



COMUNE DI BARI

## Ripartizione Governo e Sviluppo Strategico del Territorio

Settore Pianificazione Attuativa

Piani Urbanistici Esecutivi

# LINEE GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO DEI PUE NELL'AMBITO DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Revisione	Data	Contenuto	Redatto
1a emissione	2023	Linee guida per la predisposizione del Piano di Monitoraggio dei PUE nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica	Settore Pianificazione Attuativa



COMUNE DI BARI

## Ripartizione Governo e Sviluppo Strategico del Territorio

Settore Pianificazione Attuativa

Piani Urbanistici Esecutivi

### **INDICE**

1. PREMESSA
2. SOGGETTI COINVOLTI NELL'ATTIVITA' DI MONITORAGGIO
3. IL PIANO DI MONITORAGGIO
  - 3.1 CONTENUTI MINIMI
  - 3.2 IMPOSTAZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO: STEP OPERATIVI
  - 3.3 CONNESSIONI TRA OBIETTIVI, AZIONI E INDICATORI: ESEMPIO APPLICATIVO
  - 3.4 INDIVIDUAZIONE DEI VALORI DI RIFERIMENTO PER LE VALUTAZIONI: I TARGET
4. MODALITA' OPERATIVE E GESTIONE DEL MONITORAGGIO
  - 4.1 FASE OPERATIVA: REDAZIONE DEL REPORT
  - 4.2 CONTENUTI MINIMI DI UN REPORT
  - 4.3 MISURE CORRETTIVE
5. CONCLUSIONI
6. RIFERIMENTI NORMATIVI E DI SETTORE



COMUNE DI BARI

## Ripartizione Governo e Sviluppo Strategico del Territorio

Settore Pianificazione Attuativa

Piani Urbanistici Esecutivi

### 1. PREMESSA

Il Settore Pianificazione Attuativa della Ripartizione Governo e Sviluppo Strategico del Territorio, si occupa di gestire il complesso iter di formazione dei Piani Urbanistici Esecutivi del P.R.G. del Comune di Bari, dalla fase di valutazione della proposta di Piano, alle fasi intermedie dell'adozione ed approvazione dello strumento urbanistico, nonché del convenzionamento dello stesso e della relativa attuazione.

All'interno del suddetto iter procedimentale, si inserisce anche la Valutazione Ambientale Strategica che costituisce un sub-procedimento avviato contestualmente alla formazione del piano esecutivo, affinché sin dal principio, si tenga conto degli effetti della pianificazione urbanistica sull'ambiente e sul patrimonio culturale, al fine di garantire, sostanzialmente, un elevato livello di protezione dell'ambiente da molteplici punti di vista e favorire uno sviluppo sostenibile per le generazioni attuali e future, così come disciplinato dalla L.R. n.44/2012 e ss.mm.ii.

In riferimento alla procedura di VAS, il Settore Pianificazione Attuativa riveste il ruolo di Autorità Procedente ed assieme al proponente ed all'Autorità Competente - individuata nel Settore Ufficio di Piano e Urban Center del Comune di Bari – gestisce, nel complesso, le attività connesse alla citata procedura che comprendono anche le attività di controllo e di monitoraggio in fase di attuazione degli strumenti urbanistici esecutivi, al fine di valutare gli eventuali impatti significativi degli stessi sull'ambiente e adottare le opportune misure correttive.

La suddetta attività di controllo, prevista per i Piani sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica, è gestita dall'Autorità Procedente, in collaborazione con l'Autorità competente e con il Proponente e si svolge sulla scorta di uno specifico documento, definito "Piano di Monitoraggio", facente parte del Rapporto Ambientale, così come previsto dall'art.15 della L.R. n.44/2012 e ss.mm.ii..

A tal proposito, nell'anno 2022, su impulso del Settore Pianificazione Attuativa (cfr. nota prot. n.290559/2022), si è tenuto un primo tavolo tecnico tra il Comune di Bari, la Regione Puglia e l' ARPA Puglia, finalizzato ad individuare le linee guida/di indirizzo, le metodologie, le *best practice* e le banche dati regionali per l'attuazione del monitoraggio ambientale in fase esecutiva e di esercizio e le connesse misure per gli strumenti urbanistici eseguiti del P.R.G..

