



COMUNE DI PADERNO D'ADDA
PROVINCIA DI LECCO

Variante PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Marzo 2019



PERCORSI SOSTENIBILI
Studio Associato dott. sse Stefania Anghinelli e Sara Lodrini
Via Volterra, 9 – 20146 MILANO

INDICE

CAPITOLO 1 – Sintesi degli obiettivi, delle finalità e dei contenuti della variante al PGT	pag	3
CAPITOLO 2 - Valutazione degli obiettivi e delle azioni della variante al PGT	pag	10
CAPITOLO 3 - Metodologia e strumenti per il monitoraggio	pag	19

CAPITOLO 1

Sintesi degli obiettivi, delle finalità e dei contenuti della variante al PGT

Gli obiettivi generali di questa variante al Piano di Governo del Territorio sono tre:

1. la revisione/adeguamento di alcuni Ambiti di Trasformazione;
2. la rivitalizzazione e il recupero del centro storico;
3. la rivitalizzazione e recupero delle cascine e delle aree agricole.

L'Amministrazione Comunale ha deciso di intervenire sul proprio strumento di governo del territorio al fine di garantire una più adeguata rispondenza delle previsioni e delle destinazioni vigenti alle nuove esigenze derivanti dalle mutate condizioni del territorio.

La variante è finalizzata alla promozione dell'attività edilizia sul territorio tramite iniziative che puntino al recupero di edifici esistenti e di spazi già urbanizzati per ridurre il consumo di nuovo suolo in una logica di "sviluppo sostenibile" del territorio coerente con i servizi e le infrastrutture esistenti.

Gli obiettivi della Variante PGT sono declinati in rapporto ai tre macro sistemi territoriali che compongono la città e il territorio: insediamenti e servizi, ambiente e infrastrutture.

SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI

- **SIS 1** Confermare, ridimensionare e revisionare (sia nel principio attuativo che in quello insediativo) le trasformazioni previste dal PGT previgente non attuate, minimizzando il consumo di suolo e, in generale, l'uso delle risorse ambientali, con l'obiettivo contenimento dell'impronta urbana e di bilancio zero delle trasformazioni (con interventi di compensazione ambientale)
- **SIS 2** Incentivare il recupero del nucleo di antica formazione (città storica), confermando la parte di maggiore pregio, valore e interesse storico – tipologico con finalità di recupero e valorizzazione, integrando e rimodulando la normativa di intervento, per la restante parte, ai fini di un miglior utilizzo del patrimonio edilizio esistente
- **SIS 3** Rigenerazione urbana dei NAF e di alcune porzioni del tessuto urbano consolidato attraverso la definizione di misure incentivanti finalizzate a favorire l'insediamento di attività commerciali di vicinato, terziario e/o funzioni urbane innovative, volte a favorire l'insediamento di nuove tipologie di spazi per il lavoro
- **SIS 4** Incentivare la rigenerazione del tessuto urbano consolidato attraverso interventi finalizzati al recupero di "aree non compatibili con la residenza", rappresentati da aree dismesse e/o sottoutilizzate, con l'obiettivo di innescare processi di rivitalizzazione e riqualificazione diffusa del Tessuto Urbano Consolidato
- **SIS 5** Incentivare, per tutti gli interventi edilizi, l'utilizzo di tecniche finalizzate al contenimento dei consumi energetici, il rispetto delle tecniche e il recupero dei materiali originali derivanti dalle demolizioni, l'utilizzo

di materiali eco-compatibili, l'impiego di materiali edilizi innovativi derivati dalle moderne tecniche di riciclo, l'abbattimento delle barriere architettoniche

- **SIS 6** Potenziamento, riqualificazione e riequilibrio del sistema dei servizi urbani, con particolare attenzione al potenziamento dei servizi per l'infanzia e l'istruzione, al rafforzamento degli spazi a verde pubblico attrezzato e parcheggi, oltre a una particolare attenzione al potenziamento dei servizi per la popolazione con disabilità o svantaggiate
- **SIS 7** Potenziamento della dotazione di residenza sociale, attraverso la previsione di specifiche quote di insediamenti di edilizia convenzionata ed in affitto convenzionato
- **SIS 8** Migliorare la qualità dell'ambiente urbano (riqualificare gli spazi pubblici, le strade, gli spazi verdi, le attrezzature), con particolare attenzione ad alcune aree specifiche ritenute prioritarie in ragione delle condizioni tipologico – insediative
- **SIS 9** Controllare la qualità delle trasformazioni urbane dal punto di vista dell'inserimento paesistico e ambientale, regolando gli aspetti legati alla permeabilità dei suoli, alla dotazione vegetazionale, alla composizione tipo - morfologica degli edifici
- **SIS 10** Controllare la qualità dei completamenti insediativi, con particolare attenzione alla definizione di margini urbani continui e chiaramente definiti, anche al fine della costruzione di un corretto rapporto con il paesaggio agricolo circostante

SISTEMA AMBIENTALE

- **SA 1** Salvaguardare l'ambiente naturale e agricolo, valorizzando le qualità paesaggistiche dei luoghi e delle aree con valenza agricola e boschiva
- **SA 2** Valorizzare la presenza degli elementi naturali e paesaggistici di pregio che caratterizzano il territorio comunale
- **SA 3** Potenziare il patrimonio boschivo, mettendolo a sistema con i corridoi ecologici e ambientali di scala provinciale
- **SA 4** Articolazione della Rete Ecologica Comunale, attraverso il disegno del sistema delle aree verdi, pensate come aree filtro tra il sistema agricolo e il tessuto urbano consolidato, porte di accesso al sistema fruitivo del Parco Adda Nord
- **SA 5** Potenziare il sistema del verde pubblico di livello locale, composto di aree e corridoi verdi, da connettere alla rete ecologica di livello sovracomunale
- **SA 6** Introduzione dei Servizi Ecosistemi, come azioni materiali e immateriali che contribuiscono al miglioramento dell'ambiente nelle sue componenti (aria, acqua, suolo, clima, rumore, vegetazione, fauna, energia, ecc.)

