



# COMUNI DI ENNA E CALTANISSETTA

## Polo Urbano Centro Sicilia

**PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE (P.U.M.S.)  
NELL'AMBITO TERRITORIALE DEL  
"POLO URBANO CENTRO SICILIA"  
DEI COMUNI DI ENNA E CALTANISSETTA,  
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)  
E REVISIONE DEL PIANO URBANO DEL TRAFFICO (P.U.T.)  
DEL COMUNE DI CALTANISSETTA**



**C2FAR050**

*Valutazione ambientale strategica (V.A.S.)  
Documento di controdeduzione alle osservazioni*

 **Sintagma**

*Febbraio 2024*

**INDICE**

<b>PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>1. OSSERVAZIONI PERVENUTE IN FASE DI CONSULTAZIONE AL DOCUMENTO DI RAPPORTO AMBIENTALE, STUDIO DI INCIDENZA E SINTESI NON TECNICA.....</b>	<b>3</b>
1.1. Regione Siciliana – Assessorato territorio e ambiente – Dipartimento dell’ambiente – servizio 2 “tutela dell’inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico-industrie a rischio incidente rilevante-enti sottoposti a vigilanza” .....	4
1.1.1. Osservazione/contributo 1 .....	6
1.1.2. Osservazione/contributo 2 .....	8
1.1.1. Osservazione/contributo 3 .....	13
1.2. Arpa Sicilia.....	14
1.2.1. Osservazione/contributo 1 .....	16



## **PREMESSA**

Il presente documento denominato “Documento di controdeduzione alle osservazioni” contiene al suo interno le risposte alle osservazioni/contributi pervenute in fase di consultazione da parte dei soggetti competenti in materia ambientale in riferimento ai documenti di RAPPORTO AMBIENTALE, VALUTAZIONE DI INCIDENZA (contenuto all'interno del medesimo documento di rapporto ambientale) (C2FAR031) e SINTESI NON TECNICA (C2FAR041) relativamente al procedimento di Valutazione ambientale strategica integrata con la Valutazione di incidenza del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) nell'ambito territoriale del “Polo Urbano Centro Sicilia” dei Comuni di Enna e Caltanissetta e revisione del Piano Urbano del Traffico (PUT) del Comune di Caltanissetta.



## **1. OSSERVAZIONI PERVENUTE IN FASE DI CONSULTAZIONE AL DOCUMENTO DI RAPPORTO AMBIENTALE, STUDIO DI INCIDENZA E SINTESI NON TECNICA**

I soggetti che hanno presentato osservazioni ai documenti di rapporto ambientale, studio di incidenza e sintesi non tecnica sono i seguenti:

- **Regione Siciliana – Assessorato territorio e ambiente – Dipartimento dell’ambiente – servizio 2 “tutela dell’inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico-industrie a rischio incidente rilevante-enti sottoposti a vigilanza”**
- **Arpa Sicilia**



## 1.1. Regione Siciliana – Assessorato territorio e ambiente – Dipartimento dell'ambiente – servizio 2 “tutela dell'inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico-industrie a rischio incidente rilevante-enti sottoposti a vigilanza”

REPUBBLICA ITALIANA



Regione Siciliana

Assessorato Territorio ed Ambiente

Dipartimento dell'Ambiente

Servizio 2 – “Tutela dall'inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico – industrie a rischio di incidente rilevante – Enti sottoposti a vigilanza”

Via Ugo La Malfa, 169 - 90146 Palermo

Pec: [dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it](mailto:dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it)

U.R.P.: tel. 091.7077130 – 320.4383598

Urp.ambiente@regione.sicilia.it

Prot. n. 59352 del 01.08.2023

del \_\_\_\_\_

Oggetto: **COMUNE DI ENNA (EN) – “Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Enna (P.U.M.S.) nell'ambito territoriale del “Polo Urbano Centro Sicilia dei Comuni di Enna e Caltanissetta con commessa Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) e conseguente Revisione del Piano Urbano del Traffico del Comune di Caltanissetta”. – Avvio consultazione VAS ai sensi dell'art. 13 comma 5 del del D.lgs n. 152/2006 e s.m.i. integrata con la Valutazione di Incidenza Pubblicazione avviso e adempimenti per la prosecuzione della procedura di VAS ai sensi de DA 265/2021 Gab art. 2 punti 2.a.16 e 2.a.17.**

Riferimento portale Enti: Istanza n. 2120. Cod. Proc. 2634.

Al Dipartimento Regionale Ambiente

Servizio 2

[dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it](mailto:dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it)

Al Comune di Enna:

[protocollo@pec.comune.enna.it](mailto:protocollo@pec.comune.enna.it)

COMUNE DI ENNA  
Protocollo N. 0039429/2023 del 01/08/2023

In riferimento alla nota prot. n. 55419 del 19/07/2023, del Servizio 1 del Dipartimento Ambiente, con la quale sono state avviate le consultazioni per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi dell'art. 12 del D.lgs. 152/2006, del “Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Enna (P.U.M.S.) nell'ambito territoriale del “Polo Urbano Centro Sicilia dei Comuni di Enna e Caltanissetta con commessa Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) e conseguente Revisione del Piano Urbano del Traffico del Comune di Caltanissetta”- Codice Procedura 2120, si trasmette di seguito il parere di questo Servizio, in relazione alle matrici ambientali Rumore e Atmosfera.

### Rumore

La legge quadro sull'inquinamento acustico, L. n. 447 del 26/10/95, all'art. 4 prevede l'obbligo per comuni di procedere alla classificazione acustica del territorio di competenza (art. 6, comma 1, lettera a) ovvero, alla suddivisione del territorio comunale in sei classi omogenee, definite dalla normativa, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso, e all'assegnazione, a ciascuna zona omogenea, dei valori limite acustici su due riferimenti temporali, diurno e notturno definiti dal DPCM 14/11/1997.

La L. 447/95, inoltre, assegna alle regioni, il compito di definire i criteri con cui i comuni procedono alla classificazione acustica del proprio territorio (art. 4, comma 1, lettera a).

La Regione siciliana con D.A. 11 settembre 2007, ha individuato criteri e procedure per poter consentire ai comuni di elaborare il piano comunale di classificazione acustica (PCCA) del territorio.

Il Comune di Enna ad oggi, non ha proceduto alla redazione del PCCA, pertanto, in assenza di classificazione acustica del territorio comunale, valgono in via transitoria (dall'ottobre del 1996) i limiti di accettabilità definiti dall'art. 6 del D.P.C.M. 1 marzo 1991, recante: “Limiti massimi di esposizione a rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”, che risultano meno cautelativi di quelli stabiliti dal richiamato DPCM 14/11/1997, applicabili in presenza di PCCA.

Il Ministero della Transizione Ecologica, ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con nota prot. n. 71479 del 20/10/2021 ha richiamato la Regione siciliana, rappresentando che soltanto il 2% dei Comuni siciliani ha ottemperato all'obbligo di classificazione del proprio territorio e che tale situazione

Dirigente Responsabile del Servizio 2 Dott. Fabrizio Cozzo

Ufficio: Plesso B, Piano 3, Stanza 11 – Tel.: 091.7077080 e-mail: [fabrizio.cozzo@regione.sicilia.it](mailto:fabrizio.cozzo@regione.sicilia.it)Funzionario Direttivo Dr.ssa Ginevra Genuardi, Tel. 091.7077987, e-mail: [ginevra.genuardi@regione.sicilia.it](mailto:ginevra.genuardi@regione.sicilia.it)

giorni ed orari ricevimento: lunedì 9,00-13,00; mercoledì 15,00-17,00; venerdì 9,00-12,00





non garantisce pari tutela a tutta la cittadinanza esposta, stante la minore cautelatività dei limiti applicati in caso di assenza di classificazione acustica.

Tutto ciò premesso, in riferimento alla procedura di cui in oggetto, si evidenzia, che in mancanza di zonizzazione acustica e conseguente assenza di dati sull'effettiva destinazione d'uso e relativa pressione antropica sull'area oggetto della procedura, considerata la valenza precettiva e prevalente del P.C.C.A. sui Piani e regolamenti urbanistici, a parere di questo Servizio, si ritiene necessario, in attuazione del principio di precauzione, a tutela della salute dei cittadini, che l'Autorità procedente, Comune di Enna, integri il Piano in oggetto, corredandolo con il seguente elaborato:

- Monitoraggio acustico del territorio comunale urbanizzato, ai sensi del D.M. 16 marzo 1998 e D.P.C.M. 14 novembre 1997, con particolare riferimento ai "riceettori sensibili" scuole, ospedali, ecc.