In tale circostanza è emerso che è in corso, da parte dei rappresentanti degli Uffici Regionali e dell'ARPA, l'attività di predisposizione del documento contenente gli Obiettivi di Sostenibilità Ambientale della Regione Puglia, afferente anche la Pianificazione territoriale ed urbanistica, per i quali saranno individuati specifici indicatori ambientali e il target di riferimento per il raggiungimento degli stessi. Nelle more della definizione della suddetta attività, restano validi i contenuti dei documenti di settore già in essere, a carattere regionale e nazionale (ISPRA, ARPA, SNSVS, etc..), quali elementi di riferimento per le attività di monitoraggio ambientale e meglio esplicitati al capitolo "6. Riferimenti Normativi" del presente testo.

Pertanto, il presente documento, ha la finalità di fornire, oggi, un utile supporto per i soggetti (pubblici e privati) coinvolti nel procedimento di Monitoraggio Ambientale di un Piano Urbanistico Esecutivo, favorendo così la trasparenza dei processi di attuazione dei PUE e rappresentando un volano per la

3/13



COMUNE DI BARI

## Ripartizione Governo e Sviluppo Strategico del Territorio

Settore Pianificazione Attuativa

Piani Urbanistici Esecutivi

definizione di protocolli d'intesa da attivare con gli Enti preposti alla tutela, protezione e valorizzazione ambientale, nell'ottica della collaborazione prevista dall'art.15, comma 7 della L.R. n.44/2012 e ss.mm.ii.

Le presenti Linee Guida, rappresentano una prima stesura e potranno essere oggetto di ulteriori e future revisioni ed approfondimenti che saranno prontamente pubblicati sul sito istituzionale dell'Ente.

### 2. SOGGETTI COINVOLTI NELL'ATTIVITA' DI MONITORAGGIO

Ai sensi di quanto disposto dall'art.15, co.2 della L.R. n.44/2012 e ss.mm.ii., il monitoraggio è effettuato dall'Autorità Procedente, in collaborazione con l'Autorità Competente e con il Proponente.

Nel caso del Comune di Bari, l'Autorità Procedente è identificata nel Settore Pianificazione Attuativa della Ripartizione Governo e Sviluppo Strategico del Territorio; l'Autorità Competente, invece, è rappresentata dal Settore Ufficio di Piano e Urban Center della medesima Ripartizione, giusta delega della Regione Puglia del 20.02.2014.

Nell'attività di monitoraggio, i suddetti soggetti potranno essere supportati dagli Enti competenti in materia ambientale, fra cui Regione Puglia e ARPA, e da tutto il sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ISPRA, al fine di ricevere un utile supporto tecnico specialistico, soprattutto nell'elaborazione dei dati, nella rilevazione degli impatti e nella messa a punto delle eventuali misure correttive.

### 3. IL PIANO DI MONITORAGGIO

Il procedimento di VAS, come sopra accennato, accompagna il Piano dalla fase di valutazione della proposta iniziale, alla fase di elaborazione dello stesso, integrando le considerazioni ambientali emerse, all'interno della soluzione adottata ed approvata e monitorando, in fase di attuazione del piano, l'impatto della pianificazione sull'ambiente, nonché il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, in modo da individuare tempestivamente gli eventuali impatti negativi imprevisi ed adottare le opportune misure correttive.

Quest'ultima fase del procedimento di VAS, si concretizza con l'applicazione del citato Piano di Monitoraggio, ricompreso nel Rapporto Ambientale, a sua volta parte integrante del Piano Urbanistico Esecutivo, nell'ambito dell'intero processo di elaborazione ed approvazione dello stesso. Il monitoraggio, infatti, rappresenta l'insieme di azioni che consentono di verificare gli effetti/impatti ambientali significativi generati dal Piano nelle sue fasi di attuazione.

