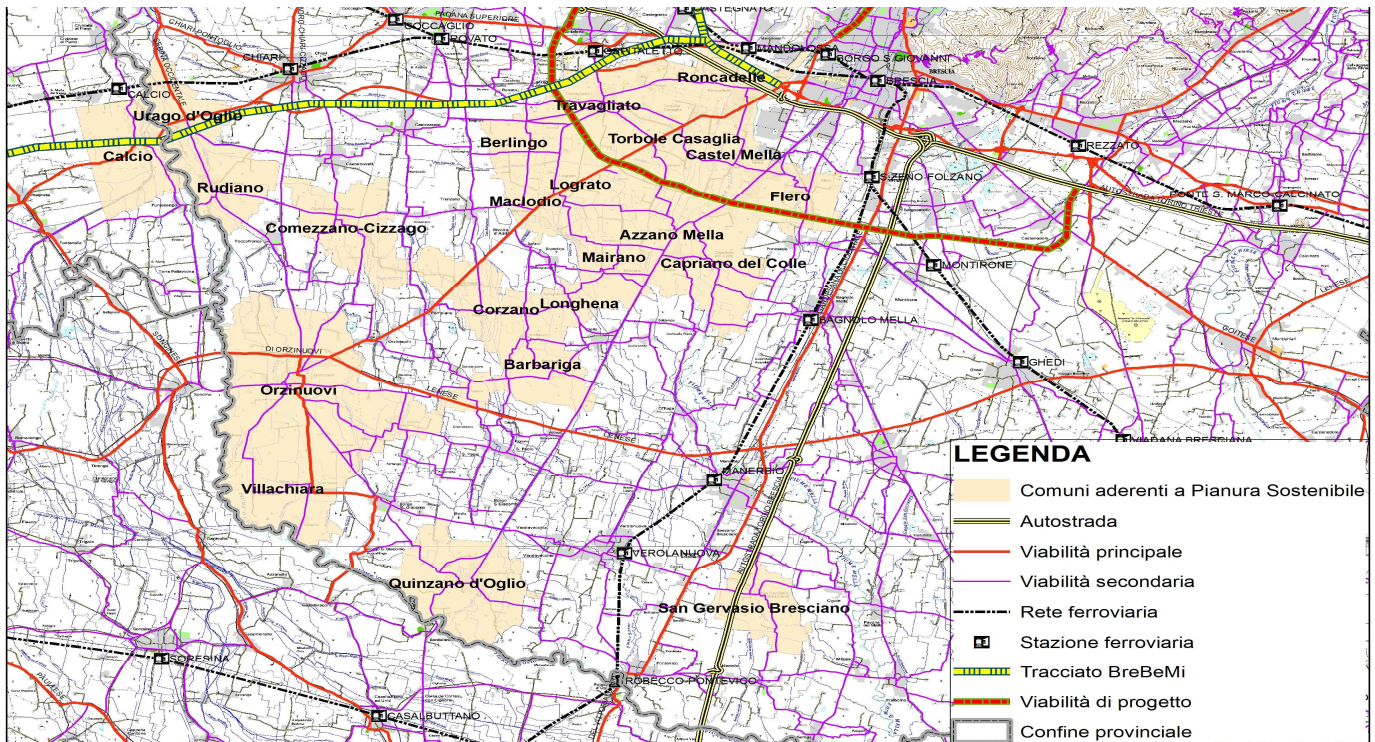




# FLERO

## MONITORAGGIO

2013-2015



## FONDAZIONE COGEME E MONITORAGGIO AMBIENTALE

*“Il suolo, risorsa non rinnovabile, è bene comune di fondamentale importanza per l'equilibrio ambientale, la salvaguardia della salute, la produzione agricola finalizzata alla alimentazione umana e/o animale, la tutela degli ecosistemi naturali e la difesa dal dissesto idrogeologico” (art. 2, Legge Regionale Lombardia n. 31/2014 “Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato”).*

Fondazione Cogeme Onlus opera sin dalla sua nascita nel 2002 per lo sviluppo sostenibile del territorio dell'Ovest e della Bassa bresciana, con focus sui diversi temi legati all'ambiente e per una migliore qualità della vita. In particolare rilevante è stato negli anni l'impegno attraverso i progetti “Franciacorta Sostenibile” e “Pianura Sostenibile”.

L'evoluzione naturale di quelle iniziative è oggi quella di tenere in considerazione le trasformazioni normative avvenute, al fine di rendere sempre calzanti sulle esigenze delle comunità locali le progettualità proposte.