#### Atmosfera

Il "Piano Regionale di tutela della qualità dell'aria", redatto ai sensi del D.Lgs. n. 155/2010, approvato dalla Giunta della Regione Siciliana con D.G.R. n. 268 del 18 luglio 2018, rappresenta lo strumento di pianificazione e coordinamento delle strategie di intervento volte a garantire il mantenimento della salubrità della qualità dell'aria in Sicilia e costituisce un riferimento per lo sviluppo delle linee strategiche delle differenti politiche settoriali e per l'armonizzazione dei relativi atti di programmazione e pianificazione.

La valutazione della qualità dell'aria e gli obiettivi di qualità per garantire un adeguato livello di protezione della salute umana e degli ecosistemi sono definiti dalla direttiva 2008/50/CE sulla "qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" e recepiti dal D.Lgs. n. 155/2010.

L'Accordo di Programma per l'adozione di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nella Regione Siciliana, stipulato tra il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (oggi Ministero della Transizione Ecologica) e il Presidente della Regione Siciliana in data 12 maggio 2020. Con tale accordo le Parti individuano una serie di interventi comuni da porre in essere, in concorso con quelli previsti dalle norme vigenti, nel quadro di un'azione coordinata e congiunta, nei settori maggiormente responsabili di emissioni inquinanti, ai fini del miglioramento della qualità dell'aria ambiente e del contrasto all'inquinamento atmosferico.

I due strumenti di pianificazione menzionati danno particolare risalto alla gestione ed alla razionalizzazione del traffico veicolare pubblico e privato negli agglomerati urbani, il quale costituisce una causa di rischi di inquinamento da polveri sottili e ossidi di azoto.

Si evidenziano in particolare tre misure di Piano: la M10 (potenziamento delle piste ciclabili); la M14 (potenziamento dei controlli dei veicoli circolanti); la M15 (divieti di sosta dei mezzi di trasporto nei pressi delle scuole in particolari orari critici).

Pertanto si invita l'Autorità Procedente a consultare il Piano Regionale di tutela della qualità dell'aria e l'Accordo di Programma per l'adozione di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nella Regione Siciliana per la verifica della coerenza degli interventi previsti nel P.U.M.S.

Per l'agevole consultazione del Piano di Qualità dell'Aria e dell'Accordo di Programma - da parte dell'Autorità Procedente - si riporta il seguente link:

[https://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR\\_PORTALE/PIR\\_LaStrutturaRegionale/PIR\\_AssessoratoRegionaledelterritorioedellambiente/PIR\\_DipTerritorioAmbiente/PIR\\_Infoedocumenti/PIR\\_TrasparenzaValutazioneemissioni/PIR\\_Informazioniambientali/PIR\\_Monitoraggio/PIR\\_Aria](https://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_AssessoratoRegionaledelterritorioedellambiente/PIR_DipTerritorioAmbiente/PIR_Infoedocumenti/PIR_TrasparenzaValutazioneemissioni/PIR_Informazioniambientali/PIR_Monitoraggio/PIR_Aria).

In ultimo si rappresenta che l'attuale denominazione di questo Servizio è "Tutela dall'inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico - industrie a rischio di incidente rilevante - enti sottoposti a vigilanza" e non "Pianificazione ambientale" come riportato in diverse note (prot. n. 26055 del 12.04.2023).

Il Funzionario Direttivo

Giancarlo Liscianeddu

Il Funzionario Direttivo

Ginevra Genuardi

L'Istruttore Direttivo

Francesco Lipari

Il Dirigente del Servizio 2

Fabrizio Cozzo

Dirigente Responsabile del Servizio 2 Dott. Fabrizio Cozzo

Ufficio: Plesso B, Piano 3, Stanza 11 - Tel.: 091.7077080 e-mail: fabrizio.cozzo@regione.sicilia.it

Funzionario Direttivo Dr.ssa Ginevra Genuardi, Tel 091.7077987, e-mail: ginevra.genuardi@regione.sicilia.it

giorni ed orari ricevimento: lunedì 9.00-13.00; mercoledì 15.00-17.00; venerdì 9.00-12.00



### 1.1.1. Osservazione/contributo 1

**OSSERVAZIONE/CONTRIBUTO 1)** Il Servizio 2 dell'Assessorato Territorio e Ambiente della Regione Siciliana afferma che relativamente alla componente rumore il Comune di Enna ad oggi non ha proceduto alla redazione del PCCA (Piano comunale di classificazione acustica).

In mancanza di zonizzazione acustica e conseguente assenza di dati sull'effettiva destinazione d'uso e relativa pressione antropica sull'area oggetto della procedura, considerata la valenza precettiva e prevalente del P.C.C.A. sui Piani e regolamenti urbanistici, a parere di questo servizio, si ritiene necessario, in attuazione del principio di precauzione, a tutela della salute dei cittadini, che l'Autorità procedente. Comune di Enna, integri il PUMS corredandolo con l'elaborato "Monitoraggio acustico del territorio comunale urbanizzato, ai sensi del D.M. 16 Marzo 1998 e D.P.C.M. 14 Novembre 1997 con particolare riferimento ai "ricettori sensibili" scuole, ospedali, etc."

### RISPOSTA 1)

In riferimento alla seguente osservazione si fa presente che il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) non è un "Piano urbanistico" né un "Regolamento urbanistico" ma un piano di settore della mobilità sostenibile.

La redazione dell'elaborato "Monitoraggio acustico del territorio comunale urbanizzato , ai sensi del D.M. 16 Marzo 1998 e D.P.C.M. 14 Novembre 1997 con particolare riferimento ai "ricettori sensibili" scuole, ospedali, etc." non è connesso né correlabile ad un Piano della mobilità sostenibile (PUMS).

Il PUMS oltre ad avere un suo iter formativo ed approvativo è uno strumento di programmazione di interventi riguardanti nello specifico il sistema della mobilità e dei trasporti.

Compito del PUMS è quello di guidare il cambiamento, verso spostamenti più sostenibili, attraverso un set di azioni e politiche in cui al centro non vi è "l'auto", ma "l'utente" nelle sue diverse caratteristiche sia di modalità di spostamento (piedi, bici, TPL, auto) che di fascia d'età (particolare attenzione alle utenze deboli anziani e bambini) che di motivo dello spostamento (sistematico, occasionale, per lavoro o studio, per commissioni).

In ogni modo è stata effettuata la coerenza con il PCCA del Comune di Enna trasmessoci dal medesimo Comune.

Il Piano di classificazione acustica redatto nell'Aprile del 2014 è stato consegnato all'Assessorato Territorio Ambiente per l'approvazione.

Con nota prot. n. 13769 del 31/03/2016 il Comune di Enna ha provveduto all'avvio della fase di consultazione.

Nel settembre del 2018 risulta ancora in corso l'iter amministrativo della procedura VAS.



## COERENZA TRA GLI OBIETTIVI DEL PUMS E GLI OBIETTIVI DEL PCCA DEL COMUNE DI ENNA

**Gli obiettivi specifici del PUMS di Enna e Caltanissetta ricordiamo essere i seguenti:**

- 1) *Riequilibrare il riparto modale attuale verso modalità sostenibile*
- 2) *Far assumere alla mobilità dolce, ed attiva (pedonale in primis e ciclabile) un ruolo centrale*
- 3) *Recuperare un valore di centralità regionale per Enna, Caltanissetta e i territori anche attraverso una rete in sede fissa di alta capacità e con livelli di prestazioni performanti*
- 4) *Mettere in risalto la forte vocazione turistica dei territori attraverso reti ai vari livelli (reti di mobilità dolce, nuove reti di sistemi stradali e ferroviari in corso di realizzazione)*
- 5) *Considerare le aree verdi come nodi strategici delle reti ai vari livelli*
- 6) *Ricucire le reti delle due città in una visione unitaria dell'intera rete e su sistemi integrati di trasporto pubblico*
- 7) *Relazionare sistemi integrati di trasporto pubblico armonizzati con le cerniere di mobilità*

## PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA (PCCA) DEL COMUNE DI ENNA

L'obiettivo primario del PCCA del Comune di Enna è il seguente:

- 1) Assicurare, attraverso una corretta programmazione dell'uso del territorio e una razionale regolazione del traffico, un'adeguata pianificazione che salvaguardi la salute della popolazione e la qualità della vita.