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

- **SI 1** Favorire la rete di relazioni infrastrutturali di livello sovracomunale in modo da valorizzare Paderno d'Adda nell'ambito più ampio del territorio provinciale, con particolare riferimento al sistema di offerta di servizi e attrezzature

- **SI 2** Razionalizzare il sistema della mobilità interna urbana, con una proposta infrastrutturale complessiva tesa alla creazione di zone 30 arricchite da specifici “hub della mobilità sostenibile” e promuovendo interventi di traffic calming, garantendo e migliorando la sicurezza stradale
- **SI 3** Migliorare la qualità sociale e ambientale dei tessuti urbani valorizzando e rafforzando la mobilità “debole” e le connessioni con il sistema del verde e dei percorsi ciclopedonale, attraverso la riqualificazione di alcuni percorsi esistenti e la previsione di nuovi tracciati, con l’obiettivo di incentivare l’interscambio tra differenti sistemi di mobilità urbana (auto-bici, ferro-bici), in particolare in corrispondenza dei nodi di interscambio del trasporto pubblico (stazione ferroviaria e capolinea autobus interurbani) e la messa a sistema dei nodi della Rete Ecologica Comunale.

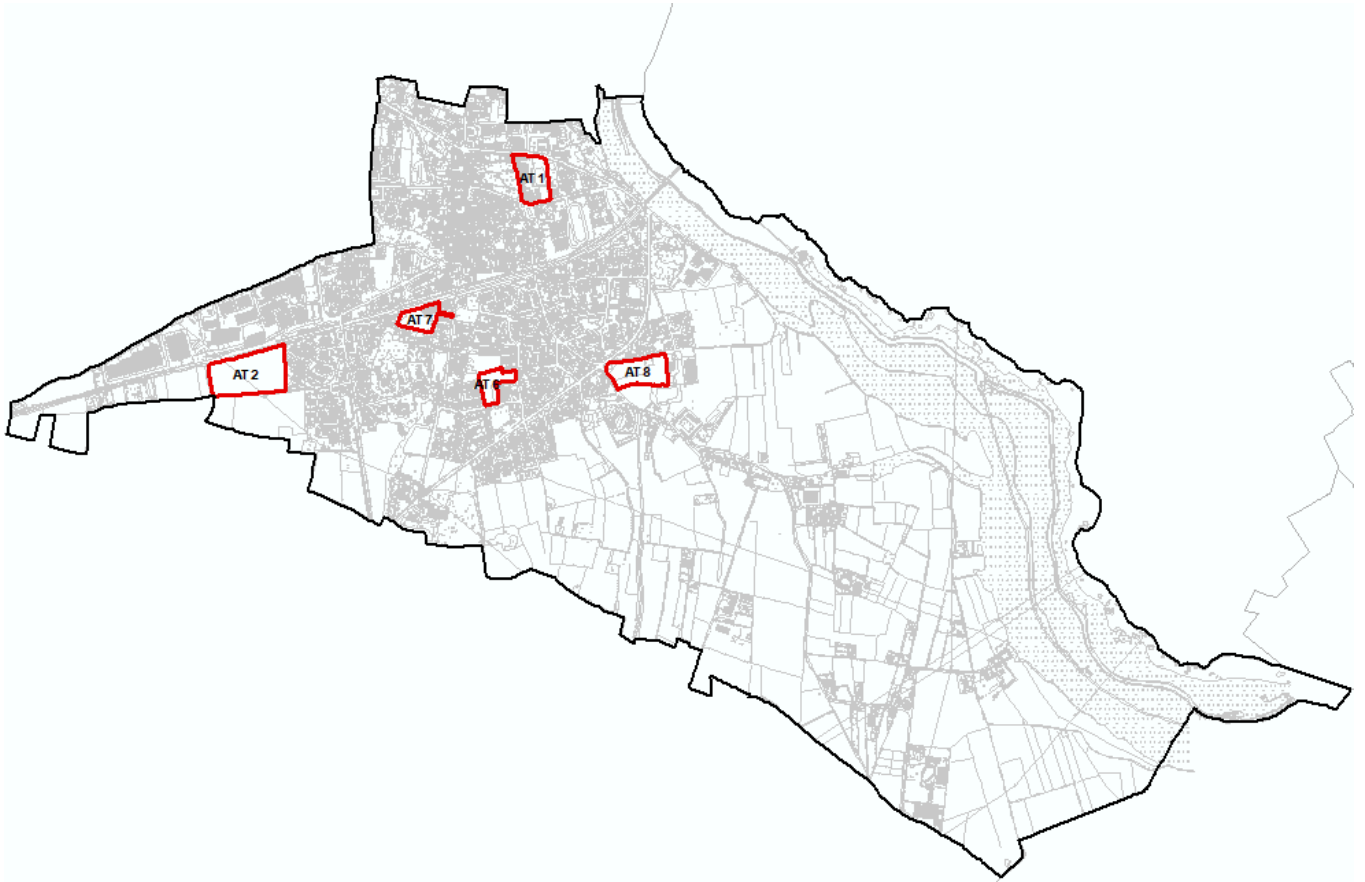
La Variante PGT non prevede nuove trasformazioni urbane ad eccezione delle previsioni di trasformazione già contenute nel PGT previgente (in riduzione riguardo le volumetrie previste), né tantomeno consumo di suolo per la realizzazione di nuovi insediamenti, perseguendo organicamente l’obiettivo di contenimento dell’impronta urbana e di sostanziale bilancio zero degli interventi. Alle trasformazioni aggiunge inoltre interventi di mitigazione e soprattutto di compensazione ambientale, ecologica e paesaggistica, proponendo un controllo puntuale della qualità dei nuovi insediamenti, sia per quanto riguarda la forma urbana e i caratteri dei nuovi insediamenti, sia per quanto attiene al contenimento dei consumi energetici.

Di seguito si prendono in esame i diversi atti che compongono la variante al PGT, evidenziandone le principali previsioni.

Documento di Piano

Come già anticipato, il Documento di Piano non prevede nuove trasformazioni urbane ad eccezione delle previsioni di trasformazione già contenute nel PGT previgente che subiscono comunque una riduzione riguardo le volumetrie previste. Si tratta di previsioni con destinazione d’uso prevalente residenziale, per un carico insediativo complessivo pari a 326 abitanti teorici insediabili.

