

La salute umana nella VAS del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Roma Capitale

Sonia Occhi, VDP Srl



CReIAMO PA

Per un cambiamento sostenibile



COSA È IL PUMS

Il **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)** è un piano **strategico** che si propone di **soddisfare** la variegata **domanda di mobilità** delle persone e delle imprese nelle aree urbane e peri-urbane per **migliorare la qualità della vita** nelle città. Il PUMS **si basa sugli strumenti di pianificazione esistenti** e segue **principi di integrazione, partecipazione, monitoraggio e valutazioni.**

PUMS DI ROMA CAPITALE

IL PERCORSO PER ADOZIONE

- Percorso partecipativo concluso il 20.05.2019
- Adottato dalla Giunta Capitolina con Delibera 46 del 18 marzo 2019
- Adottato dall'Assemblea Capitolina con Delibera 60 del 2 agosto 2019



CReIAMO PA

LE DATE DELLA VAS

- Il 19 marzo 2019 ai sensi del D.lgs 152/2016 è stato avviato il procedimento di VAS
- Il 15 maggio 2019 si è tenuta la Conferenza di Consultazione
- Il 23 luglio 2020 Roma Capitale ha pubblicato sul BURL il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica

PUMS OBIETTIVI

- **garantire a tutti** i cittadini soluzioni di trasporto che permettano loro **di accedere** alle destinazioni e ai servizi chiave;
- migliorare le condizioni di **sicurezza**;
- **ridurre l'inquinamento** atmosferico e acustico, le emissioni di gas serra e i consumi energetici;
- **migliorare l'efficienza e l'economicità** dei trasporti di persone e merci;
- contribuire a **migliorare l'attrattività** del territorio e la **qualità** dell'ambiente urbano e della città in generale a beneficio dei cittadini, dell'economia e della società nel suo insieme.

(Rif. *Linee Guida Europee*)



GLI SCENARI DI PIANO

VAS

Lo **Scenario di Riferimento (SR)** è stato costruito individuando le opere, anche derivanti da pianificazioni sovraordinate, che sono riferibili ad uno contesto di attuabilità che prescinde dal PUMS e rispondono a determinate caratteristiche. I criteri di inclusione riguardano l'iter approvativo progettuale, che deve risultare concluso e le fonti di finanziamento, che devono essere già determinate.

Lo **Scenario di Piano PUMS (SP)** è costituito dalle azioni ed interventi individuati, da attuare nei **10 anni** dall'approvazione del Piano stesso ed è stato costruito attraverso una valutazione comparata di scenari alternativi, definiti anche a seguito del percorso partecipato e sulla base delle indicazioni dell'Amministrazione.

- **Scenario “A” o “proposto”** – adottato da Giunta Capitolina a marzo 2019.
- **Scenario “B” o “integrato”** - adottato da Assemblea Capitolina ad agosto 2019, integrato con alcune azioni di piano prima previste dallo Scenario Tendenziale dal PRG

Lo **Scenario Tendenziale (ST)** è infine quello oltre l'orizzonte PUMS e d'attuazione del PRG che comprende interventi con differenti alternative di realizzazione (mancanza di una tempistica certa di realizzazione)