Piano di classificazione acustica del Comune di Enna	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DEI COMUNI DI ENNA E CALTANISSETTA						
	1	2	3	4	5	6	7
1)	C	C	C	C	C	C	C

LEGENDA	C=COERENTE	NP= NON PERTINENTE	I= INCOERENTE
---------	------------	--------------------	---------------





### 1.1.2. Osservazione/contributo 2

**OSSERVAZIONE/CONTRIBUTO 2:** Effettuare la verifica di coerenza degli interventi proposti dal PUMS con il Piano Regionale di tutela della qualità dell'aria e con l'Accordo di Programma per l'adozione di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nella Regione Siciliana

#### RISPOSTA 2)

In riferimento alla seguente osservazione, si riporta la verifica di coerenza tra gli obiettivi del PUMS e gli obiettivi del *Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria* e, a seguire, la verifica di coerenza tra gli obiettivi del PUMS e gli obiettivi dell'*Accordo di Programma per l'adozione di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nella Regione Siciliana*.

**Gli obiettivi specifici del PUMS di Enna e Caltanissetta ricordiamo essere i seguenti:**

- 1) *Riequilibrare il riparto modale attuale verso modalità sostenibile*
- 2) *Far assumere alla mobilità dolce, ed attiva (pedonale in primis e ciclabile) un ruolo centrale*
- 3) *Recuperare un valore di centralità regionale per Enna, Caltanissetta e i territori anche attraverso una rete in sede fissa di alta capacità e con livelli di prestazioni performanti*
- 4) *Mettere in risalto la forte vocazione turistica dei territori attraverso reti ai vari livelli (reti di mobilità dolce, nuove reti di sistemi stradali e ferroviari in corso di realizzazione)*
- 5) *Considerare le aree verdi come nodi strategici delle reti ai vari livelli*
- 6) *Ricucire le reti delle due città in una visione unitaria dell'intera rete e su sistemi integrati di trasporto pubblico*
- 7) *Relazionare sistemi integrati di trasporto pubblico armonizzati con le cerniere di mobilità*

#### PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Il Piano regionale di Tutela della Qualità dell'Aria rappresenta lo strumento di pianificazione degli interventi responsabili di emissioni inquinanti, tra cui anche il traffico.

Le misure previste dal Piano e relative al traffico veicolare sono le seguenti:

**M1:** *Riduzione del volume del traffico veicolare nei comuni di Palermo, Catania, Messina e Siracusa del 40% al 2022 e 60% al 2027.*

**M8:** *Adozione da parte della Regione di uno stanziamento di risorse per incentivare la rottamazione dei veicoli commerciali diesel Euro 0, 1, 2 e 3 e benzina Euro 0 e 1 e sostituzione con veicoli nuovi di categoria Euro 6 alimentati a GPL, metano, elettrico o ibrido. Tale incentivo dovrà essere rivolto a microimprese, piccole imprese e aziende artigiane con sede legale sul territorio regionale*



**M9:** Potenziamento a livello regionale del trasporto pubblico tramite ferrovia

**M10:** La riduzione del traffico veicolare urbano in tutti i comuni capoluoghi di provincia anche attraverso il potenziamento delle piste ciclabili.

**M14:** Potenziamento dei controlli sui veicoli circolanti

**M15:** Adozione del divieto di fermata tra le 07:30 e le 14:30 da parte dei comuni capoluogo di Provincia lungo le corsie stradali adiacenti le scuole

**M22:** Implementazione della speciazione chimico-fisica del particolato fine campionato in alcune stazioni della rete, che consenta di accertarne l'origine antropica o naturale

Piano Regionale di tutela della qualità dell'aria	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DEI COMUNI DI ENNA E CALTANISSETTA						
	1	2	3	4	5	6	7
M1	C	C	NP	NP	NP	NP	NP
M8	C	NP	NP	NP	NP	NP	NP
M9	C	NP	C	C	NP	C	C
M10	C	C	NP	NP	NP	NP	C
M14	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
M15	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
M22	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP

LEGENDA	C=COERENTE	NP= NON PERTINENTE	I= INCOERENTE
---------	------------	--------------------	---------------



## **ACCORDO DI PROGRAMMA PER L'ADOZIONE DI MISURE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA NELLA REGIONE SICILIANA**

L'Accordo è stato stipulato con l'obiettivo di attuare una serie di interventi, nei settori maggiormente responsabili di emissioni inquinanti ai fini di:

- 1) Migliorare la qualità dell'aria ambiente;
- 2) Contrastare l'inquinamento atmosferico.

Tali obiettivi si raggiungono attraverso le seguenti azioni:

- a) adottare, entro 6 mesi dalla sottoscrizione del presente accordo, disposizioni finalizzate al ricambio dell'attuale parco automezzi per le P.M.I. e imprese artigiane (misura M8 del Piano) e per i cittadini, con mezzi a basso impatto ambientale, mediante l'incentivazione della rottamazione di veicoli inquinanti ed in particolare attraverso l'esenzione triennale dal pagamento della tassa auto regionale nel caso di rottamazione di autoveicoli di classe Euro 0, 1, 2, 3, a benzina o diesel, e di sostituzione con veicoli nuovi o usati di categoria Euro 6 alimentati a GPL, metano, elettrico o ibrido (con esclusione di autoveicoli diesel);
- b) coordinare, nel tavolo tecnico previsto dal comma 2, le azioni necessarie ad istituire un "biglietto unico" che consenta una maggiore fruibilità ed una maggiore integrazione dei servizi di trasporto offerti agli utenti, con particolare riferimento ai pendolari, al fine di disincentivare l'utilizzo del mezzo privato, sulla base di un coinvolgimento dei principali gestori del trasporto pubblico locale; la Regione deve assicurare che, entro un anno dalla sottoscrizione del presente accordo, una proposta di dettaglio dell'intervento sia elaborata e sottoposta all'approvazione delle autorità competenti;
- c) promuovere l'adozione, in un atto concertato con le Città metropolitane di Palermo, Catania, Messina e con il Comune di Siracusa, del "Programma sperimentale di mobilità sostenibile casa-lavoro/scuola nel territorio della Regione Siciliana" di cui all'Allegato 2 al presente accordo; entro 6 mesi dalla sottoscrizione del presente accordo il programma deve essere sottoposto all'approvazione delle autorità competenti;
- d) adottare o, in funzione delle competenze, promuovere l'adozione di progetti basati sul programma della lettera c) entro 60 giorni dall'adozione di tale programma;
- e) promuovere, nel tavolo tecnico previsto dal comma 2, con la partecipazione delle Città metropolitane di Palermo, Catania e Messina e del Comune di Siracusa, l'adozione e/o l'aggiornamento degli strumenti di pianificazione in ambito comunale (Piani Urbani del Traffico, Piani per la mobilità sostenibile), con individuazione degli interventi di mobilità sostenibile, al fine di ottenere una riduzione del traffico veicolare pari ad almeno il 40% al 2022 (misura M1 del Piano); la Regione deve assicurare che, entro un anno dalla sottoscrizione del presente accordo, una proposta di dettaglio in merito