Ambito di trasformazione	Destinazione d’uso princ.	Superficie territoriale (mq)	Abitanti teorici max insediabili
AT1	Residenziale	11.859	73
AT2	Residenziale	26.376	140
AT6	Residenziale	6.351	22
AT7	Residenziale	6.841	33
AT8	Residenziale	13.115	58
Totale		64.542	326



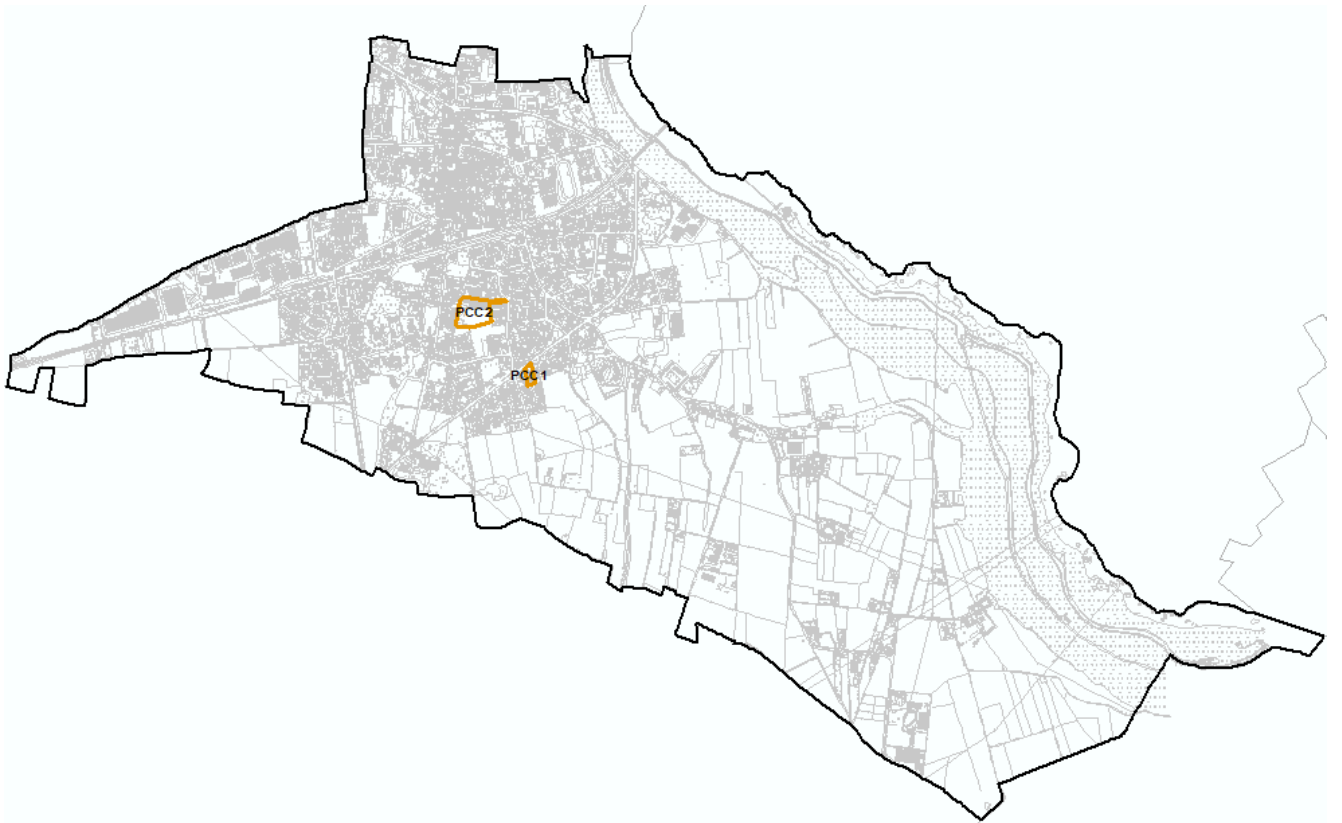
Poiché la variante al PGT attribuisce ad alcuni di tali ambiti la possibilità di un aumento volumetrico pari al 15% in più rispetto all'indice loro attribuito al fine di destinare i potenziali introiti a specifici interventi di qualificazione dell'arredo urbano del NAF e realizzazione di Hub della Mobilità Sostenibile, la stima degli abitanti insediabili potrebbe incrementare di 33 unità.

Piano delle Regole

All'interno del Piano delle Regole, sono previsti due Permessi di costruire convenzionati a destinazione d'uso residenziale, per un carico insediativo teorico pari a 53 unità¹.

Permesso di Costruire Convenzionato	Destinazione d'uso princ.	Superficie territoriale (mq)	Abitanti teorici max insediabili
PCC1	Residenziale	1.237	12
PCC2	Residenziale	8.100	23
Totale		9.337	53

¹ In questa sede non vengono considerati gli incrementi in termini di carico insediativo introdotti dai meccanismi premiali associati ai PCC (art.15 NTA PdR) in quanto ritenuti trascurabili.

