



Comune di
Milano

ALLEGATO 5
ALLEGATO ALLA PROPOSTA
DI DELIBERAZIONE
ATTI P.G. N. 3925/2018
composto da pag. 24
IL DIRETTORE DI SETTORE

DIREZIONE MOBILITÀ, AMBIENTE E ENERGIA

Arch. Giuseppina Sordi

Comune di Milano

A. AMBIENTE,

A. AMBIENTE, ENERGIA

PG 0468383 / 2018

Del 25/10/2018 11:08:17

ORIGINALE

A: A. AMBIENTE, ENERGIA

Milano,

IL SEGRETARIO GENERALE
(Dott. Fabrizio Dall'Acqua)

**PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (PAES)
DEL COMUNE DI MILANO**

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
(ai sensi dell'art. 4 della L.R. 12/2005)**

DICHIARAZIONE DI SINTESI FINALE

ai sensi dell'art. 9, Direttiva 2001/42/CE, del punto 5.16, D.C.R. 13 Marzo 2007. n. 8/0351 e del punto 6.8, allegato 1a, della D.G.R. 10 novembre 2010, n.9/761

IL DIRETTORE DELL'AREA
AMBIENTE E ENERGIA
Autorità Procedente VAS
Arch. Giuseppina Sordi

VISTO D'INTESA

IL DIRETTORE DELLA DIREZIONE
MOBILITÀ, AMBIENTE ED ENERGIA
Autorità Competente VAS
Arch. Filippo Salucci

1/48
2/50

INDICE

1.	PREMESSA	4
2.	PROCESSO INTEGRATO DI PIANIFICAZIONE E DI VALUTAZIONE.....	6
3.	SOGGETTI COINVOLTI, INFORMAZIONI CIRCA LE CONSULTAZIONI E PARTECIPAZIONE DEL PUBBLICO	14
4.	STRATEGIE DI SVILUPPO E PROCESSO DI COSTRUZIONE DELLA PROPOSTA DI PIANO.....	19
5.	MODALITA' DI INTEGRAZIONE DELLE CONSIDERAZIONI AMBIENTALI E DEI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE	25
6.	OSSERVAZIONI PERVENUTE E PARERE MOTIVATO FINALE	35
7.	MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO	37

1. PREMESSA

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per l'elaborazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) del Comune di Milano è stata condotta secondo le disposizioni della Direttiva 2001/42/CE, del D.lgs. n.152 del 3 aprile 2006 ("testo unico ambientale") e s.m.i., applicando inoltre i contenuti della D.C.R. VII/351 del 13 marzo 2007 "Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi" e della D.G.R. VIII/6420 del 27 dicembre 2007 (allegato 1a - modello generale), così come integrata e modificata dalla D.G.R. VIII/10971 del 30 dicembre 2009 e dalla D.G.R. IX/761 del 10 novembre 2010.

La Direttiva 2001/42/CE, recepita nel corpus normativo nazionale, stabilisce, all'art. 9, che nel momento dell'adozione di un piano o programma, le autorità competenti in materia ambientale ed il pubblico siano informati della decisione e venga messa a loro disposizione, oltre al piano/programma adottato, anche una **Dichiarazione di Sintesi** in cui si illustri il percorso di valutazione effettuato, evidenziando, in particolare, in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma, come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale e delle consultazioni condotte sul piano o programma stesso.

È altresì previsto che vengano messe a disposizione dei suddetti soggetti le misure adottate in merito al monitoraggio degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano/programma.

Gli "Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi", approvati dal Consiglio Regionale della Lombardia con delibera del 13 marzo 2007, specificano, inoltre, che l'Autorità procedente, d'intesa con l'Autorità competente per la VAS, debba predisporre la "Dichiarazione di Sintesi" sia nella fase di adozione sia in quella di approvazione del piano/programma.

Con riferimento ai criteri operativi deliberati dalla Giunta Regionale, di cui alla D.G.R. VIII/6420 del 27 dicembre 2007 e s.m.i. (si veda Allegato 'scheda H'), nella Dichiarazione di Sintesi l'Autorità procedente:

- riepiloga sinteticamente il processo integrato del piano e della valutazione;
- elenca i soggetti coinvolti e fornisce informazioni sulle consultazioni effettuate e sulla partecipazione del pubblico;
- illustra le alternative/strategie di sviluppo e le motivazioni/ragioni per le quali è stata scelta la proposta di Piano;
- dà conto delle modalità di integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare di come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale;
- dà informazioni sulle consultazioni effettuate e sulla partecipazione, in particolare sugli eventuali contributi ricevuti e sui pareri espressi;
- dichiara come si è tenuto conto del Parere Motivato;
- descrive le misure previste in merito al monitoraggio.

Pertanto, ai fini del procedimento di adozione in Consiglio Comunale del PAES, avvenuto in data 7 giugno 2018, è stata elaborata la Dichiarazione di Sintesi (in atti P.G. 61625/2018 del 7 febbraio 2018), in riferimento al Documento di Piano del PAES e al relativo Rapporto Ambientale, a valle del percorso di consultazione e partecipazione previsto dalla procedura di VAS e dei pareri, osservazioni e controdeduzioni già parti integranti del Parere Motivato rilasciato in data 7 gennaio 2016, in atti PG n. 4874/2016).

Pertanto, ai fini della successiva approvazione in Consiglio Comunale del PAES, sempre sulla base dei criteri regionali, è stata elaborata la presente Dichiarazione di Sintesi finale (di seguito denominata 'DdS'), che si riferisce alla documentazione di piano e di VAS adottati dal Consiglio

Comunale, nonché agli esiti del percorso successivo di consultazione e alle determinazioni del
Parere Motivato finale rilasciato in data 12 ottobre 2018, in atti PG n. 445997.

2. PROCESSO INTEGRATO DI PIANIFICAZIONE E DI VALUTAZIONE

La normativa vigente, a partire dalla Direttiva europea, sottolinea chiaramente la necessità di integrare la VAS nel percorso di pianificazione.

Le norme e la direttiva stessa vanno anche oltre, affermando che l'integrazione deve "...essere effettuata durante la fase preparatoria del piano..." (art 4 c. 1) e deve essere estesa all'intero ciclo di pianificazione, compreso il controllo degli effetti ambientali significativi conseguenti all'attuazione del piano (art 10). Di conseguenza, la VAS deve essere attivata fin dalle prime fasi del processo decisionale, nel momento in cui si raccolgono le proposte dagli attori sul territorio e si avvia il dibattito per arrivare, confrontando le alternative, alle prime scelte strategiche sull'assetto da dare al Piano. La VAS deve, quindi, accompagnare tutto il percorso di formulazione, dibattito e adozione/approvazione del Piano, estendendosi anche alle fasi di attuazione e gestione, con la previsione e la realizzazione del programma di monitoraggio.

Pertanto l'integrazione tra i percorsi di VAS e di Piano ha principalmente la finalità di portare a considerare in modo più sistematico gli aspetti ambientali e gli obiettivi di sostenibilità in tutte le fasi che caratterizzano il processo decisionale e di costruzione del piano e, in tal senso, il grado di integrazione raggiunto rappresenta esso stesso una misura del successo degli scopi della VAS. Si veda in proposito l'art.1 della Direttiva europea, nel quale si evidenzia che: "La presente direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile...".

Nell'ambito del processo di predisposizione del PAES, la VAS non è stata, quindi, semplicemente un elemento valutativo, ma si è integrata nel Piano e ne è diventata elemento costruttivo, gestionale e di controllo. La VAS ha rivestito, pertanto, un ruolo fondamentale, individuando, in fase di orientamento, i principi di sostenibilità ambientale d'interesse per il piano, e definendo, in fase di impostazione, l'ambito di influenza spazio-temporale del piano stesso, attraverso la costruzione del quadro pianificatorio e programmatico di riferimento, la costruzione del sistema di obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento per il Piano e l'analisi dei fattori ambientali rispetto ai quali verificare gli impatti del Piano (classificati in componenti del sistema paesistico-ambientale, fattori determinanti e temi chiave per la valutazione).

A partire dalle suddette analisi, mediante un'analisi di tipo SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats), sono state identificate l'esistenza e la natura dei punti di forza e di debolezza, propri dell'ambito di competenza diretta del Piano, e la presenza di opportunità e di minacce che derivano dal contesto esterno.

L'esito di tali analisi ha portato all'individuazione degli obiettivi generali e specifici assunti dal PAES per la definizione delle proprie strategie e azioni e all'integrazione in essi di obiettivi di sostenibilità ambientale.

La seconda parte del processo, più propriamente valutativo, ha verificato il grado di coerenza del PAES con il quadro pianificatorio e programmatico di riferimento, ha valutato i possibili effetti ambientali determinati dalle azioni nei diversi scenari di piano individuati ed infine ha effettuato una verifica di coerenza interna fra le azioni di Piano e gli obiettivi assunti dal Piano stesso, identificando di conseguenza gli indirizzi di sostenibilità da perseguire in fase di attuazione.

La costruzione del sistema di monitoraggio e del relativo set degli indicatori per la valutazione ex post degli effetti ambientali di piano e della prestazione del processo di piano consentirà di monitorare nel tempo l'attuazione del piano e i conseguenti effetti sull'ambiente, in modo da intervenire retroattivamente qualora non si raggiungessero gli obiettivi previsti o nel caso che si manifestassero effetti inattesi o non previsti in fase di elaborazione del piano stesso.

La descrizione completa e dettagliata dell'intero processo integrato di VAS e di predisposizione del piano, così come sinteticamente riportato sopra, è contenuta nel Rapporto Ambientale.

SCHEMA PROCEDURALE METODOLOGICO DEL PERCORSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE

Con Deliberazione n. 135 del 31/01/2014 la Giunta Comunale ha dato mandato agli uffici competenti di avviare l'elaborazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) e della relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e ha contestualmente approvato le linee di indirizzo per lo sviluppo del Piano.

A seguito della suddetta Deliberazione, mediante successiva Determina Dirigenziale n. 20 datata 11/02/2014, il Settore Politiche Ambientali ed Energetiche (ora Area Ambiente ed Energia) del Comune di Milano, quale proponente e Autorità procedente, nella persona del Direttore di Settore, ha avviato contestualmente il procedimento relativo al Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) ed il relativo procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Con la medesima Determina è stata individuata quale Autorità competente per la VAS la Direzione Centrale Mobilità, Trasporti, Ambiente ed Energia (ora Direzione Mobilità Ambiente ed Energia) del Comune di Milano, nella persona del Direttore.