LE TEMATICHE DEL PIANO



SCENARIO DI RIFERIMENTO: TRASPORTO RAPIDO DI MASSA



Mobilita' collettiva



CREIAMO PA

SCENARIO DI PIANO: TRASPORTO RAPIDO DI MASSA



Mobilita' collettiva

SCENARIO DI RIFERIMENTO: RETE TRANVIARIA



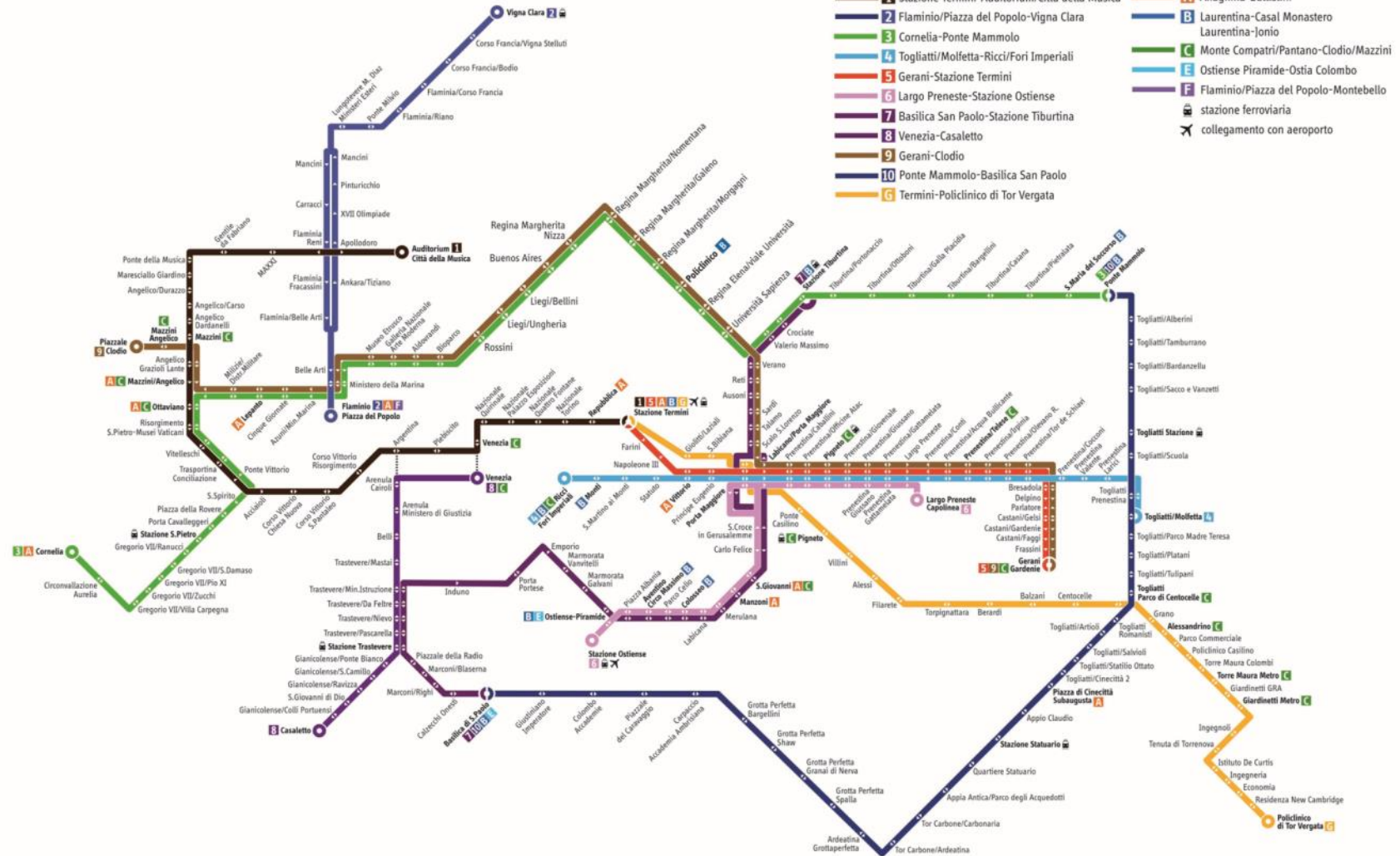
SCENARIO DI PIANO: RETE TRANVIARIA

Nuovi rami tramviari:

Numero linee: 15

Estensione: 58 km

Nuove fermate: 123



Mobilità' collettiva



CREIAMO PA

SVILUPPO DELLA MOBILITÀ COLLETTIVA:

Nuove linee sistemi a fune

POLITICHE DI REGOLAZIONE DELLA DOMANDA DI

MOBILITÀ:

ZTL VAM e Anello Ferroviario

Discipline per la sosta tariffata

SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ CICLISTICA:

Scenario di riferimento:

-91 km di nuovi percorsi ciclabili e

- 2.000 nuovi parcheggi diffusi

Scenario di Piano:

- ulteriori 304 km di nuovi percorsi
ciclabili

SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE:

- Scenario di riferimento: 3 aree Municipio I

- Scenario di Piano:

77 ambiti complessivi fra cui:

•8 già in progettazione

•16 individuate dai Municipi,

•11 del Centro Storico

SICUREZZA STRADALE



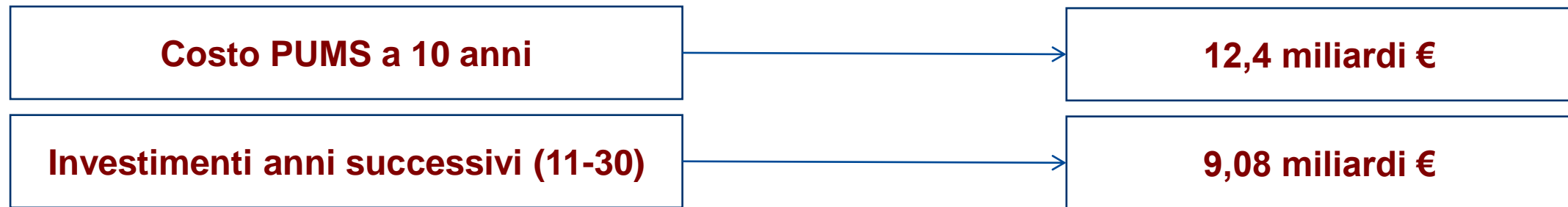
SICUREZZA STRADALE

il **Programma Straordinario per la Sicurezza Stradale “Vision Zero”** approvato con Del. A.C. n.51 del 14/09/17 in coerenza con le indicazioni della Commissione Europea individua due tipologie di azioni:

1. **azioni “trasversali”** volte ad innalzare complessivamente gli standard di sicurezza stradale sul territorio comunale:
 - di **“Governance”**, volte a rafforzare la capacità di governo e gestione della sicurezza stradale da parte dell’Amministrazione;
 - di **“Enforcement”** volte a rafforzare le capacità di prevenzione, presidio e controllo da parte delle Forze dell’Ordine;
 - sviluppare e diffondere una **“Cultura”** della sicurezza stradale e mobilità sostenibile
2. **azioni “specifiche”** volte a contrastare e rimuovere le specifiche criticità della rete infrastrutturale oppure intervenendo su componenti specifiche di incidentalità:
 - **innalzare** i livelli di sicurezza delle **infrastrutture e veicoli**;
 - **salvaguardia** degli **utenti vulnerabili** (pedoni e ciclisti, bambini, anziani, persone con disabilità, utenti del TPL) e delle altre categorie più frequentemente colpite dall’incidentalità stradale (giovani, utenti delle 2 ruote a motore).
 - rafforzare ed efficientare i **servizi di emergenza** e assistenza **post incidente**.



PEF – ANALISI FINANZIARIA – Investimento totale e gestione/manutenzione



La VAS

Il Rapporto Ambientale di VAS è stato redatto ai sensi dell'articolo 13 e dell'Allegato VI alla parte II del Dlgs 152/2006 e smi

Alcuni contenuti del Rapporto Ambientale

STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

Individuazione dei fattori ambientali interessati dal PUMS
Contesto urbano e demografico
Mobilità e trasporto
Domanda complessiva di mobilità
Qualità dell'aria
Cambiamenti climatici
Rumore
Salute umana e sicurezza stradale
Uso del suolo e Paesaggio
Biodiversità e Beni materiali



Alcuni contenuti del Rapporto Ambientale

ANALISI DI COERENZA ESTERNA

- Analisi di Coerenza Esterna Verticale
 - Analisi di coerenza esterna degli obiettivi del pums con gli obiettivi di riferimento ambientale
 - Analisi di coerenza esterna degli obiettivi del pums con gli obiettivi dedotti dalla pianificazione sovraordinata
- Analisi di coerenza esterna orizzontale