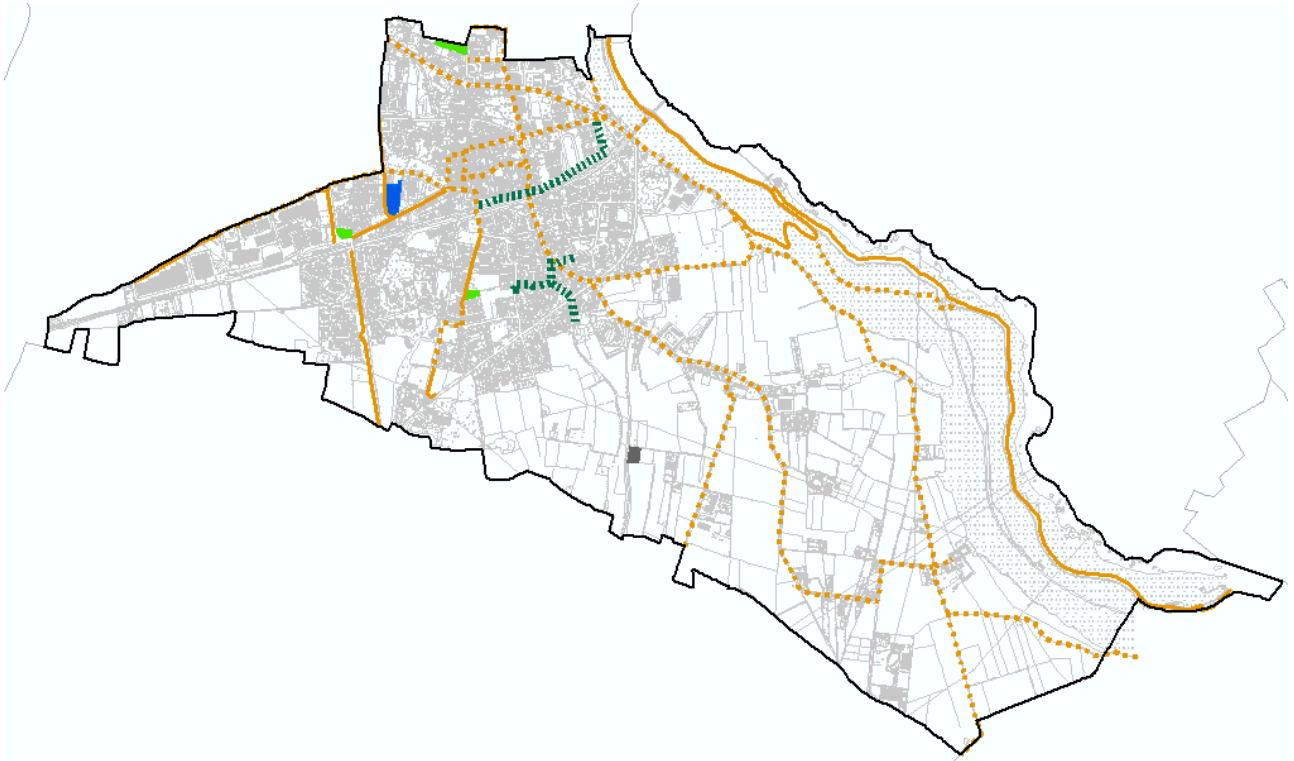


Piano dei Servizi

La variante al PGT prevede inoltre la realizzazione di alcuni servizi ritenuti fondamentali per il conseguimento degli obiettivi di funzionalità urbana quali: un impianto tecnologico², un'area per istruzione e delle aree a verde. A questi servizi è riconosciuto un indice edificatorio compensativo della loro cessione gratuita pari a $IF = 0,1 \text{ mc/mq}$ da utilizzarsi nel tessuto urbano consolidato come indicato nelle cartografie di piano; tale indice edificatorio compensativo comporterebbe un incremento di abitanti teorici pari a 6 unità.

Il Piano dei Servizi prevede infine la realizzazione di alcune piste ciclopedonali a completamento/estensione delle esistenti e di percorsi urbani nel verde.

² L'impianto tecnologico in oggetto si riferisce ad una area individuata dal Piano di localizzazione delle antenne. Poiché tale previsione deriva da un piano settoriale e non dalla proposta di PGT e non ha al momento informazioni dettagliate sulla base delle quali effettuare una valutazione ambientale, nel proseguo del Rapporto Ambientale e quindi anche della Sintesi non Tecnica, non verrà presa in considerazione nella stima degli impatti, rimandando al monitoraggio in caso di sua attuazione. Per coerenza con la cartografia di Piano, tale previsione resterà comunque indicata nelle immagini riportate nella presente relazione.



Dimensionamento di piano e confronto con il PGT 2011

In generale, dal punto di vista del carico insediativo, nella variante al PGT sono previsti 374 nuovi abitanti max insediabili, di cui:

- 326 ab. dalla piena attuazione degli AT
- 35 ab. dalla piena attuazione dei PCC
- 13 ab. dalla piena attuazione dell'ex Ambito art. 15.1 previsto dal PGT 2011.

Considerata una popolazione di 3.855 abitanti al 01/01/2018, visti i potenziali 374 nuovi abitanti teorici max insediabili dopo la piena attuazione delle previsioni della Variante PGT, si prevede una nuova popolazione max teorica di 4.229 abitanti. Con l'applicazione piena delle premialità degli AT e dell'indice edificatorio compensativo a tali abitanti potrebbero aggiungersi 39 unità.

Le previsioni contenute nel PGT 2011 e non ancora attuate indicano un incremento di abitanti teorici insediabili pari a 438 unità di cui:

- 425 ab. dalla piena attuazione degli AT
- 13 ab. dalla piena attuazione dell'ex Ambito art. 15.1.

Rispetto al residuo di piano del PGT 2011, la variante al PGT prevede un ridimensionamento della volumetria di previsione; ne deriva un Δ negativo anche per quanto riguarda le previsioni sugli abitanti teorici insediabili (-64) rispetto a quanto era preventivato dal residuo di piano del PGT 2011.

Anche considerando gli incrementi edificatori compensativi e premiali individuati, la variante al PGT continua ad avere un dimensionamento inferiore rispetto al PGT 2011.

Rimane sostanzialmente invariato il dato sulla superficie territoriale interessata da previsioni di superfici urbanizzabili, anche se, in alcuni Ambiti di trasformazione, la variante al PGT introduce alcuni limiti alla edificazione di porzioni di ambito che di fatto riducono il reale consumo di suolo. A riguardo, per maggiori dettagli, si faccia riferimento al capitolo 4 relativo alla valutazione degli obiettivi e delle azioni della variante al PGT.

CAPITOLO 2

Valutazione degli obiettivi e delle azioni della variante al PGT

Di seguito vengono elencati i possibili impatti (negativi e positivi) che gli interventi contenuti nella Variante al PGT del Comune di Paderno d'Adda potrebbero generare sulle principali componenti ambientali:

Tematica	Possibile impatto		Indicatori
	Negativo	Positivo	
Aria	Nuove emissioni da riscaldamento Nuove emissioni da traffico	Miglioramento qualità dell'aria grazie a nuove / più efficaci tecnologie di abbattimento delle emissioni	Emissioni atmosferiche (in particolare in relazioni a traffico/riscaldamento) Qualità dell'aria locale
Acqua	Nuovi consumi idrici Nuovi scarichi Aumento della necessità di depurazione	Miglioramento nell'utilizzo della risorsa idrica grazie all'uso delle migliori tecnologie disponibili (abbattimento dei consumi)	Fabbisogno idrico aggiuntivo determinato dall'insediamento di nuovi abitanti Grado di copertura della rete fognaria e della rete di depurazione Interferenze delle nuove urbanizzazioni con le risorse idriche superficiali e sotterranee Portata idrica prelevata ad uso potabile ed industriale Qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei DMV e analisi compatibilità prelievi
Suolo	Consumo / impermeabilizzazione di suolo	Riqualificazione di aree dismesse / degradate	Uso del suolo Superficie urbanizzata/superficie territoriale Superficie nuova urbanizzazione / superficie territoriale Superficie recuperata riutilizzata / superficie nuova urbanizzazione
Natura, biodiversità e paesaggio	Consumo di aree naturali o non edificate	Tutela, messa a sistema e razionalizzazione del verde pubblico Riqualificazione di aree dismesse / degradate Tutela delle aree di pregio naturalistico e paesaggistico	Superficie aree a verde / superficie territoriale Nuova superficie aree a verde / superficie territoriale Grado di frammentazione delle aree verdi Superficie area agricola / superficie territoriale Grado di alterazione del paesaggio naturale e antropico
Rifiuti	Aumento nella produzione di rifiuti	-	Produzione di rifiuti solidi urbani determinata dall'insediamento di nuovi abitanti Frazione rifiuti solidi urbani raccolta in modo differenziato Produzione rifiuti speciali

