



Centrale di Torrevaldaliga Nord di Civitavecchia (RM)

Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

Aggiornamento Valutazione di Impatto Sanitario a seguito del Parere ISS (Prot. n. AOO-ISS 14/04/2020-0013323)

Allegato 6

Risultati di dettaglio assessment epidemiologico

VALUTAZIONE DI IMPATTO SANITARIO

ai sensi dell'art. 5 c. 1 lettera 1-1bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.









Progetto n. 205321 01

Revisione:

Data: Luglio 2021

Nome File: 20532I-All.6_TVN_rev01.docx



Centrale di Torrevaldaliga Nord di Civitavecchia (RM)

Allegato 6 – Risultati di dettaglio assessment epidemiologico

Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

Luglio 2021

PROGETTO PAGINA 20532I 2 di 10

INDICE

| 1 | INTRODUZIONE | 3 |
|---|--|----|
| | | |
| 1 | PM2.5 - Mortalità totale | 4 |
| 2 | PM2.5 - Mortalità per cause cardiovascolari | 5 |
| 3 | PM2.5 - Mortalità per cause respiratorie | 6 |
| 4 | PM2.5 – Incidenza tumore al polmone | 7 |
| 5 | PM2.5 – SDO per cause cardiovascolari | 8 |
| 6 | NO ₂ – Mortalità totale | 9 |
| 7 | NO ₂ – SDO per cause respiratorie | 10 |





Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

DATA PROGETTO PAGINA
Luglio 2021 20532I 3 di 10

1 INTRODUZIONE

Nelle tabelle seguenti viene riportato il dettaglio dei risultati dell'assessment epidemiologico, calcolato mediante la stima dei casi attribuibili.

Il numero di casi attribuiti all'incremento di esposizione è calcolato mediante la seguente formula:

$$AC = (RR-1) \cdot Tasso_{pop} \cdot \Delta C \cdot Pop_{exp}$$

Dove:

- Nella definizione delle funzioni di rischio relativo (RR), come indicato dalle Linee Guida VIS, i principali riferimenti sono le valutazioni emerse nel corso del Progetto VIIAS e quanto indicato dalle Linee Guida VIIAS (tabella 4.2 pagg. 31-32). Ad integrazione dei riferimenti citati è stato considerato quanto riportato nel report WHO HRAPIE "Health risks of air pollution in Europe HRAPIE project" del 2016 e nel documento "The use of HIA tools in European Cities" 2018.
 - Si ricorda che i parametri di rischio relativo (RR) sono riferiti ad un incremento della concentrazione di $10 \,\mu g/m^3$.
 - I valori di RR inferiori ad 1 (limite inferiore 95%IC) sono stati posti pari ad 1, come da indicazioni dell'Istituto Superiore di Sanità.
- tasso ex ante (Tasso_{pop}) per la specifica patologia riferito all'area di interesse, derivante dal set di dati impiegato per la valutazione dello stato di salute ante-operam di cui all'Allegato 9 (Fonte DEP Lazio periodo 2013-2017 per mortalità e periodo 2014-2018 per ospedalizzazione).
- delta di casi attribuibili fra l'assetto ante operam e quello post operam relativo allo scenario in esame.
- Dimensione della popolazione target (Pop.exp).

Nelle tabelle sottostanti viene inoltre riportato il **tasso post-operam** per la specifica patologia calcolato per l'area di interesse, come valore minimo, medio e massimo, in funzione del relativo valore di RR considerato.

Infine, nell'ultima colonna viene riportata la differenza tra il tasso ottenuto applicando le formule di rischio epidemiologico con il valore di RR massimo e il tasso ante operam, considerando quindi la condizione in cui la forzante comporta il maggior impatto in termini di casi attribuibili.





Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

Luglio 2021

PROGETTO 20532I

^{NA} 4 di 10

L PM2.5 - MORTALITÀ TOTALE

| | INQUINANTE/PATOLOGIA | | | | Мо | PM2.5 rtalità totale FASE 1 | 1 | | | Differenza | | | | PM2.5 Mortalità to FASE 2 | | | | Differenza | | | I | PM2.5 Mortalità to FASE 3 | otale | | | Differenza |
|--------------------|----------------------|------------------------|--------|--------------------------------|---------|-----------------------------------|---------|---|---------|--|--------|--|---------|---------------------------------|---------|---|---------|--|--------|---------------------------------------|---------|---------------------------------|---------|--|---------|--|
| | DI INTERESSE | Popolazione esposta | | Casi in difett zati su 1000 | | TASSO x10.000 per anno | fı | (10.000 per unzione deg ari di esposi | gli | massima fra tassi ante operam - post | | ısi in dife alizzati sı abitanti | 10000 | TASSO x10.000 per | fı | (10.000 per unzione de ari di espos | gli | massima fra tassi ante operam - post | | asi in dife alizzati su abitant | 10000 | TASSO x10.000 per | fu | 10.000 per unzione deg ari di esposi | gli | massima fra tassi ante operam - post |
| COMUNE | CODICE ISTAT | | minimo | medio | massimo | ex ante | minimo | medio | massimo | operam | minimo | medio | massimo | anno ex ante | minimo | medio | massimo | operam | minimo | medio | massimo | anno ex ante | minimo | medio | massimo | operam |
| Allumiere | 58004 | 2930 | 0,003 | 0,004 | 0,006 | 119,100 | 119,097 | 119,096 | 119,094 | -0,006 | 0,000 | 0,001 | 0,001 | 119,100 | 119,100 | 119,099 | 119,099 | -0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,003 | 119,100 | 119,099 | 119,098 | 119,097 | -0,003 |
| Civitavecchia | 58032 | 36467 | 0,002 | 0,003 | 0,004 | 103,200 | 103,198 | 103,197 | 103,196 | -0,004 | 0,001 | 0,002 | 0,003 | 103,200 | 103,199 | 103,198 | 103,197 | -0,003 | 0,001 | 0,002 | 0,003 | 103,200 | 103,199 | 103,198 | 103,197 | -0,003 |
| Santa Marinella | 58097 | 12792 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 94,110 | 94,109 | 94,109 | 94,108 | -0,002 | 0,000 | 0,001 | 0,001 | 94,110 | 94,110 | 94,109 | 94,109 | -0,001 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 94,110 | 94,110 | 94,110 | 94,110 | 0,000 |
| Tarquinia | 56050 | 773 | 0,002 | 0,003 | 0,004 | 116,000 | 115,998 | 115,997 | 115,996 | -0,004 | 0,001 | 0,002 | 0,003 | 116,000 | 115,999 | 115,998 | 115,997 | -0,003 | 0,001 | 0,002 | 0,003 | 116,000 | 115,999 | 115,998 | 115,997 | -0,003 |
| Tolfa | 58105 | 3606 | 0,002 | 0,004 | 0,005 | 115,590 | 115,588 | 115,586 | 115,585 | -0,005 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 115,590 | 115,589 | 115,589 | 115,589 | -0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 115,590 | 115,589 | 115,588 | 115,588 | -0,002 |
| ARE | A DI STUDIO | 56568 | 0,002 | 0,003 | 0,004 | 102,933 | 102,931 | 102,930 | 102,929 | -0,004 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 102,933 | 102,932 | 102,931 | 102,931 | -0,002 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 102,933 | 102,932 | 102,931 | 102,931 | -0,002 |





Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

TA

Luglio 2021

PAGINA

205321

5 di 10

PM2.5 - MORTALITÀ PER CAUSE CARDIOVASCOLARI

| | INQUINANTE/PATOLOGIA DI INTERESSE | Popolazione | | N | lortalità per c | PM2.5 ause cardiova ASE 1 | ascolari | | | Differenza massima fra tassi | | М | ortalità pe | PM2.5 r cause car FASE 2 | diovascol | ari | | Differenza massima fra tassi | | N | 1ortalità per | FASE 3 | diovascola | ri | | Differenza massima fra tassi |
|--------------------|--------------------------------------|-------------|--------|--------------------------------|-----------------|---------------------------------|----------|--|---------|------------------------------------|--------|---|-------------|--------------------------------|-----------|---|---------|------------------------------------|--------|-----------------------------|---------------------|-------------------------|------------|---|---------|--------------------------------------|
| | J. III ENESSE | esposta | | Casi in difett zati su 1000 | | TASSO x10.000 per anno | fı | 10.000 pe Inzione de Iri di espo | • | ante operam - post operam | | Casi in difet nalizzati su abitanti | 10000 | TASSO x10.000 per | fı | (10.000 pe unzione de ari di espo | • | ante operam - post operam | | Casi in dife zati su 100 | tto 100 abitanti | TASSO x10.000 per | fu | 10.000 pe inzione de iri di espos | J | ante operam - post - operam |
| COMUNE | CODICE ISTAT | | minimo | medio | massimo | ex ante | minimo | medio | massimo | орстані | minimo | medio | massimo | anno ex ante | minimo | medio | massimo | Operani | minimo | medio | massimo | anno ex ante | minimo | medio | massimo | |
| Allumiere | 58004 | 2930 | 0,002 | 0,003 | 0,005 | 56,360 | 56,358 | 56,357 | 56,355 | -0,005 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 56,360 | 56,360 | 56,360 | 56,359 | -0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 56,360 | 56,359 | 56,358 | 56,358 | -0,002 |
| Civitavecchia | 58032 | 36467 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 35,120 | 35,119 | 35,118 | 35,118 | -0,002 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 35,120 | 35,119 | 35,119 | 35,118 | -0,002 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 35,120 | 35,119 | 35,119 | 35,118 | -0,002 |
| Santa Marinella | 58097 | 12792 | 0,000 | 0,001 | 0,001 | 32,650 | 32,650 | 32,649 | 32,649 | -0,001 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 32,650 | 32,650 | 32,650 | 32,650 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 32,650 | 32,650 | 32,650 | 32,650 | 0,000 |
| Tarquinia | 56050 | 773 | 0,001 | 0,002 | 0,003 | 42,710 | 42,709 | 42,708 | 42,707 | -0,003 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 42,710 | 42,709 | 42,709 | 42,708 | -0,002 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 42,710 | 42,709 | 42,709 | 42,708 | -0,002 |
| Tolfa | 58105 | 3606 | 0,001 | 0,002 | 0,003 | 47,550 | 47,549 | 47,548 | 47,547 | -0,003 | 0,000 | 0,001 | 0,001 | 47,550 | 47,550 | 47,549 | 47,549 | -0,001 | 0,000 | 0,001 | 0,001 | 47,550 | 47,550 | 47,549 | 47,549 | -0,001 |
| ARE | A DI STUDIO | 56568 | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 36,558 | 36,557 | 36,556 | 36,555 | -0,002 | 0,000 | 0,001 | 0,001 | 36,558 | 36,557 | 36,557 | 36,556 | -0,001 | 0,000 | 0,001 | 0,001 | 36,558 | 36,557 | 36,557 | 36,556 | -0,001 |





Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

TΑ

Luglio 2021

20532I PAG

6 di 10

PM2.5 - MORTALITÀ PER CAUSE RESPIRATORIE

| | INQUINANTE/PATOLOGIA | | | | Mortalità per | M2.5 cause respira ASE 1 | atorie | | | Differenza massima fra tassi | | I | Mortalità pe | PM2.5 er cause re FASE 2 | espiratorie | : | | Differenza massima fra tassi | | I | Mortalità pe | PM2.5 r cause res FASE 3 | spiratorie | | | Differenza massima fra tassi |
|--------------------|----------------------|------------------------|--------|----------------------------------|---------------|---|--------|--|---------|------------------------------------|--------|--|--------------|---------------------------------|-------------|--------------------------------------|---------|------------------------------------|--------|------------------------------|--------------------|---------------------------------|------------|--|---------|------------------------------------|
| | DI INTERESSE | Popolazione esposta | | Casi in difetto zati su 10000 | | TASSO x10.000 per anno ex ante | fı | 10.000 pe Inzione de Iri di espo | · | ante operam - post operam | | Casi in dife nalizzati su abitanti | 10000 | TASSO x10.000 per anno | fu | 10.000 p inzione d iri di espo | ŭ | ante operam - post operam | | Casi in dife zzati su 100 | tto 00 abitanti | TASSO x10.000 per anno | fu | 10.000 pe Inzione de Iri di espo | J | ante operam - post operam |
| COMUNE | CODICE ISTAT | | minimo | medio | massimo | ex ante | minimo | medio | massimo | | minimo | medio | massimo | ex ante | minimo | medio | massimo | | minimo | medio | massimo | ex ante | minimo | medio | massimo | |
| Allumiere | 58004 | 2930 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 6,860 | 6,860 | 6,860 | 6,859 | -0,001 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,860 | 6,860 | 6,860 | 6,860 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,860 | 6,860 | 6,860 | 6,860 | 0,000 |
| Civitavecchia | 58032 | 36467 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 8,580 | 8,580 | 8,580 | 8,579 | -0,001 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 8,580 | 8,580 | 8,580 | 8,579 | -0,001 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 8,580 | 8,580 | 8,580 | 8,579 | -0,001 |
| Santa Marinella | 58097 | 12792 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,400 | 6,400 | 6,400 | 6,400 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,400 | 6,400 | 6,400 | 6,400 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,400 | 6,400 | 6,400 | 6,400 | 0,000 |
| Tarquinia | 56050 | 773 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 8,610 | 8,610 | 8,610 | 8,609 | -0,001 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 8,610 | 8,610 | 8,610 | 8,609 | -0,001 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 8,610 | 8,610 | 8,610 | 8,609 | -0,001 |
| Tolfa | 58105 | 3606 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 8,120 | 8,120 | 8,120 | 8,119 | -0,001 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 8,120 | 8,120 | 8,120 | 8,120 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 8,120 | 8,120 | 8,120 | 8,120 | 0,000 |
| ARE | A DI STUDIO | 56568 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 7,969 | 7,969 | 7,969 | 7,968 | -0,001 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 7,969 | 7,969 | 7,969 | 7,969 | -0,001 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 7,969 | 7,969 | 7,969 | 7,969 | 0,000 |





PM2.5 – INCIDENZA TUMORE AL POLMONE

| | INQUINANTE/PATOLOGIA | | | | Incidenza t | M2.5 umore polmo ASE 1 | one | | | Differenza massima | | | Incidenza | PM2.5 tumore p FASE 2 | olmone | | | Differenza massima | | | Incidenza | PM2.5 tumore po FASE 3 | olmone | | | Differenza massima |
|--------------------|----------------------|------------------------|--------|----------------------------------|-------------|---|--------|--|---------|---|--------|---|-----------|---------------------------------|--------|---------------------------------------|---------|---|--------|------------------------------|--------------------|---------------------------------|--------|--|---------|---|
| | DI INTERESSE | Popolazione esposta | | Casi in difetto zati su 10000 | _ | TASSO x10.000 per anno ex ante | fu | 10.000 pe Inzione de Iri di espo | ŭ | fra tassi ante operam - post operam | | Casi in difet nalizzati su abitanti | 10000 | TASSO x10.000 per anno | fu | 10.000 po Inzione d Iri di espo | ŭ | fra tassi ante operam - post operam | | Casi in dife zzati su 100 | tto 00 abitanti | TASSO x10.000 per anno | fu | 10.000 pe Inzione de Iri di espo | J | fra tassi ante operam - post operam |
| COMUNE | CODICE ISTAT | | minimo | medio | massimo | CX diffe | minimo | medio | massimo | | minimo | medio | massimo | ex ante | minimo | medio | massimo | | minimo | medio | massimo | ex ante | minimo | medio | massimo | |
| Allumiere | 58004 | 4133 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 8,330 | 8,330 | 8,330 | 8,329 | -0,001 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 8,330 | 8,330 | 8,330 | 8,330 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 8,330 | 8,330 | 8,330 | 8,330 | 0,000 |
| Civitavecchia | 58032 | 51229 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,690 | 6,690 | 6,690 | 6,690 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,690 | 6,690 | 6,690 | 6,690 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,690 | 6,690 | 6,690 | 6,690 | 0,000 |
| Santa Marinella | 58097 | 17403 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,300 | 6,300 | 6,300 | 6,300 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,300 | 6,300 | 6,300 | 6,300 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,300 | 6,300 | 6,300 | 6,300 | 0,000 |
| Tarquinia | 56050 | 1052 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 6,310 | 0,000 |
| Tolfa | 58105 | 5129 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 7,340 | 7,340 | 7,340 | 7,339 | -0,001 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 7,340 | 7,340 | 7,340 | 7,340 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 7,340 | 7,340 | 7,340 | 7,340 | 0,000 |
| ARE | A DI STUDIO | 78946 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,727 | 6,727 | 6,727 | 6,727 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,727 | 6,727 | 6,727 | 6,727 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 6,727 | 6,727 | 6,727 | 6,727 | 0,000 |





Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

ATA

Luglio 2021

20532I

8 di 10

PM2.5 – SDO PER CAUSE CARDIOVASCOLARI

| | INQUINANTE/PATOLOGIA DI INTERESSE | Popolazione esposta | | Casi in difetto ti su 10000 a medio) | 0 | PM2.5 Cardiovascola FASE 1 TASSO x10.000 per anno | TASSO x | :10.000 per unzione deg ari di esposi | ;li | Differenza massima fra tassi ante operam - post | | asi in dife alizzati su abitant | etto u 10000 | PM2.5 O Cardiova FASE 2 TASSO x10.000 per | TASSO) | (10.000 per unzione de ari di espos | gli | Differenza massima fra tassi ante operam - post | | asi in dife alizzati su abitant | etto ı 10000 | PM2.5 O Cardiova FASE 3 TASSO x10.000 per | TASSO x | 10.000 per inzione de ri di esposi | anno In | Differenza massima fra tassi ante operam - post |
|--------------------|--------------------------------------|------------------------|--------|--|---------|--|---------|---|---------|--|--------|---------------------------------------|-----------------|--|---------|---|---------|--|--------|---------------------------------------|-----------------|--|---------|--|---------|--|
| COMUNE | CODICE ISTAT | | minimo | medio | massimo | ex ante | minimo | medio | massimo | operam | minimo | medio | massimo | anno ex ante | minimo | medio | massimo | operam | minimo | medio | massimo | anno ex ante | minimo | medio | massimo | operam |
| Allumiere | 58004 | 4133 | 0,02 | 0,09 | 0,16 | 113,600 | 113,584 | 113,512 | 113,440 | -0,160 | 0,02 | 0,08 | 0,15 | 113,600 | 113,585 | 113,519 | 113,452 | -0,148 | 0,016 | 0,084 | 0,152 | 113,600 | 113,584 | 113,516 | 113,448 | -0,152 |
| Civitavecchia | 58032 | 51229 | 0,01 | 0,08 | 0,14 | 118,200 | 118,186 | 118,123 | 118,059 | -0,141 | 0,01 | 0,07 | 0,13 | 118,200 | 118,186 | 118,127 | 118,066 | -0,134 | 0,014 | 0,075 | 0,137 | 118,200 | 118,186 | 118,125 | 118,063 | -0,137 |
| Santa Marinella | 58097 | 17403 | 0,01 | 0,04 | 0,07 | 109,960 | 109,953 | 109,921 | 109,890 | -0,070 | 0,01 | 0,04 | 0,07 | 109,960 | 109,953 | 109,924 | 109,894 | -0,066 | 0,007 | 0,037 | 0,067 | 109,960 | 109,953 | 109,923 | 109,893 | -0,067 |
| Tarquinia | 56050 | 1052 | 0,02 | 0,11 | 0,19 | 138,810 | 138,790 | 138,704 | 138,616 | -0,194 | 0,02 | 0,10 | 0,18 | 138,810 | 138,792 | 138,712 | 138,632 | -0,178 | 0,019 | 0,101 | 0,184 | 138,810 | 138,791 | 138,709 | 138,626 | -0,184 |
| Tolfa | 58105 | 5129 | 0,01 | 0,08 | 0,14 | 96,670 | 96,656 | 96,594 | 96,532 | -0,138 | 0,01 | 0,07 | 0,13 | 96,670 | 96,657 | 96,599 | 96,540 | -0,130 | 0,013 | 0,071 | 0,130 | 96,670 | 96,657 | 96,599 | 96,540 | -0,130 |
| ARE | AREA DI STUDIO 78946 | | | 0,069 | 0,127 | 115,019 | 115,006 | 114,949 | 114,892 | -0,127 | 0,012 | 0,066 | 0,120 | 115,019 | 115,006 | 114,953 | 114,899 | -0,120 | 0,013 | 0,067 | 0,122 | 115,019 | 115,006 | 114,952 | 114,896 | -0,122 |





Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

Luglio 2021

PROGETTO
PAGINA
9 di 10

NO₂ – MORTALITÀ TOTALE

| | INQUINANTE/PATOLOGIA | | | | Мо | NO2 rtalità totale FASE 1 | | | | Differenza massima | | | ı | NO2 Mortalità to FASE 2 | otale | | | Differenza massima | | | ı | NO2 Mortalità to FASE 3 | | | | Differenza massima |
|--------------------|----------------------|------------------------|--------|----------------------------------|---------|---------------------------------|---------|--|---------|---|--------|---------------------------------------|---------|------------------------------------|---------|---|---------|---|--------|---------------------------------------|---------|------------------------------------|---------|--|---------|---|
| | DI INTERESSE | Popolazione esposta | | Casi in difetto zati su 10000 | | TASSO x10.000 per anno | fu | 10.000 per unzione deg ari di esposi | gli | fra tassi ante operam - post operam | | si in dife Ilizzati su abitanti | ı 10000 | TASSO x10.000 per anno ex | fı | (10.000 per unzione de ari di espos | gli | fra tassi ante operam - post operam | | asi in dife alizzati sı abitant | ı 10000 | TASSO x10.000 per anno ex | fu | 10.000 per inzione deg iri di esposi | gli | fra tassi ante operam - post operam |
| COMUNE | CODICE ISTAT | | minimo | medio | massimo | ex ante | minimo | medio | massimo | | minimo | medio | massimo | ante | minimo | medio | massimo | | minimo | medio | massimo | ante | minimo | medio | massimo | |
| Allumiere | 58004 | 2930 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 119,100 | 119,093 | 119,086 | 119,079 | -0,021 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 119,100 | 119,101 | 119,102 | 119,103 | 0,003 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 119,100 | 119,099 | 119,099 | 119,098 | -0,002 |
| Civitavecchia | 58032 | 36467 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 103,200 | 103,191 | 103,183 | 103,174 | -0,026 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 103,200 | 103,194 | 103,188 | 103,182 | -0,018 | 0,003 | 0,006 | 0,010 | 103,200 | 103,197 | 103,194 | 103,190 | -0,010 |
| Santa Marinella | 58097 | 12792 | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 94,110 | 94,107 | 94,104 | 94,101 | -0,009 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 94,110 | 94,108 | 94,107 | 94,105 | -0,005 | 0,000 | 0,001 | 0,001 | 94,110 | 94,110 | 94,109 | 94,109 | -0,001 |
| Tarquinia | 56050 | 773 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 116,000 | 115,991 | 115,983 | 115,974 | -0,026 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 116,000 | 115,995 | 115,989 | 115,984 | -0,016 | 0,001 | 0,002 | 0,003 | 116,000 | 115,999 | 115,998 | 115,997 | -0,003 |
| Tolfa | 58105 | 3606 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 115,590 | 115,584 | 115,578 | 115,572 | -0,018 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 115,590 | 115,589 | 115,588 | 115,587 | -0,003 | 0,001 | 0,002 | 0,003 | 115,590 | 115,589 | 115,588 | 115,587 | -0,003 |
| ARE | AREA DI STUDIO 56568 | | 0,007 | 0,014 | 0,021 | 102,933 | 102,926 | 102,919 | 102,911 | -0,021 | 0,004 | 0,008 | 0,013 | 102,933 | 102,929 | 102,924 | 102,920 | -0,013 | 0,002 | 0,005 | 0,007 | 102,933 | 102,930 | 102,928 | 102,926 | -0,007 |





Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

TA

Luglio 2021

PROGETT

205321

10 di 10

NO₂ – SDO PER CAUSE RESPIRATORIE

| | INQUINANTE/PATOLOGIA | | | | SDO R | NO2 espiratorie ASE 1 | | | | Differenza massima fra tassi | | | SDC | NO2 Respirate FASE 2 | orie | | | Differenza massima fra tassi | | | SDO | NO2 Respirato FASE 3 | rie | | | Differenza massima |
|--------------------|----------------------|------------------------|--------|----------------------------------|---------|------------------------------|--------|--|---------|------------------------------------|--------|---|---------|---------------------------------|--------|--|---------|------------------------------------|--------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------|--------|---|---------|--|
| | DI INTERESSE | Popolazione esposta | | Casi in difetto zati su 10000 | | TASSO x10.000 per anno | fı | (10.000 po unzione d ari di espo | ŭ | ante operam - post operam | | Casi in difet nalizzati su abitanti | | TASSO x10.000 per anno | f | x10.000 po unzione d ari di espo | • | ante operam - post operam | | Casi in dife zati su 100 | tto 00 abitanti | TASSO x10.000 per anno | fı | (10.000 pe unzione de ari di espo | • | fra tassi antoperam - post operam |
| COMUNE | CODICE ISTAT | | minimo | medio | massimo | ex ante | minimo | medio | massimo | | minimo | medio | massimo | ex ante | minimo | medio | massimo | | minimo | medio | massimo | ex ante | minimo | medio | massimo | |
| Allumiere | 58004 | 4133 | 0,00 | 0,04 | 0,10 | 61,470 | 61,470 | 61,430 | 61,369 | -0,101 | 0,00 | 0,03 | 0,07 | 61,470 | 61,470 | 61,444 | 61,404 | -0,066 | 0,000 | 0,017 | 0,043 | 61,470 | 61,470 | 61,453 | 61,427 | -0,043 |
| Civitavecchia | 58032 | 51229 | 0,00 | 0,09 | 0,22 | 67,120 | 67,120 | 67,035 | 66,905 | -0,215 | 0,00 | 0,08 | 0,19 | 67,120 | 67,120 | 67,044 | 66,928 | -0,192 | 0,000 | 0,071 | 0,179 | 67,120 | 67,120 | 67,049 | 66,941 | -0,179 |
| Santa Marinella | 58097 | 17403 | 0,00 | 0,03 | 0,07 | 57,320 | 57,320 | 57,294 | 57,254 | -0,066 | 0,00 | 0,02 | 0,05 | 57,320 | 57,320 | 57,301 | 57,273 | -0,047 | 0,000 | 0,017 | 0,043 | 57,320 | 57,320 | 57,303 | 57,277 | -0,043 |
| Tarquinia | 56050 | 1052 | 0,00 | 0,05 | 0,12 | 86,580 | 86,580 | 86,531 | 86,457 | -0,123 | 0,00 | 0,03 | 0,08 | 86,580 | 86,580 | 86,548 | 86,500 | -0,080 | 0,000 | 0,020 | 0,051 | 86,580 | 86,580 | 86,560 | 86,529 | -0,051 |
| Tolfa | 58105 | 5129 | 0,00 | 0,03 | 0,07 | 53,790 | 53,790 | 53,763 | 53,723 | -0,067 | 0,00 | 0,02 | 0,05 | 53,790 | 53,790 | 53,771 | 53,742 | -0,048 | 0,000 | 0,011 | 0,029 | 53,790 | 53,790 | 53,779 | 53,761 | -0,029 |
| ARE | AREA DI STUDIO 78946 | | | 0,065 | 0,166 | 64,057 | 64,057 | 63,992 | 63,891 | -0,166 | 0,000 | 0,056 | 0,142 | 64,057 | 64,057 | 64,001 | 63,915 | -0,142 | 0,000 | 0,051 | 0,130 | 64,057 | 64,057 | 64,006 | 63,927 | -0,130 |