Successivamente, con Determina Dirigenziale n. 23 del 19/02/2014 del Settore Politiche Ambientali ed Energetiche (ora Area Ambiente ed Energia), d'intesa con l'Autorità Competente per la VAS, si dà atto che "le modalità di svolgimento, di informazione e comunicazione della Valutazione Ambientale Strategica sono definite secondo il percorso metodologico-procedurale di diffusione e pubblicizzazione di cui all'Allegato 1 della Deliberazione della Giunta Regionale n. VIII/6420 del 27.12.2007, come modificata dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. VIII/10971 del 30.12.2009 e dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. IX/761 del 10.11.2010".

L'Allegato 1 della D.G.R. n. IX/761 del 10.11.2010 contiene il **Modello Generale per la VAS di piani e programmi**, in cui si delineano le seguenti fasi:

- Fasi di preparazione ed orientamento (0-1): mirate alla definizione degli orientamenti iniziali di Piano e alla redazione del Rapporto Preliminare (documento di scoping) sulla base di una prima analisi di sostenibilità;
- Fase di elaborazione e redazione (2): a seguito della determinazione degli obiettivi generali, della definizione dell'ambito di influenza del Piano e dell'avvio del confronto con pubblico e soggetti interessati, comprende l'elaborazione del piano e culmina nella redazione del Piano e del Rapporto Ambientale;
- Fase di adozione/approvazione (3): comprende la messa a disposizione degli elaborati di piano e di VAS, al fine di conseguire pareri, contributi, ed osservazioni in merito alle scelte effettuate;
- Fase di attuazione e gestione (4): a valle dell'approvazione del Piano, comprende l'attuazione del Piano e la verifica periodica degli effetti delle azioni di piano tramite monitoraggio.

Sulla base del suddetto schema metodologico sono state quindi svolte le attività per lo sviluppo del PAES, nel rispetto di quanto previsto dalla Direttiva Comunitaria e dalle linee d'indirizzo definite a livello regionale, così come riportato in Figura 1.

L'elaborazione del piano e la predisposizione della documentazione tecnica sono state svolte con il supporto di AMAT, Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio del Comune di Milano.

Il processo di elaborazione è stato inoltre affiancato da RSE S.p.a. (Ricerca sul Sistema Energetico) che, grazie ad un accordo di collaborazione con il Comune di Milano, ha avuto un ruolo di 'advisor' scientifico sulla metodologia di valutazione dei bilanci emissivi individuati nel

Piano, oltre che sulla individuazione delle azioni e dei relativi potenziali di riduzione delle emissioni.

RSE ha altresì avuto un ruolo di supporto ad AMAT nelle attività realizzate nell'ambito del percorso di condivisione con la cittadinanza e i portatori di interesse (si veda paragrafo 3).

Figura 1 Attività svolte nell'ambito del percorso integrato di elaborazione del PAES/VAS secondo il Modello Generale per la VAS di piani e programmi (Allegato 1 D.G.R. IX/761 del 10 novembre 2010)

Fase	Soggetti coinvolti	Materiali per la consultazione	Attività/Modalità	Tempi
0/1 – Preparazione e Orientamento				
Avvio della procedura	Proponente e Autorità procedente	-	Con D.D. n. 20 dell'11/02/2014: avvio procedimento di elaborazione del PAES e nomina dell'Autorità Competente per la VAS Pubblicazione avviso di avvio del procedimento sul sito SIVAS della Regione Lombardia, sul sito web del Comune di Milano e all'Albo Pretorio Comunale	Febbraio 2014
	Autorità procedente Autorità competente per la VAS	-	Con D.D. n. 23 del 19/02/2014: individuazione dei Soggetti competenti in materia ambientale, degli Enti territorialmente interessati, dei Soggetti funzionalmente interessati (D.d.s. 13701 del 14/12/2010), e dei singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale; definizione delle modalità di	Febbraio 2014

Fase	Soggetti coinvolti	Materiali per la consultazione	Attività/Modalità	Tempi
			comunicazione, informazione, consultazione e partecipazione dei soggetti e dei settori del pubblico interessati all'iter decisionale	
Scoping	Autorità procedente Autorità competente per la VAS AMAT	-	Definizione degli orientamenti iniziali di Piano, analisi preliminare di sostenibilità e definizione dell'ambito di influenza spazio – temporale del piano Redazione del Documento di indirizzo per lo sviluppo del Piano e del Rapporto Preliminare (documento di scoping)	Febbraio 2014
2 – Elaborazione e redazione				
Avvio del confronto	Autorità procedente Autorità competente per la VAS AMAT Soggetti competenti in materia ambientale, Enti territorialmente interessati, Soggetti funzionalmente interessati	Documento di Indirizzo per lo sviluppo del PAES Rapporto Preliminare (documento di scoping)	Comunicazione via pec ai soggetti interessati della messa a disposizione	25 Febbraio 2014
			Convocazione della Prima Conferenza di Valutazione	06 Marzo 2014
			Messa a disposizione mediante pubblicazione sul sito web del Comune e sul sito web SIVAS di Regione Lombardia	28 Febbraio – 14 Aprile 2014
		Presentazioni illustrative del	Prima Conferenza di Valutazione	18 Marzo 2014

Fase	Soggetti coinvolti	Materiali per la consultazione	Attività/Modalità	Tempi
	Portatori di interesse e cittadinanza	Documento di Indirizzo per lo sviluppo del Piano, del Rapporto Preliminare e della procedura di VAS, pubblicate sul sito web del Comune e di AMAT	Tavolo comunale Intersettoriale	18 Marzo 2014
			Analisi delle osservazioni raccolte in fase di scoping	Aprile 2014
Processo di consultazione /partecipazione e per la costruzione del piano	Autorità procedente	Presentazioni illustrative delle strategie, degli obiettivi e delle proposte di azioni del Piano pubblicate sul sito web del Comune e di AMAT	Tavoli tematici con i portatori di interesse	15-16 Maggio 2014
	AMAT Portatori di interesse RSE (advisor scientifico)		Conferenza di presentazione della proposta di piano ai portatori di interesse	16 Aprile 2015
Elaborazione della proposta di Piano e della relativa documentazione di VAS	Autorità procedente Autorità competente per la VAS AMAT RSE (advisor scientifico)	-	Elaborazione e redazione del Documento di Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica	Giugno 2014 – Giugno 2015
Consultazione e valutazione	Autorità procedente Autorità competente per la VAS AMAT Soggetti competenti in materia ambientale, Enti territorialmente interessati, Soggetti funzionalmente interessati	Documento di Piano, Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica	Messa a disposizione mediante pubblicazione sul sito web del Comune e sul sito web SIVAS di Regione Lombardia	31 Luglio 2015-15 Ottobre 2015
			Pubblicazione avviso di messa a disposizione della documentazione	Agosto 2015
			Comunicazione via pec ai soggetti interessati della messa a disposizione Convocazione della Seconda	Agosto 2015

Fase	Soggetti coinvolti	Materiali per la consultazione	Attività/Modalità	Tempi
	Portatori di interesse e cittadinanza		Conferenza di Valutazione	
		Presentazioni illustrative della Proposta di piano, della procedura di VAS e del Rapporto Ambientale pubblicate sul sito web del Comune e di AMAT	Seconda Conferenza di Valutazione	22 Settembre 2015
			Forum pubblico	22 Settembre 2015
Formulazione del Parere Motivato	Autorità procedente	-	Analisi e controdeduzione delle osservazioni ai fini della sostenibilità ambientale del Piano	Ottobre - Dicembre 2015
	Autorità competente per la VAS		Formulazione del Parere Motivato con provvedimento dirigenziale PG 4874 del 7 gennaio 2016	7 Gennaio 2016
	AMAT		Pubblicazione del Parere Motivato sul sito SIVAS della Regione Lombardia, sul sito web del Comune di Milano e all'Albo Pretorio Comunale	Gennaio 2016
3 – Adozione				
Fase istruttoria per l'adozione del Piano	Autorità procedente	-	Recepimento delle prescrizioni contenute nel Parere Motivato nel Documento di Piano e nella relativa documentazione di VAS	Dicembre – Gennaio 2016
	Autorità competente per la VAS		Elaborazione della Dichiarazione di Sintesi	
	AMAT		Elaborazione della Dichiarazione di Sintesi con	7 Febbraio 2018-

Fase	Soggetti coinvolti	Materiali per la consultazione	Attività/Modalità	Tempi
			provvedimento dirigenziale 61625/2018 del 7 febbraio 2018	
		Documento di Piano Rapporto Ambientale Dichiarazione di Sintesi	Adozione in Consiglio Comunale con Delibera di adozione n. 25 del 7 giugno 2018	7 Giugno 2018
	Autorità Procedente	Proposta di Piano Rapporto Ambientale Dichiarazione di Sintesi	Completamento iter procedurale ai fini dell'adozione del PAES in Consiglio Comunale	Entro febbraio 2018
3 – Post Adozione e Approvazione				
Deposito/Pubblicazione/Comunicazione	Autorità Procedente	Atti di piano e di VAS adottati in Consiglio Comunale	Avviso all'Albo Pretorio comunale dell'adozione e dell'avvenuto deposito degli atti	Dal 4 luglio al 19 luglio 2018
Consultazione	Autorità procedente Autorità competente per la VAS		Deposito presso gli uffici del Comune e pubblicazione su sito web comunale degli atti di Piano e di VAS adottati e della delibera di Adozione	Dal 14 luglio al 1° ottobre 2018
			Raccolta delle osservazioni	Da 13 agosto al 1° ottobre 2018
Fase istruttoria per l'approvazione e del Piano	Autorità procedente Autorità competente per la VAS		Controdeduzioni alle osservazioni pervenute Espressione Parere Motivato Finale con provvedimento dirigenziale PG 445997	Ottobre 2018
	Autorità procedente Autorità competente per la VAS		Redazione Dichiarazione di Sintesi Finale con provvedimento dirigenziale	Ottobre 2018

Fase	Soggetti coinvolti	Materiali per la consultazione	Attività/Modalità	Tempi
Approvazione definitiva	Autorità precedente	Atti finali di Piano e VAS	Approvazione definitiva in Consiglio Comunale degli atti di Piano e VAS Aggiornamento degli atti in rapporto all'eventuale accoglimento delle osservazioni pervenute dal Consiglio Comunale Deposito degli atti presso gli uffici dell'autorità precedente e informazione	Entro dicembre 2018

Ad approvazione avvenuta, è prevista la successiva fase di "Attuazione e Gestione" costituita dalle seguenti attività elencate:

- Monitoraggio dell'attuazione;
- Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti;
- Attuazione di eventuali interventi correttivi;
- Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica.