Le misure adottate in merito al monitoraggio, che costituiscono parte integrante del rapporto ambientale, comprendono:

- le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, coerentemente con quelli utilizzati nella descrizione dello stato dell'ambiente e nella valutazione delle alternative;



COMUNE DI BARI

## Ripartizione Governo e Sviluppo Strategico del Territorio

Settore Pianificazione Attuativa

Piani Urbanistici Esecutivi

- la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti;
- le misure correttive da adottare;
- le indicazioni circa responsabilità, tempi di attuazione, ruoli e risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio.

Dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'Autorità Competente e dell'Autorità Procedente e le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi piani o programmi che interessano il medesimo territorio.

### 3.1 Contenuti minimi

La tabella seguente, riporta in sintesi le informazioni minime che un Piano di Monitoraggio dovrebbe contenere, al fine di consentire una facile lettura dello stesso e mettere in chiaro gli obiettivi da raggiungere, le attività da svolgere, le risorse da impiegare e le lacune da colmare.

Contenuti	Descrizione
<i>Governance</i>	Soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio ambientale: <ul style="list-style-type: none"><li>- Autorità Procedente;</li><li>- Autorità Competente;</li><li>- Soggetto Proponente;</li><li>- Enti Terzi competenti in materia ambientale (nella qualità di soggetti coinvolti nella raccolta ed elaborazione dei dati di riferimento per il monitoraggio).</li></ul>
Obiettivi e azioni del PUE (cfr. paragrafo 3.2)	Individuazione degli obiettivi (generali e specifici) nell'ambito del quadro generale della SNSvS (Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) e delle relative azioni del Piano Urbanistico Esecutivo che concorrono al raggiungimento di tali obiettivi o che producono effetti negativi sull'ambiente, pertanto sottoposti a monitoraggio.
Misurazione degli effetti del PUE (cfr. paragrafo 3.2)	Definizione degli: <ul style="list-style-type: none"><li>- indicatori funzionali a misurare lo stato di attuazione del PUE, il contesto ambientale, economico e sociale, nonché il contributo fornito dal PUE per il raggiungimento degli obiettivi;</li><li>- modalità e strumenti di raccolta, archiviazione ed elaborazione delle informazioni di monitoraggio.</li></ul>
Rapporto di monitoraggio ambientale ( <i>Report</i> ) (cfr. paragrafo 4.2)	Il rapporto di monitoraggio ambientale deve contenere i seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"><li>- Sintesi degli obiettivi e delle azioni del PUE;</li><li>- Soggetti coinvolti;</li><li>- Metodologia adottata per il monitoraggio;</li><li>- Evoluzione del contesto ambientale in cui è inserito il PUE, misurato attraverso il popolamento degli indicatori di contesto;</li><li>- Stato di attuazione del PUE, valutato attraverso gli indicatori di processo;</li><li>- Incidenza delle azioni del PUE in riferimento al raggiungimento degli obiettivi prefissati;</li><li>- Eventuali riferimenti a monitoraggi di piani e/o progetti analoghi;</li><li>- Eventuali criticità riscontrate nella raccolta dei dati e delle informazioni ambientali;</li></ul>

5/13



COMUNE DI BARI

## Ripartizione Governo e Sviluppo Strategico del Territorio

Settore Pianificazione Attuativa

Piani Urbanistici Esecutivi

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Analisi e valutazione degli effetti ambientali delle azioni del PUE;</li><li>- Grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali del PUE;</li><li>- Suggestimenti, raccomandazioni ed eventuali indicazioni per le misure correttive da adottare.</li></ul>
Comunicazione delle attività di monitoraggio ambientale	Informazione della collettività (soggetti esperti e non) in merito alle attività di monitoraggio, da esplicarsi per mezzo della pubblicazione sul sito istituzionale delle Autorità Procedente e Competente, dei risultati e di eventuali misure correttive adottate.
Risorse necessarie	Individuazione delle: <ul style="list-style-type: none"><li>- Risorse strumentali necessarie per le attività di raccolta, archiviazione ed elaborazione dati di monitoraggio;</li><li>- Risorse umane necessarie per la redazione dei rapporti periodici di monitoraggio, nonché dei documenti per le attività di informazione degli esiti del monitoraggio;</li><li>- Eventuali risorse finanziarie necessarie.</li></ul>

Di seguito si riportano le indicazioni per l'individuazione degli obiettivi, azioni e indicatori per la redazione del Piano di Monitoraggio.