- agli interventi di mobilità sostenibile sia elaborata e sottoposta all'approvazione delle autorità competenti;
- f) promuovere la realizzazione nelle aree urbane di infrastrutture per il potenziamento della mobilità ciclo-pedonale (misura M10 del Piano);
  - g) promuovere l'attivazione, da parte dei Comuni con una popolazione residente di oltre 10.000 abitanti, di provvedimenti di potenziamento dei controlli sui veicoli circolanti, al fine di verificare la rispondenza ai limiti di emissione fissati dalla vigente normativa (misura M14 del Piano); la Regione deve assicurare che, entro un anno dalla sottoscrizione del presente accordo, una proposta di dettaglio dell'intervento sia elaborata e sottoposta all'approvazione delle autorità competenti;
  - h) richiedere al Ministero dell'ambiente, entro sei mesi dalla sottoscrizione del presente accordo, l'applicazione di valori limite di emissione inferiori delle BAT al 2027, con un avvicinamento al 50% della relativa riduzione delle emissioni al 2022, in sede di riesame delle AIA delle raffinerie e dell'impianto olefine di cui all'Allegato 1 al presente accordo, come previsto nello Scenario di Piano (misura M2 del Piano);
  - i) assicurare l'applicazione di valori limite di emissione inferiori delle BAT al 2027, con un avvicinamento al 50% della relativa riduzione delle emissioni al 2022, in sede di riesame delle AIA dei cementifici di cui all'Allegato 1 al presente accordo, come previsto nello Scenario di Piano (misura M2 del Piano);
  - j) aggiornare, con il supporto tecnico dell'ARPA Sicilia, i Piani di azione a breve termine ed i Piani di risanamento per le tre Aree ad elevato rischio di crisi ambientale siciliane;
  - k) richiedere al Ministero dell'ambiente, entro sei mesi dalla sottoscrizione del presente accordo, l'applicazione di valori limite di emissione per il benzene e l'idrogeno solforato per tutti i processi responsabili delle emissioni di tali inquinanti, in sede di riesame delle AIA (misura M16 del Piano);
  - l) richiedere al Ministero dell'ambiente, entro sei mesi dalla sottoscrizione del presente accordo, di prescrivere, in sede di rilascio, rinnovo o riesame delle AIA, interventi di riduzione delle emissioni diffuse di COV e NMHC nelle fasi di carico e scarico di tutte le frazioni dei prodotti petroliferi, oltre le benzine, attraverso l'utilizzo di impianti di recupero vapori nei pontili a servizio degli stabilimenti di Milazzo, Gela, Augusta, Priolo, Melilli e Siracusa (misura M18 del Piano);
  - m) richiedere al Ministero dell'ambiente, entro sei mesi dalla sottoscrizione del presente accordo, di prescrivere la presentazione, nelle domande di AIA per le installazioni nuove o per le modifiche sostanziali delle installazioni esistenti, di uno studio per la valutazione degli scenari futuri della qualità dell'aria utilizzando una catena modellistica coerente con le previsioni d'impatto, che dimostri che le emissioni derivanti dalla realizzazione di tali progetti non comportano un peggioramento della qualità dell'aria rispetto a quanto valutato negli scenari di piano (misura M20 del Piano);
  - n) prescrivere la presentazione, nelle domande di AIA per le installazioni nuove o per le modifiche sostanziali delle installazioni esistenti, di uno studio per la valutazione degli scenari futuri della qualità dell'aria utilizzando una catena modellistica coerente con le previsioni d'impatto, che dimostri che le emissioni derivanti dalla realizzazione di tali

- progetti non comportano un peggioramento della qualità dell'aria rispetto a quanto valutato negli scenari di piano (misura M20 del Piano);
- o) concertare protocolli di intesa con le Autorità portuali per la realizzazione, sulla base degli studi di dettaglio definiti dalla Regione Siciliana (misura M3 del Piano), di progetti per l'elettificazione delle banchine portuali, i quali prevedano anche sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili, con la finalità di ridurre le concentrazioni di inquinanti atmosferici nell'area cittadina prossima al bacino portuale;
  - p) partecipare, nel corso dell'anno 2020, con il supporto tecnico dell'ARPA Sicilia, ai laboratori tematici di approfondimento organizzati dal Ministero dell'ambiente nell'ambito della Linea di intervento denominata L4 "Sviluppo e diffusione di procedure per il contenimento delle emissioni in atmosfera derivanti dalla combustione di biomassa ad uso civile" del Progetto CReIAMO PA ("Competenze e Reti per l'Integrazione Ambientale e per il Miglioramento delle Organizzazioni della PA"), finanziato nell'ambito del Programma Operativo Nazionale (PON) Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020 per migliorare la qualità e l'efficacia nell'attuazione delle politiche ambientali ai vari livelli di gestione;
  - q) realizzare campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione in materia di comportamenti a minore impatto sulla qualità dell'aria.

Accordo di Programma per l'adozione di misure per il miglioramento della Qualità dell'Aria	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PUMS DEI COMUNI DI ENNA E CALTANISSETTA						
	1	2	3	4	5	6	7
1) Migliorare la qualità dell'aria ambiente	C	C	C	C	NP	NP	C
2) Contrastare l'inquinamento atmosferico	C	C	C	C	NP	NP	C

LEGENDA	C=COERENTE	NP= NON PERTINENTE	I= INCOERENTE
---------	------------	--------------------	---------------






### **1.1.1. Osservazione/contributo 3**

**OSSERVAZIONE/CONTRIBUTO 3:** L'attuale denominazione del Servizio è "Tutela dall'inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico – industrie a rischio di incidente rilevante – enti sottoposti a vigilanza" e non "Pianificazione ambientale"


**RISPOSTA 3)** Si prende atto della nuova denominazione.




## 1.2. Arpa Sicilia



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE




Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente



REGIONE SICILIANA

**DIREZIONE GENERALE**  
Dipartimento Attività Produttive e Impatto sul  
Territorio  
UOC Valutazione e Pareri - UOS VIA/VAS/VINCA

ARPA



Cla: 1.00 TIPO-U  
N. 0045602 del 31/08/2023

A:

Città di Enna  
Area 2 – Tecnica di programmazione  
PEC: [protocollo@pec.comune.enna.it](mailto:protocollo@pec.comune.enna.it)

Città di Caltanissetta  
Direzione III Urbanistica - Mobilità  
PEC: [direzione.urbanistica@pec.comune.caltanissetta](mailto:direzione.urbanistica@pec.comune.caltanissetta)


e p.c.

Assessorato Regionale Territorio e Ambiente –  
Dipartimento dell'Ambiente  
Servizio 1 - Autorizzazioni e Valutazioni Ambientali  
PEC: [dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it](mailto:dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it)

**OGGETTO: [C.P. 2634] Valutazione Ambientale Strategica ai sensi art. 13 comma 5 del D. Lgs. 152/2006, integrata con la Valutazione di Incidenza, del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.) nell'ambito territoriale del Polo Urbano Centro Sicilia e conseguente Revisione del Piano Urbano del Traffico del Comune di Caltanissetta - Comuni di Enna e Caltanissetta – Osservazioni ARPA Sicilia**

In riferimento alla nota prot. n. 55413 del 19/07/2023 trasmessa dal Dipartimento Regionale dell'Ambiente e pervenuta via PEC al prot. ARPA Sicilia n. 38587 del 19/07/2023 e relativa alla valutazione del Piano in oggetto, la scrivente Agenzia comunica quanto segue:


- Nel Rapporto Ambientale è stata data evidenza di come le osservazioni pervenute nelle fasi preliminari di formazione del Piano siano state accolte e internalizzate, comprese le osservazioni trasmesse con nota ARPA Sicilia prot. n. 23600 del 11/05/2021.
- Il confronto tra le alternative progettuali è stato effettuato tra lo scenario di progetto e quello dell'alternativa 0 ma, ai sensi dell'allegato VI alla parte II del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. lettera h), le informazioni da fornire con i rapporti ambientali riguardano anche la sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione. Si chiede di approfondire questi aspetti.
- Ai sensi dell'allegato VI alla parte II del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. lettera i), deve essere effettuata anche la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare. Pertanto, per identificare e valutare i potenziali effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano, in assenza di zonizzazione acustica dei comuni interessati, il Rapporto ambientale dovrà contenere un approfondimento dei potenziali impatti da rumore derivanti dall'attuazione del Piano anche rispetto ad eventuali recettori sensibili interessati dalle azioni proposte. Il Piano di




Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente - Complesso Roosevelt, località Addaura - Viale Cristoforo Colombo snc - 90149 Palermo  
Tel: (+39) 091 598260 | Email: [arpa@arpa.sicilia.it](mailto:arpa@arpa.sicilia.it) | PEC: [arpa@pec.arpa.sicilia.it](mailto:arpa@pec.arpa.sicilia.it)

COMUNE DI ENNA


Protocollo N.0043995/2023 del 31/08/2023



ARPA SICILIA  
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

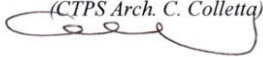


REGIONE SICILIANA

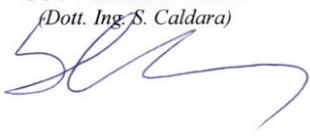
Monitoraggio, di conseguenza, dovrà contenere le attività di monitoraggio del rumore e relative eventuali misure di mitigazione dell'impatto potenziale previsto.

- In merito alla scelta degli indicatori per la valutazione delle performances ambientali del Piano proposto, si ricorda che essi devono rispettare i seguenti requisiti:
  - rilevanza e utilità (rappresentativi del fenomeno in analisi; di interpretazione immediata e in grado di rappresentare le variazioni nel tempo e nello spazio);
  - consistenza analitica (attendibili dal punto di vista teorico e scientifico);
  - misurabilità (dati disponibili o comunque resi disponibili ad un ragionevole rapporto costi/benefici, adeguatamente documentati e aggiornati ad intervalli regolari secondo procedure affidabili);
  - comunicabilità.