3.SOGGETTI COINVOLTI, INFORMAZIONI CIRCA LE CONSULTAZIONI E PARTECIPAZIONE DEL PUBBLICO

Con Determina Dirigenziale n. 23 del 19/02/14, d'intesa tra l'Autorità Procedente e l'Autorità Competente per la VAS, sono stati individuati i Soggetti competenti in materia ambientale, gli Enti territorialmente interessati, i Soggetti funzionalmente interessati, così come definiti dalla circolare regionale ad oggetto 'L'applicazione della valutazione ambientale di piani e programmi – VAS nel contesto comunale' (D.d.s. 13701 del 14/12/2010), chiamati a partecipare alle sedute della Conferenza di Valutazione di VAS ed i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale, nonché definite le modalità di comunicazione, informazione, consultazione e partecipazione dei soggetti e dei settori del pubblico interessati all'iter decisionale (Figura 2).

Nell'ambito del percorso di consultazione previsto dal procedimento di VAS, si è svolta in data 18 Marzo 2014 la **Prima Conferenza di Valutazione** nella quale sono stati presentati contestualmente il Documento d'Indirizzo per lo sviluppo del piano e il Rapporto preliminare (documento di scoping) ai soggetti interessati.

Nella stessa data è stato avviato un percorso di condivisione interno al Comune, con la convocazione del **Tavolo intersettoriale**, che ha visto la partecipazione dei principali Settori comunali interessati dal Piano (come previsti dalla struttura organizzativa operante in quel momento):

- DC Mobilità, Trasporti, Ambiente ed Energia – Settore Politiche Ambientali ed Energetiche,
- DC Mobilità, Trasporti, Ambiente ed Energia – Settore Pianificazione e Programmazione Mobilità e Trasporto Pubblico – Servizio per la mobilità sostenibile,
- DC Mobilità, Trasporti, Ambiente ed Energia – Settore Infrastrutture per la mobilità,
- DC Sviluppo del Territorio - Sportello Unico Edilizia,
- DC Sviluppo del Territorio - Settore Urbanistica Attuativa e Strategica,
- DC Sviluppo del Territorio - Settore Pianificazione Urbanistica Generale,
- DC Casa - ERP,
- DC Tecnica - Settore Tecnico scuole,
- DC Tecnica – Settore Tecnico Casa e Demanio,
- DC Tecnica – Settore Impianti,
- DC Tecnica – Settore Beni comunali diversi,
- DC Tecnica – Settore Tecnico infrastrutture,
- DC Attività produttive e Marketing territoriali - Settore Turismo e Marketing,
- DC Attività produttive e Marketing territoriali - Settore Commercio,
- DC Opere Pubbliche – Settore Gare Beni e Servizi.

Successivamente, nella fase di redazione del PAES sono stati organizzati tre **Tavoli Tematici** nei giorni del 15 e 16 maggio 2014 ai quali sono stati invitati i principali portatori di interesse per il piano. I temi affrontati hanno riguardato l'efficientamento energetico e le fonti rinnovabili ed i relativi incentivi e strumenti di finanziamento nel settore dell'edilizia residenziale (Tavolo 1), nel settore terziario (Tavolo 2) e nel settore dell'edilizia pubblica (Tavolo 3).

L'invito alla partecipazione è stato inoltrato dal Comune di Milano verso più di 150 interlocutori attivi nel settore dell'energia e dell'efficientamento energetico rappresentati da Associazioni di categoria, Associazioni ambientaliste, Ordini e Collegi, Università, Fondazioni e Enti di ricerca.

In data 16 aprile 2015 ha avuto luogo un **incontro dal titolo "Proposta di PAES – Piano di Azione per l'Energia Sostenibile"** per la presentazione della bozza di Piano, convocato dall'

l'Assessorato alla Mobilità, Ambiente, Metropolitane, Acqua Pubblica, Energia. Questa presentazione è stata un ulteriore importante momento di partecipazione e condivisione con i portatori d'interesse che ha permesso di affinare ulteriormente i contenuti del Documento di Piano e completarne la stesura.

Infine, a seguito della messa a disposizione della proposta di PAES, del Rapporto Ambientale, che documenta gli esiti del relativo procedimento di VAS, e della Sintesi non tecnica, nella giornata del 22 Settembre 2015 si è svolta la **Seconda Conferenza di Valutazione** nella quale sono stati illustrati ai soggetti interessati i contenuti dei suddetti documenti.

Nella stessa data, si è svolto il **Forum di presentazione al pubblico** per garantire un momento di informazione e confronto allargato e per illustrare il percorso previsto per le successive fasi di adozione e approvazione del PAES.

In generale è stata riscontrata una buona partecipazione agli eventi organizzati, da cui sono peraltro emersi spunti e contributi utili alla costruzione o alla miglior definizione dei contenuti della proposta di PAES e del Rapporto Ambientale.

Tutto il materiale utilizzato nell'ambito dei diversi eventi è stato pubblicato sul sito del Comune di Milano e/o sul sito di AMAT, così come i report degli esiti dei singoli incontri.

I verbali delle sedute delle conferenze di valutazione e del Forum Pubblico sono allegate al Parere Motivato (provvedimento dirigenziale PG n. 4874 del 7 gennaio 2016).

Figura 2 Individuazione dei soggetti e degli enti interessati nel processo di VAS del PAES

SOGGETTI DA CONSULTARE OBBLIGATORIAMENTE
Soggetti competenti in materia ambientale
<ul style="list-style-type: none"> •ARPA Lombardia •ASL Milano •Consorzio Parco Agricolo Sud Milano •Consorzio Parco Nord •Consorzio Parco delle Groane •Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici per la Lombardia
Enti territorialmente interessati
<ul style="list-style-type: none"> •Sovrintendenza ai Beni Architettonici •Soprintendenza per i beni Archeologici •Regione Lombardia •Provincia di Milano •Autorità di Bacino del Fiume Po •Comuni sul cui territorio insistono le linee di TPL di Area Urbana definite ai sensi della L.R. 22/98: <ul style="list-style-type: none"> •Comune di Arese; •Comune di Assago; •Comune di Baranzate; •Comune di Bareggio; •Comune di Basiglio; •Comune di Bollate; •Comune di Bresso; •Comune di Buccinasco; •Comune di Cesano Boscone; •Comune di Cinisello Balsamo; •Comune di Cologno Monzese; •Comune di Cormano; •Comune di Cornaredo; •Comune di Corsico; •Comune di Cusago; •Comune di Cusano Milanino; •Comune di Locate Triulzi •Comune di Novate Milanese; •Comune di Opera; •Comune di Pero; •Comune di Peschiera Borromeo; •Comune di Pieve Emanuele •Comune di Pioltello •Comune di Rho; •Comune di Rozzano; •Comune di San Donato Milanese; •Comune di San Giuliano Milanese; •Comune di Segrate; •Comune di Sesto San Giovanni;

- Comune di Settimo Milanese;
- Comune di Trezzano sul Naviglio;
- Comune di Vimodrone.

SOGGETTI FUNZIONALMENTE INTERESSATI DA INVITARE ALLA CONFERENZA DI VALUTAZIONE

- Consiglio di Zona 1
- Consiglio di Zona 2
- Consiglio di Zona 3
- Consiglio di Zona 4
- Consiglio di Zona 5
- Consiglio di Zona 6
- Consiglio di Zona 7
- Consiglio di Zona 8
- Consiglio di Zona 9
- ATM S.p.A
- MM S.p.A.
- A2A S.p.A.
- AMSA
- GSE S.p.A.
- AEG RETI
- COFELY GDF SUEZ
- ATO Città di Milano
- Società EXPO 2015
- Camera di Commercio di Milano

SINGOLI SETTORI DEL PUBBLICO INTERESSATI ALL'ITER DECISIONALE

- Associazioni ambientaliste riconosciute a livello nazionale
- Associazioni delle categorie interessate
- Ordini e collegi professionali
- Consorzi irrigui, di bonifica e di depurazione
- Università ed Enti di ricerca
- Singoli cittadini o Associazioni di cittadini ed altre forme associate di cittadini che possano subire gli effetti della procedura decisionale in materia ambientale o che abbiano un interesse in tale procedura.

4. STRATEGIE DI SVILUPPO E PROCESSO DI COSTRUZIONE DELLA PROPOSTA DI PIANO

Strategie di sviluppo del Piano

Il PAES costituisce il documento di pianificazione e programmazione delle politiche per la riduzione delle emissioni di gas serra, che l'Amministrazione Comunale si è impegnata a predisporre nell'ambito dell'iniziativa della Commissione Europea denominata *Covenant of Mayors* (Patto dei Sindaci).

L'obiettivo del PAES è la riduzione delle emissioni di anidride carbonica di almeno il 20% al 2020, rispetto all'anno di riferimento 2005.

Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 135 del 31/01/2014, ai fini dell'avvio del procedimento di elaborazione del PAES e della relativa VAS, sono state approvate le seguenti Linee di Indirizzo per lo sviluppo del piano.

Patrimonio pubblico:

- Riqualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico.
- Riduzione dei consumi finali elettrici e delle emissioni indirette ad essi correlate.

Settore residenziale

- Individuazione di misure - regolamentari, incentivanti, di promozione, formazione e coinvolgimento della cittadinanza e delle imprese - finalizzate alla riqualificazione energetica degli edifici residenziali privati e alla riduzione dei consumi elettrici domestici.
- Sviluppo dei sistemi di teleriscaldamento.

Illuminazione pubblica:

- Programmazione e adozione di misure e tecnologie finalizzate alla riduzione dei consumi energetici degli impianti di illuminazione pubblica e delle lanterne semaforiche.

Mobilità e trasporti

- Potenziamento ed efficientamento dei servizi di trasporto pubblico.
- Politiche di disincentivazione all'uso del mezzo privato e di trasferimento modale verso modalità di trasporto maggiormente sostenibili, quali misure di tariffazione degli accessi, regolamentazione della sosta, istituzione di ZTL/aree pedonali, interventi per la razionalizzazione del trasporto urbano delle merci.
- Misure che favoriscano modi alternativi e più sostenibili di mobilità, quali ad esempio la mobilità ciclabile, il servizio di car sharing, forme di telelavoro, mobility management.
- Misure di incentivazione al rinnovo del parco veicolare privato.

Produzione di energia da fonti rinnovabili

- Promozione e incentivazione della produzione di energia da fonti rinnovabili, quali solare termico e fotovoltaico, pompe di calore geotermiche.