ANALISI DI COERENZA INTERNA

Tra obiettivi e azioni di Piano

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI E DELLA SOSTENIBILITÀ DEL PUMS

- Effetti sulla mobilità
 - Mobilità e trasporto
 - Salute umana e sicurezza stradale
- Effetti sulla qualità ambientale
 - Qualità dell'aria
 - Cambiamenti climatici
- Rumore
- Uso del suolo e Paesaggio
- Biodiversità e beni materiali
- La Valutazione di Incidenza dei Siti Natura 2000

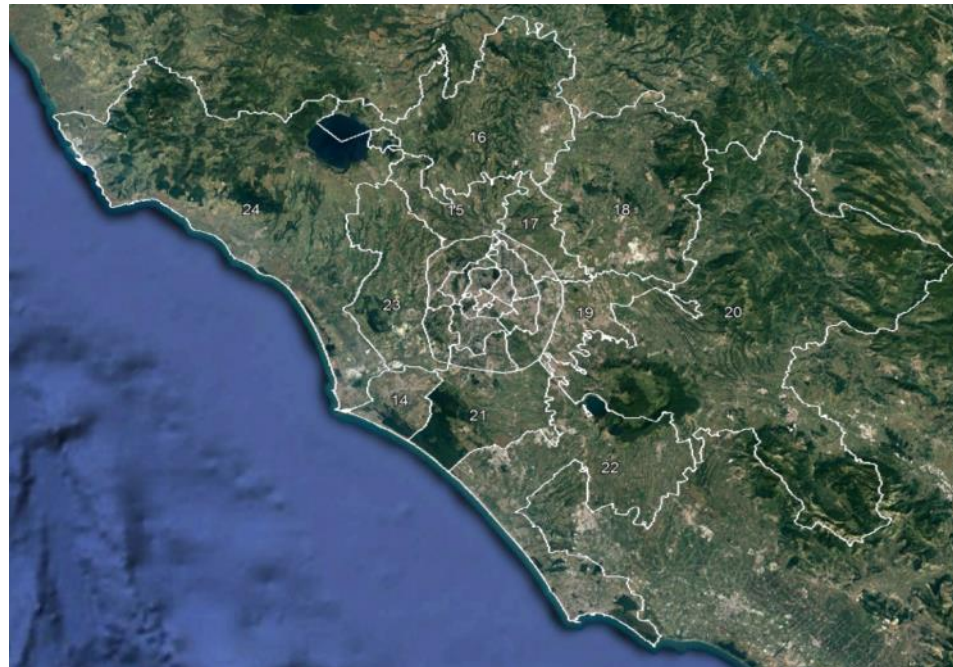
ESITI DELLE VALUTAZIONI E RAFFORZAMENTO DELLA SOSTENIBILITÀ DEL PIANO

- Dallo stato attuale allo scenario di Riferimento
- Dallo scenario di riferimento allo scenario di Piano Proposto
- Dallo scenario di Piano Proposto allo scenario di Piano Definitivo
- Ulteriori indicazioni migliorative
- Indicazioni fornite dalla valutazione di incidenza



IL TERRITORIO DEL PUMS: ARTICOLAZIONE ENTRO E FUORI IL GRA

Ai fini della valutazione, l'intero territorio interessato dal PUMS, è stato suddiviso in **24 zone**, secondo logiche di omogeneità insediativa e in relazione ai principali assi di traffico e infrastrutturali. Tali zone comprendono anche 5 zone dell'area metropolitana, esterne al PGTU.



Ai fini di una rappresentazione dei risultati ottenuti, le **valutazioni** articolare per 24 **zone individuate (anìmbiti territoriali di valutazione)** sono state aggregate in 7 zone corrispondenti alle 6 zone di PGTU più una settima nella quale rientra il territorio esterno.

