



# COMUNE DI FIRENZE

## Sistema Tramviario Fiorentino

RTI Progettisti:



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA  
PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO NEI  
COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO FIORENTINO - FASE C**

### LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO

## STUDIO ED INDAGINI PRELIMINARI

Studio di carattere ambientale

Indagini qualità dell'aria

COMUNE DI FIRENZE  
SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ING. FILIPPO MARTINELLI

IL DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

ING. CHIARA BERSIANI

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE E DEL COORDINAMENTO FRA  
LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

ING. PAOLO MARCHETTI



#### Gruppo di Progettazione:

Ing. A. Piazza (Coordinatore Tecnico)  
Dott. Geol. F. Valdemarin (Progettazione Geologica)  
Ing. A. Benvenuti (Progetto Opere Idrauliche)  
Dott.ssa B. Sassi (Indagini Preliminari Archeologiche)  
Ing. F. Tamburini (Studi di carattere Ambientale)  
Ing. M. Angeloni (Valutazione Previsionale di Impatto Acustico)  
Ing. S. Caminiti (Prog. Ferrotranviario Studi Trasportistici)  
Ing. J. Wajs (Progetto Impianti Tecnologici)  
Ing. G. D'Angelo (Progetto Strutture)  
Ing. D. Salvo (Progetto Arch./Paesaggistico Inser. Urbanistico)  
Ing. F. Conti (Sicurezza - Prime Disposizioni)  
Ing. B. Rowenczyn (Piani Economici e Finanziari)  
Ing. G. Coletti (Progettazione Funzionale Depositi Tramviari)  
Ing. L. Costalli (Esperto in Esercizio)  
Ing. F. Azzarone (Impianti Meccanici)  
Ing. D. D'Apollonio (Impianti Elettrici)  
Ing. V. Astorino (Cantierizzazione)  
Ing. P. Caminiti (Viabilità Interferenti)  
Arch. A. Moscheo (PP.SS. Interferenti)  
Ing. A. Lucioni (CAM)  
Ing. D. Russo (Stime, Capitolati)

COMMESSA	LINEA	FASE	DISCIPLINA	TIPO/NUMERO	REV.	SCALA	NOME FILE
B382	42	SF	AMB	RT001	A	—	B382-4.2-SF-AMB-RT001-A

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	Dic. 2019	EMISSIONE	TAMBURINI	LUCIONI	MARCHETTI
1					
2					

---

## Sommario

---

<b>1. PREMESSA</b> .....	2
<b>1.1. MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO</b> .....	2
<b>2. CAMPAGNA DI MONITORAGGIO</b> .....	5
<b>1.1. INQUADRAMENTO DELLE POSTAZIONI DI MONITORAGGIO</b> .....	5
<b>1.2. RISULTATI ANALITICI OTTENUTI ATM1</b> .....	7
<b>1.3. TABELLE DEI RISULTATI ATM1</b> .....	8
<b>1.4. RISULTATI ANALITICI OTTENUTI ATM2</b> .....	15
<b>1.5. TABELLE DEI RISULTATI ATM2</b> .....	16

## 1. PREMESSA

Il presente documento costituisce il report descrittivo delle attività di indagine ambientali sulla componente atmosferica in fase ante operam svolte nell'intorno dell'area interessata dal progetto di estensione della Linea 4 verso Campi Bisenzio (Linea 4.2).

L'obiettivo del monitoraggio di questa componente è nello specifico, quello di valutare la qualità dell'aria verificando gli eventuali incrementi nel livello di concentrazione delle polveri e degli inquinanti aerodispersi derivanti dalla fase di cantiere e le eventuali conseguenze sull'ambiente, e quello di valutare meglio le eventuali variazioni delle concentrazioni nell'aria tra la fase ante operam e quella di esercizio della linea tranviaria dovute essenzialmente alla variazioni del traffico veicolare a seguito dell'entrata in esercizio del tram e delle modifiche alla viabilità che la realizzazione del progetto comporta; l'esercizio del tram infatti, non determina un inquinamento diretto in atmosfera, quindi il confronto tra lo stato dell'aria ante e post la realizzazione dell'opera, è finalizzato in primis alla valutazione della variazione di inquinanti aerodispersi dovuti a cambiamenti nel traffico veicolare.

Le attività descritte all'interno del presente elaborato fanno riferimento alla fase ante operam ed hanno scopo di definire e caratterizzare lo stato attuale della componente atmosfera prima dell'inizio dei lavori.

Le campagne oggetto del presente report sono state eseguite:

- dal 04/04/2019 al 22/04/2019 per la stazione denominata ATM1

- dal 23/03/2019 al 06/04/2019 per la stazione denominata ATM2

### 1.1. MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO

I rilievi sono eseguiti mediante laboratorio mobile fornito di adeguato sistema di condizionamento per garantire una continua e ottimale distribuzione della temperatura



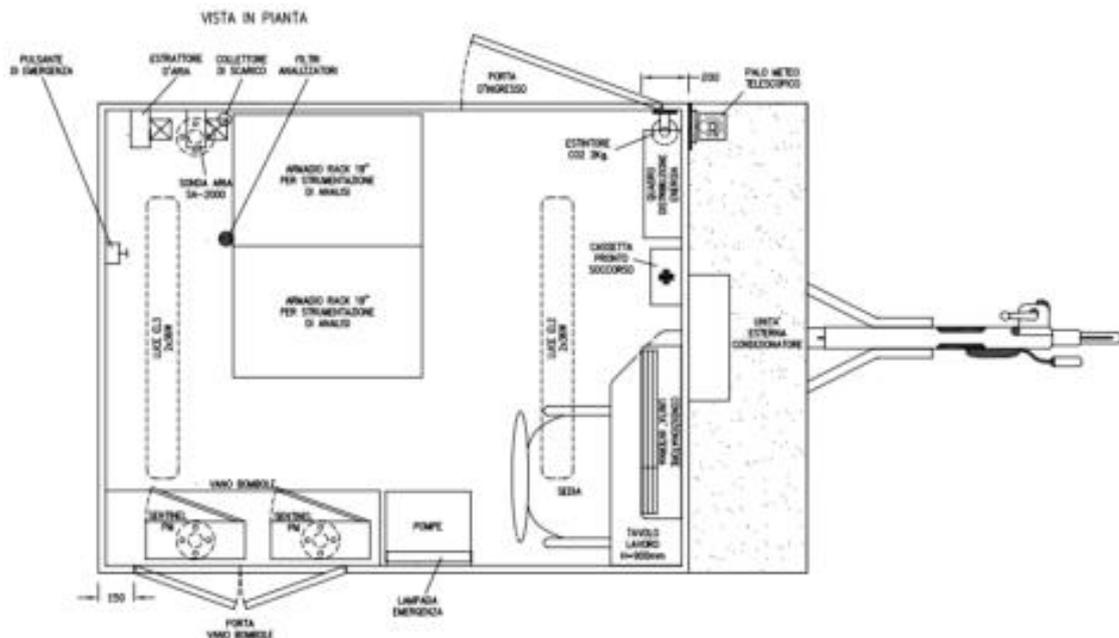
al suo interno; questo permette agli analizzatori di lavorare sempre in condizioni controllate e standard.

Per l'espletamento del monitoraggio della qualità dell'aria, ambiente spa dispone di stazioni mobili di monitoraggio strumentate, ampiamente in grado di coprire le necessità di rilevamento.

Dette unità mobili di rilevamento della qualità dell'aria sono tutte di esclusiva proprietà di ambiente spa e risultano fra loro identiche nelle dimensioni, nelle apparecchiature e utilities installate.

Si tratta di unità mobili trainabili (o carrellabili) pienamente conformi alle indicazioni del Codice Stradale, collaudate dal costruttore nel febbraio 2011, ritirate dal fornitore nel marzo 2011 ed entrate per la prima volta in funzione nel maggio-giugno 2011.

La singola stazione di monitoraggio è realizzata su un telaio rimorchiabile con struttura di contenimento in vetroresina monoscocca autoportante.





**Figura 1 Mezzo mobile strumentato**

All'interno della cabina vengono realizzati i seguenti circuiti pneumatici:

- Sistema di campionamento aria ambiente
- Sistema di distribuzione gas di misura e gas di calibrazione
- Sistema di scarico gas.
- Sistema di campionamento aria ambiente

Il sistema di campionamento multiplo degli inquinanti gassosi è composto da:

- testa di prelievo in materiale inerte per evitare fenomeni di adsorbimento;
- linea di prelievo termostata;
- gruppo di distribuzione;
- gruppo di aspirazione;
- gruppo di scarico.

L'aria è introdotta nella linea di aspirazione per mezzo della testa di prelievo, a presa circolare su 360° protetta da griglia anti-insetti e da una calotta emisferica di protezione da pioggia battente. La linea di prelievo, rettilinea e verticale è realizzata in acciaio inox e collega la testa di prelievo con il distributore dell'aria tramite una flangia al tetto della cabina. La linea di prelievo è opportunamente termostata al fine di evitare la formazione di condensa sulla parete.



Comune  
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA  
TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO  
FIORENTINO – FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO

## 2. CAMPAGNA DI MONITORAGGIO

### 1.1. INQUADRAMENTO DELLE POSTAZIONI DI MONITORAGGIO

#### Postazione ATM1



Figura 2 - Immagine aerea ATM1

Coordinate: 43°47'45.44"N, 11°9'9.78"E



Figura 3 - Mezzo mobile postazione ATM1



Comune  
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA  
TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO  
FIORENTINO – FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO

**Postazione ATM2**



**Figura 4 - Immagine aerea ATM2**

**Coordinate:** 43°49'9.39"N, 11°8'23.61"E



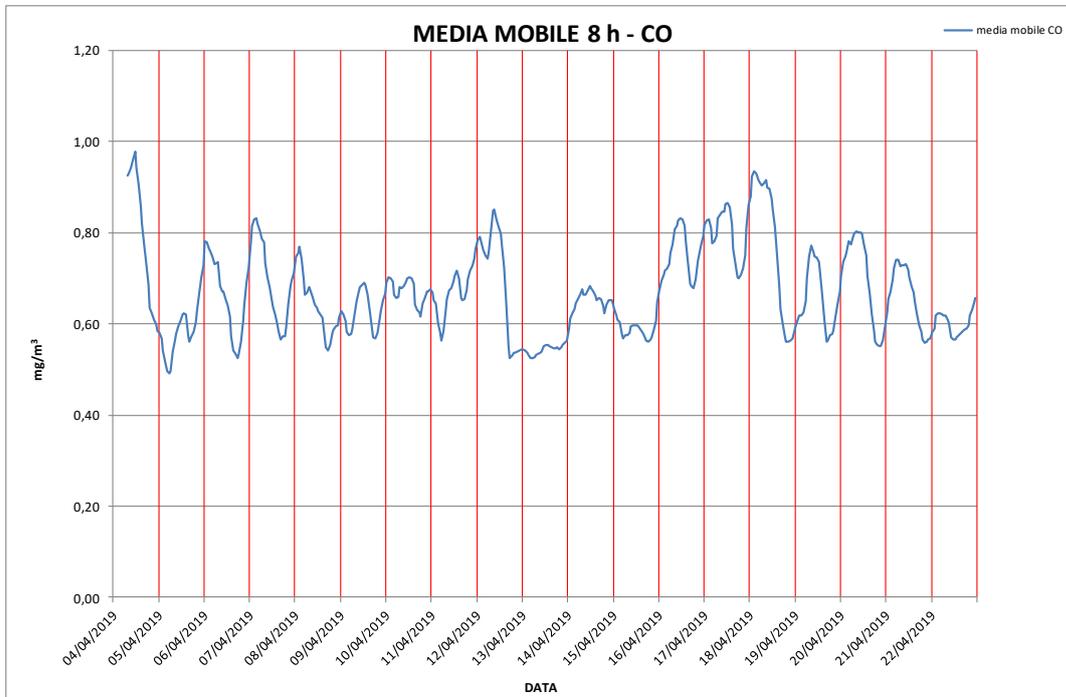
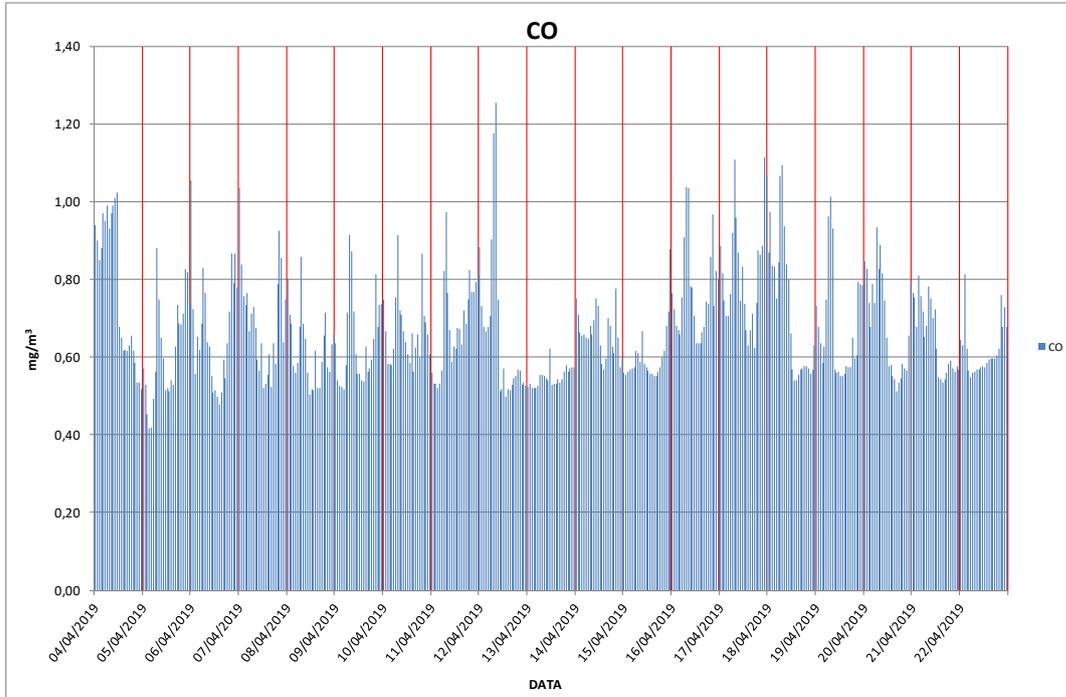
**Figura 5 - Mezzo mobile postazione ATM2**

1.2. RISULTATI ANALIICI OTTENUTI ATM1

MEDIA GIORNALIERA													
DATA	CO	NO	NO2	NOx	O3	PM10	PM2.5	SO2	Toluene	mp-Xilene	o-Xilene	Benzene	Etilbenzene
	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]											
2019/04/04	0,78	14,72	28,94	48,64	54,92	20,1	8,4	3,56	0,35	0,21	0,18	0,15	0,12
2019/04/05	0,62	31,44	57,92	106,32	36,11	30,1	9,4	4,34	0,72	0,37	0,35	0,24	0,19
2019/04/06	0,67	35,10	50,61	104,63	32,12	27,5	10,2	4,72	1,14	0,49	0,43	0,33	0,24
2019/04/07	0,69	22,48	47,33	82,21	26,87	20,1	7,2	4,51	1,31	0,56	0,45	0,42	0,26
2019/04/08	0,62	31,74	42,25	90,91	34,45	27,1	7,0	4,54	0,89	0,41	0,39	0,22	0,20
2019/04/09	0,64	26,15	46,81	86,18	35,05	24,5	4,1	4,40	0,81	0,26	0,25	0,13	0,13
2019/04/10	0,67	39,83	53,12	113,75	27,28	23,9	8,3	4,62	1,47	0,47	0,39	0,29	0,23
2019/04/11	0,68	27,76	53,13	95,71	27,26	20,9	14,5	4,35	0,98	0,41	0,31	0,30	0,22
2019/04/12	0,66	40,65	42,51	105,33	31,02	10,7	10,8	4,38	1,63	0,48	0,40	0,32	0,25
2019/04/13	0,55	4,52	25,19	32,68	46,62	11,5	11,2	4,04	0,16	0,09	0,12	0,18	0,07
2019/04/14	0,66	11,40	41,31	59,12	26,93	13,2	11,0	4,03	0,47	0,20	0,26	0,28	0,12
2019/04/15	0,60	9,26	34,30	49,03	41,17	31,8	12,8	4,14	0,25	0,10	0,15	0,20	0,07
2019/04/16	0,77	41,07	51,92	114,32	34,63	36,7	11,9	4,89	1,29	0,47	0,40	0,37	0,25
2019/04/17	0,82	43,53	62,23	128,70	33,86	28,6	15,1	4,94	1,66	0,60	0,47	0,38	0,29
2019/04/18	0,72	47,19	58,21	130,49	35,02	22,9	12,6	4,98	1,66	0,68	0,42	0,33	0,30
2019/04/19	0,67	35,61	54,08	109,27	37,01	23,6	12,6	4,91	1,44	0,43	0,32	0,24	0,22
2019/04/20	0,69	26,19	49,85	90,53	38,21	18,5	12,6	5,02	0,95	0,38	0,26	0,26	0,22
2019/04/21	0,65	10,31	34,65	50,95	42,09	22,0	12,6	4,76	1,15	0,39	0,30	0,23	0,19
2019/04/22	0,62	3,87	23,67	30,21	47,71	18,9	12,6	4,60	0,34	0,14	0,14	0,13	0,09
MEDIA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO													
	CO	NO	NO2	NOx	O3	PM10	PM2.5	SO2	Toluene	mp-Xilene	o-Xilene	Benzene	Etilbenzene
	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]											
Media intero periodo	0,67	26,46	45,16	85,74	36,23	22,77	10,78	4,51	0,98	0,37	0,31	0,26	0,19
MASSIMA MEDIA GIORNALIERA													
	CO	NO	NO2	NOx	O3	PM10	PM2.5	SO2	Toluene	mp-Xilene	o-Xilene	Benzene	Etilbenzene
	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]											
Massima media giornaliera	0,82	47,19	62,23	130,49	54,92	36,70	15,07	5,02	1,66	0,68	0,47	0,42	0,30
MINIMA MEDIA GIORNALIERA													
	CO	NO	NO2	NOx	O3	PM10	PM2.5	SO2	Toluene	mp-Xilene	o-Xilene	Benzene	Etilbenzene
	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]											
Massima media giornaliera	0,55	3,87	23,67	30,21	26,87	10,70	4,10	3,56	0,16	0,09	0,12	0,13	0,07
MASSIMA MEDIA ORARIA													
	CO	NO	NO2	NOx	O3	PM10	PM2.5	SO2	Toluene	mp-Xilene	o-Xilene	Benzene	Etilbenzene
	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]											
Massima oraria	1,25	255,67	122,34	508,04	73,67	-	43,43	7,72	8,14	2,37	1,57	1,11	0,92
MASSIMA MEDIA MOBILE DI 8 ORE													
	CO	NO	NO2	NOx	O3	PM10	PM2.5	SO2	Toluene	mp-Xilene	o-Xilene	Benzene	Etilbenzene
	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]											
Massima oraria	1,02	-	-	-	73,67	-	-	-	-	-	-	-	-



