



Report on Environmental Indicators set

Due submission date: 30/06/2024

Actual submission date: 29/11/2024

DELIVERABLES RESPONSIBILE	
Name Member Consortium:	ISPRA
Personnel contributing:	Bertrand Capra, Barbara D'Alessandro, Mara D'Amico, Valeria Tropea

CONTRIBUTING PARTNERS	
Name Member Consortium:	Comune di Rimini
Personnel contributing:	Alberto Della Valle, Elena Favi, Roberta Musiani, Diletta Di Paolo

Document status			
Rev.	Changes description	Responsible	Date Approval
1	First release created and circulated	ISPRA	28/11/2024
2	Final version approved by partners	ISPRA	29/11/2024



INDICE

Sommario

INDICE.....	2
1. Summary.....	4
2. Premessa.....	5
3. Dati generali del Comune.....	6
3.1. Dati generali.....	6
4. Indicatori previsti per il Sistema di Gestione Ambientale.....	7
4.1. Prelievi e consumi idrici.....	7
4.2. Scarichi idrici.....	8
4.3. Qualità acque di balneazione.....	9
4.4. Consumi energetici.....	10
4.5. Emissioni di gas serra.....	12
4.6. Qualità dell'aria.....	13



4.7. Mobilità sostenibile.....	14
4.8. Efficienza dei materiali e GPP.....	16
4.9. Uso del suolo e biodiversità.....	17
4.10. Rifiuti.....	17
4.11. Rumore.....	19
4.12. Educazione ambientale.....	20



1. Summary

Work Package no. 3, in particular Task 3.1, provides for the definition of a set of environmental indicators that will be adopted for the implementation of the new integrated environmental planning approach. The first report issued in this regard (M 6.3) contained the complete list of indicators already in place in the Municipality of Rimini, integrated with the key indicators required by EMAS/ISO 14001, with the mandatory indicators for the Municipalities that signed the Green City Accord and those contained in the Sectoral Reference Documents (DRS) on best environmental management practices, adopted in the EMAS, and addressed to the public administration, as well as with the environmental indicators necessary for the development of the WA2NNA-BEST Index. From this first report, the final set was extracted following further operational considerations related to the definition of the methodology for processing the WA2NNA-BEST Index and the first results, in terms of significant environmental aspects/impacts, arising from the Initial Environmental Analysis that the Municipality of Rimini is conducting in the ISO 14001/EMAS framework.

The indicators contained in this set represent the basis for monitoring the environmental aspects of the Municipality of Rimini and the achievement of the objectives derived from the overall strategic environmental planning. The actions and responsibilities related to them, relating to these monitoring activities will be the subject of one or more specific procedures for the implementation of the voluntary tools that will be adopted by the Municipality of Rimini: ISO 14001 certification, EMAS registration and signing of the Green City Accord (GCA).

This report contains the set of indicators envisaged for the environmental management system, divided into paragraphs relating to the various environmental aspects taken into consideration which in part, but not in full, coincide with the environmental issues chosen for the LIFE project and for the WA2NNA-BEST index, for which a limitation to them necessarily had to be implemented. Within each paragraph for each indicator, in addition to the unit of measurement, it is reported whether it is a key indicator according to the EMAS Regulation (Key Indicator), if it is one of the specific indicators taken from the EMAS Sectoral Reference Documents (DRS), if it is one of the indicators required by the Green City Accord (GCA), if it is one of the indicators that make up the synthetic index (WA2NNA-BEST).

2. Premessa

Il Work Package n. 3, in particolare la Task 3.1, prevede la definizione di un set di indicatori ambientali che verrà adottato per l'attuazione del nuovo approccio di pianificazione ambientale integrata. Il primo report emesso a riguardo (M 6.3) riportava l'elenco completo degli indicatori già in essere nel Comune di Rimini, integrati con gli indicatori chiave richiesti da EMAS/ISO 14001, con gli indicatori obbligatori per i Comuni firmatari del Green City Accord e quelli contenuti nei Documenti di Riferimento Settoriale (DRS) sulle migliori pratiche di gestione ambientale, adottati in ambito EMAS, e indirizzati alla pubblica amministrazione, nonché con gli indicatori ambientali necessari all'elaborazione dell'Indice WA²NNA-BEST.