Responsabile dell'Istruttoria  
(CTPS Arch. C. Colletta)



Il Dirigente Responsabile  
UOC Valutazione e Pareri  
(Dott. Ing. S. Caldara)



Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente - Complesso Roosevelt, località Addaura - Viale Cristoforo Colombo snc - 90149 Palermo  
Tel: (+39) 091 598260 | Email: [arpa@arpa.sicilia.it](mailto:arpa@arpa.sicilia.it) | PEC: [arpa@pec.arpa.sicilia.it](mailto:arpa@pec.arpa.sicilia.it)

### 1.2.1. Osservazione/contributo 1

**OSSERVAZIONE/CONTRIBUTO 1:** il confronto tra le alternative progettuali è stato effettuato tra lo scenario di progetto e quello dell'alternativa 0 ma, ai sensi dell'Allegato VI alla parte II del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. lettera h), le informazioni da fornire con i rapporti ambientali riguardano anche la sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione. Si chiede di approfondire questi aspetti

#### RISPOSTA 1:

La definizione delle azioni di piano è scaturita da valutazioni riguardanti gli interventi già finanziati (o programmati) all'interno dell'area di studio e da interventi previsti in strumenti di pianificazione locale e sovraordinata, ai quali integrare proposte PUMS che rispondono agli obiettivi delle linee guida nazionali.

In questa fase, alcuni degli interventi, di cui non vi sono sviluppi nella programmazione sono stati scartati dallo scenario di piano in quanto non rispondenti agli specifici obiettivi PUMS in termini di sostenibilità ambientale, economica e sociale, ad esempio nuove infrastrutturazioni stradali e del TPL in sede fissa con scarsi valori di domanda.

Tutto il piano si basa sulle analisi trasportistiche di un modello di simulazione che ha permesso di valutare la bontà delle scelte condotte.

Con la redazione del PUMS si punta all'obiettivo di migliorare la qualità delle aree urbane, per assicurare un ambiente di vita più sano in un quadro di sostenibilità economica e sociale. Il sistema della mobilità urbana deve assicurare a ciascuno l'esercizio del proprio diritto a muoversi **mettendo al centro il cittadino** (nelle sue declinazioni di anziano, bambino, uomo, donna, etc.) **e non l'auto**.

Per la definizione degli obiettivi, delle strategie, e delle azioni da sviluppare all'interno del PUMS è opportuno fare proprio l'approccio della strategia ASI (Avoid, Shift, Improve), adottata sia dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) sia dal Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP) e orientata allo sviluppo e alla sostenibilità del settore dei trasporti e della mobilità.



L'approccio ASI definisce strategie d'intervento organiche e integrate, finalizzate alla configurazione di modelli di trasporto persone e merci a basso impatto attraverso l'integrazione di tre linee di azione principali:

- **Avoid/Reduce** ("efficienza del sistema"- system efficiency). L'azione "Avoid/Reduce" è finalizzata alla riduzione della domanda di trasporto consentendo una correlata limitazione di consumi ed emissioni

*Una grande trasformazione in atto che modificherà radicalmente la mobilità urbana: l'auto automatica*

senza deprimere la crescita economica.

Esso include tutte le azioni tese a migliorare l'efficienza complessiva del sistema di trasporto evitando o riducendo la formazione della domanda di trasporto passeggeri e merci (riduzione degli spostamenti passeggeri, riduzione delle distanze, riduzione delle merci trasportate e delle distanze percorse).

- **Shift** ("efficienza degli spostamenti" - trip efficiency). L'azione "Shift" mira a favorire l'utilizzo delle modalità di trasporto più sostenibili; con il Modal Shift o diversione modale si intendono tutte le azioni tese a migliorare l'efficienza di uno spostamento utilizzando il modo di trasporto con minori impatti (meno energivoro, meno carbonico, meno inefficiente spazialmente, meno insicuro) rispetto a quello attualmente utilizzato.
- **Improve** ("efficienza dei veicoli" - vehicle efficiency). La terza azione "Improve" mira a perseguire l'efficienza energetica delle differenti modalità di trasporto e delle tecnologie dei veicoli.

In linea con le Linee guida Eltis LINEE GUIDA -Sviluppare e attuare un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, approvate nel 2014 dalla Direzione Generale per la Mobilità e i Trasporti della Commissione Europea (aggiornate nel 2019), e in linea con le Linee Guida emanate dal MIT per la redazione dei PUMS -Decreto 4 agosto 2017 "Individuazione delle linee guida per i piani della mobilità sostenibile"- che all'Allegato 2-Obiettivi, Strategie ed Azioni del PUMS ha inserito le 4 aree di interesse ed i relativi macro-obiettivi minimi obbligatori, gli **obiettivi generali**, gli obiettivi **specifici** e le **azioni del PUMS di Enna e Caltanissetta** risultano essere i seguenti.

In seguito all'affinamento pianificatorio del PUMS avvenuto nel tempo alcuni obiettivi e azioni hanno subito modifiche rispetto a quelle contenute nel documento di rapporto preliminare.

Al fine di essere strettamente in linea con la normativa europea si è deciso di prendere come obiettivi generali del PUMS rispettivamente i macro obiettivi e gli obiettivi generali delle Linee guida PUMS mentre gli obiettivi specifici e le azioni sono state dettagliate e calate nelle realtà dei Comuni di Enna e Caltanissetta.

I macro obiettivi, gli obiettivi specifici e le azioni del PUMS di Enna e Caltanissetta sono i seguenti:





<b>Linee Guida PUMS – MACRO OBIETTIVI (2019)</b>	
<b>A) efficacia ed efficienza del sistema di mobilità</b>	a.1 Miglioramento del TPL
	a.2 Riequilibrio modale della mobilità
	a.3 Riduzione della congestione
	a.4 Miglioramento della accessibilità di persone e merci
	a.5 Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)
	a.6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano
<b>B) Sostenibilità energetica e ambientale</b>	b.1 Riduzione del consumo di carburanti da fonti fossili
	b.2 Miglioramento della qualità dell'aria
	b.3 Riduzione dell'inquinamento acustico
<b>C) Sicurezza della mobilità stradale</b>	c.1. Riduzione dell'incidentalità stradale
	c.2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti
	c.3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti
	c.4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)
<b>D) Sostenibilità socio economica</b>	d.1 Miglioramento della inclusione sociale
	d.2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza
	d.3 Aumento del tasso di occupazione
	d.4 Riduzione dei costi della mobilità (connessioni alla necessità di usare il veicolo privato)

**Obiettivi specifici del PUMS di Enna e Caltanissetta**

- 1) Riequilibrare il riparto modale attuale verso modalità sostenibile
- 2) Far assumere alla mobilità dolce, ed attiva (pedonale in primis e ciclabile) un ruolo centrale
- 3) Recuperare un valore di centralità regionale per Enna, Caltanissetta e i territori anche attraverso una rete in sede fissa di alta capacità e con livelli di prestazioni performanti
- 4) Mettere in risalto la forte vocazione turistica dei territori attraverso reti ai vari livelli (reti di mobilità dolce, nuove reti di sistemi stradali e ferroviari in corso di realizzazione)
- 5) Considerare le aree verdi come nodi strategici delle reti ai vari livelli
- 6) Ricucire le reti delle due città in una visione unitaria dell'intera rete e su sistemi integrati di trasporto pubblico
- 7) Relazionare sistemi integrati di trasporto pubblico armonizzati con le cerniere di mobilità