### 3.2 Impostazione del Piano di Monitoraggio: step operativi

Il primo step per costruire un Piano di Monitoraggio consiste nell'individuazione degli **obiettivi** (generali e specifici) da ricercare nell'ambito del quadro generale della SNSvS (Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica), scaricabile al seguente link: <https://www.mase.gov.it/pagina/la-snsvs>.

Per ogni obiettivo generale, potrebbe essere utile identificare uno o più obiettivi specifici derivanti dalle peculiarità proprie del PUE per meglio inquadrare le azioni del Piano stesso e di conseguenza calibrare le opportune attività di monitoraggio.

Una volta individuati i suddetti obiettivi, come secondo step, sarà necessario estrapolare, dagli atti progettuali del PUE, le relative **azioni** che concorrono al raggiungimento degli obiettivi stessi (cfr. paragrafo 3.3).

Tale definizione preliminare di obiettivi e azioni associate può aiutare, nel terzo step, ad individuare, in modo pertinente ed efficace, gli **indicatori** per la valutazione del monitoraggio, atteso che siano già definite con chiarezza le azioni del PUE, necessarie a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità prefissati, affinché si possano definire le relazioni causali tra azioni ed effetti che sono alla base di un monitoraggio efficace.

Il *core set* di indicatori potrà essere compiutamente definito anche in corso d'opera, ovvero man mano che il Piano esecutivo sconterà le diverse fasi del procedimento allo stesso connesso, fino alla fase di approvazione e realizzazione del programma edificatorio.

Tali indicatori misurano, infatti, l'avanzamento del programma edificatorio ed il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità predeterminati in sede di elaborazione del Piano di Monitoraggio e sono solitamente distinti in:



COMUNE DI BARI

## Ripartizione Governo e Sviluppo Strategico del Territorio

Settore Pianificazione Attuativa

Piani Urbanistici Esecutivi

- **Indicatori di Contesto**, utili a descrivere il contesto ambientale di riferimento e la relativa evoluzione;
- **Indicatori di Processo**, finalizzati a registrare l'avanzamento e lo stato di attuazione delle azioni previste dal PUE;
- **Indicatori di Contributo**, validi per misurare l'effetto delle azioni del PUE rispetto al contesto ambientale e alle relative variazioni.

L'individuazione degli indicatori rappresenta un passaggio di fondamentale importanza che deve essere rapportato alle specifiche peculiarità del Piano Urbanistico Esecutivo da monitorare ed al contesto di riferimento, sulla base dei seguenti criteri:

1. popolabilità dell'indicatore;
2. efficacia nel rappresentare il contesto ambientale e socio-economico di riferimento;
3. efficacia nel rappresentare le trasformazioni in atto (positive e negative) nel contesto di riferimento, soprattutto in relazione a quelle generate dal PUE oggetto di monitoraggio.

I primi indicatori da definire, sono gli **Indicatori di Processo**, poiché descrivono ciò che è stato realizzato su un territorio per mezzo delle azioni/interventi di Piano.

Gli **Indicatori di Contesto**, invece, sono strettamente collegati all'obiettivo o agli obiettivi di sostenibilità sui quali si ipotizza che l'azione del PUE abbia un effetto (positivo o negativo), pertanto, al fine di definire tali indicatori, è necessario avere uno schema di riferimento che metta in relazione gli obiettivi di sostenibilità e gli indicatori di contesto rappresentativi di tali obiettivi (si consiglia di utilizzare gli indicatori individuati dalle strategie nazionali e regionali di sviluppo sostenibile).

Gli **Indicatori di Contributo**, sono funzionali a rappresentare quanto le azioni di un PUE contribuiscano (positivamente o negativamente) al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile di cui al punto precedente.

Nel paragrafo successivo si fornirà un esempio pratico con lo scopo di mostrare e far comprendere il nesso logico che deve esserci tra obiettivi, azioni e relativi indicatori, rinviando a ciascun caso concreto la messa a punto di specifici elementi obiettivi, azioni e indicatori utili per il monitoraggio ambientale del PUE di riferimento.

