sistema delle dotazioni e dei servizi con le stesse finalità e i medesimi contenuti formali del PCS.</small>	Si dovrà monitorare l'attuazione delle misure previste dal PRG-PO.	
	P6	Interventi per la mobilità sostenibile	Verificare l'effettiva realizzazione nonché l'efficacia degli interventi a favore di forme di mobilità sostenibile di tipo ciclo-pedonale, promossi dal PRG-PS. La lunghezza della ciclopedonale, complessivamente (stato di fatto e stato di progetto), dovrà essere: ≥ 41 km.	L'aggiornamento dell'indicatore dovrà essere effettuato con cadenza triennale.	
	P7	Clima acustico	Verificare l'avvenuta redazione ed approvazione del Piano di classificazione acustica del territorio comunale aggiornato e, successivamente, la redazione del Piano di risanamento acustico comunale. Successivamente con il monitoraggio legato al nuovo PRG-PO si dovrà controllare l'attuazione delle misure individuate dal piano di risanamento acustico stesso.	La redazione del Piano di classificazione acustica del territorio comunale aggiornato dovrà avvenire contestualmente alla redazione del PRG parte operativa (PRG-PO). Entro l'anno successivo dovrà essere redatto il Piano di risanamento acustico comunale. Successivamente si dovrà monitorare l'attuazione degli interventi previsti dal piano di risanamento acustico.	
	P10	Habitat standard - HS	Mantenere il valore medio territoriale dell'HS all'interno del range di valori che caratterizzano attualmente le singole aree.	L'aggiornamento dell'indicatore dovrà essere effettuato con cadenza triennale.	
	P11	Biopotenzialità territoriale - BTC	Mantenere valori uguali o superiori a quelli che caratterizzano attualmente i singoli ambiti.	L'aggiornamento dell'indicatore dovrà essere effettuato con cadenza triennale.	
	P12	Fragilità	Evitare aumenti del valore medio territoriale dell'indice rispetto al valore medio territoriale calcolato per il PRG pre-vigente.	L'aggiornamento dell'indicatore dovrà essere effettuato con cadenza triennale.	
	Indicatori di contesto	C1	Inquinanti in atmosfera	Verificare la concentrazione in atmosfera di CO (Rapporto tecnico di ARPA Umbria "Qualità dell'Aria Città di Castello - Anno 2010"): - 20% (Alborg). Verificare della concentrazione in atmosfera di NO2 (Rapporto tecnico di ARPA Umbria "Qualità dell'Aria Città di Castello - Anno 2010"): - 20% (Alborg). Verificare la concentrazione in atmosfera di PM10 (Rapporto tecnico di ARPA Umbria "Qualità dell'Aria Città di Castello - Anno 2010"): - 20% (Alborg).	L'indicatore ha l'obiettivo di controllare lo stato della qualità dell'aria come risultato diretto ed indiretto delle politiche di sviluppo del territorio messe in atto.
C2			Qualità e gestione della risorsa idrica	Valore SECA (o altro indice di qualità dei corsi idrici popolabile - ARPA). L'obiettivo atteso è un miglioramento o, quantomeno, un non peggioramento negli anni del valore SECA.	L'indicatore ha l'obiettivo di verificare lo stato di qualità dei corsi d'acqua principali ricadenti nel territorio comunale, come risultato diretto ed indiretto delle politiche di sviluppo del territorio messe in atto.
				Prelievo di acque di falda. L'obiettivo atteso è una riduzione negli anni dell'entità dei prelievi di acque di falda dai pozzi installati nel territorio comunale.	L'indicatore ha l'obiettivo di verificare l'entità dei prelievi delle acque di falda al fine di tutelare l'integrità della risorsa idrica.
C3	Gestione dei rifiuti	Produzione totale di rifiuti urbani ed assimilati. L'obiettivo atteso è una riduzione negli anni della produzione totale di rifiuti.	L'indicatore ha l'obiettivo di verificare il livello di produzione di rifiuti all'interno del territorio comunale ed il livello raggiunto della raccolta differenziata all'interno dello stesso, come risultato diretto ed indiretto delle politiche di sviluppo del territorio messe in atto.		
		Percentuale raccolta differenziata. L'obiettivo atteso è di raggiungere una percentuale di raccolta differenziata maggiore del 65 %.			