Settore terziario e servizi

- Individuazione di misure - regolamentari, incentivanti, di promozione, formazione e coinvolgimento delle imprese (ivi inclusi partnership pubblico privato, accordi con le associazioni di categoria, valorizzazione del ruolo delle ESCo – Energy Service Companies) - finalizzate alla riqualificazione edilizia e alla riduzione dei consumi finali elettrici nel settore terziario e dei servizi.

Rifiuti

- Misure mirate a massimizzare la frazione di rifiuti differenziata e a un efficiente recupero energetico della frazione organica e della frazione residua.

Processo di costruzione degli scenari di Piano

Le linee di indirizzo sono state ulteriormente articolate in una proposta preliminare di misure e azioni, all'interno del Documento di indirizzo per lo sviluppo del Piano, che ha costituito la base di partenza ai fini della condivisione con tutti i soggetti interessati presenti nel territorio (si veda paragrafo 0) e lo sviluppo degli obiettivi e delle azioni contenute nella proposta di Piano.

A seguito delle analisi svolte nella fase di impostazione del piano e della relativa VAS, oltre che degli esiti del percorso di partecipazione e condivisione, sono stati identificati per il PAES ulteriori obiettivi specifici (Figura 3), necessari o correlabili al raggiungimento dell'obiettivo generale di riduzione complessiva delle emissioni di CO₂.

Figura 3 Obiettivi del PAES

n.	OBBIETTIVO
1	Riduzione dei consumi di energia negli usi finali, con particolare riferimento al comparto civile e al settore dei trasporti.
2	Diversificare le fonti di approvvigionamento energetico della città, incrementando il ricorso a fonti rinnovabili per la produzione di energia.
3	Contribuire al raggiungimento di obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria del Comune di Milano.
4	Sviluppare una "consapevolezza diffusa" sul risparmio energetico e sulla sostenibilità ambientale, al fine di orientare la cittadinanza verso comportamenti responsabili.
5	Creare le condizioni atte a consentire lo sviluppo di un mercato dell'efficientamento energetico (con specifico riferimento al settore dell'edilizia).

Rispetto a tali obiettivi sono state quindi condotte le successive fasi di analisi di coerenza 'esterna' e 'interna' del Piano, previste dal percorso di VAS (si veda paragrafo 5).

Nella successiva fase di elaborazione del PAES, al fine di poter quantificare il target di riduzione delle emissioni al 2020, per il raggiungimento dell'obiettivo generale di riduzione del livello emissivo del 20% al 2020 rispetto al 2005, sono stati valutati quantitativamente i seguenti scenari emissivi di riferimento (Tabella 1):

- Inventario Base delle Emissioni all'anno 2005**, anno di riferimento per la valutazione dell'obiettivo di riduzione stabilito nel PAES; l'Inventario di Base delle Emissioni quantifica la CO₂ emessa nel territorio del Comune di Milano durante l'anno di riferimento per settore e vettore energetico. L'Inventario ha permesso di identificare le principali fonti antropiche di emissioni di CO₂ e quindi di assegnare l'opportuna priorità alle relative misure di riduzione.
- Scenario 'tendenziale' o Business as Usual – BAU**: al fine di quantificare correttamente il target di riduzione al 2020, si è ritenuto opportuno valutare l'evoluzione del quadro emissivo

al 2020, in assenza di specifiche politiche e azioni dell'amministrazione volte alla riduzione della CO₂.

Tendenzialmente risulta che nel periodo 2005-2020 si avrebbe una riduzione delle emissioni pari al 4%, con un 'alleggerimento' dell'impegno di riduzione per il raggiungimento dell'obiettivo generale.

Pertanto, il target di riduzione delle emissioni, se calcolato rispetto al 2005, è pari 1.484 kton/anno, mentre se quantificato rispetto allo scenario BAU si riduce a 1.158 kton/anno, che corrisponde ad un obiettivo pari al 16%.

Tabella 1 Quantificazione del target di riduzione delle emissioni al 2020

Settore	anno riferimento - 2005 (kton/anno)	BAU-2020 (kton/anno)	Var%
Edifici (residenziali, ad uso terziario e industriale)	3.629	3.444	-5%
Illuminazione pubblica	51	52	4%
Usi industriali/ terziario	2.566	2.686	5%
Trasporti	1.172	911	-22%
Totale	7.418	7.093	-4%

target riduzione al 2020 (-20% rispetto al 2005)	1.484	-20%
target riduzione al 2020 (rispetto al BAU)	1.158	-16%

Proposta finale di Piano

Nel corso dell'elaborazione del PAES, anche grazie ai contributi pervenuti durante il processo partecipativo e alle analisi svolte nell'ambito del processo di VAS, le misure e azioni sono state ulteriormente sviluppate, fino alla stesura del Documento di Piano, contenente la proposta finale di piano.

La proposta finale individua le misure per la riduzione delle emissioni di CO₂, valutandone gli effetti quantitativamente, distinguendo fra:

- **Scenario consolidato**, nel quale sono individuate le *misure già pianificate e programmate* dall'Amministrazione Comunale nei diversi settori d'intervento, che contribuiscono alla riduzione delle emissioni.
Il PAES ha infatti come obiettivo quello di fornire un quadro unico di riferimento per le politiche energetiche e ambientali dell'Amministrazione, valorizzando il contributo di misure e azioni già avviate e ottimizzando le sinergie esistenti tra interventi pianificati in settori diversi con obiettivi specifici differenti.

Tale valutazione permette, rispetto a ciò che è stato già programmato dall'Amministrazione, di individuare e confermare le politiche che hanno una maggiore efficacia in termini di riduzione delle emissioni di CO₂, e di quantificare l'ulteriore sforzo necessario al raggiungimento dell'obiettivo complessivo del 20%.

- **Scenario ulteriore di Piano**, nel quale sono individuate *ulteriori misure da programmare al fine di raggiungere l'obiettivo stabilito (-20% al 2020)*. Tali misure sono state individuate considerando i seguenti aspetti:
 - la coerenza con le linee strategiche individuate dall'Amministrazione Comunale;
 - il recepimento di indirizzi e obiettivi indicati dalla normativa o dalla pianificazione a livello europeo, nazionale e sovralocale;
 - la coerenza con i processi di pianificazione in corso sia a livello comunale (vedi ad esempio il PUMS) che a livello sovracomunale (ad esempio il PEAR - Programma Energetico Ambientale Regionale);
 - la fattibilità economica e tecnica delle azioni, anche attraverso un'analisi di *benchmarking* con altre realtà assimilabili al comune di Milano;
 - il recepimento degli esiti del percorso di condivisione e partecipazione con gli stakeholder.

Gli ambiti settoriali d'intervento considerati per l'individuazione delle misure sono:

- P - Edifici pubblici
- E - Edifici e usi energetici nel comparto privato
- I - Illuminazione Pubblica
- ER - Energia rinnovabile
- T - Trasporti
- R - Rifiuti

Le misure della proposta di Piano sono elencate in sintesi in Tabella 2, con l'indicazione del potenziale di riduzione delle emissioni al 2020, calcolato, rispetto al livello emissivo del 2005, in valori assoluti e come incidenza percentuale (cioè come quota parte dell'obiettivo coperta da ciascuna misura).

Dalla tabella si evince che, in riferimento all'obiettivo di riduzione del 20%, con le misure consolidate si raggiunge una riduzione delle emissioni del 10,5% rispetto al 2005, il restante 9,5% viene coperto con nuove misure di Piano.

Tabella 2 Proposta finale di Piano

Cod misura	C/U (consolidata/ ulteriore)	descrizione	riduzione stimata ktonCO ₂ /ann o	% su obiettivo
Edifici pubblici			64	4,3%
P_1	C	Riqualificazione energetica degli edifici pubblici ad uso non residenziale	6,9	0,5%
P_2	C	Riqualificazione energetica degli edifici residenziali pubblici – interventi programmati	0,7	0,05%

Cod misura	C/U (consolidata/ ulteriore)	descrizione	riduzione stimata ktonCO ₂ /ann o	% su obiettivo
P_3	U	Piano di efficientamento degli edifici pubblici	<u>12,4</u>	<u>0,8%</u>
P_4	C	Acquisto energia elettrica verde certificata per gli stabili comunali destinati a uffici e servizi	<u>35,1</u>	<u>2,4%</u>
P_5	U	Interventi di efficientamento e buone pratiche per la riduzione dei consumi di energia elettrica nelle strutture comunali	<u>8,8</u>	<u>0,6%</u>
Edifici e usi energetici nel comparto privato			816	54,9%
E_1	C	Riqualificazione energetica edilizia privata	<u>295,0</u>	<u>19,9%</u>
E_2	U	Promozione dell'efficienza energetica nel settore residenziale	<u>142,6</u>	<u>9,6%</u>
E_3	U	Promozione dell'efficienza energetica nel settore terziario	<u>298,2</u>	<u>20,1%</u>
E_4	C	Sviluppo del teleriscaldamento	<u>79,6</u>	<u>5,5%</u>
Fonti rinnovabili di energia			121	8,1%
ER_1	C/U	Incentivazione e promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili	<u>39,5</u>	<u>2,7%</u>
ER_2	U	Recupero di calore dal ciclo integrato delle acque per alimentare reti di quartiere o a integrazione della rete di teleriscaldamento	<u>81,4</u>	<u>5,5%</u>
Illuminazione pubblica			55	3,7
I_1	C	Efficientamento energetico degli impianti di illuminazione pubblica e delle lanterne semaforiche	<u>29,5</u>	<u>2,0%</u>
I_2	U	Acquisto di energia verde certificata per l'illuminazione pubblica e gli impianti semaforici	<u>25,6</u>	<u>1,7%</u>
Mobilità			369	24,9%
M_1	C	Misure consolidate nel settore mobilità	<u>270,0</u>	<u>18,2%</u>
M_2	U	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)	<u>99,0</u>	<u>6,7%</u>

Cod misura	C/U (consolidata/ ulteriore)	descrizione	riduzione stimata ktonCO ₂ /ann o	% su obiettivo
Rifiuti			60	4%
R_1	C/U	Politiche di gestione e di recupero dei rifiuti	60,0	4%
		TOTALE	1484,5	100%

5. MODALITÀ DI INTEGRAZIONE DELLE CONSIDERAZIONI AMBIENTALI E DEI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il PAES, essendo uno strumento di pianificazione del Comune relativo al settore energetico, ai sensi della normativa vigente¹, è sottoposto al procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS), al fine di *'garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione'* del piano stesso, *'assicurando che sia coerente e contribuisca alle condizioni per uno sviluppo sostenibile'*.