### 3.3 Connessioni tra obiettivi, azioni e indicatori: esempio applicativo

Si riporta di seguito, a titolo esemplificativo e non esaustivo, una tabella che pone in relazione alcuni obiettivi generali di sostenibilità ambientale (rinvenienti dalla SNSvS), con le probabili azioni di un ipotetico PUE, individuando per ciascuna azione gli indicatori di contesto, di processo e di contributo (con relative unità di misura), necessari per monitorare il raggiungimento dei predetti obiettivi.



COMUNE DI BARI

## Ripartizione Governo e Sviluppo Strategico del Territorio

Settore Pianificazione Attuativa

Piani Urbanistici Esecutivi

Obiettivi generali di sostenibilità (rif. SNSvs)	Azioni specifiche del PUE	Indicatori di contesto (U.M.)	Indicatori di processo (U.M.)	Indicatori di contributo (U.M.)
Area PERSONE III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione.	Az.1 Prevedere aree attrezzate a parco per il gioco e/o per lo sport.	IC.1 Incidenza delle aree a verde urbano rispetto alla superficie urbanizzata della città (%).	IP.1 Nuovi spazi attrezzati a parco e/o per il gioco e/o per lo sport (m <sup>2</sup> ).	ICR.1 Variazione incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata della città (%).
Area PERSONE I.3 Ridurre il disagio abitativo.	Az.2 Nuove aree di espansione residenziale. Az.3 Nuovi servizi per la residenza.	IC.2 Popolazione residente nelle aree di espansione residenziale (n° abitanti). IC.3 Servizi per la residenza (n°, tipo, m <sup>2</sup> ).	IP.2 Alloggi realizzati nelle aree di espansione (n°). IP.3 Nuovi servizi per la residenza realizzati (tipologia, n°, m <sup>2</sup> )	ICR.2 Variazione popolazione residente (n° ab.) ICR.3 Variazione servizi per la residenza (tipo, n°, m <sup>2</sup> )
Area PROSPERITÀ V.1 Garantire infrastrutture sostenibili. V.2 Promuovere la mobilità sostenibile di persone e merci.	Az.4 Realizzazione di parcheggi. Az.5 Realizzazione di percorsi ciclopeditoni. Az.6 Miglioramento infrastrutture stradali esistenti.	IC.4 Studio dei flussi di traffico (traffico giornaliero medio per veicoli leggeri e ciclabili).	IP.4 Nuovi parcheggi (m <sup>2</sup> ). IP.5 Nuovi percorsi ciclopeditoni (ml/Km). IP.6 Nuove infrastrutture stradali (ml/Km).	ICR.4 Variazione flussi di traffico nelle principali infrastrutture stradali. ICR.5 Variazione abbonamenti servizi urbani (n°, tipo mezzo pubblico, etc.)
Area PROSPERITA' VI.3 Abbattere le emissioni climalteranti.	Az.7 Interventi di efficientamento energetico degli edifici.	IC.5 Emissioni di CO <sub>2</sub>	IP.7 Realizzazione di nuovi impianti per la produzione di energia da FER (m <sup>2</sup> tipo fonte, MW, etc..).	ICR.6 Variazione stima emissioni di CO <sub>2</sub> .
Area PIANETA III.1 Promuovere il presidio e la manutenzione del territorio e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori anche in riferimento agli impatti dei cambiamenti climatici.	Az.8 Messa in sicurezza dal rischio alluvioni. Az.9 Interventi di forestazione urbana e periurbana.	IC.6 Aree a pericolosità idraulica (m <sup>2</sup> per classe di pericolosità). IC.7 Aree percorse dal fuoco (m <sup>2</sup> ).	IP.8 Interventi di messa in sicurezza per il rischio idraulico (n°, tipo, m <sup>2</sup> ). IP.9 Realizzazione di superfici de-impermeabilizzate in area urbana (m <sup>2</sup> ). IP.10 Interventi di forestazione (m <sup>2</sup> per specie arborea).	ICR.7 Variazione aree a pericolosità idraulica (m <sup>2</sup> per classe di pericolosità). ICR.8 Variazione aree percorse dal fuoco (m <sup>2</sup> ).