## LA LR 31/2014 E LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Il legame tra usi del suolo, politiche urbanistiche e caratteristiche ambientali è un importante fattore descritto da un insieme di indicatori che restituiscono un'originale fotografia del comune. Non tutte le caratteristiche dell'ambiente possono essere direttamente correlate alle politiche locali. Si sa per esempio che il livello di polveri sottili presente in atmosfera è un dato abbastanza costante in tutta la Pianura Padana, quindi difficilmente discriminabile da sito a sito; nondimeno, anche gli esiti di questi fenomeni sono pure legati alle politiche locali di governo del territorio.

È noto peraltro come la diffusione o la concentrazione dell'abitato sia legata alle reti tecnologiche e alla mobilità, quindi allo stato di manutenzione delle reti stesse e alle risultanze su alcuni indicatori ambientali.

La nuova prospettiva posta dalla legge lombarda sul contenimento del consumo di suolo conferma la positiva intuizione del Progetto Pianura Sostenibile, che da anni si pone l'obiettivo di sostanziare il significato di monitoraggio ambientale introdotto dall'applicazione della direttiva 2001/42/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica. In sostanza, le scelte di governo del territorio devono essere verificate alla luce dei risultati che producono sull'ambiente e quindi sul benessere delle società insediate, per essere eventualmente corrette.

Il report del monitoraggio 2013-2015 consente di confrontare la situazione di ogni singolo comune aderente al progetto, sia rispetto al periodo precedente, che alla situazione media del territorio della Pianura e della Provincia di Brescia.

## IL TARGET DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO

La LR 31/2014 prevede che il Piano Territoriale di Coordinamento (PTR) regionale definisca degli ambiti di applicazione di target per la riduzione del consumo di suolo, spingendo quindi il territorio a definire ambiti omogenei (almeno parzialmente) per definire insieme un comune modello di sviluppo futuro. L'operazione è tutt'altro che facile e chiede maturità e tempo di sedimentazione, ma il percorso attivato da anni nella Pianura costituisce certamente un presupposto molto rilevante.

Obiettivo della L.R. 31/14 è infatti la ridurre del consumo di suolo e la rigenerazione dei territori, attraverso la quantificazione di indici di consumo di suolo e l'individuazione della soglia regionale di riduzione, da ripartire poi negli ambiti omogenei, anche con il contributo della provincia che dovrà aggiornare il proprio PTCP. La caratterizzazione degli ambiti territoriali omogenei, anche attraverso carte dei valori del suolo, è quindi la prospettiva futura che attende i pianificatori e gli amministratori locali, che dovranno orientare gli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse, sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare.

### Sezione 1: Dati di contesto

*Nel triennio di svolgimento del progetto, si segnala una crescita lieve e costante della popolazione. Bassa la percentuale di incremento della popolazione giovane, e molto elevato l'indice di vecchiaia. Il tasso di scolarizzazione è molto elevato mentre il tasso di disoccupazione è di poco inferiore alla media d'ambito.*

### VALORI:

fonti: rielaborazione su censimenti Istat

↑	TASSO % DI CRESCITA DELLA POPOLAZIONE		↑
	TOTALE 2010-2015		
	5,30	1,67	
TREND	COMUNE	MEDIA P.S.	TREND

aggiornamento 2015

↑	TASSO % DI CRESCITA MEDIO ANNUO		↑
	DAL 2010 AL 2015		
	1,06	0,33	
TREND	COMUNE	MEDIA P.S.	TREND

aggiornamento 2015

TASSO % DI NATALITÀ	
0,8	0,94
COMUNE	MEDIA P.S.

aggiornamento 2014

% POPOLAZIONE GIOVANILE (0-15 ANNI)	
1,65	3,61
COMUNE	MEDIA P.S.

aggiornamento 2014

INDICE DI VECCHIAIA %	
131	93
COMUNE	MEDIA P.S.

aggiornamento 2014

% DI GIOVANI CON ISTRUZ. UNIVERSITARIA	
20,00	13,77
COMUNE	MEDIA P.S.