### 1.3. TABELLE DEI RISULTATI ATM1



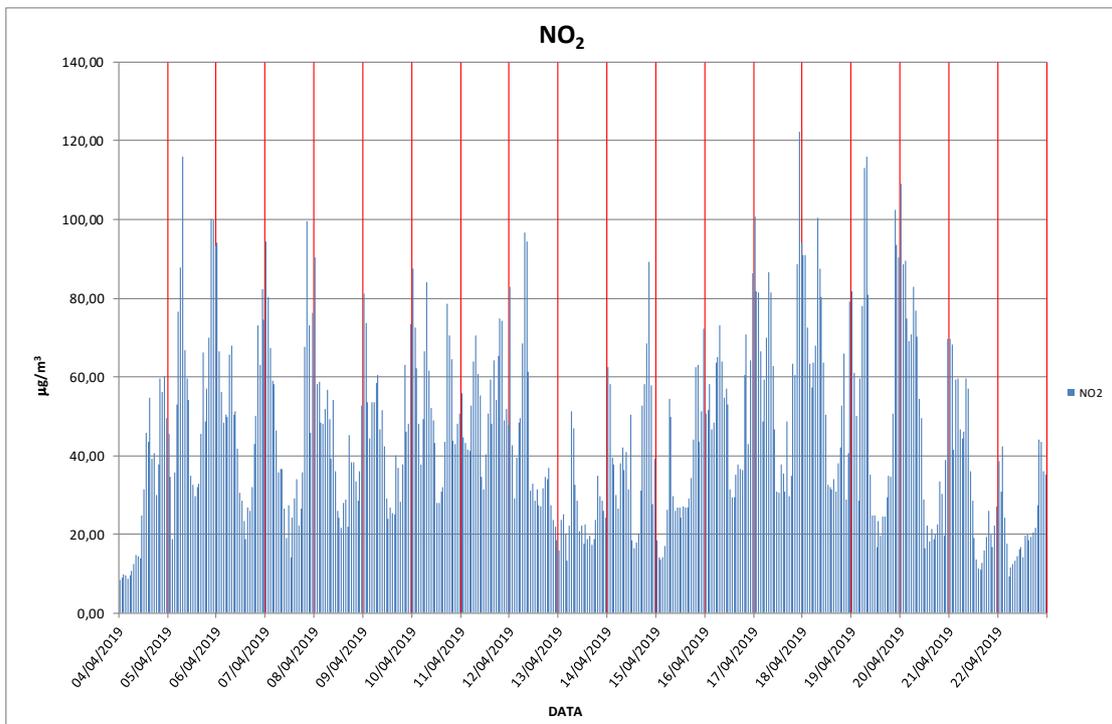
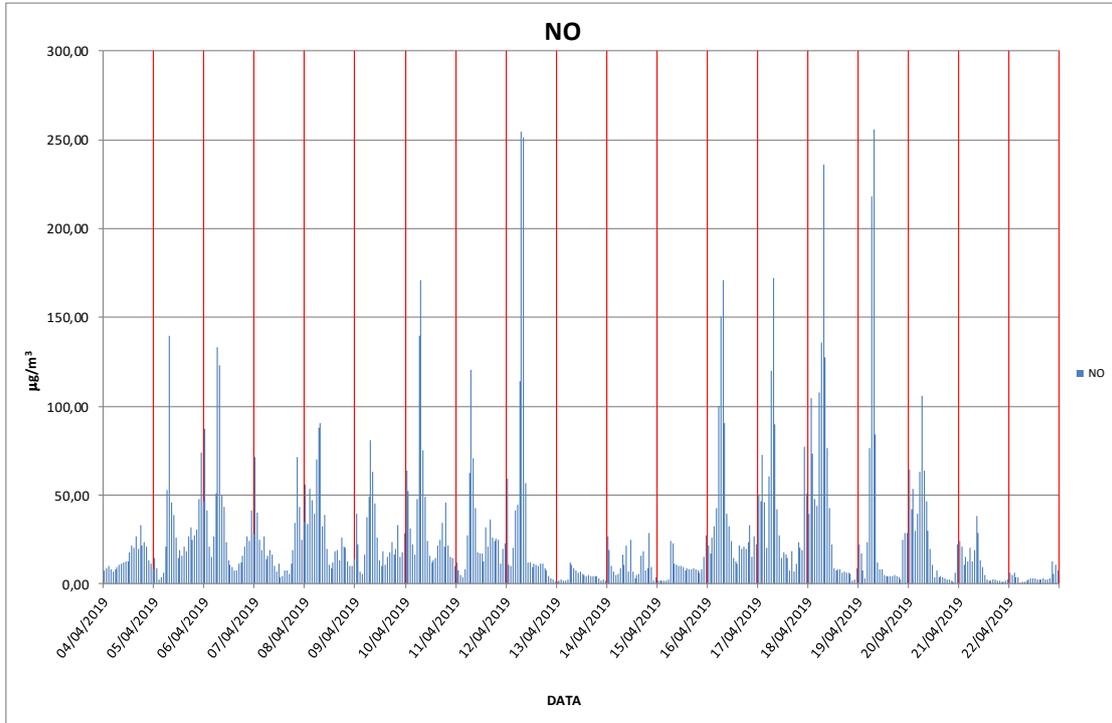


Comune di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO FIORENTINO – FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I2000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO



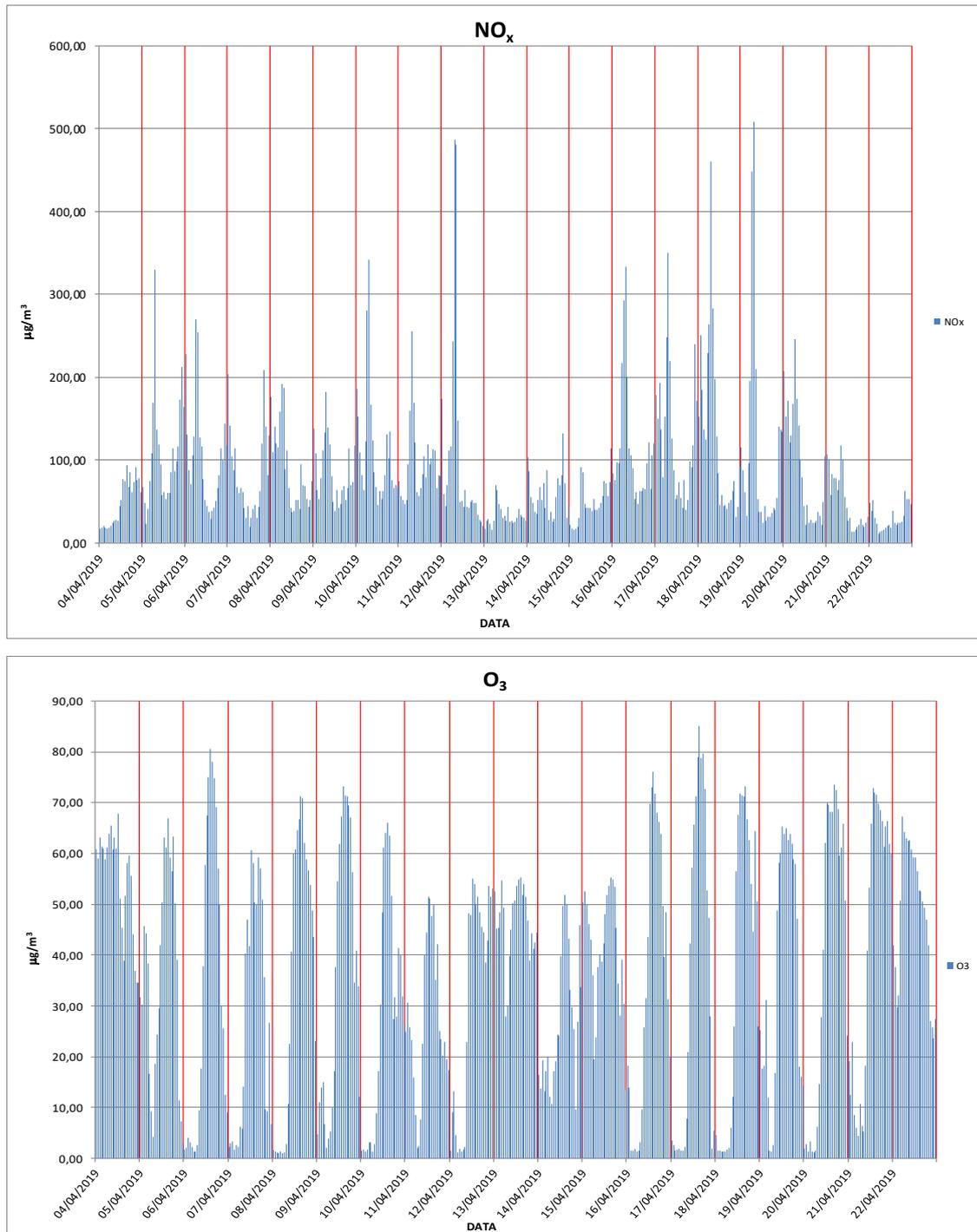


Comune di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO FIORENTINO – FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO



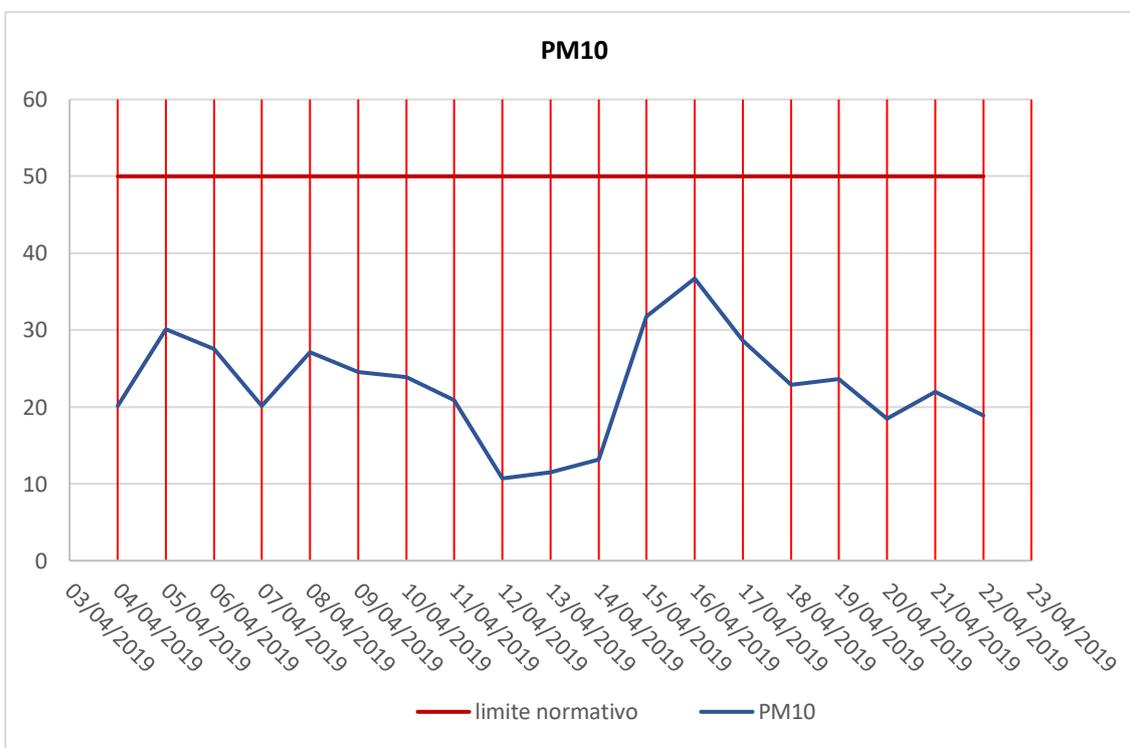
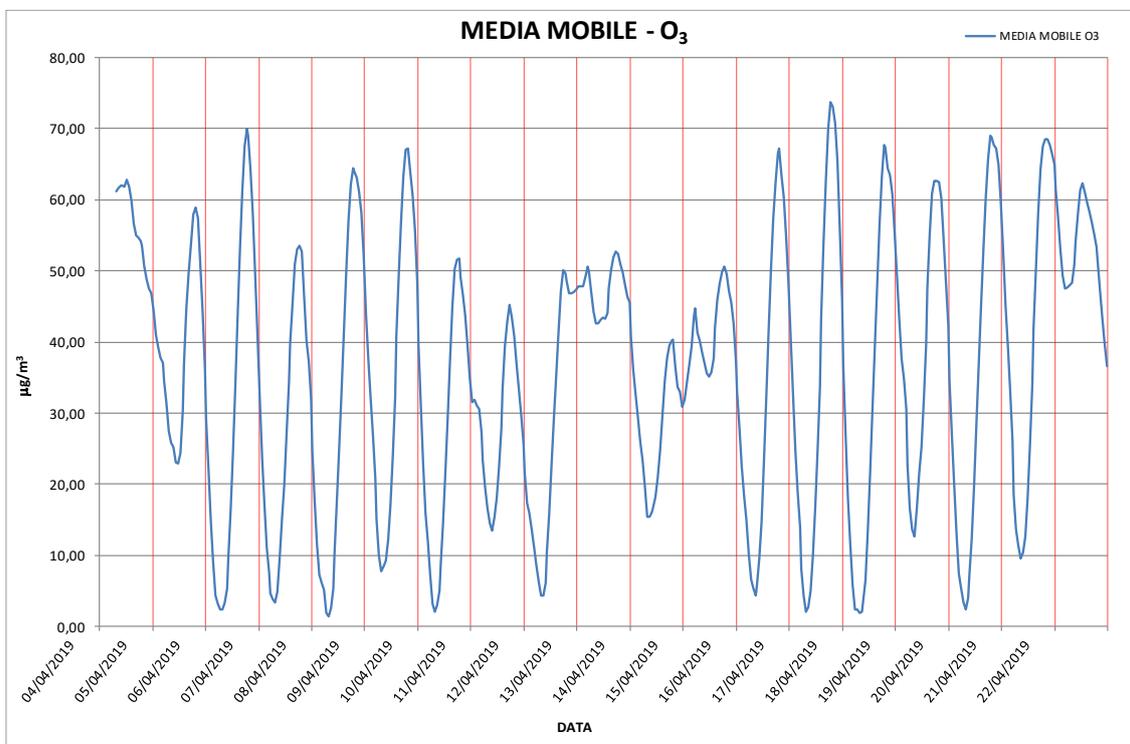