Tematica	Possibile impatto		Indicatori
	Negativo	Positivo	
Rumore	Nuove emissioni sonore	-	Valutazione coerenza fra superficie nuova urbanizzazione e zonizzazione acustica Individuazione di eventuali necessità di risanamento acustico
Energia	Nuovi consumi energetici	Miglioramento nell'utilizzo della risorsa energetica grazie all'uso di Fonti Energetiche Rinnovabili, azioni di risparmio energetico	Fabbisogno energetico aggiuntivo determinato dall'insediamento di nuovi abitanti Modalità di soddisfacimento del fabbisogno (uso di fonti rinnovabili) Potenza installata per produzione di energia da fonti rinnovabili (per tipologia)
Campi elettromagnetici e radiazioni ionizzanti	Incremento linee elettriche e impianti fissi per telecomunicazioni, telefonia cellulare, radiotelevisioni	Razionalizzazione delle esistenti linee elettriche e impianti fissi per telecomunicazioni, telefonia cellulare, radiotelevisioni	Estensione e ubicazione linee elettriche e impianti fissi per telecomunicazioni, telefonia cellulare, radiotelevisioni
Inquinamento luminoso	Incremento delle emissioni luminose	Adozione di misure di razionalizzazione e ottimizzazione dell'illuminazione pubblica	Percentuale di edifici pubblici interessati da interventi di riduzione dell'inquinamento luminoso Lunghezza percentuale dei tratti di strada comunale interessati da interventi di riduzione dell'inquinamento luminoso
Mobilità	Aumento dei flussi di traffico	Miglioramento / ottimizzazione della dotazione infrastrutturale	Flussi di nuovo traffico Capacità di carico delle infrastrutture stradali km strade nuove e/o riqualificate
Salute umana		Incremento e messa in rete dei servizi locali	Nuovi servizi previsti/servizi totali Messa in rete dei servizi esistenti
Patrimonio storico architettonico		Valorizzazione / recupero del patrimonio storico architettonico	Edifici / nuclei storici recuperati

La valutazione dei potenziali impatti sull'ambiente generati dall'attuazione degli interventi contenuti nel PGT è stata effettuata in due passaggi, di seguito esplicitati:

- valutazione generale qualitativa che approfondisce la precedente tabella di individuazione dei potenziali impatti del PGT;
- valutazione approfondita qualitativa e quantitativa che approfondisce gli impatti dei soli ambiti di trasformazione e dei permessi di costruire convenzionati.

Valutazione generale qualitativa

La matrice seguente opera una valutazione dei possibili impatti generati dagli obiettivi/azioni di piano sulle diverse tematiche ambientali.

Matrice di identificazione dei possibili impatti ambientali positivi, negativi, incerti

Legenda: + probabile impatto positivo - probabile impatto negativo +/- impatto incerto

SISTEMA INSEDIATIVO E DEI SERVIZI

Obiettivi specifici	Tematiche ambientali											
	Aria	Acqua	Suolo	Natura, biodiv. e paesaggio	Rifiuti	Rumore	Energia	RI e CEM	Inq. luminoso	Mobilità	Salute umana	Patrimonio sto-arch
SIS 1 Confermare, ridimensionare e revisionare (sia nel principio attuativo che in quello insediativo) le trasformazioni previste dal PGT previgente non attuate, minimizzando il consumo di suolo e, in generale, l'uso delle risorse ambientali, con l'obiettivo contenimento dell'impronta urbana e di bilancio zero delle trasformazioni (con interventi di compensazione ambientale)	+	+	+	+	+	+	+			+	+	
SIS 2 Incentivare il recupero del nucleo di antica formazione (città storica), confermando la parte di maggiore pregio, valore e interesse storico – tipologico con finalità di recupero e valorizzazione, integrando e rimodulando la normativa di intervento, per la restante parte, ai fini di un miglior utilizzo del patrimonio edilizio esistente			+									+
SIS 3 Rigenerazione urbana dei NAF e di alcune porzioni del tessuto urbano consolidato attraverso la definizione di misure incentivanti finalizzate a favorire l'insediamento di attività commerciali di vicinato, terziario e/o funzioni urbane innovative, volte a favorire l'insediamento di nuove tipologie di spazi per il lavoro			+									+
SIS 4 Incentivare la rigenerazione del tessuto urbano consolidato attraverso interventi finalizzati al recupero di "aree non compatibili con la residenza", rappresentati da aree dismesse e/o sottoutilizzate, con l'obiettivo di innescare processi di rivitalizzazione e riqualificazione diffusa del Tessuto Urbano Consolidato			+									+
SIS 5 Incentivare, per tutti gli interventi edilizi, l'utilizzo di tecniche finalizzate al contenimento dei consumi energetici, il rispetto delle tecniche e il recupero dei materiali originali derivanti dalle demolizioni, l'utilizzo di materiali eco-compatibili, l'impiego di materiali edilizi innovativi derivati dalle moderne tecniche di riciclo, l'abbattimento delle barriere architettoniche	+	+	+	+	+		+				+	
SIS 6 Potenziamento, riqualificazione e riequilibrio del sistema dei servizi urbani, con particolare attenzione al potenziamento dei servizi per l'infanzia e l'istruzione, al rafforzamento degli spazi a verde pubblico attrezzato e parcheggi, oltre a una particolare attenzione al potenziamento dei servizi per la popolazione con disabilità o svantaggiate				+							+	