Da questo primo report, è stato estratto il set definitivo, contenuto in questo report conclusivo, individuato a seguito di ulteriori considerazioni operative connesse: alla definizione della metodologia di elaborazione dell'Indice WA²NNA-BEST; ai primi risultati, in termini di aspetti/impatti ambientali significativi, che sono emersi dall'Analisi Ambientale Iniziale che il Comune di Rimini sta conducendo in ambito ISO 14001/EMAS.

Gli indicatori contenuti nel set rappresentano la base per il monitoraggio degli aspetti ambientali del Comune di Rimini e del conseguimento degli obiettivi derivati dalla pianificazione ambientale strategica complessiva. Le azioni e le responsabilità a loro connesse, relative a tali attività di monitoraggio saranno oggetto di una o più specifiche procedure di implementazione degli strumenti volontari che verranno adottati dal Comune di Rimini: certificazione ISO 14001, registrazione EMAS e firma del Green City Accord (GCA).

Parte di questi indicatori, nello specifico quelli associati agli aspetti ritenuti significativi (secondo quanto richiesto dal Regolamento EMAS e dalla Norma ISO14001), e altri che il Comune di Rimini riterrà strategici, saranno oggetto di comunicazione agli stakeholder attraverso la pubblicazione della Dichiarazione Ambientale prevista dal Regolamento EMAS.

Di seguito viene riportato il set degli indicatori previsti per il sistema di gestione ambientale, suddiviso in paragrafi relativi ai vari aspetti ambientali presi in considerazione che in parte, ma non in toto, coincidono con i temi ambientali scelti per il progetto LIFE e per l'indice WA²NNA-BEST, per il quale, necessariamente si è dovuta attuare una limitazione agli stessi.

All'interno di ogni paragrafo per ogni indicatore, oltre all'unità di misura, viene segnalato se è un indicatore chiave secondo il Regolamento EMAS (Key Indicator), se è uno degli indicatori specifici tratti dai Documenti di Riferimento Settoriali EMAS (DRS), se è uno degli indicatori richiesti dal Green City Accord (GCA), se è uno degli indicatori che compone l'indice sintetico (WA²NNA-BEST). Questi ultimi sono oggetto di uno specifico report (D 3.5).



3. Dati generali del Comune

3.1. Dati generali

Indicatore	Unità di misura
Abitanti	numero
Area comune	km ²
Area urbanizzata da intendersi come estensione del centro abitato	km ²
Estensione rete stradale urbana	km
Densità abitativa	numero/ km ²
Numero edifici	numero



4. Indicatori previsti per il Sistema di Gestione Ambientale

4.1. Prelievi e consumi idrici

Si riporta di seguito l'elenco degli indicatori previsti per rappresentare la situazione relativa: ai consumi idrici degli edifici appartenenti al patrimonio comunale, ai prelievi e consumi idrici relativi al territorio, lo stato ed efficienza della rete acquedottistica.

Tema	LIFE	Indicatore	Unità di misura	Key indicator	DRS	GCA	WA ² NNA-BEST
Acqua		Prelievi idrici	m ³ /anno				
Acqua		Consumi idrici domestici	l/ab/gg	Sì		Sì	Sì
Acqua		Consumo totale annuo di acqua negli edifici pubblici	m ³ /FTE/ anno; m ³ /m ² / anno	Sì	Sì		
Acqua		Lunghezza della rete acquedottistica	Km				
Acqua		Abitanti serviti dalla rete acquedottistica	%				
Acqua		Perdite della rete acquedottistica	m ³ /anno				
Acqua		Perdite della rete acquedottistica in % sui volumi	%		Sì	Sì	Sì
Acqua		Perdite della rete acquedottistica per lunghezza	m ³ /km		Sì	Sì	Sì

4.2. Scarichi idrici

Si riporta di seguito l'elenco degli indicatori previsti per rappresentare la situazione relativa allo stato della rete fognaria e della depurazione.