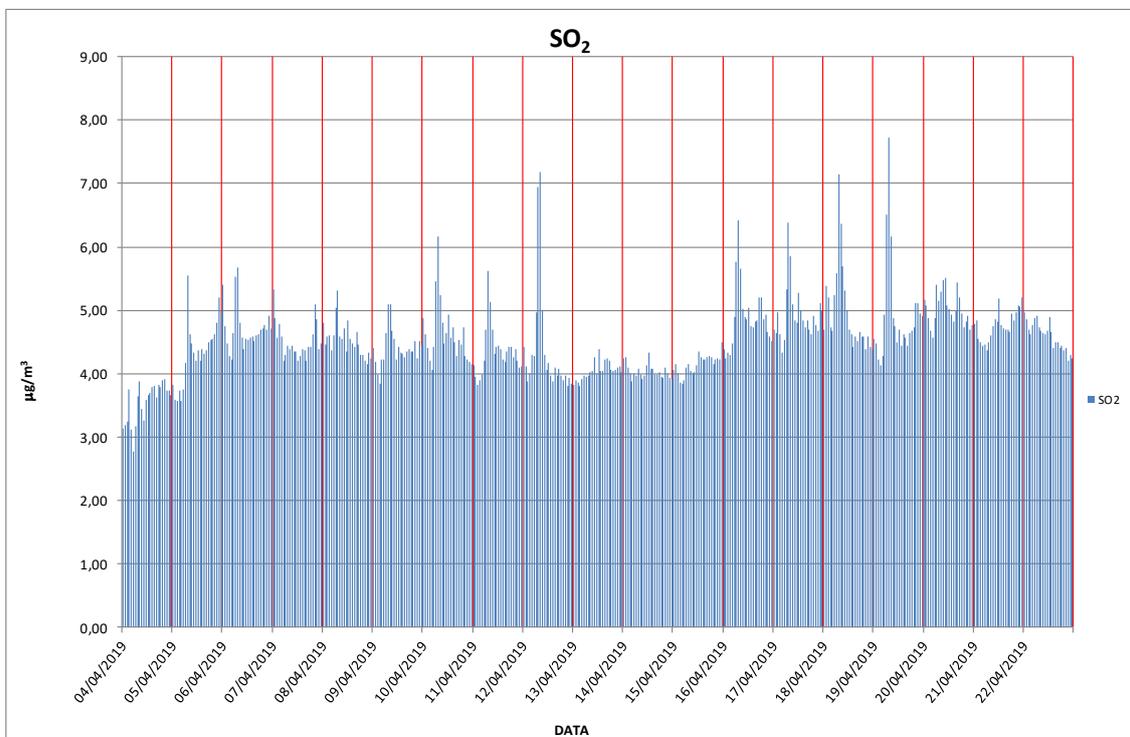
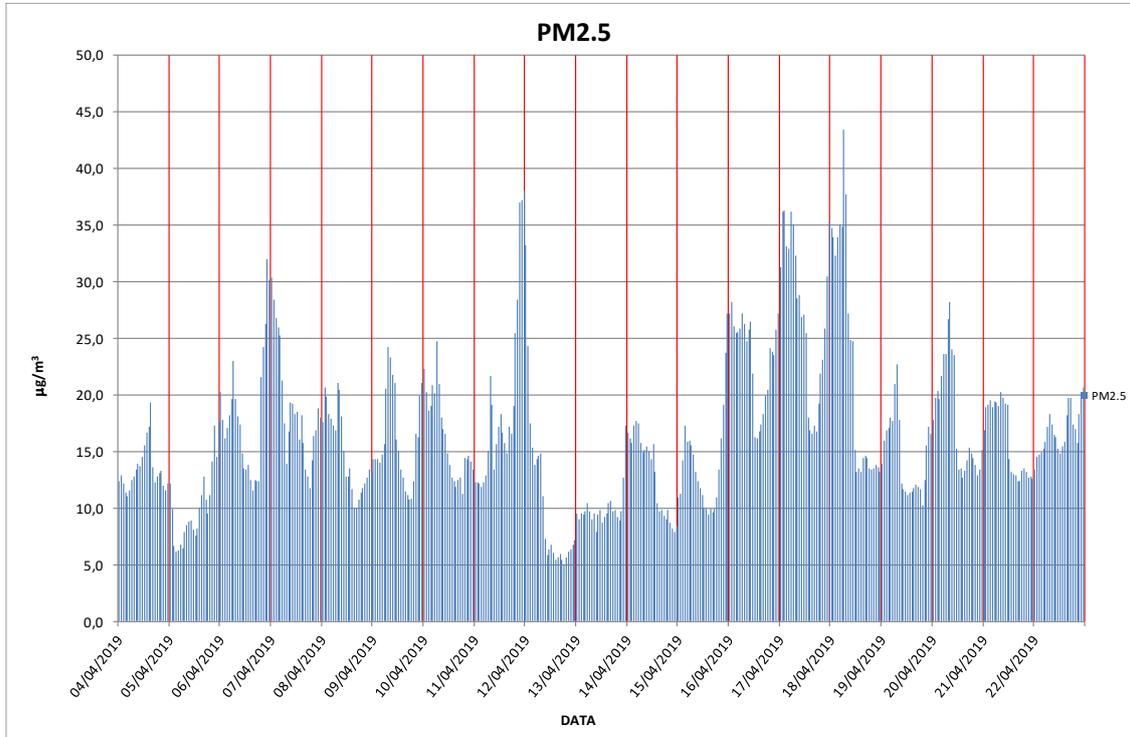
Comune di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO FIORENTINO – FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO





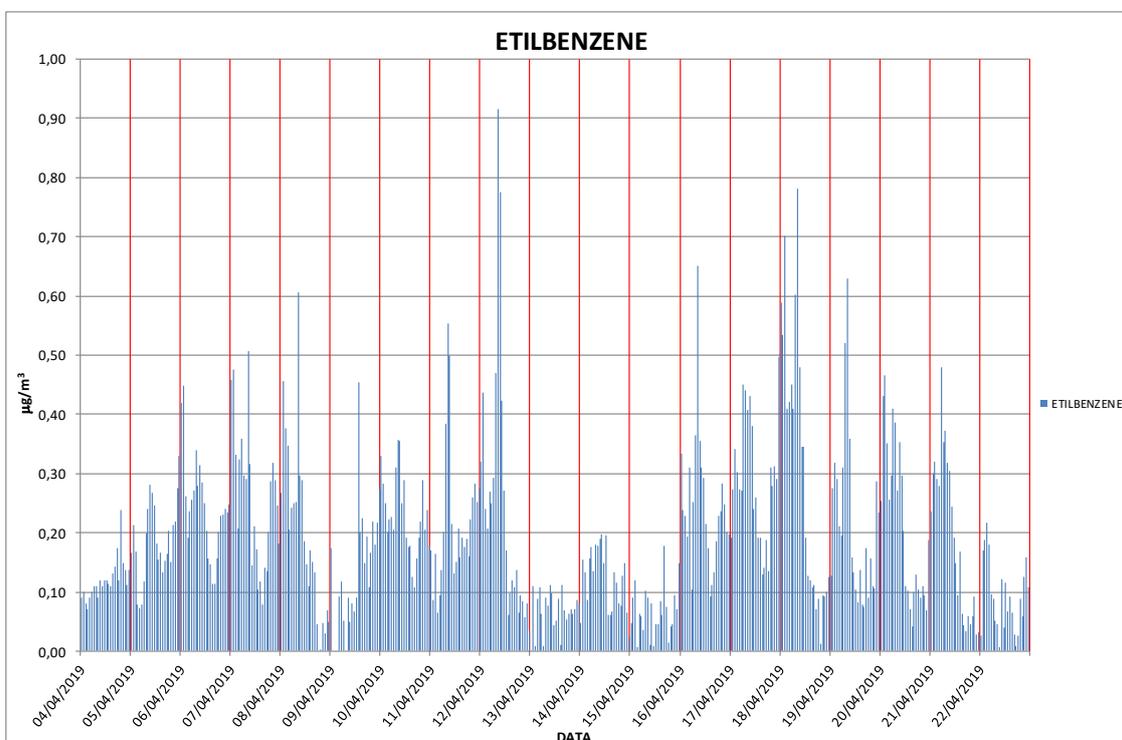
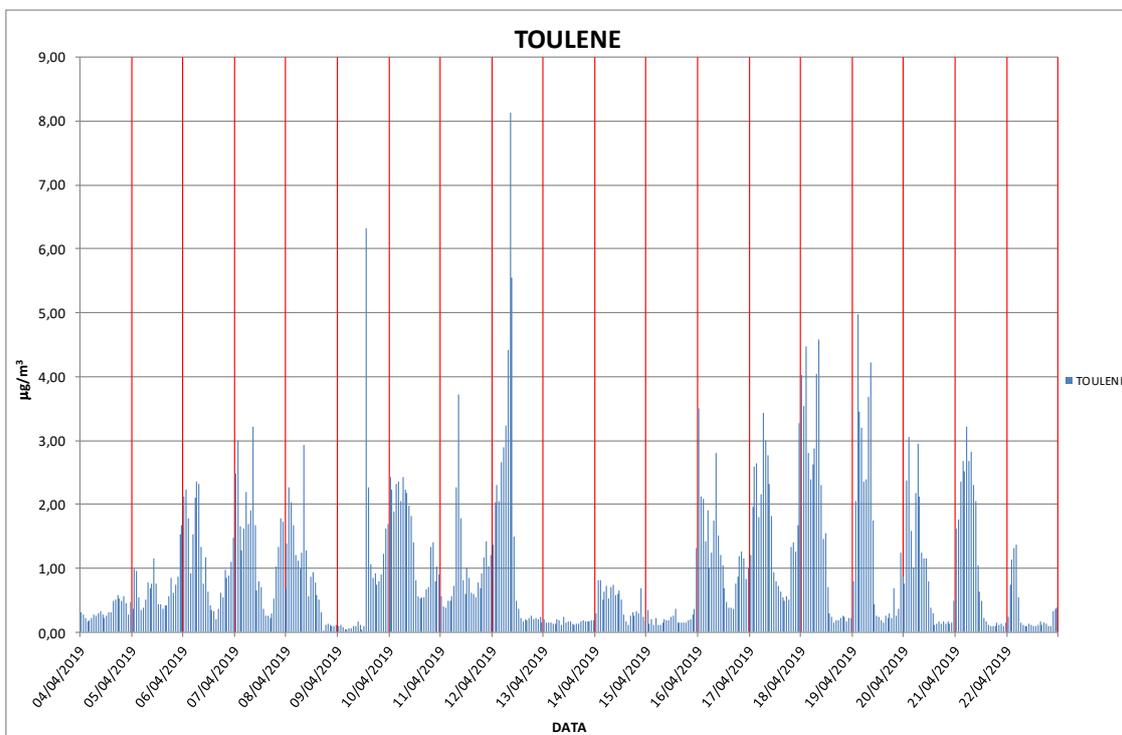