SIS 7 Potenziamento della dotazione di residenza sociale, attraverso la previsione di specifiche quote di insediamenti di edilizia convenzionata ed in affitto convenzionato												+	
SIS 8 Migliorare la qualità dell'ambiente urbano (riqualificare gli spazi pubblici, le strade, gli spazi verdi, le attrezzature), con particolare attenzione ad alcune aree specifiche ritenute prioritarie in ragione delle condizioni tipologico – insediative			+	+								+	
SIS 9 Controllare la qualità delle trasformazioni urbane dal punto di vista dell'inserimento paesistico e ambientale, regolando gli aspetti legati alla permeabilità dei suoli, alla dotazione vegetazionale, alla composizione tipo - morfologica degli edifici				+									+
SIS 10 Controllare la qualità dei completamenti insediativi, con particolare attenzione alla definizione di margini urbani continui e chiaramente definiti, anche al fine della costruzione di un corretto rapporto con il paesaggio agricolo circostante				+									

SISTEMA AMBIENTALE

Obiettivi specifici	Tematiche ambientali												
	Aria	Acqua	Suolo	Natura, biodiv. e paesaggio	Rifiuti	Rumore	Energia	Ri e CEM	Inq. luminoso	Mobilità	Salute umana	Patrimonio sto-arch	
SA 1 Salvaguardare l'ambiente naturale e agricolo, valorizzando le qualità paesaggistiche dei luoghi e delle aree con valenza agricola e boschiva				+									
SA 2 Valorizzare la presenza degli elementi naturali e paesaggistici di pregio che caratterizzano il territorio comunale				+									
SA 3 Potenziare il patrimonio boschivo, mettendolo a sistema con i corridoi ecologici e ambientali di scala provinciale				+									
SA 4 Articolazione della Rete Ecologica Comunale, attraverso il disegno del sistema delle aree verdi, pensate come aree filtro tra il sistema agricolo e il tessuto urbano consolidato, porte di accesso al sistema fruitivo del Parco Adda Nord				+									
SA 5 Potenziare il sistema del verde pubblico di livello locale, composto di aree e corridoi verdi, da connettere alla rete ecologica di livello sovracomunale				+									
SA 6 Introduzione dei Servizi Ecosistemi, come azioni materiali e immateriali che contribuiscono al miglioramento dell'ambiente nelle sue componenti (aria, acqua, suolo, clima, rumore, vegetazione, fauna, energia, ecc.)				+								+	

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Obiettivi specifici	Tematiche ambientali											
	Aria	Acqua	Suolo	Natura, biodiv. e paesaggio	Rifiuti	Rumore	Energia	RI e CEM	Inq. luminoso	Mobilità	Salute umana	Patrimonio sto-arch
SI 1 Favorire la rete di relazioni infrastrutturali di livello sovracomunale in modo da valorizzare Paderno d'Adda nell'ambito più ampio del territorio provinciale, con particolare riferimento al sistema di offerta di servizi e attrezzature			+/-								+	
SI 2 Razionalizzare il sistema della mobilità interna urbana, con una proposta infrastrutturale complessiva tesa alla creazione di zone 30 arricchite da specifici "hub della mobilità sostenibile" e promuovendo interventi di traffic calming, garantendo e migliorando la sicurezza stradale			+								+	
SI 3 Migliorare la qualità sociale e ambientale dei tessuti urbani valorizzando e rafforzando la mobilità "debole" e le connessioni con il sistema del verde e dei percorsi ciclopedonale, attraverso la riqualificazione di alcuni percorsi esistenti e la previsione di nuovi tracciati, con l'obiettivo di incentivare l'interscambio tra differenti sistemi di mobilità urbana (auto-bici, ferro-bici), in particolare in corrispondenza dei nodi di interscambio del trasporto pubblico (stazione ferroviaria e capolinea autobus interurbani) e la messa a sistema dei nodi della Rete Ecologica Comunale.			+/-	+							+	

I principali elementi rilevanti ai fini della valutazione ambientale strategica del PGT emersi dalle matrici possono essere riassunti in:

- assenza di potenziali impatti negativi;
- gli impatti positivi ipotizzati si concentrano sulla riduzione del consumo di suolo e sulla riqualificazione del centro storico, dei NAF e delle aree dismesse con positive ricadute anche sul tema natura, biodiversità e paesaggio;
- particolare attenzione viene riservata ai servizi urbani a favore della popolazione residente e alla tutela e valorizzazione delle aree naturali e del verde esistente;
- impatti incerti si rilevano nell'ambito del sistema infrastrutturale con particolare riferimento alla componente del suolo; tali possibili ricadute andranno meglio analizzate nel seguito per poterne dare una caratterizzazione più precisa (a riguardo si faccia riferimento al capitolo 4 dedicato alla valutazione degli obiettivi e delle azioni della variante al PGT).

Valutazione approfondita quantitativa

Lo scenario di Piano

Come già anticipato, il Documento di Piano non prevede nuove trasformazioni urbane ad eccezione delle previsioni di trasformazione già contenute nel PGT previgente che subiscono comunque una riduzione riguardo le volumetrie previste. Si tratta di previsioni con destinazione d'uso prevalente residenziale, per un carico insediativo complessivo pari a 326 abitanti teorici insediabili.

Ambito di trasformazione	Destinazione d'uso princ.	Superficie territoriale (mq)	Abitanti teorici max insediabili
AT1	Residenziale	11.859	73
AT2	Residenziale	26.376	140
AT6	Residenziale	6.351	22
AT7	Residenziale	6.841	33
AT8	Residenziale	13.115	58
Totale		64.542	326

Poiché la variante al PGT attribuisce ad alcuni di tali ambiti la possibilità di un aumento volumetrico pari al 15% in più rispetto all'indice loro attribuito al fine di destinare i potenziali introiti a specifici interventi di qualificazione dell'arredo urbano del NAF e realizzazione di Hub della Mobilità Sostenibile, la stima degli abitanti insediabili potrebbe incrementare di 33 unità.

All'interno del Piano delle Regole, sono previsti due Permessi di costruire convenzionati a destinazione d'uso residenziale, per un carico insediativo teorico pari a 53 unità.

Permesso di Costruire Convenzionato	Destinazione d'uso princ.	Superficie territoriale (mq)	Abitanti teorici max insediabili
PCC1	Residenziale	1.237	12
PCC2	Residenziale	8.100	23
Totale		9.337	53

La variante al PGT, con riferimento al Piano dei Servizi, prevede inoltre la realizzazione di alcuni servizi ritenuti fondamentali per il conseguimento degli obiettivi di funzionalità urbana quali: un impianto tecnologico, un'area per istruzione e delle aree a verde. A questi servizi è riconosciuto un indice edificatorio compensativo della loro cessione gratuita pari a $IF = 0,1$ mc/mq da utilizzarsi nel tessuto urbano consolidato come indicato nelle cartografie di piano; tale indice edificatorio compensativo comporterebbe un incremento di abitanti teorici pari a 7 unità. Il Piano dei Servizi prevede infine la realizzazione di alcune piste ciclopedonali a completamento/estensione delle esistenti e di percorsi urbani nel verde.