### Azioni del PUMS di Enna e Caltanissetta

- Az.1) Mobilità dolce e attiva (**Enna e Caltanissetta**)
- Az.2) Le Zone 30 (**Enna e Caltanissetta**)
- Az.3) I blocchi '15 (**Enna e Caltanissetta**)
- Az.4) Parcheggi e politiche della sosta (**Enna e Caltanissetta**)
- Az.5), Il progetto ferroviario di velocizzazione della Palermo Catania e i riverberi nei nodi di Enna e Caltanissetta (**Enna e Caltanissetta**)
- Az.6) Le politiche di sharing (**Enna e Caltanissetta**)
- Az.7) Mobilità elettrica (**Enna e Caltanissetta**)
- Az.8) Infomobilità e ITS (**Enna e Caltanissetta**)
- Az.9) Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: la city logistic e l'e-commerce (**Enna e Caltanissetta**)
- Az.10) Politiche incentivanti la mobilità sostenibile (**Enna e Caltanissetta**)
- Az.11) Una proposta per la città di Enna: il sistema B.R.T. a doppia testa tra Enna bassa (mercato) ed Enna alta in scambio con i sistemi ettometrici (**Enna**)
- Az.12) Risalire la città: sistemi ettometrici al servizio della mobilità sostenibile della città di Enna (**Enna**)
- Az.13) Il sistema infrastrutturale: al contorno della città di Caltanissetta: riaggiornamento della rete viaria (**Caltanissetta**)
- Az.14) Sicurezza stradale: interventi di messa in sicurezza, fluidificazione e moderazione del traffico (**Caltanissetta**)
- Az.15) Una maggiore protezione dei quartieri antichi (**Caltanissetta**)
- Az.16) Un'attenzione al trasporto pubblico su gomma (**Caltanissetta**)
- Az.17) Una proposta per la città di Caltanissetta: i sistemi ettometrici (**Caltanissetta**)

**OSSERVAZIONE/CONTRIBUTO 2:** Ai sensi dell'Allegato VI alla parte II del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. lettera i) deve essere effettuata anche la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare

## **RISPOSTA 2:**

Nel Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 4 agosto 2017 sono contenute le linee guida per l'elaborazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile, successivamente adeguate ed integrate con il DM 8 agosto 2019.

Tra le attività previste all'articolo 4 del decreto del 2017 si riporta:

art. 4 – aggiornamento e monitoraggio

1. Il PUMS è predisposto su un orizzonte temporale decennale ed è aggiornato con cadenza almeno quinquennale. L'eventuale aggiornamento del piano è comunque valutato nei dodici mesi antecedenti all'affidamento di servizi di trasporto pubblico locale.
2. I soggetti destinatari, di cui all'art. 3, comma 1, delle linee guida predispongono, altresì, un monitoraggio biennale volto ad individuare eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi previsti e le relative misure correttive, al fine di sottoporre il piano a costante verifica tenendo conto degli indicatori di cui all'allegato 2.
3. I dati relativi al monitoraggio di cui al comma 2 sono inviati all'Osservatorio Nazionale per le politiche del trasporto pubblico locale, che biennialmente, nell'ambito della relazione prevista dall'art. 1, comma 300, della legge 24 dicembre 2007, n. 244, informa le Camere in merito allo stato di adozione dei PUMS ed agli effetti dagli stessi prodotti sull'intero territorio nazionale.
- 4.

In particolare, per le attività di monitoraggio le linee guida suggeriscono:

"...nell'ambito della redazione del PUMS e successivamente alla definizione dello scenario di piano, devono essere definite le attività di monitoraggio obbligatorio da avviare a seguito dell'approvazione del PUMS".

Nel DM 396 2019, le integrazioni apportate alle linee guida PUMS, con sostituzione della tabella 1 "Macroobiettivi", ha portato alla definizione di un "cruscotto" di indicatori di monitoraggio per la misura dell'efficacia di strategie e azioni del PUMS secondo le 4 aree di interesse.

Il monitoraggio del piano consente di valutare l'effettivo perseguimento degli obiettivi e l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati nel Piano.



Operativamente il monitoraggio, considerata già avvenuta la raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex ante, si potrà sviluppare nelle seguenti fasi:

- raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex post, da monitorare con cadenza biennale;
- confronto indicatori ex ante ed ex post per la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza degli interventi previsti dal piano;
- eventuale riconsiderazione critica degli interventi nel caso in cui il suddetto confronto evidenzi risultati al di sotto delle attese, con conseguente indicazione delle correzioni da apportare agli interventi di Piano (o alle modalità di realizzazione e gestione degli interventi);
- eventuale revisione dei target da conseguire.
- 

Gli indicatori sono misurati su target che prevedono il confronto tra:

- la situazione attuale;
- i valori attesi nel breve-medio periodo (5 anni);
- i valori attesi nel medio-lungo periodo (scenario finale PUMS a 10 anni).
- 

A seguire, gli indicatori individuati dal DM396 2019 per ciascuna area di interesse e rappresentativo dei 17 macro-obiettivi con integrazione di alcuni indicatori specifici e l'indicazione della fonte dei dati per il successivo monitoraggio.





## INDICATORI RELATIVI ALL'EFFICACIA ED EFFICIENZA DEL SISTEMA DI MOBILITA' (A)

LINEE GUIDA PUMS - MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori - UDM				TEMPI DI MONITORAGGIO	FONTE DATI MONITORAGGIO/NOTE
a1	Aumento dei passeggeri trasportati		N. passeggeri / anno / 1.000 abitanti		aziende di trasporto
a2	di spostamenti in % autovettura		adimensionale		modello di simulazione/indagine ad hoc
a2	di spostamenti sulla % rete integrata del TPL (Bus+Treno)		adimensionale		modello di simulazione/indagine ad hoc
a2	di spostamenti in % ciclomotore/motociclo		adimensionale		indagine ad hoc (nel modello di simulazione il valore dei ciclomotri e motocicli è compreso nel modo privato)
a2	di spostamenti in % bicicletta (mezzo privato)		adimensionale		modello di simulazione (piedi+bici)/indagine ad hoc
a2	di spostamenti a % piedi		adimensionale		modello di simulazione (piedi+bici)/indagine ad hoc
Indicatore aggiuntivo specifico	km 3=> Sottomatrici		num spostamenti		modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	km 3=> Sottomatrici		%		modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	km 4=> Sottomatrici		num spostamenti		modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	km 4=> Sottomatrici		%		modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	i 5 km=>Sottomatric		num spostamenti		modello di simulazione
Indicatore aggiuntivo specifico	km 5=> Sottomatrici		%		modello di simulazione

LINEE GUIDA PUMS - MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori - UDM				TEMPI DI MONITORAGGIO	FONTE DATI MONITORAGGIO/NOTE
<b>a3</b>	a.3 Riduzione della congestione - RETE PRIMARIA	Rapporto tra il tempo complessivo impiegato su congestionata ed il rete tempo complessivo impiegato in "virtuale" assenza di congestione; Tempo d percorrenza su rete congestionata: in una fascia calcolata oraria di punta concordata tra le 7.30 e le 9.30 da per un minimo prendersi di 10 giorni nei giorni infrasettimanali (martedì, giovedì) feriali ,mercoledì nei mesi di ottobre e novembre su un rappresentativo campione di almeno il 10% della rete; Tempo di in percorrenza sulla rete assenza di congestione: rete in sarà la stessa orario notturno alla velocità massima consentita dal codice della strada	adimensionale		<b>rilevamento flussi di traffico e nuova calibrazione del modello di simulazione</b>
<b>Indicatore aggiuntivo specifico</b>	Velocità media sulla rete		km/h		<b>modello di simulazione</b>
<b>Indicatore aggiuntivo specifico</b>	Tempo medio sulla rete		min		<b>modello di simulazione</b>
<b>a4.a</b>	a.4.a - Miglioramento della accessibilità di persone - TPL	Sommatoria numero popolazione residente che vive a 250 metri da fermata autobus o filobus, 400 metri da fermata tram e 800 metri da stazione ferroviaria	Numero assoluto		<b>Comune di Enna, Comune di Caltanissetta, Aziende di trasporto</b>
<b>Indicatore aggiuntivo specifico</b>	Numero connessioni intermodali (terminal bus, stazioni ferroviarie, cerniere di mobilità)		Numero assoluto		<b>Attivazione e realizzazione nodi di scambio/cerniere di mobilità</b>
<b>Indicatore aggiuntivo specifico</b>	Presenza di servizi ITS e infomobilità		sì/no		<b>Comune di Enna, Comune di Caltanissetta</b>
<b>a4.b</b>	a.4.b - Miglioramento della accessibilità di persone - sharing	Numero di veicoli condivisi (auto/bici e moto) / popolazione residente	n/ab		<b>Comune di Enna, Comune di Caltanissetta</b>
<b>a4.c</b>	a.4.c - Miglioramento della accessibilità persone taxi e servizi mobilità NCC	Numero di licenze / numero residenti	n/ab		<b>Comune di Enna, Comune di Caltanissetta</b>
<b>a4.d</b>	a.4.d - Accessibilità -	Forme di incentivi al	N° di incentivi al		<b>Comune di Enna, Comune di</b>