Comune  
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA  
TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO  
FIORENTINO – FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO



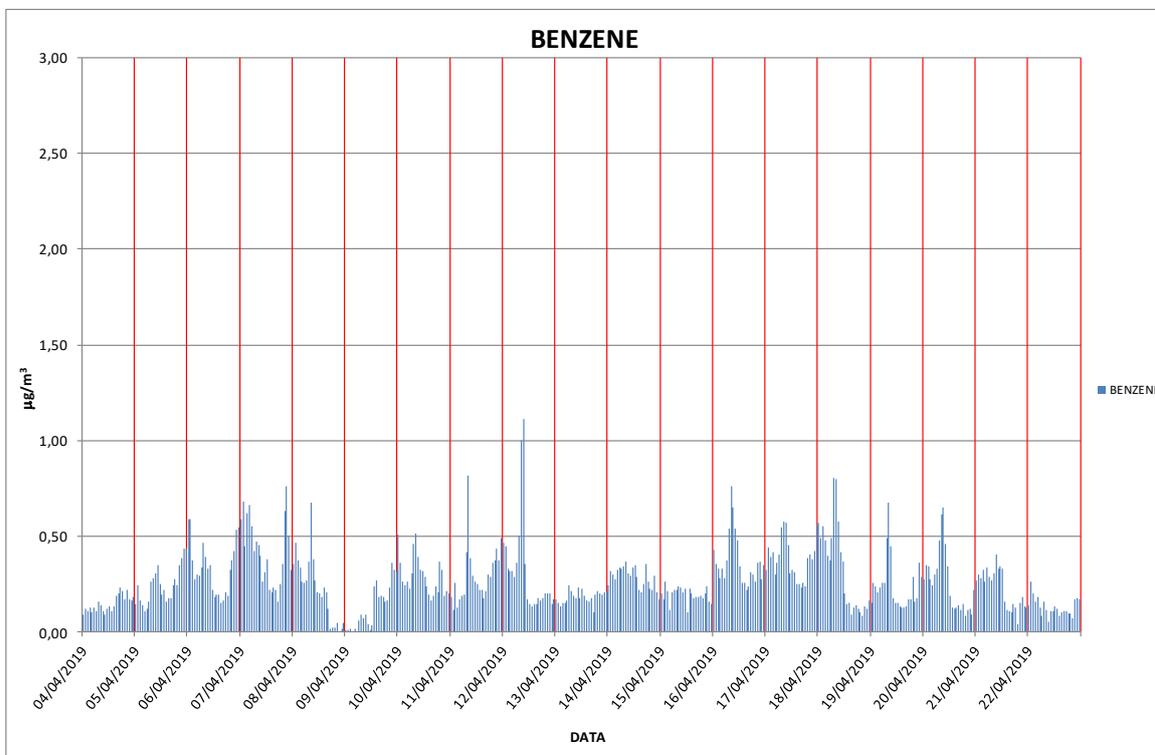
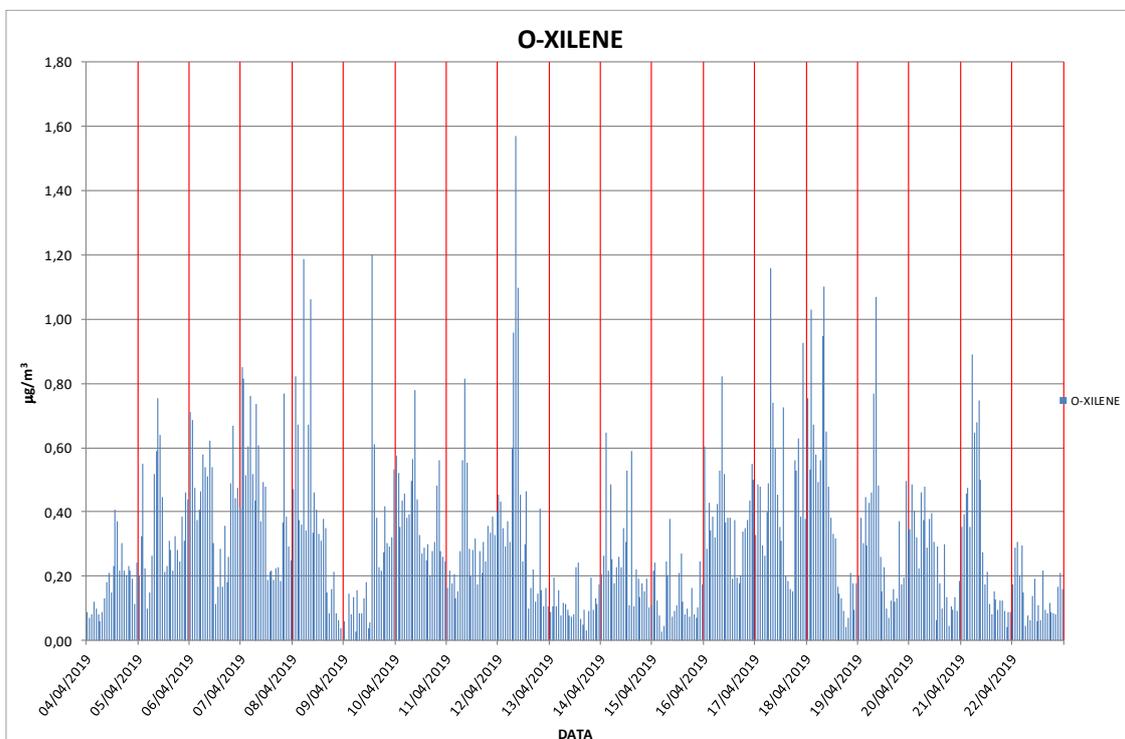


Comune  
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA  
TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO  
FIORENTINO – FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I2000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO



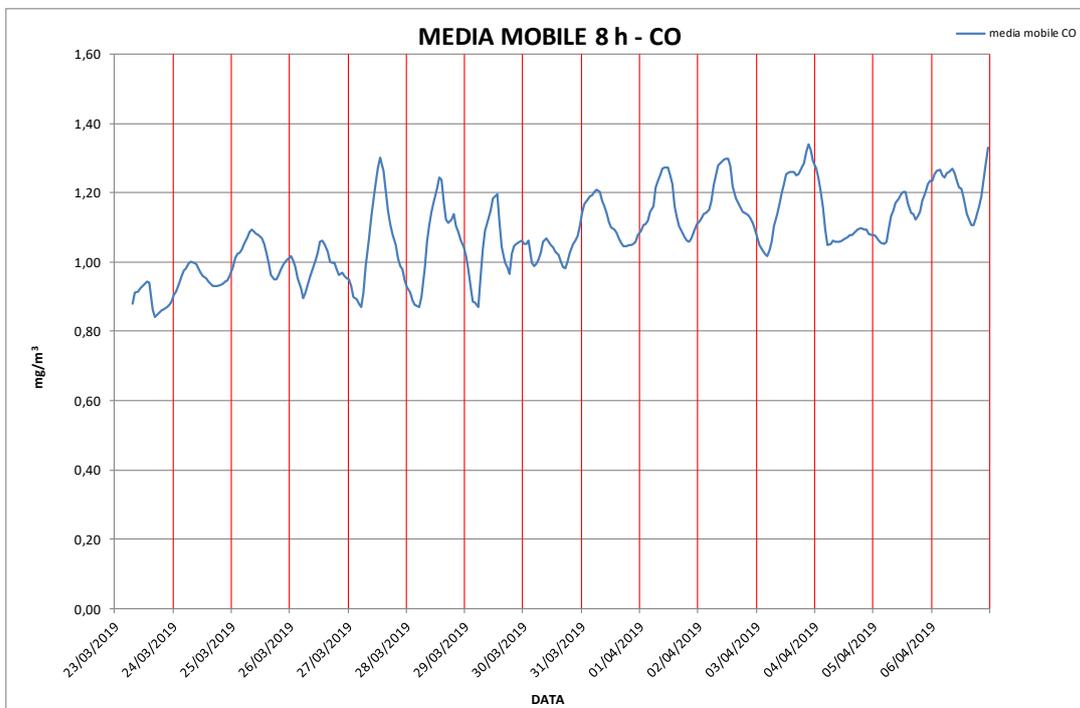
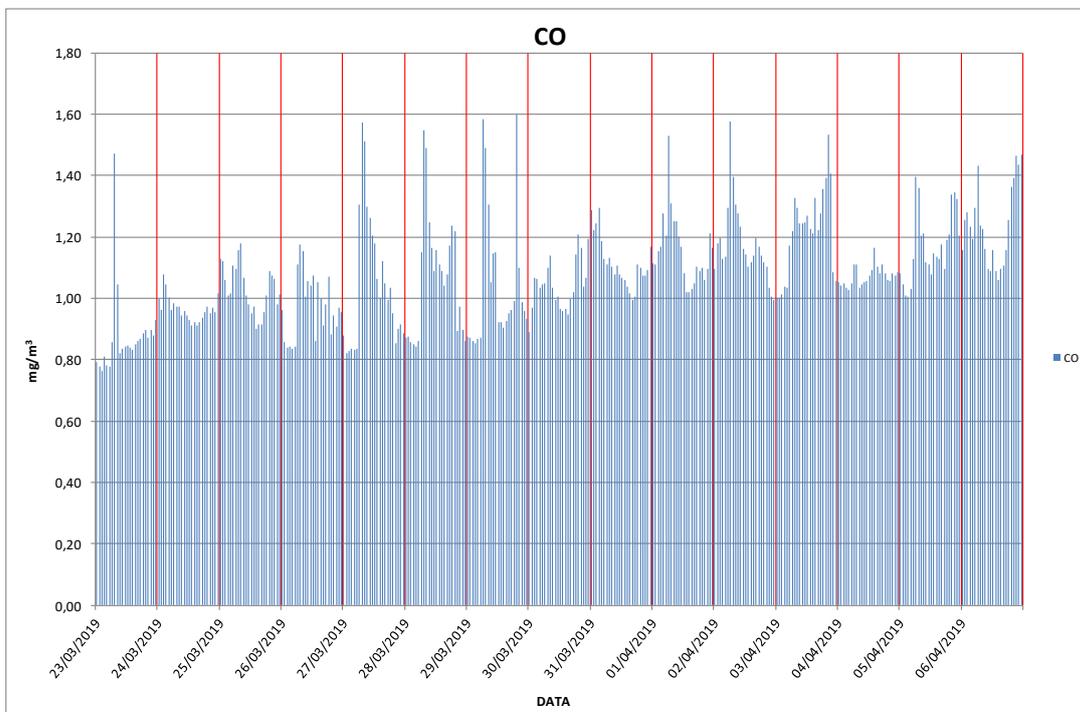