Rispetto alla tematica del **consumo di suolo** la superficie territoriale coinvolta dagli Ambiti di Trasformazione e dai Permessi di Costruire Convenzionati ammonta a 73.879 mq, con un incremento complessivo del suolo urbanizzato dello scenario di piano rispetto ad oggi, pari al 7,5% circa.

E' opportuno specificare che le superfici territoriali esposte in precedenza rispondono a destinazioni d'uso e livelli di edificazione e impermeabilizzazione del suolo ampiamente differenti:

- l'Ambito AT1 è un recupero di un'area dismessa e quindi già edificata in precedenza
- l'Ambito AT7 risulta essere in parte già edificato
- l'Ambito AT2 prevede il mantenimento di una fascia verde pari a circa il 25% della superficie totale
- l'Ambito AT8 prevede il mantenimento di una fascia non edificata pari a circa il 30% della superficie totale, condensando l'edificazione nella parte destra del comparto.

Tali riflessioni portano ad un consumo di suolo effettivo approssimativamente pari a 51.500 mq che sale a 56.000 mq circa se sommiamo a tale cifra complessiva la superficie territoriale destinata alla realizzazione dell'unico servizio fondamentale che implica una edificazione (area per istruzione). L'incremento complessivo del suolo urbanizzato dello scenario di piano rispetto ad oggi, risulterebbe quindi essere pari al 5,3% circa; per maggiori approfondimenti si rimanda alle schede di valutazione di ogni singolo AT/PCC.

Rispetto agli **abitanti teorici insediabili** gli incrementi previsti sono i seguenti:

- ambiti di trasformazione – 326 abitanti teorici insediabili, incrementabili di 33 unità con i meccanismi premiali legati ad alcune trasformazioni
- permessi di costruire convenzionati – 53 abitanti teorici insediabili
- possibile incremento di ulteriori 10 abitanti teorici insediabili derivanti dalla piena attuazione dell'ex ambito articolo 15.1
- possibile incremento di ulteriori 6 abitanti teorici insediabili derivanti dall'indice edificatorio compensativo previsto per i servizi fondamentali.

Lo scenario di piano introduce quindi un quantitativo di abitanti teorici insediabili che oscilla da 374 unità a 413 unità. L'aumento complessivo rispetto alla popolazione residente è pari al 10% circa rispetto alla popolazione oggi presente.

La tabella seguente mostra l'impatto in termini di incremento dei consumi d'acqua ed energia e di generazione di nuovi rifiuti degli abitanti insediabili previsti dallo scenario di piano.

Abitanti teorici e relativi impatti			
<i>Abitanti teorici</i>	<i>Acqua</i>	<i>Energia</i>	<i>Rifiuti</i>
374	25.581,6 mc/anno	246,84 TEP/anno	157,56 t/anno
413	28.317,6 mc/anno	273,24 TEP/anno	174,42 t/anno

Abitanti teorici scenario di piano – Definiti dal Documento di Piano e dal Piano delle Regole

Incremento consumi d'acqua – Abitanti teorici * 68,4 mc/ab/anno (media provinciale)

Incremento consumi di energia – Abitanti teorici * 0,66 TEP/ab/anno (media comunale)

Incremento produzione di rifiuti – Abitanti teorici * 421,3 kg/ab/anno (media comunale)

Non si evidenziano criticità di rilievo con riferimento alle altre tematiche ambientali (aria, natura e biodiversità e paesaggio, rumore, campi elettromagnetici e radiazioni ionizzanti, inquinamento luminoso).

Lo scenario tendenziale

Analizzando il PGT ancora vigente, con particolare riguardo alle previsioni non ancora esaurite, è possibile costruire uno scenario di crescita tendenziale che vede l'attuazione fino ad esaurimento delle previsioni non ancora realizzate, per una superficie territoriale paragonabile a quanto riportato nello scenario di piano.

Rispetto agli abitanti insediabili invece, lo scenario tendenziale, con riferimento alle previsioni non attuate, introduce un incremento di abitanti teorici pari a 438 unità, valore superiore a quanto riportato nello scenario di piano. La tabella seguente mostra l'impatto in termini di incremento dei consumi d'acqua ed energia e di generazione di nuovi rifiuti degli abitanti insediabili discendente dallo scenario tendenziale.

Abitanti teorici e relativi impatti			
<i>Abitanti teorici</i>	<i>Acqua</i>	<i>Energia</i>	<i>Rifiuti</i>
438	29.959,2 mc/anno	289,08 TEP/anno	184,53 t/anno

Abitanti teorici scenario tendenziale – Definiti dal Documento di Piano e dal Piano delle Regole

Incremento consumi d'acqua – Abitanti teorici * 68,4 mc/ab/anno (media provinciale)

Incremento consumi di energia – Abitanti teorici * 0,66 TEP/ab/anno (media comunale)

Incremento produzione di rifiuti – Abitanti teorici * 421,3 kg/ab/anno (media comunale)

Confronto tra i due scenari

Molti elementi devono essere tenuti in considerazione nel valutare la sostenibilità dello scenario di PGT e di quello tendenziale:

- in termini di consumo di suolo e di impatti potenzialmente generati dall'attuazione dei due scenari, essi si rivelano sostanzialmente simili;
- lo scenario tendenziale vede una capacità insediativa residua superiore rispetto a quanto prospettato nello scenario di Piano;
- lo scenario di Piano introduce, rispetto allo scenario tendenziale, una serie di incentivi e accorgimenti utili alla riqualificazione del tessuto urbano consolidato, alla riqualificazione dei servizi e del commercio di vicinato e alla tutela e valorizzazione delle aree naturali e verdi.

La congiunta valutazione di questi aspetti porta a **considerare lo scenario di PGT come maggiormente sostenibile rispetto allo scenario tendenziale.**

Nessuna criticità di rilievo viene evidenziata anche per gli interventi contenuti nel Piano dei Servizi e relativi ad alcuni servizi ritenuti fondamentali per il conseguimento degli obiettivi di funzionalità urbana (come introdotti nel capitolo 1), ad alcune piste ciclopedonali a completamento/estensione delle esistenti e ad alcuni percorsi urbani nel verde.