Il PAES si pone come un piano già intrinsecamente orientato alla sostenibilità, in quanto ha come principale obiettivo la riduzione delle emissioni di anidride carbonica al fine di contribuire a livello locale alla riduzione degli impatti sui cambiamenti climatici.

Il ricorso al processo di VAS ha tuttavia consentito di:

- valutare in modo integrato gli effetti ambientali dello Scenario di Piano, non solo in riferimento agli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂, ma anche agli obiettivi di sostenibilità definiti per le altre componenti ambientali interessate dal Piano;
- attivare un processo partecipativo, secondo modalità e tempistiche certe e definite dalla normativa, che coinvolga tutti i soggetti direttamente interessati e l'insieme della cittadinanza, per giungere all'approvazione di un Piano ampiamente condiviso.

Metodologia di riferimento

La valutazione degli effetti ambientali del PAES è stata condotta in riferimento alla metodologia, proposta dalla Strategia regionale di sostenibilità ambientale nell'ambito della VAS della revisione del Piano Territoriale Regionale e del Piano Paesaggistico di Regione Lombardia ed applicata al processo di VAS del PEAR - Programma Energetico Ambientale Regionale.

Pertanto, i fattori ambientali rispetto ai quali verificare gli impatti del PAES, richiamati dalla normativa VAS (aria, fattori climatici, acqua, suolo, flora e fauna e biodiversità, paesaggio e patrimonio culturale, popolazione e salute umana e l'interrelazione tra i suddetti fattori), sono stati classificati, secondo la suddetta metodologia di riferimento, in:

- ✓ **Componenti del sistema paesistico-ambientale**, che caratterizzano il contesto territoriale comunale:
 - Suolo, sottosuolo e assetto idrogeologico
 - Atmosfera (qualità dell'aria e rumore)
 - Risorse idriche (acque superficiali e sotterranee)
 - Biodiversità
 - Beni culturali e paesaggistici

- ✓ **Fattori determinanti**, che impattano sul sistema paesistico-ambientale, alterandone le proprietà di vulnerabilità e resilienza:
 - Contesto urbano e demografico
 - Contesto socio-economico
 - Mobilità e trasporti

¹ Si veda art. 6 del D.Lgs. n. 152 del 3/4/2006 e s.m.i.: *'...viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi: a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del presente decreto'*.

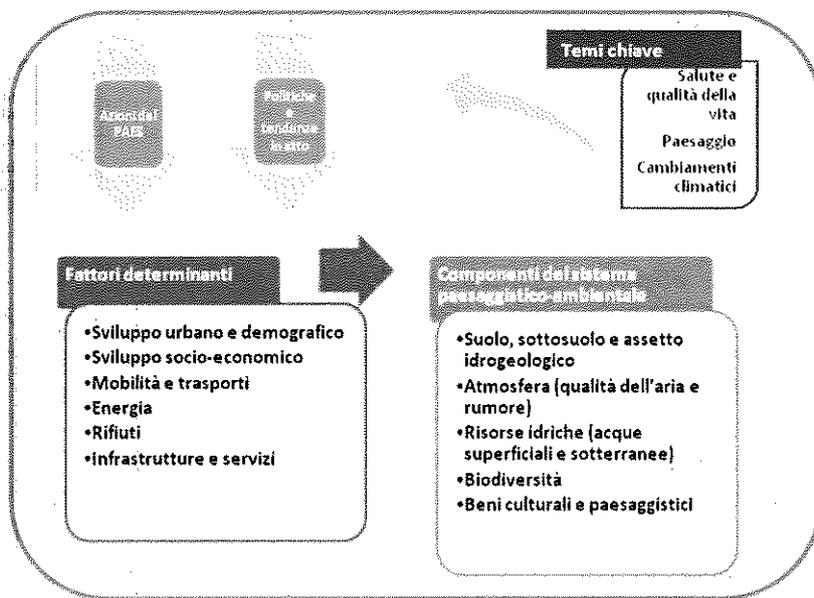
- Energia
- Rifiuti
- Infrastrutture e servizi

✓ **Temi chiave per la valutazione**, temi a forte connotazione trasversale, legati alle componenti del sistema paesistico-ambientale, che definiscono gli aspetti di rilevanza del Piano in relazione all'erogazione dei servizi 'eco-sistemici' necessari alla salute e al benessere dei cittadini e allo svolgimento delle attività sul territorio:

- Salute e qualità della vita
- Paesaggio
- Cambiamenti climatici.

Le relazioni fra i diversi fattori identificati nel PAES sono schematizzati nella seguente figura.

Figura 4 Schema delle relazioni fra i fattori ambientali identificati per il PAES



Identificazione dell'ambito di influenza e degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento, analisi di coerenza esterna

L'ambito di influenza spazio-temporale del piano è stato identificato sulla base dell'analisi dei fattori ambientali che interessano il piano o sui quali ha influenza il piano e dell'analisi del quadro pianificatorio e programmatico di riferimento. Ciò ha permesso di identificare gli obiettivi specifici del piano (si veda Figura 3) e di verificarne il grado di coerenza con gli obiettivi generali dei piani e/o programmi di riferimento di diverso livello di governo (coerenza 'verticale') e dei piani e/o programmi che riguardano lo stesso ambito territoriale (coerenza 'orizzontale').

L'analisi di coerenza esterna del Piano è stata svolta anche rispetto agli obiettivi ambientali di riferimento identificati nella Tabella 3, rispetto ai quali è stata condotta la successiva fase di valutazione degli effetti ambientali.

Tabella 3 Obiettivi di riferimento ambientali per il PAES

MACROOBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ (Temi chiave per la valutazione)	
SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA	SAL.a Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile
PAESAGGIO	PAE.a Conservare caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti
	PAE.b Migliorare la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio
CAMBIAMENTI CLIMATICI	CC.a Applicare il pacchetto clima dell'Unione Europea che riunisce le politiche per la riduzione dei consumi energetici, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili
	CC.b Aumentare la resilienza per affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici, nel rispetto del principio di sussidiarietà e degli obiettivi in materia di sviluppo sostenibile
OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ PER IL SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE	
SUOLO E ASSETTO IDROGEOLOGICO	SS.a Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della permeabilità
	SS.b Contenere il consumo di suolo
ATMOSFERA	AT.a Conseguire il rientro delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici nei valori limite stabiliti dalla normativa europea, entro livelli di qualità che non comportino rischi o impatti negativi per la salute umana e per l'ambiente
	AT.b Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico
	AT.c Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso
RISORSE IDRICHE	IDR.a Proteggere dall'inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e quantitativo
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ	BIO.a Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'UE entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile
BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	BC.a Diffondere la consapevolezza dei valori del paesaggio e del patrimonio culturale e la loro valorizzazione e fruizione da parte dei cittadini

Valutazione degli effetti ambientali delle azioni di Piano

Il PAES è lo strumento che intende fornire un quadro unico di riferimento per le politiche energetiche e ambientali del Comune, al fine di programmare misure coerenti con scenari futuri e di ottimizzare le sinergie esistenti tra interventi in diversi settori, con l'obiettivo complessivo di ridurre le emissioni di anidride carbonica del territorio comunale.

Pertanto il PAES comprende misure, la cui previsione compete ad altri strumenti di pianificazione e programmazione già approvati o in fase di aggiornamento da parte dell'Amministrazione Comunale (quali ad esempio il Piano di Governo del Territorio e il Piano Urbano della Mobilità), sia azioni la cui previsione compete in modo specifico al PAES.

In riferimento quindi alle misure oggetto delle previsioni contenute in strumenti già approvati dall'Amministrazione o in fase di aggiornamento, la VAS del PAES recepisce gli esiti dei processi di VAS applicati ai suddetti strumenti (si veda ad esempio il caso della Proposta di PUMS); per le misure di competenza specifica del PAES, le misure di piano sono state valutate in modo integrato nell'ambito del presente processo di piano/VAS.

Il PAES si configura inoltre come programma 'strategico', che prevede un insieme di misure di tipo strutturale e stabili nel tempo, non tutte riferite ad interventi territorialmente e progettualmente definiti. Per questo motivo, per tali interventi la valutazione dei potenziali impatti ambientali è stata effettuata in maniera qualitativa.

In quest'ottica, assume un particolare ruolo, dal punto di vista della VAS, la fase attuativa del PAES, durante la quale il processo valutativo, con la considerazione degli interventi operativi che attuano il Piano, potrà affinarsi e giungere ad una determinazione più precisa e meno generica degli effetti potenziali sull'ambiente, così come delle misure di mitigazione più opportune per la riduzione degli impatti non evitabili tramite un'accurata progettazione.

Nell'ambito del PAES gli scenari di piano sono stati valutati in relazione all'obiettivo di riduzione delle emissioni di anidride carbonica. Il procedimento di VAS è finalizzato alla valutazione degli effetti delle misure di piano anche in relazione ad **altre componenti ambientali** potenzialmente interessate.

La valutazione degli effetti ambientali del Piano ha quindi compreso:

- una stima qualitativa degli effetti ambientali complessivi conseguenti alle misure previste dagli scenari di piano, effettuata per ambito settoriale di intervento;
- una valutazione di tipo quantitativo degli effetti ambientali conseguenti all'attuazione delle misure previste dagli scenari di piano per le componenti ambientali maggiormente interessate dalle azioni di piano PAES, quali 'Energia', 'Cambiamenti climatici' e 'Qualità dell'Aria'.

In Tabella 6 si riporta una matrice di valutazione degli effetti ambientali stimati per le diverse misure/azioni di Piano nei confronti delle componenti del sistema paesistico-ambientale e dei temi chiave per la valutazione.

La descrizione nel dettaglio degli effetti ambientali per ciascuna misura è riportata nel Rapporto Ambientale (capitolo 6).

Per quanto riguarda la valutazione quantitativa degli effetti ambientali, si stima che, relativamente alla componente 'Energia', l'attuazione del Piano consenta al 2020 una riduzione complessiva dei consumi di energia termica pari a circa 3.470 GWht e una riduzione dei consumi di energia elettrica pari a 709 GWhe, rispetto all'anno di riferimento 2005.

Relativamente alla componente 'Cambiamenti climatici', si stima una riduzione complessiva delle emissioni di anidride carbonica pari a 1.484 kton/anno, conseguente all'attuazione degli

Scenari previsti dal Piano. Ciò determina il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione delle emissioni, stabilito nell'ambito della Covenant of Mayor, pari al 20% al 2020 rispetto all'anno di riferimento 2005.