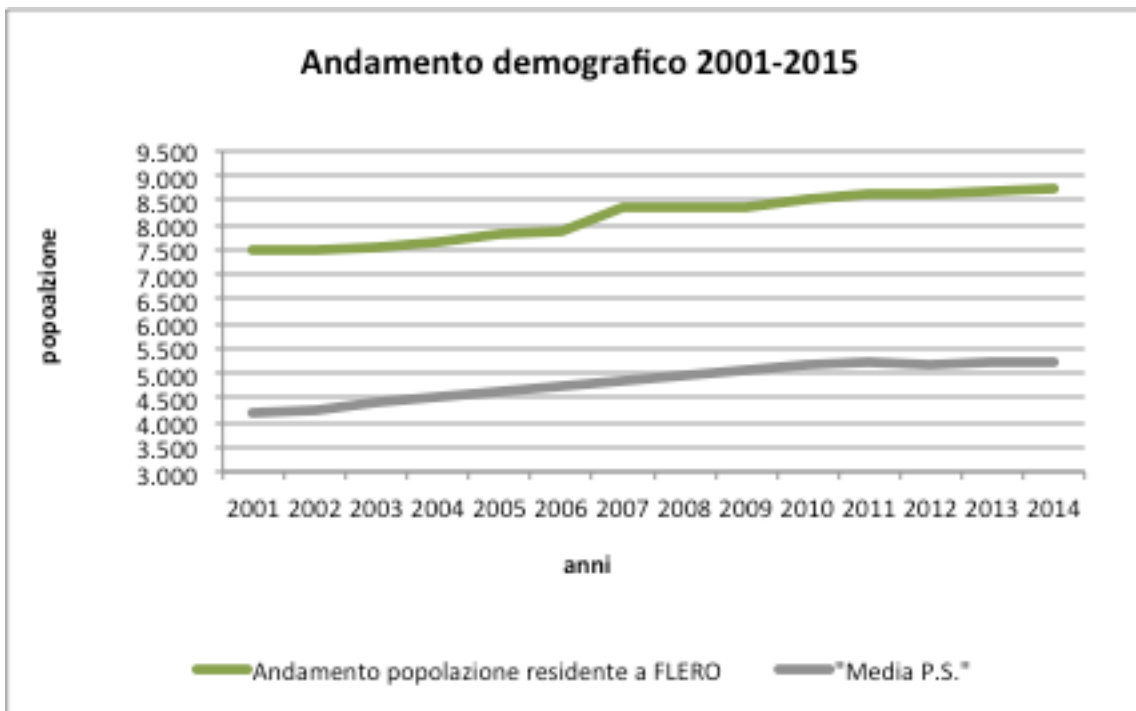
aggiornamento 2012

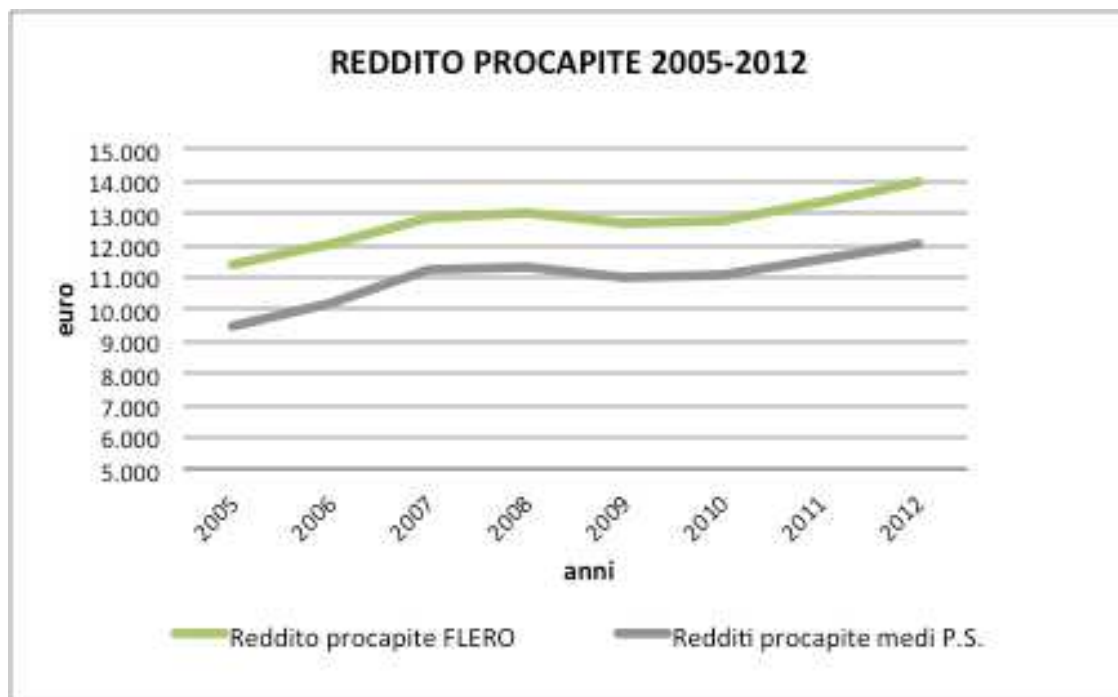
% DI DISOCCUPAZIONE	
5,30	6,91
COMUNE	MEDIA P.S.