Con riferimento ai servizi fondamentali per il conseguimento degli obiettivi di funzionalità urbana oggetto della presente valutazione (un'area per istruzione e delle aree a verde) abbiamo già avuto modo di evidenziare un incremento trascurabile del carico insediativo da essi generato (6 abitanti teorici insediabili) in ragione dell'applicazione possibile dell'indice edificatorio compensativo della loro cessione gratuita. Poiché tale indice edificatorio compensativo è da utilizzarsi nel tessuto urbano consolidato, il solo consumo di suolo generato da questi servizi riguarda l'area dedicata all'istruzione (4.726 mq oggi occupati da verde urbano). Si tratta di valori non critici in ragione anche dell'impatto positivo in termini di dotazione dei servizi offerti alla cittadinanza da questi interventi.

Con riferimento ai percorsi urbani nel verde e alle piste ciclopedonali in previsione, sono sicuramente da giudicare positivamente in termini di incremento della mobilità dolce sia all'interno del tessuto urbano consolidato che nelle aree agricole e naturalistiche del territorio ampliando le possibilità di fruizione dello stesso e i collegamenti con i tracciati già esistenti. Parte della rete ciclopedonale in previsione rientra nel territorio del Parco Adda Nord e, benché prevista su strade poderali già esistenti e quindi senza incremento di frammentazione del territorio agricolo, la progettazione di dettaglio e attuativa di tali piste dovrà essere concordata con l'ente gestore del Parco. Tale progettazione congiunta permetterà di gestire al meglio anche le interferenze che si evidenziano per alcuni tratti con la Rete Ecologica Regionale e con l'area di rispetto del fiume Adda.

CAPITOLO 7

Metodologia e strumenti per il monitoraggio

Il monitoraggio ambientale della variante al PGT del comune di Paderno d'Adda contribuisce ad assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dalla sua attuazione e permette di individuare tempestivamente impatti negativi imprevisi e adottare le opportune misure correttive.

Per quanto concerne gli indicatori da impiegare nel monitoraggio si propongono:

- indicatori di contesto - indicatori utilizzati nella costruzione del quadro conoscitivo territoriale e ambientale presentato nel Rapporto Preliminare - Documento di Scoping
- - indicatori di processo – indicatori utili a misurare l'attuazione del Piano e di quanto in esso contenuto; a tal fine, si propongono:
 - n. e tipologia di interventi avviati
 - n. e tipologia di interventi conclusi
- indicatori di contributo – indicatori utilizzati nel Rapporto Ambientale ai fini della prima valutazione delle possibili ricadute di piano sull'ambiente e sul territorio comunale. A tal fine si propongono i seguenti indicatori che trattano le tematiche ambientali principalmente coinvolte dalle previsioni di Piano:

Tema ambientale	Impatto potenziale	Indicatori ambientali
Aria	Emissioni atmosferiche da traffico	Stima delle emissioni
Acqua	Consumi idrici Necessità di collettamento / depurazione Interferenze con reticolo idrico superficiale e sotterraneo	Fabbisogno idrico determinato dall'insediamento di nuove funzioni Grado di copertura della rete fognaria, della rete di depurazione e della rete acquedottistica Interferenze delle nuove urbanizzazioni con le risorse idriche superficiali e sotterranee Portata idrica prelevata ad uso potabile ed industriale
Suolo	Consumo di suolo Nuove volumetrie edificate Riqualificazione aree dismesse e degradate Fattibilità geologica dell'intervento Presenza di contaminazioni delle matrici ambientali	Superficie urbanizzata/superficie territoriale (totale e per destinazione d'uso) Superficie nuova urbanizzazione/superficie territoriale (totale e per destinazione d'uso) Volumetria prevista (totale e per destinazione d'uso) Superficie recuperata riutilizzata/superficie nuova urbanizzazione Classe di fattibilità geologica dell'intervento Presenza di contaminazioni delle matrici ambientali
Natura, biodiversità e paesaggio	Variazione superficie a verde Variazione superficie permeabile Alterazione paesaggio agricolo e urbano	Superficie aree a verde/superficie territoriale Nuova superficie aree a verde/superficie territoriale Superficie aree permeabili/superficie territoriale Alterazione paesaggio agricolo e urbano
Energia	Consumi energetici Modalità di climatizzazione delle strutture (teleriscaldamento) Produzione di energia da FER	Fabbisogno energetico aggiuntivo determinato dall'insediamento di nuove attività Modalità di soddisfacimento del fabbisogno (uso di FER) Potenza installata per produzione di energia da fonti rinnovabili (per tipologia) Classe energetica degli edifici
Rifiuti	Stima della produzione di rifiuti	Incremento produzione di rifiuti determinato dall'insediamento di nuove funzioni

Rumore	Variazione del clima acustico dell'area	Valutazione coerenza fra superficie nuova urbanizzazione e zonizzazione acustica
Inquinamento luminoso	Non si ipotizzano impatti di rilievo	-
RI e CEM	Non si ipotizzano impatti di rilievo	-
Mobilità e traffico	Variazione dei flussi di traffico e di potenziali criticità Miglioramento dotazione mobilità dolce	Variazione dei flussi di traffico e di potenziali criticità Lunghezza nuove piste ciclopedonali/lunghezza totale piste ciclopedonali Messa in rete delle piste ciclopedonali Superficie nuovi spazi aperti/ superficie totale spazi aperti
Patrimonio storico	Recupero di edifici o aree degradate/dismesse	Superficie recuperata riutilizzata/superficie nuova urbanizzazione Numero interventi di risanamento/miglioramento immobili esistenti
Popolazione e salute umana	Incremento posti di lavoro e servizi alla popolazione	Incremento posti di lavoro Incremento servizi alla popolazione Numero di servizi messi in rete

Gestione del monitoraggio

Per quanto concerne la gestione delle attività di monitoraggio delle ricadute ambientali derivanti dall'attuazione della variante al PGT, essa farà capo all'Autorità procedente, che d'intesa con l'Autorità competente VAS, si occuperà di tale attività.

Con riferimento alla periodicità del monitoraggio degli impatti ambientali, si propone una frequenza annuale.

Al termine delle attività di monitoraggio verrà predisposto un Report relativo che potrà essere reso disponibile sul sito internet del Comune e divulgato agli stakeholder individuati nel procedimento VAS.