Relativamente agli impatti sulle emissioni inquinanti atmosferiche attesi dall'attuazione complessiva delle misure previste dal Piano si riscontra una riduzione al 2020 rispetto al 2005 per tutti gli inquinanti considerati: in particolare sulle emissioni degli ossidi di azoto (NO_x) si riscontra riduzione complessiva di circa 2.850 ton/anno, determinata principalmente dalle misure nel settore della Mobilità; sulle emissioni di biossido di zolfo (SO₂) si riscontra una riduzione complessiva di circa -635 ton/anno, determinata in particolare dalla riduzione delle emissioni relative all'utilizzo di gasolio determinata dalle misure finalizzate alla metanizzazione degli impianti termici; infine si riscontra una riduzione complessiva delle emissioni di PM10 di circa 194 ton/anno, determinata in particolar modo dalle misure previste nel settore della mobilità e nel settore edifici e usi energetici nel comparto privato.

Tabella 4 Risparmi di energia e riduzione delle emissioni di anidride carbonica attesi dall'attuazione complessiva delle misure di Piano

	MISURA/AZIONE	ENERGIA		CO ₂
		Combustibili/Carburanti GWh	GWh _e	kton
P	Edifici Pubblici	84-94	19	64
E	Edifici e usi energetici nel comparto privato	1.320	627	816
ER	Fonti rinnovabili di energia	399	-	120
I	Illuminazione pubblica	-	63	55
M	Mobilità	1.370	-	369
R	Rifiuti	295	-	60
Totale		3.468-3.478	709	1.484

Tabella 5 Effetti complessivi del Piano sulle emissioni inquinanti atmosferiche attesi dall'attuazione complessiva delle misure di Piano

	MISURA/AZIONE	INQUINANTI ATMOSFERICI (kg/anno)		
		NO _x	SO ₂	PM10
P	Edifici Pubblici	-26.312	-1.379	-173
E	Edifici e usi energetici nel comparto privato (*)	-501.586	-622.865	-46.338
ER	Fonti rinnovabili di energia	-75.196	136	-546
I	Illuminazione pubblica	-18.027	-171	-11
M	Mobilità	-2.229.000	-11.200	-147.000
Totale		-2.850.120	-635.479	-194.067

(*) la stima considera anche il contributo alle emissioni atmosferiche della misura finalizzata al recupero di calore per il teleriscaldamento da rifiuti

AZIONI DEL PACS	Misura	Azione	SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE							TEMI CHIAVE			
			Suolo, sottosuolo e idrogeologia	Atmosfera: qualità dell'aria e emissioni	Rumore	Risorse idriche	Biodiversità	Beni culturali e paesaggistici	Salute umana: esposizione popolazione all'inquinamento atmosferico	Salute umana: esposizione popolazione	Salute umana: esposizione al cambiamento climatico	Paesaggio	Cambiamenti climatici
	E_4	Sviluppo teleriscaldamento	+/-	+	+/-		+/-	+/-		+/-	+	+/-	+
	ER_1	Incentivazione e promozione produzione energia da fonti rinnovabili		+		+/-					+	+/-	+
	ER_2	Recupero calore da ciclo integrato delle acque per alimentare reti di quartiere o a integrazione della rete di teleriscaldamento		+		+					+		+
	I_1	Efficientamento energetico impianti illuminazione pubblica e lanterne semaforiche		+									+
	I_2	Acquisto energia verde certificata per illuminazione pubblica e impianti semaforici		+									+
	M_1	Misure 'consolidate' nel settore mobilità	+/-		+/-			+/-		+/-	+	+/-	+
	M_2	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)	+/-		+/-			+/-		+/-	+	+/-	+

2 solo per il teleriscaldamento (E_4) le stime mostrano un incremento delle emissioni di SO₂ (+837 kg/anno) ma si tratta comunque di un valore decisamente ridotto se paragonato alla stima della riduzione complessiva di emissioni dello stesso inquinante determinata dalle azioni relative agli Edifici e usi energetici relativi al comparto privato (- 587.818 kg/anno); tale incremento, quindi, non compromette la complessiva valutazione positiva dei possibili effetti ambientali della misura E_4 per quanto riguarda la qualità dell'aria e le emissioni in atmosfera.

3 il lieve incremento delle emissioni indirette di SO₂, è connesso alla produzione di energia elettrica consumata dalle pompe di calore; si tratta comunque di un valore ridotto tale da non compromettere la complessiva valutazione positiva dei possibili effetti ambientali della misura ER_1 per quanto riguarda la qualità dell'aria e le emissioni in atmosfera.

AZIONI DEL DAFS	Misura	SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE								TEMI CHIAVE				
		Rif. 1	R_1	Azione		Suolo, sottosuolo e idrogeologico	Atmosfera: qualità dell'aria e emissioni	Rumore	Risorse idriche	Biodiversità	Beni culturali e paesaggistici	Salute umana: esposizione popolazione all'inquinament o atmosferico	Salute umana: esposizione popolazione al paesaggio	Cambiamenti climatici

Legenda:

+	Potenziali effetti positivi
+/-	Effetti incerti: la valutazione dipende da come l'azione sarà attuata
-	Potenziali effetti negativi
	Nessun effetto potenziale tra azione e componente ambientale

⁴ Si veda nota alla misura E_4.

Analisi di coerenza interna e indirizzi di sostenibilità in fase di attuazione

Lo Scenario complessivo del PAES è stato inoltre sottoposto, nell'ambito del procedimento di VAS all'analisi di coerenza interna, al fine di evidenziare l'eventuale presenza di contraddizioni all'interno del Piano stesso.

Al fine di verificare la coerenza interna del Piano, le singole azioni che costituiscono lo Scenario di Piano sono state confrontate con gli obiettivi assunti dal Piano stesso. È risultato che tra le azioni e gli obiettivi di Piano esiste una buona coerenza: tutte le azioni sono coerenti con almeno un obiettivo e, viceversa, ogni obiettivo vede attuata la propria finalità in almeno un'azione di Piano. Sussistono alcuni limitati casi di coerenza parziale o condizionata, ma è bene specificare che essi non compromettono la bontà del Piano e la sua coerenza complessiva.

A valle di tale verifica, sono stati identificati alcuni indirizzi in fase di progettazione e attuazione delle azioni di Piano, affinché siano minimizzati gli impatti ambientali residui e/o le azioni stesse contribuiscano maggiormente al raggiungimento degli obiettivi di Piano e degli obiettivi ambientali di riferimento per il piano stesso.

L'esito delle suddette analisi è riportato nel dettaglio nel Rapporto Ambientale (cap. 7).

6.OSSERVAZIONI PERVENUTE E PARERE MOTIVATO FINALE

Ai fini dell'adozione del piano in data 7 gennaio 2016, l'Autorità competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità Procedente, ha formulato con provvedimento dirigenziale PG 4874 pari data il proprio Parere Motivato.

In particolare, in base alle osservazioni pervenute e agli esiti delle precedenti fasi di VAS, l'Autorità competente per la VAS ha espresso parere favorevole sulla compatibilità ambientale del Piano a condizione che si recepissero le previsioni ed indicazioni contenute nel Rapporto Ambientale e nella Sintesi non tecnica, nonché si ottemperasse alle prescrizioni, modifiche ed integrazioni contenute nell'Allegato 6 del Parere Motivato.

Pertanto, in base a quanto prescritto dal Parere Motivato stesso, la documentazione di piano è stata modificata al fine di ottemperare alle prescrizioni, modifiche e ed integrazioni contenute nel suddetto allegato, finalizzate al recepimento delle osservazioni che sono state accolte o parzialmente accolte.

A valle degli adempimenti previsti dal procedimento di VAS, in data febbraio 2016, è stata inoltrata al Consiglio Comunale, previo esame favorevole della Giunta Comunale, la proposta di deliberazione avente come oggetto l'adozione del PAES. L'iter di adozione in Consiglio Comunale non è stato portato a termine a seguito del rinnovo degli organi comunali, in occasione dello scioglimento naturale dei precedenti, avvenuto nel giugno 2016;

tenendo conto del tempo intercorso dalla Deliberazione di Giunta Comunale 1385/2015, con cui la stessa ha preso atto dei documenti del piano ai fini dello svolgimento della procedura di VAS, il Documento di Piano e il Rapporto Ambientale sono stati aggiornati in base allo stato di avanzamento delle azioni ivi descritte. Non essendo tali revisioni sostanziali, le medesime non hanno determinato modifiche tali da influire sugli esiti della procedura di VAS;

In data 19 febbraio 2016 la Giunta Comunale ha espresso parere favorevole alla proposta di deliberazione da sottoporre all'esame del Consiglio Comunale avente come oggetto l'adozione del PAES del Comune di Milano.

Tuttavia, a seguito del subentro della nuova Amministrazione comunale a partire da giugno 2016, il processo di adozione non è proseguito e si è resa necessaria una nuova presa d'atto da parte della Giunta Comunale in carica della proposta di deliberazione da sottoporre all'esame del Consiglio Comunale per l'adozione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) del Comune di Milano.

A tal fine, dato il periodo temporale intercorso, la documentazione di piano (Documento di Piano, Rapporto Ambientale e Dichiarazione di sintesi), da allegare alla nuova presa d'atto, è stata revisionata per tener conto, di eventuali aggiornamenti. Tali revisioni non hanno determinato modifiche tali da influire sugli esiti della procedura di VAS.

Successivamente, in data 7 giugno 2018, l'Amministrazione comunale, con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 25 ha adottato il piano e ha messo a disposizione presso i propri uffici e via sito web comunale la documentazione adottata ai fini della consultazione. Nei termini indicati, sono pervenute all'amministrazione comunale 2 osservazioni, successivamente esaminate e controdedotte dall'Autorità Procedente e dall'Autorità Competente per la VAS ai fini della formulazione del parere motivato finale e della presente dichiarazione di sintesi finale. L'elenco delle osservazioni è riportato di seguito con l'esito della valutazione.