- **Effetti sulla mobilità**

- Effetti su mobilità e trasporto (Veic*km, Veic*h)
- Effetti sulla sicurezza stradale

- **Effetti sulla qualità ambientale**

- Qualità dell'aria
- Cambiamenti climatici
- Rumore
- Uso del suolo e paesaggio
- Biodiversità e beni materiali

SALUTE UMANA



Effetti sulla salute umana e sicurezza stradale

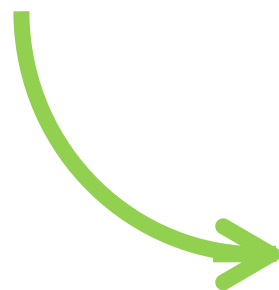


Safety (incidentalità)

Valori di sintesi, per le sette macrozone relativi alla incidentalità attuale e stimata agli scenari di piano.

Sicurezza (*safety*): analisi svolta con la **metodologia proposta dal Ministero Infrastrutture e Trasporti (MIT) per la valutazione delle opere infrastrutturali tramite Analisi Costi Benefici**.

Sui valori dell'analisi trasportistica sono stati applicati i coefficienti per determinare, in termini di costo economico, la variazione del fenomeno dell'incidentalità stradale.



	VARIAZIONE Assoluta				VARIAZIONE %			
	RIF-Attuale	PROP-RIF	DEF-RIF	DEF-PROP	RIF-Attuale	PROP-RIF	DEF-RIF	DEF-PROP
<i>Zona</i>	<i>Costo</i>	<i>Costo</i>	<i>Costo</i>	<i>Costo</i>	<i>Costo</i>	<i>Costo</i>	<i>Costo</i>	<i>Costo</i>
<i>PGTU</i>	<i>Incidentalità</i>	<i>Incidentalità</i>	<i>Incidentalità</i>	<i>Incidentalità</i>	<i>Incidentalità</i>	<i>Incidentalità</i>	<i>Incidentalità</i>	<i>Incidentalità</i>
	<i>Annuo</i>	<i>Annuo</i>	<i>Annuo</i>	<i>Annuo</i>	<i>Annuo</i>	<i>Annuo</i>	<i>Annuo</i>	<i>Annuo</i>
1	-257.155	-327.152	-416.648	-89.496	-9,07%	-12,69%	-16,16%	-3,98%
2	-404.101	-836.184	-1.078.082	-241.897	-7,13%	-15,89%	-20,48%	-5,46%
3	-778.677	-1.629.549	-1.887.606	-258.057	-6,55%	-14,68%	-17,00%	-2,72%
4	-706.872	-2.345.470	-2.681.760	-336.289	-4,76%	-16,59%	-18,97%	-2,85%
5	242.169	-3.919.538	-4.443.744	-524.206	0,59%	-9,46%	-10,73%	-1,40%
6	25.821	-364.323	-419.095	-54.772	0,88%	-12,26%	-14,11%	-2,10%
7	-590.967	-3.240.857	-3.395.267	-154.410	-1,66%	-9,25%	-9,69%	-0,49%



CReIAMC

Effetti sulla salute umana e sicurezza stradale



Emissioni da traffico veicolare alla sorgente

Inquinanti considerati:

- *monossido di carbonio* (CO);
- *ossidi totali di azoto* (NOX);
- *particolato atmosferico totale* (sia in frazione PM10 che in frazione PM2.5), include il particolato allo scarico e quello

prodotto dai fenomeni di attrito meccanico (usura pneumatici, usura sistemi frenanti, abrasione manto stradale);

- *composti organici volatili non metanici* (NMCOV) rilasciati sia allo scarico sia per evaporazione del carburante.

Le variazioni positive più consistenti sono stimate:

- tra lo stato attuale e lo scenario di Riferimento e
- tra lo Scenario di Riferimento e quello di Piano Proposto.