Tema	LIFE	Indicatore	Unità di misura	Key indicator	DRS	GCA	WA ² NNA-BEST
Acqua		Lunghezza della rete fognaria differenziata fra rete mista, nera e bianca	Km				
Acqua		Abitanti serviti dalla rete fognaria	%				
Acqua		Abitanti equivalenti serviti da impianti di depurazione	numero di A.E.				
Acqua		Percentuale di acque reflue urbane che soddisfano i requisiti della UWWTD (in materia di raccolta e trattamento secondario)	%			Sì	Sì
Acqua		Il tasso di rimozione per ogni inquinante dell'acqua (COD, BOD5, ammoniaca, azoto totale e fosforo totale) è calcolato come la concentrazione iniziale di ogni inquinante dell'acqua meno la concentrazione finale dell'inquinante dell'acqua, diviso per la concentrazione iniziale dell'inquinante dell'acqua	%		Sì		
Acqua		Quantità di acqua recuperata prodotta dal trattamento delle acque reflue, divisa per la quantità totale di acque reflue trattate	%		Sì		
Acqua		Percentuale annua di acque piovane stimate che è trattenuta e infiltrata nel suolo a livello locale rispetto alle acque piovane totali stimate cadute nell'area urbana del comune	%		Sì		

4.3. Qualità acque di balneazione

Si riportano di seguito gli indicatori previsti per rappresentare la situazione relativa allo stato delle acque di balneazione.

Tema LIFE Help	Indicatore	Unità di misura	Key indicator	DRS	GCA	WA ² NNA-BEST
Acqua	Qualità delle acque di balneazione	classi				



4.4. Consumi energetici

Si riportano di seguito gli indicatori previsti per rappresentare la situazione relativa ai consumi energetici degli edifici pubblici, dell'impianto di illuminazione stradale, del parco vetture comunale.

Tema LIFE Help	Indicatore	Unità di misura	Key indicator	DRS	GCA	WA²NNA-BEST
Energia e Clima	Consumo totale annuo di energia (legati a edifici/attrezzature/impianti, parco mezzi, illuminazione pubblica comunale)	MWh/anno; kWh/m2/ anno; kWh/FTE/ anno	Sì	Sì		
Energia e Clima	Consumo annuo di energia negli edifici pubblici (tenuto conto del riscaldamento d'ambiente, del raffrescamento d'ambiente e dell'energia elettrica)	kWh/m2/ anno	Sì	Sì		
Energia e Clima	Consumo annuo di energia per l'illuminazione stradale, calcolato per abitante o per km di strada illuminato	kWh/ abitante/ anno; MWh/km/ anno	Sì	Sì		
Energia e Clima	Consumo annuo di energia per il parco mezzi	Tep o kWh/anno;				
Energia e Clima	Quota del consumo energetico soddisfatta mediante fonti di energia rinnovabile (energia elettrica e calore separatamente) prodotta sul posto / nelle vicinanze, in relazione al patrimonio comunale	%	Sì	Sì		
Energia e Clima	Produzione di energia rinnovabile da parte del Comune	MWh/anno	Sì			Sì

Energia e Clima	Sistema di pianificazione locale esistente, che impone standard energetici e requisiti superiori per la generazione di energia rinnovabile	Sì/No		Sì		
--------------------	--	-------	--	----	--	--



4.5. Emissioni di gas serra

Nel seguente elenco sono inseriti gli indicatori previsti per rappresentare la situazione relativa alle emissioni di CO₂ dovute ai consumi energetici degli edifici pubblici, dell'impianto di illuminazione stradale, del parco vetture comunale e le emissioni di altri eventuali gas serra (CH₄, N₂O, HFC, PFC, NF₃ e SF₆).