1.4. RISULTATI ANALITICI OTTENUTI ATM2

MEDIA GIORNALIERA														
DATA	CO	NO	NO2	NOx	O3	PM10	PM2,5	SO2	Toluene	p-Xilene	m-Xilene	o-Xilene	Benzene	Etilbenzene
	[mg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]								
2019/04/23	0,88	1,81	13,30	16,07	75,75	19,3	5,2	0,62	1,35	0,25	0,02	0,04	2,15	0,09
2019/04/24	0,97	3,25	27,76	32,67	54,41	14,6	13,7	0,54	1,83	0,42	0,04	0,04	1,87	0,13
2019/04/25	1,03	8,92	47,86	61,34	48,26	20,4	18,3	0,40	2,68	0,71	0,07	0,10	2,19	0,18
2019/04/26	0,97	2,06	10,79	13,93	63,95	24,0	5,2	0,25	0,70	0,09	0,01	0,02	1,44	0,03
2019/04/27	1,05	2,20	11,08	14,42	62,66	8,3	7,4	0,56	0,90	0,07	0,01	0,01	1,41	0,02
2019/04/28	1,07	2,53	12,32	16,19	63,22	10,3	9,3	0,70	0,62	0,10	0,01	0,02	1,48	0,02
2019/04/29	1,05	3,38	18,32	23,15	56,25	9,6	9,2	0,74	0,76	0,07	0,01	0,02	1,46	0,02
2019/04/30	1,04	9,12	38,77	52,74	42,42	10,8	9,9	0,74	1,92	0,40	0,04	0,08	1,90	0,12
2019/04/31	1,12	6,38	32,25	41,96	47,13	17,7	14,8	0,66	1,86	0,43	0,04	0,08	1,89	0,13
2019/04/01	1,16	15,20	42,28	65,56	46,04	22,0	21,1	1,77	0,56	0,06	0,01	0,04	1,33	0,00
2019/04/02	1,18	14,81	41,72	64,37	43,53	31,0	19,2	1,82	0,56	0,06	0,01	0,04	1,25	0,00
2019/04/03	1,22	10,45	41,39	57,33	28,01	29,4	24,9	0,21	0,56	0,06	0,01	0,04	1,21	0,00
2019/04/04	1,07	1,99	16,94	19,99	51,18	28,5	7,9	0,03	0,67	0,09	0,04	0,03	1,46	0,21
2019/04/05	1,17	10,27	36,43	52,08	38,82	12,3	8,7	0,13	2,08	0,57	0,06	0,11	1,90	0,16
2019/04/06	1,24	13,11	33,83	53,78	34,50	12,8	11,1	0,26	2,18	0,47	0,04	0,09	1,89	0,14
MEDIA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO														
	CO	NO	NO2	NOx	O3	PM10	PM2,5	SO2	Toluene	p-Xilene	m-Xilene	o-Xilene	Benzene	Etilbenzene
	[mg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]								
Media intero periodo	1,08	7,03	28,34	39,04	50,41	18,07	12,38	0,63	1,28	0,26	0,03	0,05	1,66	0,08
MASSIMA MEDIA GIORNALIERA														
	CO	NO	NO2	NOx	O3	PM10	PM2,5	SO2	Toluene	p-Xilene	m-Xilene	o-Xilene	Benzene	Etilbenzene
	[mg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]								
Massima media giornaliera	1,24	15,20	47,86	65,56	75,75	31,00	24,87	1,82	2,68	0,71	0,07	0,11	2,19	0,21
MINIMA MEDIA GIORNALIERA														
	CO	NO	NO2	NOx	O3	PM10	PM2,5	SO2	Toluene	mp-Xilene	o-Xilene	Benzene	Etilbenzene	
	[mg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]									
Massima media giornaliera	0,88	1,81	10,79	13,93	28,01	8,30	5,15	0,03	0,56	0,06	0,01	0,01	1,21	0,00
MASSIMA MEDIA ORARIA														
	CO	NO	NO2	NOx	O3	PM10	PM2,5	SO2	Toluene	p-Xilene	m-Xilene	o-Xilene	Benzene	Etilbenzene
	[mg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]								
Massima oraria	1,60	89,98	99,05	200,64	98,18	-	42,99	5,35	6,25	1,84	0,66	0,67	4,08	1,78
MASSIMA MEDIA MOBILE DI 8 ORE														
	CO	NO	NO2	NOx	O3	PM10	PM2,5	SO2	Toluene	p-Xilene	m-Xilene	o-Xilene	Benzene	Etilbenzene
	[mg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]								
Massima oraria	1,34	-	-	-	90,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-



### 1.5. TABELLE DEI RISULTATI ATM2



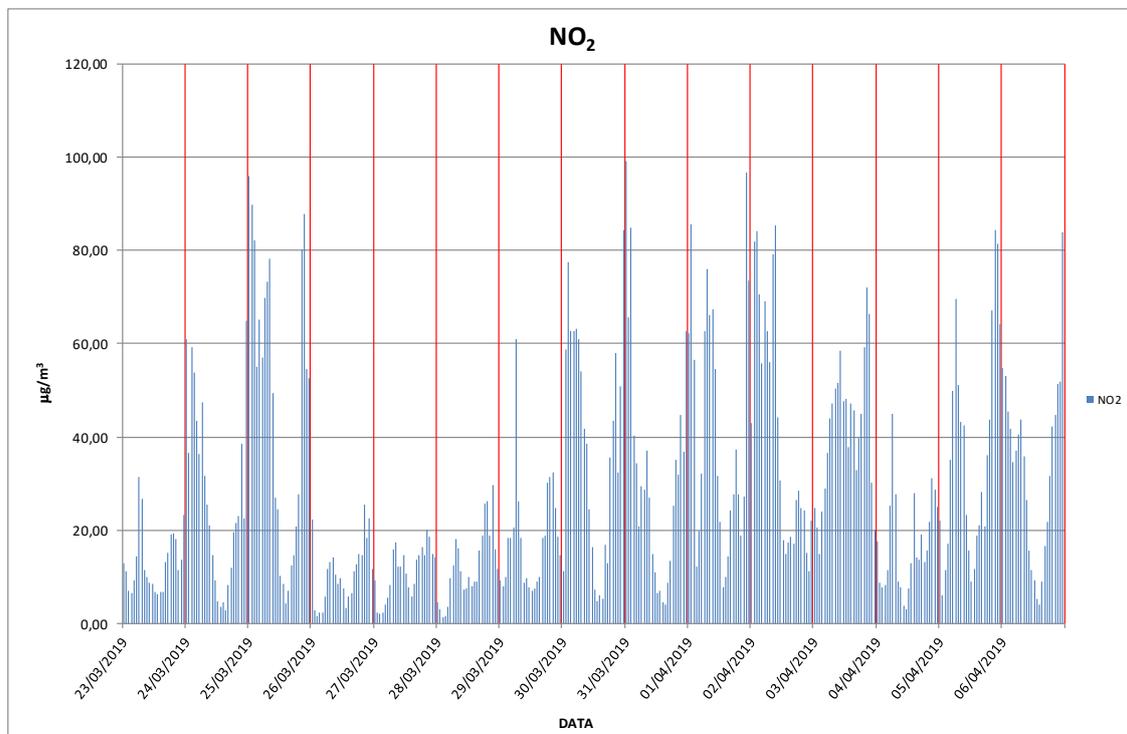
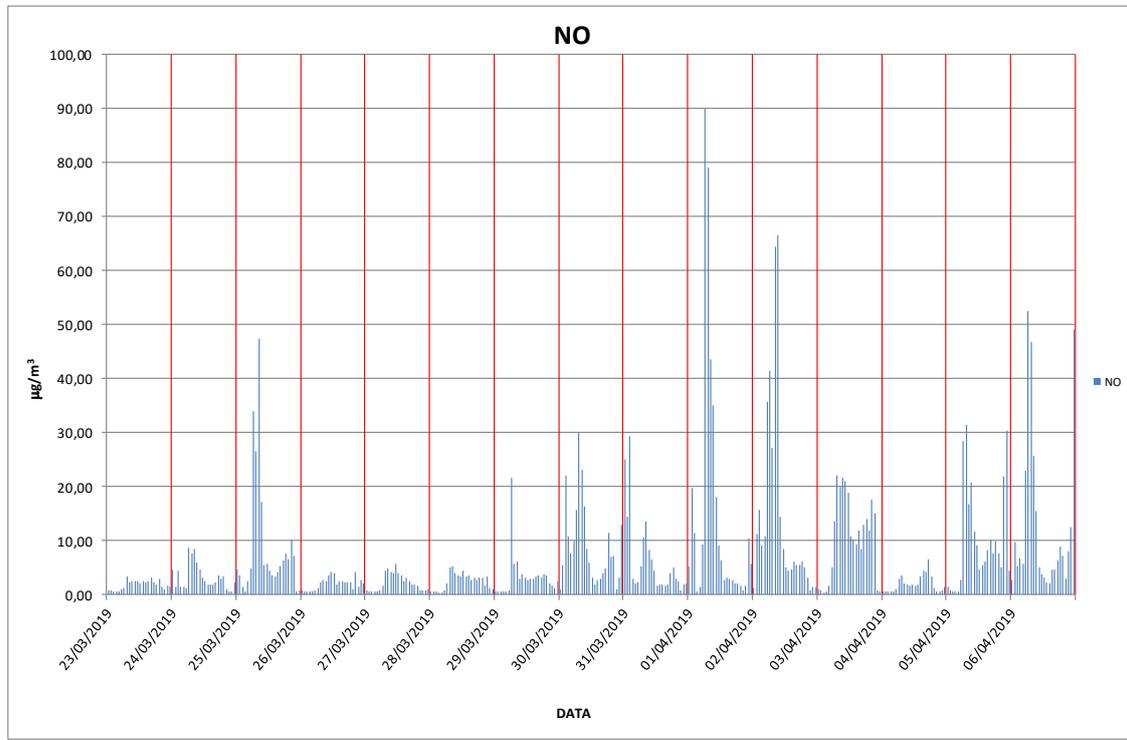


Comune di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO FIORENTINO – FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I2000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO



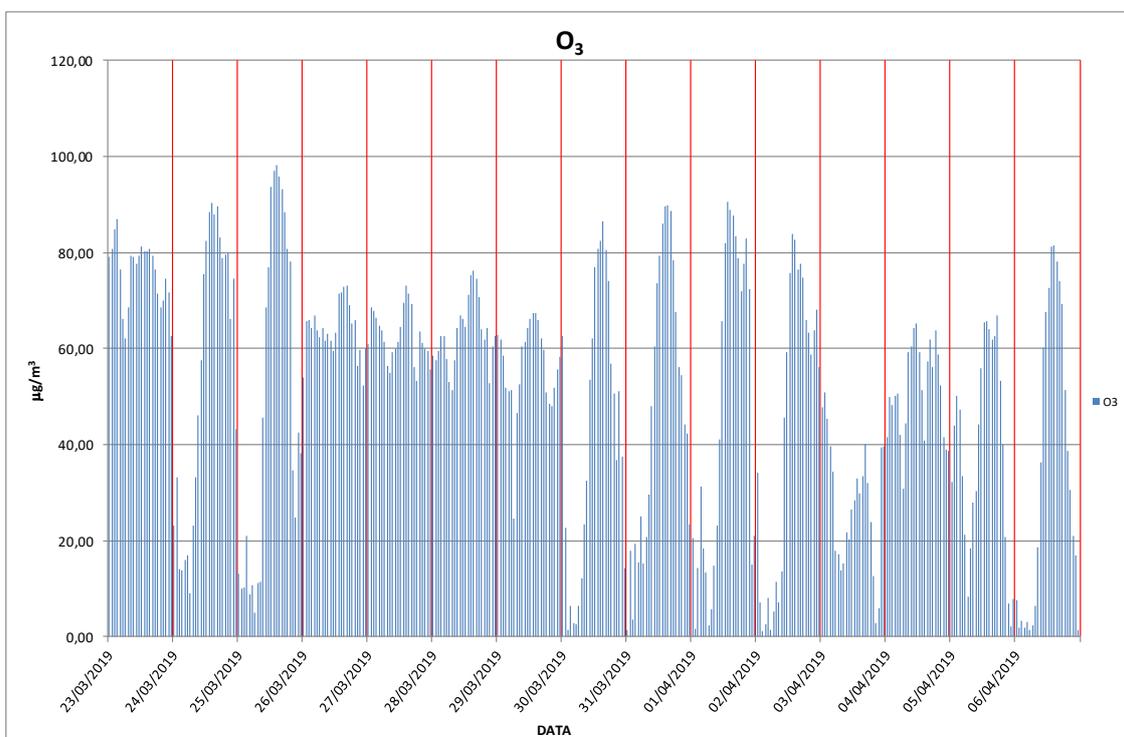
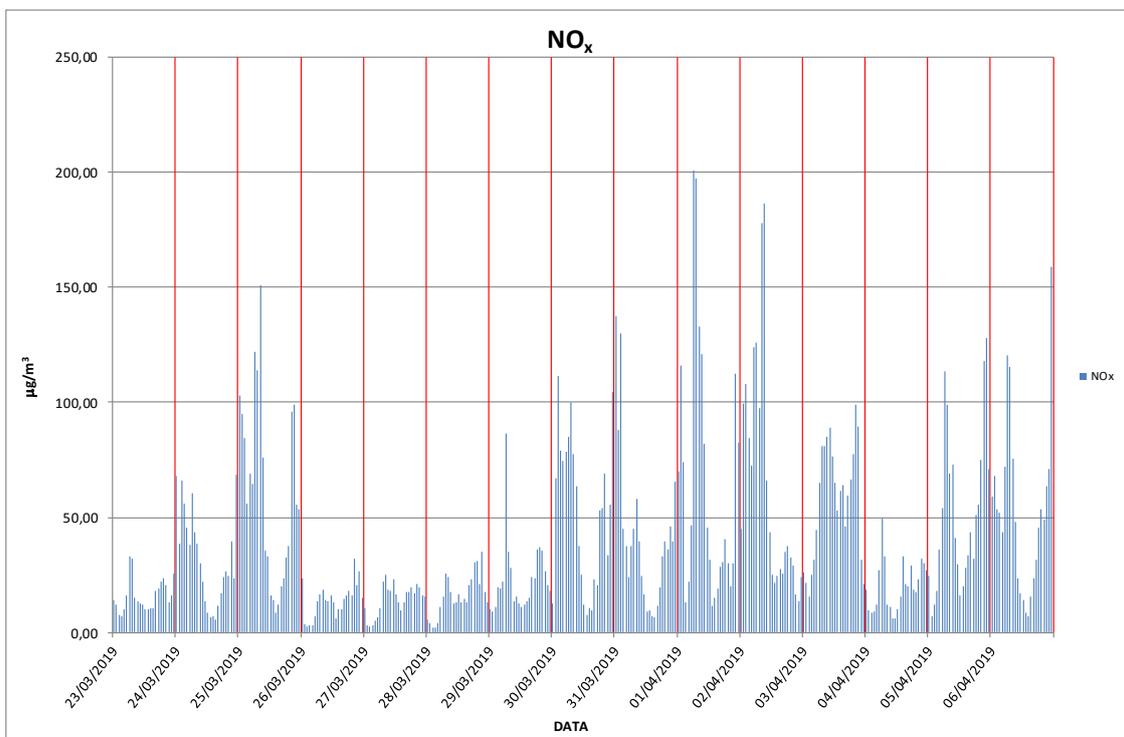


Comune di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO FIORENTINO – FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO



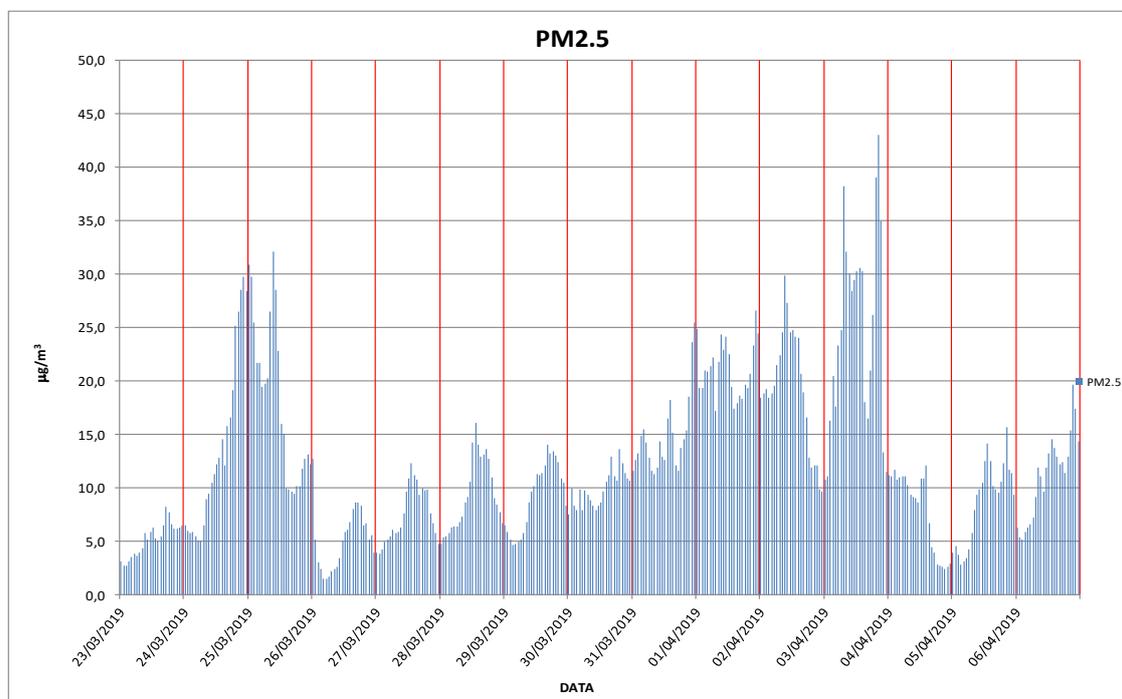
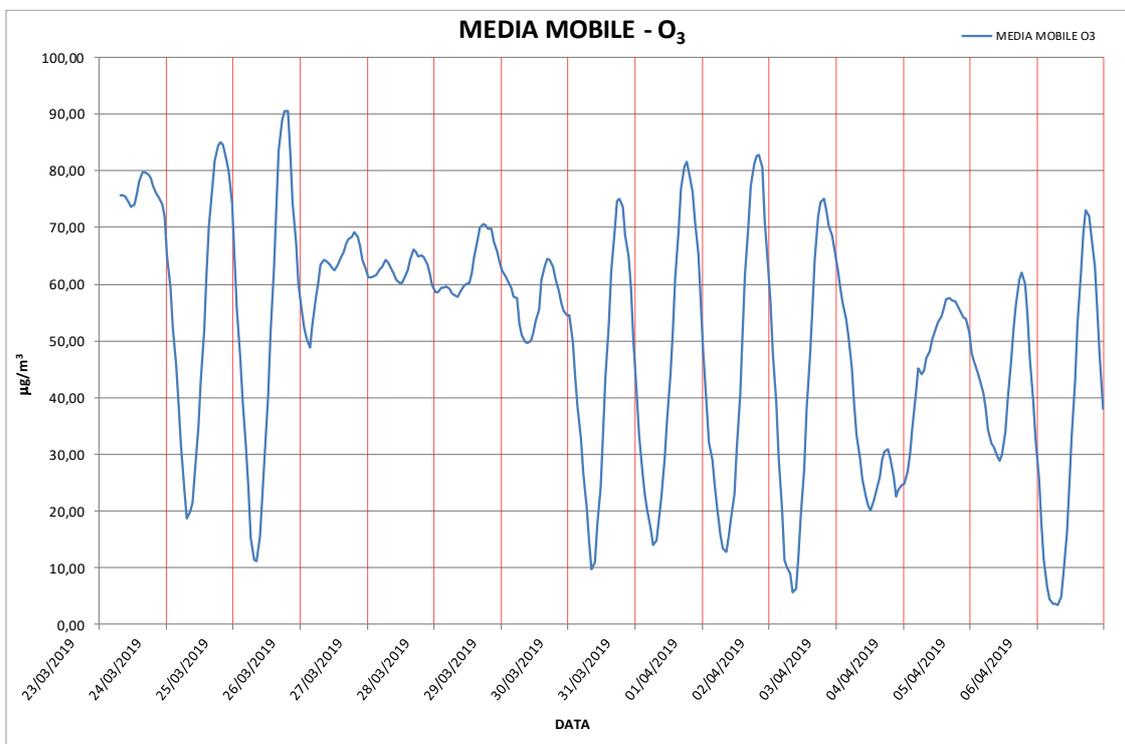


Comune di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO FIORENTINO – FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO



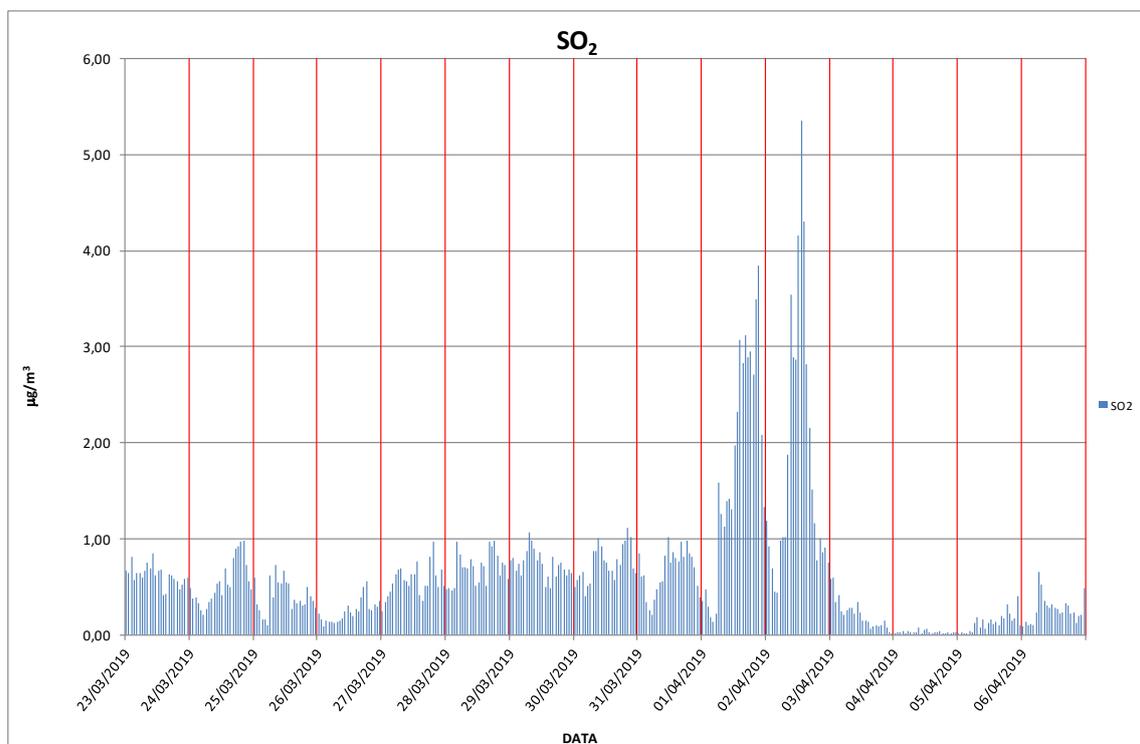
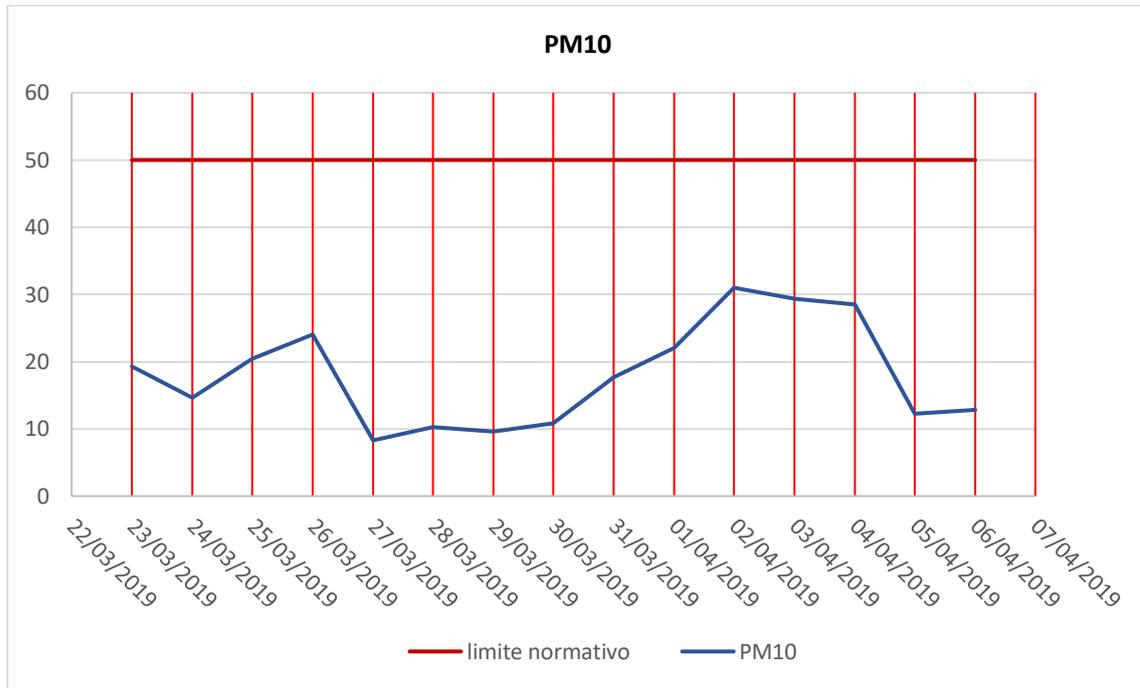


Comune  
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA  
TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO  
FIORENTINO – FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO



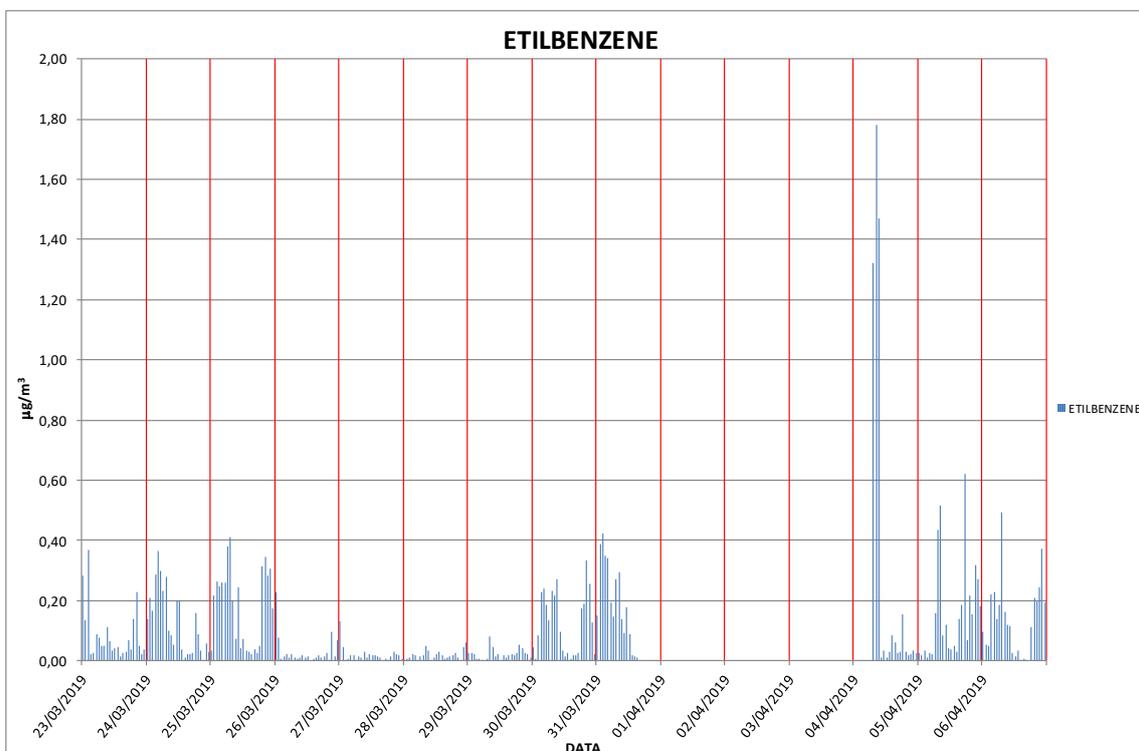
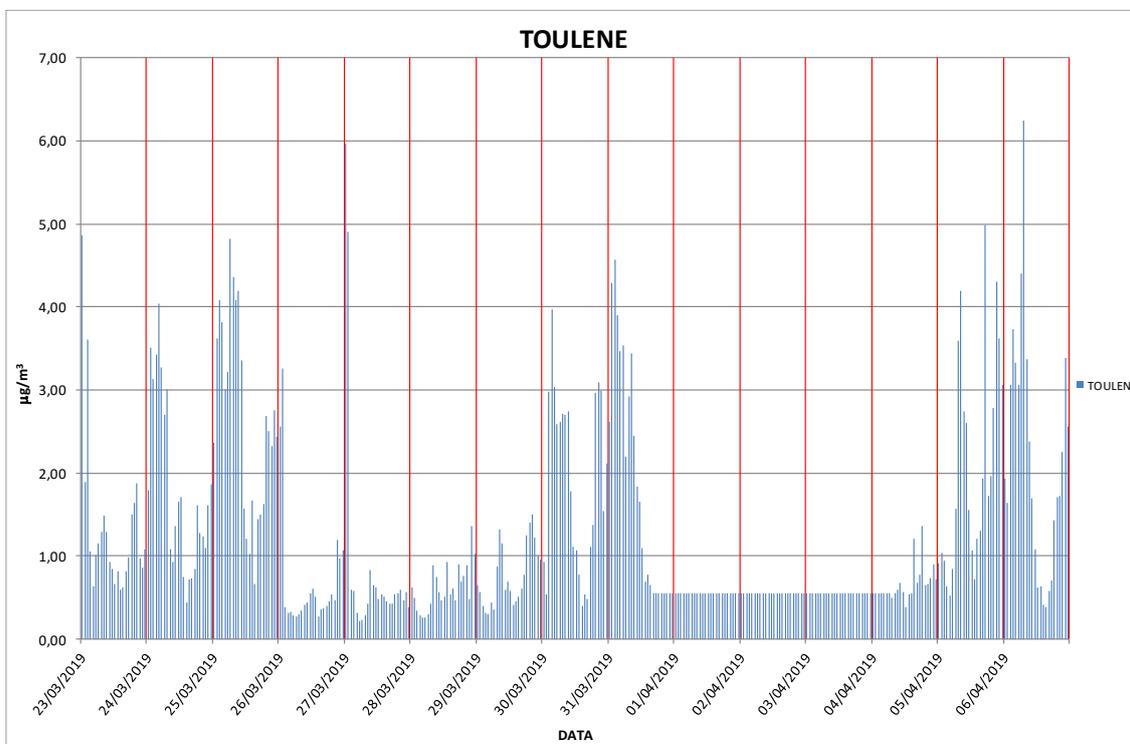


Comune  
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA  
TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO  
FIORENTINO – FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO





Comune  
di Firenze

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER L'ESTENSIONE DEL SISTEMA  
TRAMVIARIO FIORENTINO NEI COMUNI DI FIRENZE, CAMPI BISENZIO E SESTO  
FIORENTINO – FASE C

CIG 70209921E3 - CUP H11E16001130001 + H11I12000010002

LINEA 4.2 - ESTENSIONE PER CAMPI BISENZIO