aggiornamento 2012

### SERIE STORICHE:

fonti: censimenti Istat, censimento ministero delle finanze, rielaborazione personale





Secondo il censimento ISTAT 2011, gli **addetti al settore secondario** erano 2.512 (in calo), rispetto a quelli del **settore terziario** pari invece a 2.128 (in crescita).

## Sezione 2: Politiche urbanistiche

*Si registrano l'alta percentuale di possesso dell'abitazione (un po' più alta della media d'ambito), una superficie media degli alloggi di circa 100mq (minore della media) e un affollamento abitativo un po' inferiore alla media. Il coefficiente di urbanizzazione è molto elevato e così la densità demografica (doppia della media d'ambito).*

### VALORI:

fonti: rielaborazione su censimenti Istat

POSSESSO DELL'ABITAZIONE	
<b>78%</b>	<b>76,03%</b>
COMUNE	MEDIA P.S.

aggiornamento 2012

SUPERFICIE MEDIA ALLOGGI (MQ)	
<b>99,58</b>	<b>102,93</b>
COMUNE	MEDIA P.S.

aggiornamento 2012

MQ DI ABITAZIONE PER ABITANTE	
40,42	39,28
COMUNE	MEDIA P.S.

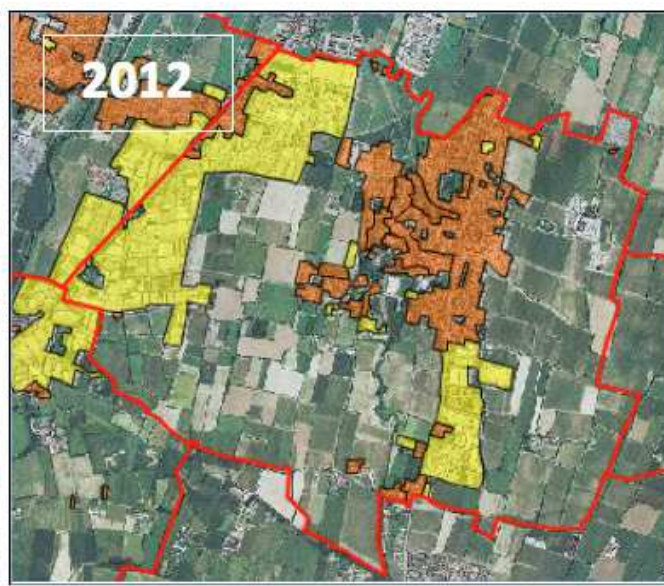
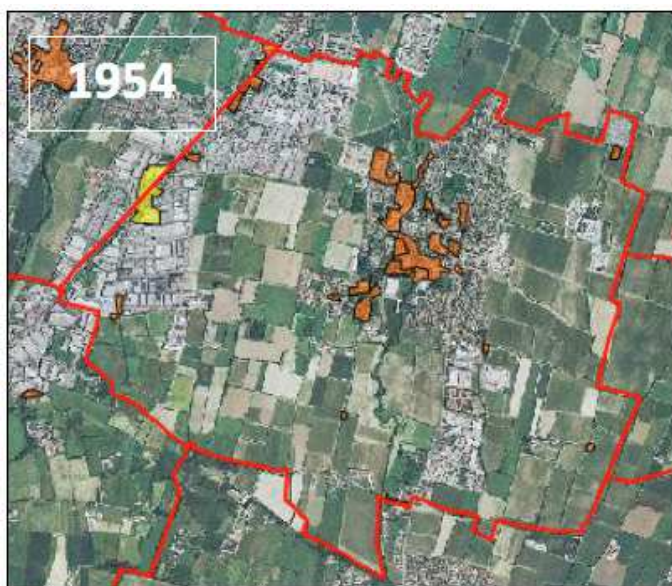
aggiornamento 2012

COEF. URBANIZZAZIONE	
36,50%	14,47%
COMUNE	MEDIA P.S.

aggiornamento 2012

**Evoluzione delle aree residenziali (arancio) e industriali (giallo) dal 1954 al 2012**

fonti: rielaborazione dati Regione Lombardia



### Sezione 3: Politiche ambientali

#### CONTRIBUTO DA SOLARE TERMICO E FOTOVOLTAICO

Le Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) rappresentano quelle fonti di energia che non implicano un consumo delle risorse naturali. Per loro natura si rigenerano e possono quindi essere considerate inesauribili. Differentemente dalle cosiddette fonti fossili, le FER non producono emissioni climalteranti e sono quindi considerate "energie pulite".

#### EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA IN ATMOSFERA

Con il termine gas climalteranti si intendono quei gas di origine naturale o antropica che risultano trasparenti alla radiazione solare entrante, ma sono in grado di trattenere la radiazione infrarossa emessa dalla superficie terrestre. L'effetto, noto come "effetto serra", causa un innalzamento della temperatura media in corrispondenza della superficie terrestre e della zona bassa dell'atmosfera. La quantità di emissioni viene calcolata in funzione del combustibile utilizzato per i servizi energetici all'interno dell'edificio e si misura in chilogrammi o tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti.

## VALORI:

fonte: rielaborazione su dati cened

Contributo da FER - edifici residenziali	
12,77	17,73
COMUNE	MEDIA P.S.

aggiornamento 2015

L'unità di misura utilizzata è il kWh /m<sup>2</sup> anno.

EMISSIONI DI CO <sub>2</sub> DA RESIDENZIALE	
35,25	35,32
COMUNE	MEDIA P.S.

aggiornamento 2015

Il grafico soprastante raffigura il livello di emissioni di gas climalteranti espresso in kg CO<sub>2</sub>eq / m<sup>2</sup> anno.

**Sezione 4: Rifiuti**

*Nel 2014 aumenta di poco la percentuale di raccolta differenziata (dal precedente 30,2%) a fronte di una elevata produzione pro-capite pari a 1,57 kg/ab/g.*

**VALORI:**

fonte: osservatorio provinciale rifiuti.

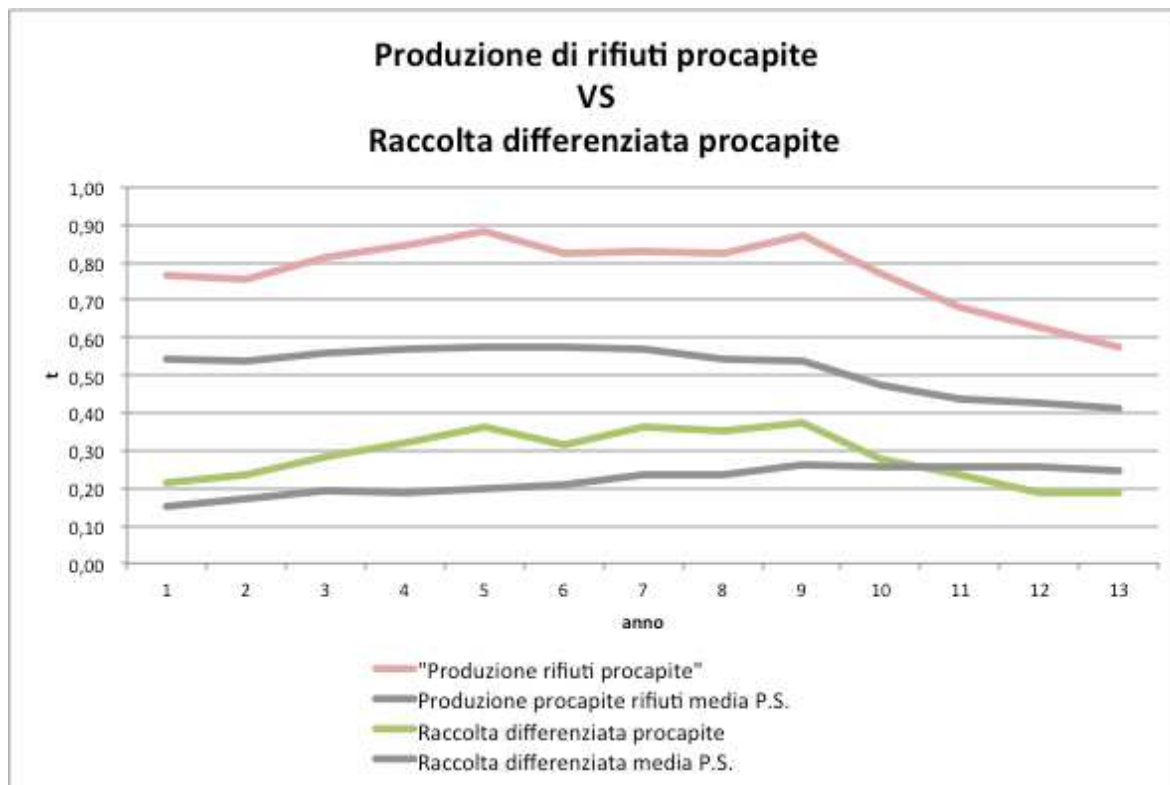
TASSO RACCOLTA DIFFERENZIATA		PRODUZIONE PRO-CAPITE RIFUTI (kg/ab/g)	
<b>32,57%</b>	<b>63,75%</b>	<b>1,57</b>	<b>1,13</b>
COMUNE	MEDIA P.S.	COMUNE	MEDIA P.S.