LINEE GUIDA PUMS - MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori - UDM				TEMPI DI MONITORAGGIO	FONTE DATI MONITORAGGIO/NOTE
	pooling	pooling censiti	pooling		Caltanissetta
<b>a4.e</b>	a.4.e - Miglioramento accessibilità sostenibile delle merci	N° di veicoli commerciali "sostenibili" (cargobike, metano, elettrico idrogeno) attivi in ZTL / kmq tot. di ZTL-ora	n. veicoli commerciali attivi in ZTL rispetto alla sua estensione (kmq) nell'unità di tempo		Comune di Enna, Comune di Caltanissetta
<b>a4.f</b>	a.4.f - sistema di regolamentazione complessivo e (merci e integrato passeggeri) da attuarsi mediante politiche tariffarie per dei veicoli l'accesso (accessi a pagamento ZTL/kmq tot di ZTL) premiale di un ultimo miglio sostenibile		sì/no		Comune di Enna, Comune di Caltanissetta e gli stakeholders
<b>Indicatore aggiuntivo specifico</b>	Numero di varchi sorvegliati ZTL/LEZ		Numero assoluto		Comune di Enna, Comune di Caltanissetta
<b>Indicatore aggiuntivo specifico</b>	Numero di centri di smistamento e raccolta (CDU + NDA)		Numero assoluto		Comune di Enna, Comune di Caltanissetta e gli stakeholders
<b>Indicatore aggiuntivo specifico</b>	Numero di parcel Lockers installati		Numero assoluto		Comune di Enna, Comune di Caltanissetta e gli stakeholders
<b>a5</b>	a.5 – Previsioni urbanistiche servite da trasporto un sistema di pubblico ad alta frequenza	Verrà espresso come percentuale delle nuove urbanistiche previsioni rispetto al totale servite da un sistema di trasporto contenute pubblico all'interno dei buffer definiti per l'indicatore relativamente a tram a.4.a metro e stazione ferroviaria. Relativamente bus si alle fermate considerano solo quelle di servizio ad alta frequenza	%		Comune di Enna, Comune di Caltanissetta
<b>a6.a</b>	a.6.a Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	m2 delle aree verdi, pedonali, Zone 30 per abitante	mq/ab		Comune di Enna, Comune di Caltanissetta
<b>Indicatore aggiuntivo specifico</b>	Km di rete ciclabile		km		Comune di Enna, Comune di Caltanissetta
<b>a6.b</b>	a.6.b Miglioramento della qualità architettonica delle infrastrutture	di progetti % infrastrutturali accompagnati da un qualità rispetto progetto di al totale dei progetti	%		DI DIFFICILE VALUTAZIONE IN QUANTO NON È STABILITO, DAL MINISTERO IL CRITERIO CON CUI È

LINEE GUIDA PUMS - MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori - UDM				TEMPI DI MONITORAGGIO	FONTE DATI MONITORAGGIO/NOTE
					DEFINIZIONE UN PROGETTO DI QUALITÀ

## INDICATORI RELATIVI ALLA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA ED AMBIENTALE (B)

LINEE GUIDA PUMS - MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori - UDM				FONTE DATI MONITORAGGIO/NOTE
<b>b.1</b>	b.1 - Consumo anno di carburanti pro capite		Litri/anno/abitante	Bollettino petrolifero annuale MIMS <a href="https://dgsaie.mise.gov.it/bollettino-petroliero?anno=2021">https://dgsaie.mise.gov.it/bollettino-petroliero?anno=2021</a>
<b>b2.a</b>	b.2.a - Emissioni annue di NOx da traffico veicolare pro capite		kg Nox/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
<b>b2.b</b>	b.2.b – Emissioni annue di PM10 da traffico veicolare pro capite		kg PM10/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
<b>b2.c</b>	b.2.c – Emissioni annue di PM2.5 da traffico capite veicolare pro		kg PM2.5/abitante/anno	Per la stima il valore non è disponibile da modello di simulazione, per il monitoraggio utilizzare centraline di rilievo degli inquinanti sul territorio Indicazioni su rapporto PM2.5/PM10 <a href="https://www.snpambiente.it/temi/polveri-pm10-e-pm25/">https://www.snpambiente.it/temi/polveri-pm10-e-pm25/</a>
<b>b2.d</b>	b.2.d - Emissioni annue di CO2 da traffico veicolare pro capite		t CO2/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
<b>Indicatore aggiuntivo specifico</b>	Emissioni annue di CO da traffico veicolare pro capite		kg CO/abitante/anno	
<b>Indicatore aggiuntivo specifico</b>	Emissioni annue di PTS (polveri totali sospese) veicolare pro da traffico capite		kg PTS/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
<b>Indicatore aggiuntivo specifico</b>	Emissioni annue di N2O (protossido di azoto) da veicolare pro traffico capite		kg N2O/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
<b>Indicatore aggiuntivo specifico</b>	Emissioni annue di CH4 da traffico veicolare pro capite		kg CH4/abitante/anno	modello di simulazione/centraline di monitoraggio delle emissioni in inquinanti
<b>b2.e</b>	b.2.e - numero ore di sfioramento limiti europei NO2		Ore	ARPA

LINEE GUIDA PUMS - MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori - UDM				Fonte dati monitoraggio/NOTE
<b>b2.f</b>	b.2.f - numero giorni/anno di sfioramento limiti europei PM10		Giorni	<b>ARPA</b>
<b>b3</b>	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	Variazione dell'inquinamento acustico rispetto all'attuale livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	% residenti esposti a >55/65 dBA	<b>elaborazioni da output modello</b>
<b>Indicatore aggiuntivo specifico</b>	Numero postazioni per colonnine di ricarica per elettrici (auto, e- veicoli bike, veicoli commerciali leggeri)		Numero assoluto	<b>Comune di Enna, Comune di Caltanissetta</b>

## INDICATORI RELATIVI ALLA SICUREZZA DELLA MOBILITA' STRADALE (C)

LINEE GUIDA PUMS - MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori - UDM				Fonte dati monitoraggio/NOTE
<b>c.1</b>	Tasso di incidentalità stradale		incidenti/100.000 abitanti	<b>ISTAT/Polizie Locali</b>
<b>c2.a</b>	c.2.a - Indice di mortalità stradale		morti/1000 incidenti	<b>ISTAT/Polizie Locali</b>
<b>c2.b</b>	c.2.b - Indice di lesività stradale		feriti/1000 incidenti	<b>ISTAT/Polizie Locali</b>
<b>c3.a</b>	c.3.a - Tasso di mortalità per incidente stradale		morti/100.000 abitanti	<b>ISTAT/Polizie Locali</b>
<b>c3.b</b>	c.3.b - Tasso di lesività per incidente stradale		feriti/100.000 abitanti	<b>ISTAT/Polizie Locali</b>
<b>c4a</b>	c.4.a – Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli		morti/abitanti (fasce età predefinite)	<b>ISTAT/Polizie Locali</b>
<b>c4b</b>	c.4.b - Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli		feriti/abitanti (fasce età predefinite)	<b>ISTAT/Polizie Locali</b>
<b>Indicatore aggiuntivo specifico</b>	Numero di intersezioni risolte tra viabilità carrabili		Numero assoluto	<b>Comune di Enna, Comune di Caltanissetta</b>



