

Oggetto del Contratto (art. 5)



Oggetto del Contratto è l'erogazione da parte della società 5T S.r.l. dei **servizi integrati ausiliari al traffico connessi alla mobilità e all'Infomobilità nel territorio della Città di Torino** e descritti nel presente articolo, ai successivi punti da 5.1. a 5.3 (di seguito: i "Servizi").

I servizi sono erogati da 5T attraverso **un'articolata struttura, costituita dalla piattaforma hardware e software e dai relativi apparati installati sul territorio, dalla Centrale di controllo, dal personale tecnico (di seguito: "Centrale della Mobilità e dell'Infomobilità")**. (...)

La Centrale della Mobilità e dell'Infomobilità svolge la funzione di monitoraggio della mobilità, sia attraverso **la gestione operativa e tecnica dei sistemi ITS**, sia attraverso la raccolta, elaborazione e diffusione di dati e di informazioni a beneficio dei cittadini e per l'ottimizzazione della mobilità sostenibile ed intermodale.

La complessiva e continuativa erogazione dei servizi integrati oggetto del Contratto è finalizzata al **miglioramento ed alla pianificazione della mobilità e dell'efficienza dei servizi di trasporto di persone e merci, collettivi, individuali e condivisi, per rispondere alla domanda di mobilità dei cittadini, anche nell'ottica della Mobility as a Service (MaaS)**. »



Centrale Integrata della Mobilità della Città di Torino

MONITORAGGIO DELLA MOBILITÀ

CONTROLLO SEMAFORICO

ANALISI E DSS

GESTIONE ZTL E SANZIONAMENTO



© 5T Srl



Centrale Integrata dell'Infomobilità della Città di Torino

RACCOLTA E VERIFICA INFO

PANNELLI INFORMATIVI TRAFFICO

PANNELLI INFORMATIVI ZTL E PARK



MUOVERSI A TORINO



© 5T Srl



L'organizzazione della Centrale operativa

**MONITORAGGIO DELLA MOBILITÀ E
SERVIZI DI INFOMOBILITÀ**

5 addetti

Copertura tutti i
giorni 7.00-21.30

**SUPPORTO AL SISTEMA CENTRALE E
AI SERVIZI DI MANUTENZIONE**

2 addetti

Copertura lun-ven
7.00-21.30

GESTIONE ZTL E SANZIONAMENTO

4 addetti

lun-ven
8:00-17:00

CONTROLLO SEMAFORICO

3 addetti

lun-ven
8:00-17:00

RACCOLTA E ANALISI DATI

2 addetti

lun-ven
8:00-17:00



Reperibilità sistemistica sabato domenica e festivi



Il Contratto di Servizio 2021-2026

- Le attività svolte da 5T per il Comune di Torino sono normate attraverso un **Contratto di Servizio quinquennale**, avviato ad aprile 2021, che comprende i seguenti servizi:

PARTE 1 – SERVIZI PER LA GESTIONE DELLA MOBILITÀ

- **Monitoraggio della mobilità nell'area della Città di Torino**
 - a. Monitoraggio e stima del traffico veicolare privato
 - b. Monitoraggio della mobilità ciclistica
 - c. Monitoraggio dei tempi di percorrenza
 - d. Monitoraggio della mobilità collettiva
- **Controllo dei cicli semaforici per l'ottimizzazione del traffico**
 - a. Fluidificazione del traffico privato
 - b. Priorità semaforica a tram e bus del servizio di trasporto pubblico
 - c. Servizi di tipo cooperativo C-ITS (in evoluzione)



Il Contratto di Servizio 2021-2026

- Le attività svolte da 5T per il Comune di Torino sono normate attraverso un **Contratto di Servizio quinquennale**, avviato ad aprile 2021, che comprende i seguenti servizi:

PARTE 1 – SERVIZI PER LA GESTIONE DELLA MOBILITÀ

- **Strumenti di analisi, reportistica e supporto alle decisioni (DSS) per la pianificazione e la gestione della mobilità**
- **Gestione dei sistemi di controllo accessi e di sanzionamento**
 - a. Controllo degli accessi alla ZTL e alle strade riservate al TPL
 - b. Gestione del sistema di paracarri a scomparsa
- **Gestione dei sistemi di controllo degli eccessi di velocità per la sicurezza stradale**
- **Gestione del sistema di controllo elettronico delle infrazioni semaforiche**



Parte 1 – L'infrastruttura



66

Sensori di traffico veicolare

77

Telecamere per il monitoraggio del traffico (con gestione dei flussi video di ulteriori 79 telecamere installate da Città)

47

Sensori bluetooth di tempi di percorrenza

291

Impianti per la centralizzazione semaforica

9

Sensori conta biciclette (7 postazioni fisse, 2 mobili)

2

Sistemi Autovelox

5

Postazioni C-ITS per sperimentazione servizi di guida autonoma e connessa

13

Sistemi di controllo delle infrazioni al passaggio con il rosso (36 linee di arresto controllate)

50

Porte elettroniche ai varchi ZTL

9

Paracarri



Le nuove integrazioni nell'infrastruttura (in corso e previste)



18

Incroci monitorati da sensori di traffico veicolare

129

Telecamere per il monitoraggio del traffico (con gestione dei flussi video di ulteriori 28 telecamere installate da Città)