aggiornamento 2014

aggiornamento 2014

**SERIE STORICHE:**

fonti: osservatorio provinciale rifiuti (ton/ab/anno)



aggiornamento 2014



## Sezione 5: Aria

## VALORI:

fonte: campagna di rilevamento Indam Laboratori s.r.l., eseguita dal 25 gennaio al 5 febbraio 2012 in Piazza 4 Novembre

<b>PM10</b> (condizioni ambientali)					
TIPO	NORMA	PERIODO	LIMITE ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	VALORE MAX RILEVATO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	VALORE MEDIO RILEVATO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
				P.za 4 Novembre	P.za 4 Novembre
Valore limite per la protezione della salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010	1 giorno	<b>50</b> (da non superare più di <b>35</b> volte per anno civile)	<b>81,5</b>	<b>60,3</b>
Valore limite per la protezione della salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010	Anno civile	<b>40</b>	/	<b>60,3</b>

<b>PM2.5</b> (condizioni ambientali)					
TIPO	NORMA	PERIODO	LIMITE +MARGINE ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	VALORE MAX RILEVATO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	VALORE MEDIO RILEVATO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
				P.za 4 Novembre	P.za 4 Novembre
Valore limite	D.Lgs. n. 155 13/08/2010	Anno civile	<b>25 + 2,2 = 27,2</b>	<b>67,9</b>	<b>52,1</b>

<b>Benzo(a)pirene</b> (condizioni ambientali)					
TIPO	NORMA	PERIODO	LIMITE ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	VALORE MAX RILEVATO ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	VALORE MEDIO RILEVATO ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )
				P.za 4 Novembre	P.za 4 Novembre
Valore obiettivo	D.Lgs. n. 155 13/08/2010	Anno civile	<b>1,0</b>	<b>2,52</b>	<b>1,47</b>

<b>NO<sub>2</sub></b> (a 293 K, 101,3 kPa)					
<i>TIPO</i>	<i>NORMA</i>	<i>PERIODO</i>	<i>LIMITE</i> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	<i>VALORE MAX RILEVATO</i> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	<i>VALORE MEDIO RILEVATO</i> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
				<i>P.za 4 Novembre</i>	<i>P.za 4 Novembre</i>
<i>Valore limite per la protezione della salute umana</i>	D.Lgs. n. 155 13/08/2010	1 ora	<b>200</b> (da non superare più di 18 volte per anno civile)	<b>128,9</b>	<b>53,9</b>
<i>Valore limite per la protezione della salute umana</i>	D.Lgs. n. 155 13/08/2010	Anno civile	<b>40</b>	/	<b>53,9</b>
<b>NO<sub>x</sub> [come <math>\mu\text{g}</math> di NO<sub>2</sub>]</b> (a 293 K, 101,3 kPa)					
<i>Livello critico per la protezione della vegetazione</i>	D.lgs. n. 155 13/08/2010	Anno civile	<b>30</b>	<b>553,1</b>	<b>102,3</b>

<b>Benzene</b> (a 293 K, 101,3 kPa)					
<i>TIPO</i>	<i>NORMA</i>	<i>PERIODO</i>	<i>LIMITE</i> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	<i>VALORE MAX RILEVATO</i> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	<i>VALORE MEDIO RILEVATO</i> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
				<i>P.za 4 Novembre</i>	<i>P.za 4 Novembre</i>
<i>Valore limite</i>	D.Lgs. n. 155 13/08/2010	Anno civile	<b>5</b>	<b>4,4</b>	<b>1,5</b>