Tabella 7 Osservazioni presentate nell'ambito della consultazione a valle dell'adozione del PAES

n	Soggetto osservante	Atti Comune di Milano n. prot.	Esito della valutazione
1	Assopetroli-Assoenergia	PG 379721/2018	Contributo non accolto
2	dott. Ing, Antonio Casellato	PG 392086/2018	Contributo che non ha carattere di osservazione

Sulla base delle osservazioni pervenute e degli esiti delle precedenti fasi di VAS, in data 12 ottobre 2018, l'Autorità Competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità Procedente, ha espresso ai fini dell'approvazione a del Piano e dei relativi elaborati di VAS, Parere Motivato Finale (provvedimento dirigenziale PG 445997), confermando il parere favorevole circa la compatibilità ambientale del PAES, già espressa nel precedente Parere Motivato, a a condizione che vengano recepite le previsioni e le indicazioni contenute nel Rapporto Ambientale e nella Sintesi non Tecnica,

Nel medesimo Parere Motivato finale, si decreta inoltre che:

- siano avviate le attività di monitoraggio previste dalla procedura di VAS, di cui al cap. 8 del Rapporto Ambientale, per consentirne una rendicontazione entro 2 anni dalla data di approvazione del PAES, in coerenza con il monitoraggio e le tempistiche previste dalle Linee Guida del Covenant of Mayors;
- sia previsto, nell'ambito delle attività di monitoraggio l'eventuale rimodulazione degli indicatori di monitoraggio previsti nel Rapporto Ambientale, a seguito di coordinamento e integrazione con le attività di monitoraggio di altri piani e/o programmi che hanno influenza sulle previsioni del PAES (quali ad esempio il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e il Piano di Governo del Territorio) e/o sopravvenute norme di settore.

7.MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO

La descrizione delle misure previste in merito al sistema di monitoraggio del Piano è contenuta nel Cap.8 del Rapporto Ambientale.

La programmazione del sistema di monitoraggio si esplica attraverso:

- la costruzione di un *set* di indicatori per il monitoraggio dell'attuazione degli interventi previsti dal PAES e dei relativi effetti ambientali;
- la definizione del sistema di *governance* del monitoraggio di Piano.

Per il monitoraggio del Piano in fase di attuazione sono stati identificati i seguenti sistemi di indicatori:

1. **indicatori di processo**, necessari per monitorare l'attuazione delle singole azioni di Piano (Tabella 8).
2. **indicatori degli effetti complessivi delle azioni di Piano in relazione agli obiettivi di sostenibilità**, la cui valutazione è necessaria per monitorare gli impatti conseguenti all'attuazione complessiva delle azioni oggetto del Piano; tale valutazione consente di verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, definiti nell'ambito del processo integrato di Piano-VAS (Tabella 9) e, nel caso di scostamento da tali obiettivi, la necessità di opportune misure correttive.

Il sistema di *governance* del monitoraggio considera i seguenti aspetti :

- identificazione dei soggetti coinvolti e delle specifiche responsabilità nelle diverse fasi di attività previste per il monitoraggio (acquisizione dei dati, elaborazione degli indicatori, verifica del raggiungimento degli obiettivi, ecc.);
- indicazioni delle procedure e delle regole attraverso cui gli esiti del monitoraggio saranno funzionali all'eventuale revisione del Piano;
- definizione delle modalità di partecipazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico, in continuità con il processo partecipativo attivato nella fase di elaborazione dell'aggiornamento del Piano;
- redazione di report di monitoraggio e definizione della relativa periodicità di aggiornamento.

L'**individuazione dei soggetti da coinvolgere** nella fase di monitoraggio compete all'Autorità procedente, in collaborazione con l'Autorità competente per la VAS.

Le responsabilità di ciascun soggetto possono chiaramente differire a seconda delle specifiche relative attività che dovranno essere svolte per l'implementazione del sistema.

Con riferimento all'acquisizione dei dati di base e al relativo aggiornamento, oltre all'Autorità procedente e ad Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio, saranno individuati e opportunamente coinvolti eventuali altri soggetti responsabili del rilievo dei dati (già indicati nella colonna denominata 'fonti dei dati' relativa alle tabelle sugli indicatori) o aventi le competenze necessarie all'elaborazione degli indicatori.

Potranno inoltre essere concordate, qualora ritenuto opportuno, eventuali campagne di rilevamento ad hoc per particolari indicatori non inclusi nelle operazioni di rilevamento ordinario dei dati.

Per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di Piano, sulla base degli esiti del popolamento degli indicatori, si prevede l'istituzione di un **gruppo di lavoro**, coordinato dall'Autorità Competente per la VAS, che confronti l'andamento degli indicatori con le previsioni e gli obiettivi

di sostenibilità prefissati, elabori i report di monitoraggio, gestisca la fase di consultazione e stabilisca l'eventuale necessità di ri-orientamento del Piano o di parte di esso.

Il gruppo di lavoro dovrà stabilire dei criteri secondo cui, qualora gli esiti del monitoraggio indichino significativi scostamenti dagli obiettivi di sostenibilità o dal programma di attuazione previsto, sia necessaria una revisione del Piano stesso.

Come già evidenziato nel documento di Piano, il PAES è uno strumento di indirizzo 'trasversale' che, in un'ottica di coerenza e integrazione settoriale, recepisce al proprio interno le previsioni di altri strumenti approvati o elaborati dall'Amministrazione, che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di anidride carbonica. Pertanto, il sistema di monitoraggio del PAES prevede la valutazione ex-post della riduzione delle emissioni conseguente all'attuazione delle suddette previsioni, recependo i dati e le informazioni esito delle attività di monitoraggio già previste dai suddetti piani o strumenti (come nel caso del PGT approvato e della relativa VAS).

Durante la fase attuativa del Piano, si prevede di convocare un tavolo di consultazione da attivare periodicamente, nel quale coinvolgere i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti e altri soggetti, anche del pubblico, interessati dall'attuazione del Piano stesso.

Nell'ambito del suddetto tavolo, si prevede l'opportunità di stabilire modalità di coordinamento fra il sistema di monitoraggio del PAES e i sistemi di monitoraggio previsti da altri piani e programmi (ad esempio il sistema di monitoraggio previsto per il PUMS); tale soluzione permetterebbe di condividere ed eventualmente confrontare i dati rilevati dai diversi sistemi di monitoraggio, evitando sovrapposizioni e duplicazioni di misurazioni oppure identificando le cause di eventuali scostamenti dei dati misurati.

Gli esiti delle attività di monitoraggio saranno contenuti all'interno di un report di **monitoraggio periodico**, attraverso il quale si struttura una interazione "formale" fra il processo di valutazione ambientale e il processo attuativo e di monitoraggio previsto dal PAES come richiesto dal Covenant of Mayors (si veda par. 4.8 del Documento di Piano).

L'Amministrazione dovrà infatti redigere e trasmettere alla Commissione Europea la seguente documentazione:

- un 'Action Report', da redigere ogni 2 anni, contenente informazioni sull'implementazione del piano, includendo un'analisi qualitativa della situazione e delle eventuali misure correttive e preventive.
- un 'Implementation Report', da redigere ogni 4 anni, comprensivo del 'Monitoring Emission Report' (MEI)⁵, vale a dire dell'inventario aggiornato delle emissioni di CO₂; l'Implementation Report deve contenere informazioni quantitative sulle misure implementate, sui loro impatti in termini di consumi di energia e di emissioni di CO₂, un'analisi del processo di attuazione del piano, includendo eventuali misure correttive o preventive."

Il report di monitoraggio verrà aggiornato con **periodicità di 2 anni** e dovrà contenere la verifica dello stato di avanzamento degli interventi previsti dal Piano.

Il report di monitoraggio dovrà contenere inoltre il popolamento degli indicatori definiti per la valutazione degli effetti ambientali delle azioni di Piano, la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità definiti per il Piano e l'indicazione di eventuali misure correttive, in caso di scostamento dagli obiettivi.

Il report di monitoraggio rappresenta, inoltre, la base per la comunicazione e la partecipazione degli *stakeholder* e del pubblico.

Mediante la messa a disposizione del report di monitoraggio sul sito dell'Autorità procedente e dell'Autorità Competente per la VAS, sarà attivata la consultazione del pubblico e dei soggetti con

⁵ Sul sito della Covenant è prevista un 'Monitoring template' per la compilazione on-line del Monitoring Emission Report

competenza ambientale in merito all'efficacia delle scelte attuative del Piano e alle eventuali azioni correttive da intraprendere.

Tabella 8 Indicatori di processo per il monitoraggio dell'attuazione e dell'efficacia delle singole azioni di Piano

Misura/azione	Indicatore	Unità di misura	Fonte	Periodicità di aggiornamento
P_1 Riqualificazione energetica edifici pubblici ad uso non residenziale	Interventi effettuati nell'ambito del contratto di servizio energia	n. e tipologia	RTI Cofely Italia S.p.A. (ora Engie S.p.A.) Comune di Milano – Direzione Facility Management – Area Tecnica Impianti	Annuale
	Interventi programmati	n. e tipologia		
	Consumo di combustibile di ciascuna centrale termica pre e post intervento	MWh/anno		
P_2 Riqualificazione energetica degli edifici residenziali pubblici – interventi programmati	Stato di avanzamento, affidamento ed esecuzione interventi programmati	Adimensionale	Comune di Milano - Direzione Facility Management – Area Tecnica Impianti e Area Tecnica Demanio e beni diversi	Semestrale
	Stato di avanzamento della pianificazione e della realizzazione di nuovi interventi	Adimensionale		Annuale
	Consumo di combustibile degli edifici oggetto di riqualificazione pre e post intervento	MWh/anno		Annuale
P_3 Piano di efficientamento degli edifici pubblici	Stato di avanzamento della pianificazione e dell'esecuzione degli interventi	Adimensionale	Comune di Milano - Direzione Facility Management – Area Tecnica Impianti e Area Tecnica Demanio e beni diversi	Semestrale/annuale
	Consumo di combustibile degli edifici oggetto di riqualificazione pre e post intervento	kWh/anno		Annuale
P_4 Acquisto di energia elettrica verde certificata per gli stabili comunali destinati a uffici e servizi	Consumi di energia elettrica certificata da fonti rinnovabili nelle strutture comunali	MWh/anno	Direzione Facility Management – Area Tecnica Impianti	Annuale

P - EDIFICI PUBBLICI

	Misura/azione	Indicatore	Unità di misura	Fonte	Periodicità di aggiornamento
P_5	Interventi di efficientamento e "buone pratiche" per la riduzione dei consumi di energia elettrica nelle strutture comunali	<p>Incontri formativi rivolti ai funzionari delle strutture comunali, differenziati per tipologia di struttura e partecipanti</p> <p>Interventi di efficientamento realizzati e relative caratteristiche tecniche</p> <p>Consumo annuo di energia elettrica per utenza</p>	<p>n.</p> <p>MWh/anno</p>	Comune di Milano - Direzione Mobilità Ambiente Energia - Area Ambiente ed Energia	Annuale
E_1	Riqualificazione energetica edilizia privata	<p>interventi di nuova edificazione e riqualificazione che accedono al provvedimento di sconto oneri con relativi parametri tecnici necessari alla stima degli effetti in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • slp interessata • indice di prestazione energetica per climatizzazione invernale ex ante ed ex post • impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili con relative caratteristiche tecniche e dimensionali <p>interventi di nuova edificazione e riqualificazione rientranti nella disciplina energetica del regolamento edilizio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • slp interessata • indice di prestazione energetica per climatizzazione invernale • impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili con relative caratteristiche tecniche e dimensionali 	Variabile a seconda del parametro tecnico	Comune di Milano - Direzione Urbanistica Area Sportello Unico per l'Edilizia	Annuale