COMUNE DI BARI

## Ripartizione Governo e Sviluppo Strategico del Territorio

Settore Pianificazione Attuativa

Piani Urbanistici Esecutivi

### 3.4 Individuazione dei valori di riferimento per le valutazioni: i *Target*

In esito alla definizione degli *step* di cui ai paragrafi precedenti, occorre individuare il *target* relativo a ciascun indicatore, al fine di valutare lo stato di attuazione del PUE e determinare eventuali impatti negativi sull'ambiente attivando, di conseguenza, le opportune misure correttive.

Il *target* è rappresentato da un valore di riferimento, rinveniente dalla normativa vigente ove esistente, ovvero da specifiche indicazioni (quantitative e/o numeriche) riportate nelle previsioni di progetto del PUE: il maggiore o minore scostamento del valore dell'indicatore rispetto al valore del *target*, fornirà indicazioni circa l'andamento di attuazione del Piano, nonché il relativo impatto delle azioni dello stesso sull'ambiente e consentirà di adottare e mettere in pratica, laddove necessarie, le eventuali misure correttive.

Al *target* è necessario associare l'unità di misura, la frequenza di rilevamento e la fonte di riferimento per la misurazione (ARPAP, D.Lgs., Direttive, L.R., AQP, Progetto di PUE, etc..).

La seguente tabella ha lo scopo di rappresentare, in maniera indicativa e solo esemplificativa, la correlazione fra le componenti ambientali interessate dalle specifiche azioni di Piano Urbanistico Esecutivo, gli indicatori pertinenti alle citate componenti e i *target* di riferimento, i cui valori derivano dalle fonti normative di settore (Enti competenti in materia ambientale) e/o dai parametri progettuali del PUE stesso.

Componente ambientale	Indicatore	U.M.	Frequenza misurazione	Fonte	Target
Aria	Concentrazione di NO <sub>2</sub>	µg/mc	Annuale	ARPAP	Valore da fonte
	Concentrazione di PM <sub>10</sub>	µg/mc	Annuale	OMS	Valore da fonte
	Concentrazioni di CO <sub>2</sub>	µg/mc	Annuale	DIRETTIVA	Valore da fonte
	Benzene	µg/mc	Annuale	D. Lgs. 155/2010	Valore da fonte
Suolo e sottosuolo	Uso del suolo	Classi d'uso	Una tantum	ARPAP	Valore da fonte
	Impermeabilizzazione e consumo di suolo	% suolo consumato/tot superficie lotto	Annuale	ARPAP	Valore da fonte
Acqua	Calcolo dei consumi idrici	m <sup>3</sup> /anno	Annuale	AQP	Valore da fonte
	Calcolo della quantità di acqua recuperata	m <sup>3</sup> /anno	Annuale	PUE	Valore da PUE
Rumore	Popolazione esposta al rumore	% popolazione esposta	Annuale	ARPA	Valore da fonte
Energia	Estensione della rete ciclabile	km	Una tantum	PUE	Valore da PUE
	Produzione lorda di energia elettrica da impianti da fonti	KWh	Annuale	PUE	Valore da PUE

9/13



COMUNE DI BARI

## Ripartizione Governo e Sviluppo Strategico del Territorio

Settore Pianificazione Attuativa

Piani Urbanistici Esecutivi

	rinnovabili				
Paesaggio	Recupero manufatti esistenti	n°	Una tantum	PUE	Valore da PUE
	Piantumazione di nuovi elementi arborei	n°	Una tantum	PUE	Valore da PUE
	Recupero di alberature esistenti	n°	Una tantum	PUE	Valore da PUE
Rifiuti	Produzione annua di RSU	kg	Annuale	Comune – Regione Puglia	Valore da fonte
	Produzione di raccolta differenziata	% di differenziata	Annuale	Comune – Regione Puglia	Valore da fonte
	Quantità di terre e rocce da scavo riutilizzate in cantiere	m <sup>3</sup> terre e rocce riutilizzate in cantiere / m <sup>3</sup> terre e rocce da dismettere	Annuale	PUE	Valore da PUE