VARIAZIONE %																			
RIF-ATTUALE					PROP-RIF					DEF-RIF					DEF-PROP				
CO	NO _x	NMVOC	PM ₁₀	PM ₂₅	CO	NO _x	NMVOC	PM ₁₀	PM ₂₅	CO	NO _x	NMVOC	PM ₁₀	PM ₂₅	CO	NO _x	NMVOC	PM ₁₀	PM ₂₅
-20%	-59%	-14%	-36%		-48%	-17%	-46%	-33%	-34%	-48%	-17%	-46%	-33%	-34%	-209%	-120%	-215%	-146%	-234%
-59%	-59%	-51%	-55%		-29%	-19%	-35%	-28%	-30%	-29%	-19%	-35%	-28%	-30%	-217%	-123%	-236%	-165%	-261%
-77%	-63%	-72%	-69%		-19%	-25%	-26%	-14%	-16%	-19%	-25%	-26%	-14%	-16%	-194%	-128%	-198%	-145%	-221%
-34%	-28%	-25%	-26%		-25%	-23%	-26%	-23%	-24%	-25%	-23%	-26%	-23%	-24%	-7%	-5%	-8%	-6%	-6%
-34%	-19%	-22%	-16%		-19%	-16%	-21%	-17%	-17%	-19%	-16%	-21%	-17%	-17%	-3%	-2%	-4%	-2%	-2%
-16%	-12%	-7%	-12%		-18%	-17%	-20%	-18%	-18%	-18%	-17%	-20%	-18%	-18%	-3%	-3%	-2%	-3%	-3%



Effetti sulla salute umana e sicurezza stradale



Rumore

DIURNO

ID PGTU	Emissione Stradale a distanza				VARIAZIONE Assoluta				VARIAZIONE %			
	Attuale	RIF	PROP	DEF	RIF-Attuale	PROP-RIF	DEF-RIF	DEF-PROP	RIF-Attuale	PROP-RIF	DEF-RIF	DEF-PROP
1	67,9	67,4	67,0	66,8	-0,43	-0,39	-0,63	-0,24	-0,64%	-0,58%	-0,93%	-0,36%
2	67,7	67,5	67,0	66,7	-0,17	-0,58	-0,88	-0,29	-0,25%	-0,87%	-1,30%	-0,44%
3	66,7	66,5	66,1	65,9	-0,18	-0,44	-0,60	-0,16	-0,27%	-0,66%	-0,90%	-0,24%
4	64,9	64,9	64,5	64,3	0,04	-0,42	-0,59	-0,18	0,06%	-0,64%	-0,91%	-0,27%
5	63,6	63,8	63,4	63,3	0,18	-0,39	-0,42	-0,04	0,29%	-0,60%	-0,66%	-0,06%
6	61,4	61,8	61,3	61,3	0,38	-0,54	-0,51	0,03	0,62%	-0,87%	-0,82%	0,05%

A partire dai valori allo stato attuale, i valori di emissioni acustiche stimati sono progressivamente tutti **migliorativi** nei vari scenari.

NOTTURNO

ID PGTU	Emissione Stradale a distanza				VARIAZIONE Assoluta				VARIAZIONE %			
	Attuale	RIF	PROP	DEF	RIF-Attuale	PROP-RIF	DEF-RIF	DEF-PROP	RIF-Attuale	PROP-RIF	DEF-RIF	DEF-PROP
1	58,2	58,3	58,1	58,0	0,06	-0,16	-0,28	-0,12	0,10%	-0,27%	-0,48%	-0,21%
2	58,2	58,2	58,0	57,8	-0,04	-0,23	-0,37	-0,14	-0,06%	-0,39%	-0,63%	-0,24%
3	58,1	58,1	57,9	57,9	-0,02	-0,17	-0,25	-0,08	-0,03%	-0,29%	-0,43%	-0,14%
4	57,0	57,1	57,0	56,9	0,10	-0,18	-0,28	-0,10	0,17%	-0,31%	-0,49%	-0,18%
5	56,4	56,7	56,5	56,5	0,24	-0,16	-0,18	-0,02	0,43%	-0,28%	-0,31%	-0,03%
6	55,3	55,6	55,3	55,4	0,29	-0,24	-0,23	0,01	0,53%	-0,43%	-0,41%	0,02%



CReIAMO PA

La salute umana nella VAS del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Roma Capitale

Sonia Occhi - VDP

Grazie per l'attenzione



CReIAMO PA