E - EDIFICI E USI ENERGETICI NEL COMPARTO PRIVATO

Misura/azione	Indicatore	Unità di misura	Fonte	Periodicità di aggiornamento
	<ul style="list-style-type: none"> ulteriori parametri necessari per il rispetto dei requisiti fissati dal regolamento edilizio e per la stima dei benefici in termini energetici ed emissivi. 			
	<p>Visitatori, richieste presentate via mail o via telefono allo Sportello energia</p>	-	Comune di Milano - Direzione Mobilità Ambiente Energia ed Area Ambiente ed Energia Municipi	Annuale
	<p>Eventi organizzati presso lo Sportello Energia sui temi di efficienza energetica, numero di partecipanti, materiale informativo prodotto e relativa diffusione</p>	-	Comune di Milano - Direzione Mobilità Ambiente Energia ed Area Ambiente ed Energia Municipi	Annuale
	<p>Adesioni al Protocollo di Patti Chiari per l'efficienza energetica, incontri effettuati, atti e documenti prodotti</p>	-	Comune di Milano - Direzione Mobilità Ambiente Energia ed Area Ambiente ed Energia Municipi	Annuale

Misura/azione	Indicatore	Unità di misura	Fonte	Periodicità di aggiornamento
	Interventi realizzati a seguito dell'iniziativa Patti Chiari	n.	Comune di Milano - Direzione Mobilità - Area Ambiente ed Energia Municipi	Annuale
E_2	Promozione dell'efficienza energetica nel settore residenziale Vedi indicatori E_1 e indicatori correlati al potenziamento delle attività dello Sportello Energia e dell'iniziativa Patti chiari, quali: <ul style="list-style-type: none"> • n. di incontri del network e n. partecipanti • atti e documenti prodotti (contratti standard, specifiche tecniche per l'esecuzione di audit e l'elaborazione di proposte progettuali) • attività realizzate da privati direttamente correlabili all'iniziativa (interventi di riqualificazione, linee di credito dedicate..) 	-	Comune di Milano - Direzione Mobilità - Area Ambiente ed Energia Municipi	Annuale
E_3	Promozione dell'efficienza energetica nel settore terziario Stato di avanzamento dell'iniziativa Patti chiari per l'efficienza energetica dedicato al settore terziario: n. aderenti all'iniziativa, n. incontri con relativo numero di partecipanti, documenti ufficiali prodotti (protocolli, specifiche, statistiche), materiale informativo prodotto e relativa diffusione stato di avanzamento campagna di comunicazione sul tema dell'efficiamento nel settore terziario	-	Comune di Milano - Direzione Mobilità - Area Ambiente ed Energia	Annuale

Misura/azione	Indicatore	Unità di misura	Fonte	Periodicità di aggiornamento
	(eventi, materiali di diffusione prodotti, associazioni di categoria coinvolte)		Area Ambiente ed Energia	
	protocolli (pacchetti di misura) elaborati e imprese/esercenti aderenti per ciascun pacchetto	-	Direzione Economia Urbana e Lavoro – Area Attività produttive e Commercio	
	iniziative di green marketing lanciate e numero imprese/esercenti aderenti			
	Misure di tipo regolamentare e incentivanti adottate	n. e tipologia		
	Controlli delle temperature effettuati negli esercizi commerciali e dato statistico rispetto alle situazioni di regolarità/irregolarità	n. ed efficacia		
E_4	Utenti allacciati e/o volumetria allacciata al tlr	n. utenti	AZA S.p.A.	Annuale
	Energia fornita per fonte	mq SLP		
	Impianti fotovoltaici installati e caratteristiche tecniche (superficie pannelli, potenza installata, produzione energetica)	GWh/anno		
ER_1	Incentivazione e promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili	Variabile a seconda del parametro tecnico	Comune di Milano - Direzione Urbanistica Direzione Mobilità Ambiente Energia – Area Ambiente ed Energia	Annuale
		Variabile a seconda del parametro tecnico		
		Variabile a seconda del parametro tecnico		

ER - FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA

Misura/azione	Indicatore	Unità di misura	Fonte	Periodicità di aggiornamento	
I - ILLUMINAZIONE PUBBLICA	ER_2	Produzione di energia per tipologia di fonte	MWh/anno		
		Utenti allacciati e/o volumetria allacciata al tlr per tipologia di produzione di calore utilizzata e fonte	n., mq di slp	Comune di Milano - Direzione Urbanistica Direzione Mobilità Ambiente Energia – Area Ambiente ed Energia	Annuale
	I_1	Tecnologie adottate e relativi fattori di emissione	-	Comune di Milano - Direzione Urbanistica Direzione Mobilità Ambiente Energia – Area Ambiente ed Energia	Annuale
		Energia fornita per fonte	GWh/anno		
		Impianti/lanterne sostituiti	n. e % sul totale		
		Impianti sottoposti a retrofit	n. e % sul totale		
	I_2	Apparecchi sottoposti rispetto a quanto previsto	n.		
		Stato avanzamento altri lavori (telecontrollo/regolatori di flusso)	%		
		Consumo annuo energia elettrica	MWh/anno	Direzione Mobilità Ambiente Energia – Area Infrastrutture per la Mobilità	Annuale
	M_1	Consumi di energia elettrica certificata da fonti rinnovabili	MWh/anno		
M_1	Stato di avanzamento delle singole opere		Report di		
M_1	Misure 'consolidate' nel				

Misura/azione	Indicatore	Unità di misura	Fonte	Periodicità di aggiornamento
settore 'mobilità'	di potenziamento ed efficientamento di TPL		monitoraggio PUMS	
	Dotazione di trasporto pubblico locale - capacità media giornaliera per abitante	posti*km/ab		
	Tempi medi di spostamento con trasporto pubblico - spostamenti interni e scambio nell'ora di punta	minuti		
	Velocità commerciale TPL – linee urbane nell'ora di punta	km/h		
	Ripartizione modale degli spostamenti delle persone	%		
	Tasso di motorizzazione	n.auto/1000 ab		
	Estesa rete ciclabile privilegiata e rete stradale urbana a velocità moderata (<=30 km)	km		
	Stazioni bike sharing attivate	n.		
	Offerta e utilizzo dei servizi di car sharing	n. utenti servizio n. e tipo di veicoli		
	Punti di ricarica per veicoli elettrici privati e su suolo pubblico	n. punti ricarica per tipologia		
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)	Vedi indicatori Misura M_1			
Politiche di gestione e di recupero dei rifiuti	Quantità annua di rifiuti prodotta, differenziata per tipologia e quota	t/anno, % RD	AMSA	Annuale

Tabella 9 Indicatori di processo relativi all'attuazione delle azioni del Piano

OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	FONTE DEI DATI	ALTRI STRUMENTI DI PIANIF. A CUI SI RIMANDA PER MONITORAGGIO
SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA	<p>SAL.a Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile</p>	Vedi indicatori per AT.a		
PAESAGGIO	<p>PAE.a Conservare caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti</p> <p>PAE.b Migliorare la qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio</p>		n. di interventi Classe energetica finale	
CAMBIAMENTI CLIMATICI	<p>CC.a Applicare il pacchetto clima dell'Unione Europea che riunisce le politiche per la riduzione dei consumi energetici, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e l'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili</p>	ktCO ₂ /anno		
		MWh/anno		

OGGETTO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	FONTE DEI DATI	ALTRI STRUMENTI DI PIANIF. A CUI SI RIMANDA PER MONITORAGGIO
<p>CC.b Aumentare la resilienza per affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici, nel rispetto del principio di sussidiarietà e degli obiettivi in materia di sviluppo sostenibile</p>	<p>Interventi di adattamento, nel comparto edilizio, finalizzati alla riduzione dei fabbisogni energetici per la stagione invernale ed estiva</p>	<p>n., tipologia</p>	<p>Comune di Milano – Direzione Urbanistica - Area Sportello Unico per l'Edilizia</p>	<p>PGT</p>
<p>SS.a Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione e al mantenimento della permeabilità</p>	<p>Aree urbane degradate e/o dismesse recuperate per interventi che promuovano l'efficienza energetica e lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili</p>	<p>mq</p>		<p>PGT</p>
<p>SS.b Contenere il consumo di suolo</p>	<p>Nuovo suolo urbanizzato</p>	<p>mq</p>		<p>PGT</p>
<p>ATMOSFERA</p> <p>AT.a Conseguire il rientro delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici nei valori limite stabiliti dalla normativa europea, entro livelli di qualità che non comportino rischi o impatti negativi per la salute umana e per l'ambiente</p>	<p>Edifici recuperati con interventi di riqualificazione energetica e rimessi sul mercato per destinazione d'uso</p> <p>Impatti sulle emissioni atmosferiche annue dei principali inquinanti 'locali' per misura e settore di intervento del Piano</p> <p>Qualità dell'aria: andamento delle concentrazioni delle principali sostanze inquinanti per l'atmosfera (PM10, NO₂, NOx, O₃, SO₂)</p> <p>Esposizione della popolazione residente all'inquinamento da traffico di prossimità</p>	<p>n. mq di SLP</p> <p>t/anno kg/anno</p> <p>µg/mc mg/mc</p> <p>% popolazione per classe di</p>	<p>ARPA AMAT</p> <p>AMAT</p>	<p>PGT</p> <p>PGT</p> <p>PUMS</p>

OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	FONTE DEI DATI	ALTRI STRUMENTI DI PIANIF. A CUI SI RIMANDA PER MONITORAGGIO
		esposizione		
AT.b Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico	Esposizione della popolazione residente a classi di livello di inquinamento acustico da traffico	% popolazione per classi di livello di rumore	AMAT Comune di Milano	PUMS
AT.c Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso	Punti luce rinnovati	n.	Direzione Mobilità Ambiente Energia – Area Infrastrutture per la mobilità	Piano di efficientamento energetico sugli impianti di illuminazione pubblica
RISORSE IDRICHE	IDR.a Proteggere dall'inquinamento, prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali e sotterranee al fine di ottenere un buono stato chimico, ecologico e quantitativo	Classe di qualità	ARPA MM SpA Comune di Milano	PTUA
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ	BIO.a Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi eco-sistemici nell'UE entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile	Classe	ARPA MM SpA Comune di Milano	PTUA