Tema LIFE Help	Indicatore	Unità di misura	Key indicator	DRS	GCA	WA ² NNA-BEST
Energia e Clima	Emissioni annue totali di gas a effetto serra generate dall'uso di edifici pubblici e del parco veicolare	kg CO ₂ eq/m ² / anno; kg CO ₂ eq/FTE/ anno; kg CO ₂ eq/anno;	Sì	Sì		Sì
Energia e Clima	Esistenza di un piano d'azione comunale per l'energia e il clima	Sì/No		Sì		
Energia e Clima	Adozione di una strategia per l'adattamento ai cambiamenti climatici	Sì/No		Sì		

4.6. Qualità dell'aria

Nel seguente elenco sono inseriti gli indicatori previsti per rappresentare la situazione relativa alla qualità dell'aria così come monitorata dalle centraline presenti sul territorio.

Tema LIFE Help	Indicatore	Unità di misura	Key indicator	DRS	GCA	WA ² NNA-BEST
Aria	Emissioni NO ₂	µg/m ³	Sì	Sì	Sì	Sì
Aria	Emissioni PM10	µg/m ³ ; numero gg superamenti	Sì	Sì	Sì	Sì
Aria	Emissioni PM2.5	µg/m ³	Sì	Sì	Sì	Sì



4.7. Mobilità sostenibile

Nel seguente elenco sono inseriti gli indicatori previsti per rappresentare la situazione relativa alla mobilità sostenibile nel territorio comunale.

Tema LIFE Help	Indicatore	Unità di misura	Key indicator	DRS	GCA	WA ² NNA-BEST
-	Adozione di strumenti per la promozione del pendolarismo sostenibile per i dipendenti	Si/No		Sì		
-	È stata posta in essere una strategia apposita per gli spostamenti a piedi / in bicicletta	Si/No		Sì		
-	Lunghezza piste ciclabili	km ; km ciclabili/ km di strade		Sì		
-	Servizi bike sharing attivati	numero mezzi a disposizione				
-	Aree pedonali	km ²				
-	Percorsi casa-scuola bicibus-pedibus	numero servizi attivati				
-	Percorsi casa-scuola bicibus-pedibus	numero di alunni coinvolti				
-	Numero totale di veicoli elettrici (per tipologia, ad esempio auto elettriche,	%				



	biciclette elettriche) su strada, diviso per il numero totale di veicolo di quel tipo					
-	Colonnine elettriche	numero di punti di ricarica/abitante		Sì		
-	Aree ZTL (limitazione applicata tutto l'anno) di durata superiore alle 8 ore diurne	Km ²				
-	Aree a limitazione velocità 30 Km/h	Km ²				



4.8. Efficienza dei materiali e GPP

Nel seguente elenco sono inseriti gli indicatori previsti per rappresentare la situazione all'interno delle strutture amministrative per l'acquisto di materiali da consumo (carta e toner) e per i Green Public Procurement.

Tema LIFE Help	Indicatore	Unità di misura	Key indicator	DRS	GCA	WA ² NNA-BEST
-	Consumo annuo dei principali materiali utilizzati (carta e toner)	Kg (numero fogli; risme) /FTE /anno	Sì	Sì		
-	Quota di carta da ufficio certificata ecocompatibile acquistata	%		Sì		
-	Quota di offerte di appalto con criteri ambientali	%		Sì		

4.9. Uso del suolo e biodiversità

Nel seguente elenco sono inseriti gli indicatori previsti per rappresentare la situazione relativa ai diversi usi del territorio comunale e alla biodiversità intesa come aree naturali e fauna selvatica.