## INDICATORI RELATIVI ALLA SOSTENIBILITA' SOCIO-ECONOMICA (D)

LINEE GUIDA PUMS - MACROBIETTIVI/ INDICATORI AGGIUNTIVI SPECIFICI - Indicatori - UDM				FONTE DATI MONITORAGGIO/NOTE
<b>d1.a</b>	d.1.a - accessibilità stazioni: presenza dotazioni di ausilio superamento delle barriere a (ascensori, scale mobili, tattili, montascale, percorsi mappe tattili, annunci vocali di fermata, indicatori avviso led/monitor per fermata/direzione)	n. stazioni dotate di impianti atti a stazioni .superare le barriere/tot	%	<b>Comune di Enna, Comune di Caltanissetta</b>
<b>d1.b</b>	d.1.b - accessibilità parcheggi di scambio: di ausilio presenza dotazioni a superamento delle barriere (posti auto riservati, scale mobili, ,ascensori montascale, percorsi tattili, mappe tattili, annunci vocali fermata, indicatori di led/monitor per avviso (fermata/direzione)	n. parcheggi di scambio dotati di impianti atti a superare le barriere/tot. parcheggi	%	<b>Comune di Enna, Comune di Caltanissetta</b>
<b>d1.c</b>	d.1.c - accessibilità parco mezzi: presenza dotazioni di in vettura a ausilio superamento delle barriere (pedane estraibili manuali o elettriche, area ancoraggio sedia a ruote, annunci vocali indicatori ,di fermata led/monitor per avviso fermata/direzione, fermata pulsantiera richiesta (con msg tattile in braille)	n. mezzi (bus/tram/treni) dotati di bus/tram/treni ausili/tot. Parco	%	<b>aziende di trasporto</b>
<b>d2</b>	Livello di soddisfazione per il sistema di mobilità urbana <i>Utenza debole</i> focus su con , <i>(pedoni, disabili, anziani /bambini</i>		Score da indagine (CSI: Customer Satisfaction Index) scala 0-100	<b>Comune di Enna, Comune di Caltanissetta tramite sondaggio</b>
<b>d3</b>	Tasso di occupazione		n° occupati/popolazione attiva	<b>ISTAT rispetto all'anno di riferimento del monitoraggio</b>
<b>d4.a</b>	d.4.a – riduzione tasso di motorizzazione	n. auto/popolazione residente	%	<b>ACI rispetto all'anno di riferimento del monitoraggio</b>
<b>d4.b</b>	d.4.b – azioni mobility management	n. di occupati interessati da azioni management/totale di mobility occupati	%	<b>Comune di Enna, Comune di Caltanissetta</b>

**OSSERVAZIONE/CONTRIBUTO 3:** In assenza di zonizzazione acustica dei comuni interessati, il Rapporto ambientale dovrà contenere un approfondimento dei potenziali impatti da rumore derivante dall'attuazione del Piano anche rispetto ad eventuali recettori sensibili interessati dalle azioni proposte.

Il Piano di Monitoraggio, di conseguenza dovrà contenere le attività di monitoraggio del rumore e relative eventuali misure di mitigazione dell'impatto potenziale previsto.

### **RIPOSTA 3:**

Tale richiesta non è pertinente ai contenuti richiesti dalla normativa per un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile.

Un PUMS non può e non deve sostituire un Piano di zonizzazione acustica.

Si ricorda che un PUMS è un piano di settore della mobilità che promuove interventi riguardanti il sistema della mobilità sostenibile e dei trasporti ed ha uno suo iter formativo ed approvativo.

Relativamente agli indicatori acustici è stata effettuata un'analisi con il supporto del modello di simulazione.

Pur non essendo il modello sviluppato per tale finalità i dati di output associati ad ogni arco (ed in particolare il flusso veicolare, la sua composizione e la velocità di transito a rete carica) sono stati utilizzati come input del modello sviluppato dal CNR nel 1980 in grado di stimare il rumore generato da una infrastruttura stradale noti i dati di input forniti dal modello (flusso veicolare, composizione e velocità di transito). In particolare, il modello è stato applicato per:

- il calcolo del Livello Emissivo Leq (A), espresso in db a 5 metri dalla fonte (quindi sostanzialmente nei pressi del ciglio della strada);
- la stima, in condizioni medie del tessuto abitativo, della distanza dalla fonte alla quale il Livello Emissivo Leq (A), risulta pari a 60 db.



### Modello CNR 1980 utilizzato per la stima delle emissioni sonore

$$L_{eq} = \alpha + 10 \log(N_L + \beta N_W) + 10 \log \frac{d_0}{d} + \Delta L_V + \Delta L_F + \Delta L_B + \Delta L_S + \Delta L_G + \Delta L_{VB} \quad [dB_A]$$

**$L_{eq}$**  = Livello energetico medio in  $dB_A$  del rumore prodotto dal flusso di traffico ipotizzato concentrato nella mezziera della strada.  
E' calcolato sul piano stradale, in corrispondenza della facciata degli edifici; in assenza di edifici esso è calcolato alla distanza di riferimento  $d_0=25$  m.

**$N_L$**  = Flusso di **veicoli leggeri** (privati, commerciali di peso < 4.8 t, motoveicoli)  
[veic/h]

**$N_W$**  = Flusso di **veicoli pesanti** (commerciali di peso > 4.8 t, per trasporto pubblico, motoveicoli di rumorosità comparabile a quella dei veicoli pesanti)  
[veic/h]

**$d$**  = Distanza del punto di stima dalla mezziera stradale

**$\Delta L_V$**  = Correzione dipendente dalla **velocità media del flusso**

**$\Delta L_S$**  = Correzione dipendente dal **tipo di manto stradale**

**$\Delta L_F, \Delta L_B$**  = Correzioni dipendenti dalla presenza di **superfici riflettenti** (facciate degli edifici); si assumono pari a 2,5  $dB_A$  se queste sono presenti

**$\Delta L_G$**  = Correzione dipendente dalla **pendenza media della strada**

**$\Delta L_{VB}$**  = Correzione che tiene conto di **casi limite di traffico**

**$\alpha$**  = Coefficiente relativo al livello di rumore medio prodotto dal **singolo veicolo isolato**. In Italia:  **$\alpha=35.1$   $dB_A$**

**$\beta$**  = Coefficiente di ponderazione che tiene conto del maggiore livello di **rumore dei veicoli pesanti**. In Italia:  **$\beta=8$**

### Correttori variabili in relazione alle varie condizioni di applicazioni del modello CNR 1980

VELOCITÀ MEDIA DEL FLUSSO Km/h	$\Delta L_V$ $dB_A$
30—50	0
50—60	+1.0
60—70	+2.0
70—80	+3.0
80—100	+4.0

PENDENZA MEDIA DELLA STRADA %	$\Delta L_V$ $dB_A$
5	0.0
6	+0.6
7	+1.2
8	+1.8
9	+2.4
10	+3.0

TIPO DI MANTO STRADALE	$\Delta L_S$ $dB_A$
Asfalto liscio	-0.5
Asfalto ruvido	+0.1
Cemento	+1.5
Manto lastricato scabro	+4.0

SITUAZIONI DI TRAFFICO	$\Delta L_{VB}$ $dB_A$
In prossimità di semafori	+1.5
Velocità del flusso < 30 Km/h	-1.5

Con la formulazione sopra riportate, e relativamente allo stato attuale, allo scenario di riferimento e di progetto di medio-lungo periodo, sono stati calcolati i seguenti indicatori:

- Livello di esposizione al rumore da traffico veicolare (db):** stimato, con formula CNR 1980, come media pesata sulla lunghezza degli archi stradali interni ai Comune di Enna e



Caltanissetta, relativamente al rumore emesso a 5 metri dalla sorgente (mezzeria della corsia stradale) tenendo conto della quantità del flusso veicolare, della sua composizione e della velocità di transito in ora di punta del mattino nel giorno feriale tipo (dati forniti in output dal modello di simulazione);

- **riduzione dell'inquinamento acustico - livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare (%):** percentuale di riduzione, rispetto allo scenario attuale ed al riferimento, della distanza alla quale si immettono 60db, calcolata come media pesata sulla lunghezza degli archi stradali interni ai comuni di Enna e Caltanissetta, in ora di punta del mattino tenendo conto della quantità del flusso veicolare, della sua composizione e della velocità di transito in ora di punta del mattino nel giorno feriale tipo (dati forniti in output dal modello di simulazione).

**Indicatori stimati con la formula CNR 1980**

Indicatore	Udm	Stato attuale	R1	P1
Livello di esposizione al rumore da traffico veicolare	db	56	56	45
Variazione dell'inquinamento acustico rispetto all'attuale: livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare	% residenti esposti a >60 dBA	0,0%	0,0%	-16,6%



**Sede Italia** - Via Roberta, 1 – 06132 S.Martino in Campo (PG)  
C.F. e P.IVA 01701070540 - N.Iscriz.Trib. di Perugia 18432  
Tel. 075/609071 Fax 075/6090722

**Sede Lettonia** – Lāčplēša iela 37, Riga

**Sede Turchia** – Fetih Mah. Tahralı Sok. Tahralı Sitesi Kavakyeli Plaza 7-D Blok D:8 Ataşehir 34704 İstanbul

**Sede Albania** - Baer Consulting Sh.p.K, Kajo Karafili pall Bimbashi, Kati 6, AP. B., Tirana

E-mail: [sintagma@sintagma-ingegneria.it](mailto:sintagma@sintagma-ingegneria.it) - [www.sintagma-ingegneria.it](http://www.sintagma-ingegneria.it)