#### 4. MODALITA' OPERATIVE E GESTIONE DEL MONITORAGGIO

A seguito della definizione preliminare degli obiettivi, delle relative azioni e degli indicatori di misurazione del raggiungimento degli obiettivi, e quindi della compiuta definizione del documento del Piano di Monitoraggio, si può procedere a dare concreta attuazione alle attività di controllo, che si articolano nelle seguenti fasi:

- a) **Monitoraggio ante-operam** che ha lo scopo di verificare lo stato di fatto prima dell'inizio delle attività di trasformazione urbanistica previste dal PUE e di fotografare la situazione di partenza rispetto alla quale saranno confrontati i successivi rilevamenti, al fine di valutare gli effetti indotti dagli interventi;
- b) **Monitoraggio in corso d'opera** da eseguirsi durante la fase di realizzazione degli interventi previsti dal PUE e necessaria a rilevare eventuali impatti negativi e relative misure correttive da mettere in atto;
- c) **Monitoraggio post-operam** riferito al periodo di esercizio per una durata definita *ad-hoc* in base alla tipologia di intervento, al fine di verificare l'efficacia delle eventuali misure di mitigazione e compensazione adottate.



COMUNE DI BARI

## Ripartizione Governo e Sviluppo Strategico del Territorio

Settore Pianificazione Attuativa

Piani Urbanistici Esecutivi

### 4.1 Fase operativa: redazione del Report

La suddetta attività di monitoraggio si concretizza attraverso la redazione periodica di un **report**, contenente i risultati derivanti dall'analisi delle informazioni e dei dati rilevati, nonché le eventuali problematiche emerse, le relative cause e le conseguenti azioni correttive da mettere in atto.

La suddetta analisi si sostanzia nel confronto tra i dati/informazioni rilevati (esplicitati attraverso gli indicatori) e gli obiettivi (generali e specifici) di sostenibilità, individuati nel Piano di Monitoraggio.

La periodicità di stesura del report dovrà essere valutata in relazione allo specifico caso (si consiglia, ad ogni modo, una redazione annuale) e il documento dovrà essere snello e di facile lettura (utilizzo di tabelle, grafici e cartografie, etc..) da cui dovrà emergere lo stato del contesto ambientale di riferimento, lo stato di attuazione del PUE con i relativi effetti sull'ambiente (positivi e/o negativi) e l'efficacia delle eventuali misure correttive adottate. Il report potrà, altresì, contenere un aggiornamento degli indicatori inizialmente considerati nel Piano di Monitoraggio.

La fase di monitoraggio, quindi, consente di tenere sotto controllo, concretamente, gli eventuali effetti ambientali non previsti in sede di Valutazione Ambientale Strategica e di indirizzare e orientare le modifiche e le strategie da adottare; per tale motivo il monitoraggio è un processo ciclico in continua evoluzione e miglioramento, finalizzato ad attuare interventi e forme di sviluppo urbanistico sostenibili dal punto di vista ambientale.

### 4.2 Contenuti minimi di un Report

Di seguito si riportano, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i contenuti minimi di un report di monitoraggio:

- soggetti coinvolti e relativi ruoli;
- scopo del monitoraggio e relativa metodologia di analisi e di restituzione dei dati;
- analisi del contesto ambientale di riferimento e se lo stesso ha seguito o meno l'evoluzione prevista in fase di pianificazione. In caso di scostamenti dalle previsioni, indicare eventuali ripercussioni sull'intervento di PUE (riferirsi agli indicatori di contesto);
- azioni del PUE che producono effetti positivi e/o negativi sul contesto ambientale di riferimento e se tali effetti erano stati ipotizzati o meno nella fase di pianificazione;
- analisi dello stato di avanzamento del PUE - anche in relazione alle tempistiche ipotizzate in fase di pianificazione (cronoprogramma) - ed indicazione delle misure correttive da mettere in atto in relazione ad eventuali effetti negativi del programma edificatorio sul contesto ambientale di riferimento (riferirsi agli indicatori di processo);
- indicazione di eventuali criticità riscontrate nella raccolta delle informazioni e dei dati di cui ai punti precedenti, eventuale ripopolamento degli indicatori già definiti, eventuale integrazione e/o modifica delle fonti dei dati;
- grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati per mezzo del PUE (riferirsi agli indicatori di contributo);
- eventuali misure correttive da apportare al PUE.