Tema LIFE Help	Indicatore	Unità di misura	Key indicator	DRS	GCA	WA ² NNA-BEST
Natura e Biodiversità	Uso totale del suolo (Forme di uso del suolo in relazione alla biodiversità)	m ² ; h; %	Sì	Sì		
Natura e Biodiversità	Superficie totale orientata alla natura nel territorio comunale (aree naturali protette, aree ripristinate e naturalizzate)	h; %	Sì	Sì	Sì	Sì
Natura e Biodiversità	Aree verdi pubbliche (Quota di spazi urbani verdi e Azzurri)	h; %		Sì		
Energia e Clima	Dotazione di aree verdi per abitante	m ² /ab		Sì		Sì
Natura e Biodiversità	Superficie totale impermeabilizzata	h; %	Sì	Sì		
Natura e Biodiversità	Percentuale di copertura arborea all'interno della città	%			Sì	Sì
Natura e Biodiversità	Alberi pubblici	numero				
Natura e Biodiversità	Variazione del numero di specie di uccelli nell'area urbana o agglomerato urbano	numero			Sì	Sì
Energia e Clima	Quota di coperture verdi (edifici)	%		Sì		

4.10. Rifiuti



Nel seguente elenco sono inseriti gli indicatori previsti per rappresentare la situazione relativa alla produzione e gestione dei rifiuti nelle strutture comunali e nel territorio.

Tema LIFE Help	Indicatore	Unità di misura	Key indicator	DRS	GCA	WA ² NNA-BEST
Rifiuti	Produzione annua rifiuti urbani (RU)	tonn/anno; Kg/ab/anno	Sì	Sì	Sì	Sì
Rifiuti	Quantità di rifiuti da raccolta differenziata (RD)	%		Sì		Sì
Rifiuti	Quantità di RU indifferenziati raccolti	%		Sì		
Rifiuti	Tasso di riciclo dei rifiuti urbani	%		Sì	Sì	Sì
Rifiuti	Rifiuti urbani destinati al recupero di energia e/o allo smaltimento	%		Sì		
Rifiuti	Rifiuti urbani in discarica	%			Sì	
Rifiuti	Disponibilità di aree di scambio di prodotti/materiali finalizzate a promuovere il riutilizzo in discariche per i rifiuti domestici	sì/no		Sì		

4.11. Rumore

Nel seguente elenco sono inseriti gli indicatori previsti per rappresentare la situazione relativa al rumore nel territorio comunale e dei disturbi da esso generati.

Tema LIFE Help	Indicatore	Unità di misura	Key indicator	DRS	GCA	WA ² NNA-BEST
Rumore	Superficie territoriale edificata interessata da ciascuna classe acustica	classi				
Rumore	Percentuale della popolazione esposta a livelli medi di rumore giorno-seranotte (Lden) ≥ 55 dB	%			Sì	Sì
Rumore	Percentuale della popolazione esposta al rumore notturno (Lnight) ≥ 50 dB	%			Sì	
Rumore	Percentuale di popolazione (adulta) con disturbi del sonno elevati	%			Sì	Sì
Rumore	Percentuale della popolazione esposta al rumore notturno da traffico stradale ≥ 50 dB	%				Sì

4.12. Educazione ambientale

Nel seguente elenco sono inseriti gli indicatori previsti per rappresentare la situazione relativa agli eventi di sensibilizzazione ambientale dei cittadini e dei dipendenti.

Tema LIFE Help	Indicatore	Unità di misura	Key indicator	DRS	GCA	WA ² NNA-BEST
-	Eventi di informazione ed educazione ambientale (es. iniziative durante le Domeniche ecologiche, sciame di biciclette, iniziative dei CEAS)	numero				
-	Quota di cittadini raggiunti direttamente e indirettamente dalle azioni di educazione ambientale	%		Sì		
-	Eventi di formazione ed educazione ambientale per i dipendenti comunali	numero				
-	Quota di dipendenti comunali raggiunti direttamente e indirettamente dalle azioni di educazione ambientale	%		Sì		