11/13



COMUNE DI BARI

## Ripartizione Governo e Sviluppo Strategico del Territorio

Settore Pianificazione Attuativa

Piani Urbanistici Esecutivi

La *check list* sopra riportata costituisce un canovaccio di riferimento sulla base del quale deve essere svolta l'attività di monitoraggio e costruito il report periodico, fermo restando che la suddetta lista può essere oggetto di ulteriore incremento in relazione al piano esecutivo di riferimento ed agli effetti rilevati.

### 4.3 Misure correttive

L'attività operativa di monitoraggio, come sopra esplicitata, consente di individuare gli effetti positivi e negativi, derivanti dalle azioni del PUE, gli eventuali scostamenti significativi rispetto ai target di riferimento individuati e le eventuali conseguenti misure correttive da mettere in atto.

Le misure correttive si distinguono in:

- **misure di mitigazione**, capaci di minimizzare e ridurre gli effetti negativi sull'ambiente, prodotti direttamente dall'attuazione del PUE, mediante idonei elementi (ad es. barriere antirumore);
- **misure di compensazione**, necessarie per migliorare le condizioni dell'ambiente interessato dall'intervento, compensando appunto gli impatti residui (ad es. ripristino ambientale delle aree utilizzate come cantiere).

La scelta delle eventuali misure correttive da porre in atto, deve vertere sulla tecnica che prevede il minor impatto ambientale a parità di risultato tecnico e funzionale prediligendo, ove possibile, il ricorso a soluzioni naturalistiche, al fine di ottenere anche un migliore inserimento dell'opera di mitigazione/compensazione all'interno del contesto ambientale e paesaggistico di riferimento.

## 5. CONCLUSIONI

Nei capitoli e paragrafi sopra riportati sono state illustrate, brevemente ed in veste pratica, le finalità del procedimento di Monitoraggio, i contenuti minimi di un Piano di Monitoraggio e di un Report, le modalità operative da attuare per adempiere alle attività di controllo di un Piano Urbanistico Esecutivo e le misure correttive alle quali ricorrere per mitigare e/o compensare gli eventuali impatti negativi sul contesto ambientale di riferimento.

Come rappresentato, il Piano di Monitoraggio è un documento abbastanza articolato ed in continua evoluzione, pertanto le presenti Linee Guida costituiscono un primo riferimento pratico per condurre, passo dopo passo, i soggetti coinvolti nella stesura del predetto atto, nonché nelle fasi operative di controllo, relative alla realizzazione ed esercizio dell'intervento edificatorio.

Resta fermo che ciascun soggetto chiamato in causa nel procedimento di Monitoraggio potrà, all'occorrenza, implementare gli obiettivi, le azioni, i dati, le fonti, le misure correttive rispetto al caso specifico, affinché il Piano di Monitoraggio e le correlate attività risultino sempre calzanti al caso di specie e mai generiche, nell'intento principale di perseguire la salvaguardia ambientale.



COMUNE DI BARI

## Ripartizione Governo e Sviluppo Strategico del Territorio

Settore Pianificazione Attuativa

Piani Urbanistici Esecutivi

### 6. RIFERIMENTI NORMATIVI E DI SETTORE

Si riportano di seguito i principali riferimenti normativi e di settore funzionali alla predisposizione dei contenuti e delle modalità operative del Piano di Monitoraggio, redatti dagli Enti competenti in materia ambientale, fra cui Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Regione Puglia e ARPA, nonché da tutto il sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ISPRA. Resta inteso che si tratta di suggerimenti di carattere indicativo e non esaustivo, soggetti ad aggiornamenti periodici ai quali si rimanda puntualmente.

#### Normativa nazionale e regionale

- *D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii.*
- *L.R. n.44/2012 e ss.mm.ii.*
- *Indirizzi operativi per il monitoraggio nella valutazione ambientale strategica dei piani regolatori generali comunali – CREIAMO PA del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica*
- *Agenda 2030 per lo Sviluppo sostenibile.*
- *Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.*
- *Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS 2017 - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ISPRA e ulteriori linee guida di dettaglio.*