26

Sensori conta biciclette

14

Impianti per la centralizzazione semaforica

1

Sistema di controllo delle infrazioni al passaggio con il rosso (viale della Spina)

1

Sistema Autovelox (viale della Spina)



Parte 1 – Servizi per la gestione della mobilità

Raccolta e storicizzazione dei dati di mobilità

- 5T raccoglie i dati di traffico veicolare dai sensori aerei, dalle spire induttive, dai sistemi di sanzionamento (varchi ZTL, velox, controllo infrazioni semaforiche) e di traffico ciclistico dai sensori conta biciclette
- I primi dati raccolti risalgono al 2002
- Tali dati:
 - sono storicizzati e messi a disposizione di Città tramite strumenti DSS o elaborazioni specifiche
 - sono utilizzati in tempo reale per la stima e la previsione del traffico
 - possono essere condivisi con terze parti previa autorizzazione di Città

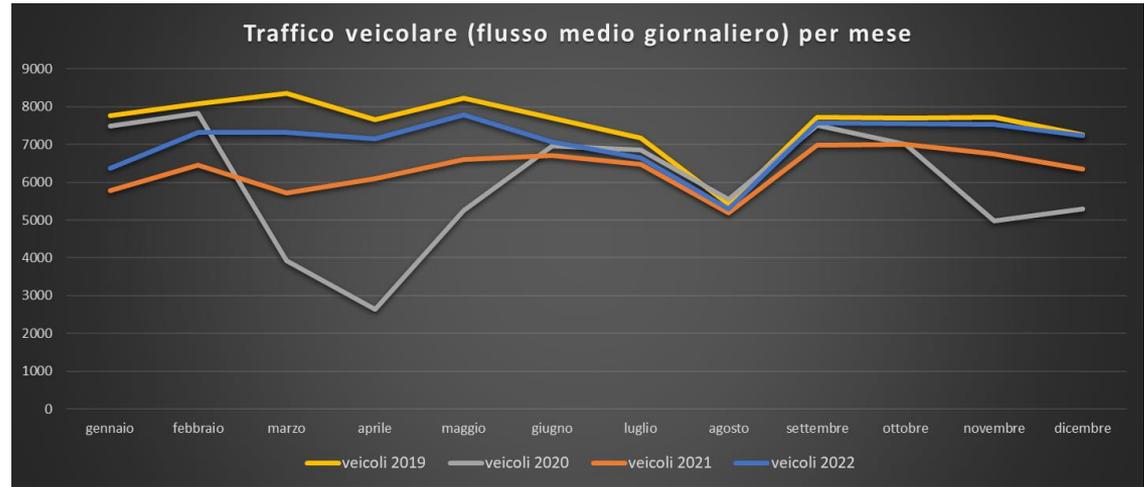


Parte 1 – Servizi per la gestione della mobilità

Traffico veicolare

Flusso medio giornaliero ricavato dalle misure dei sensori di controllo del traffico veicolare privato

TRAFFICO VEICOLARE - variazione flusso giornaliero medio		
2022 vs 2021	2022 vs 2020	2022 vs 2019
+13%	+38%	-4%

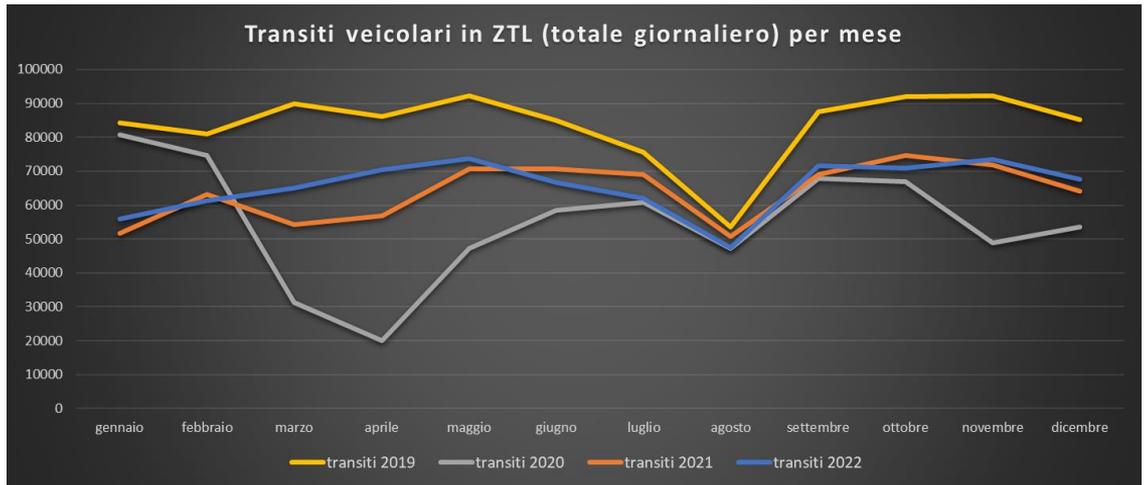


Parte 1 – Servizi per la gestione della mobilità

Transiti in ZTL

Totale giornaliero dei transiti veicolari ai varchi di ingresso della ZTL

TRANSITI ZTL		
2022 vs 2021	2022 vs 2020	2022 vs 2019
+7%	+59%	-20%

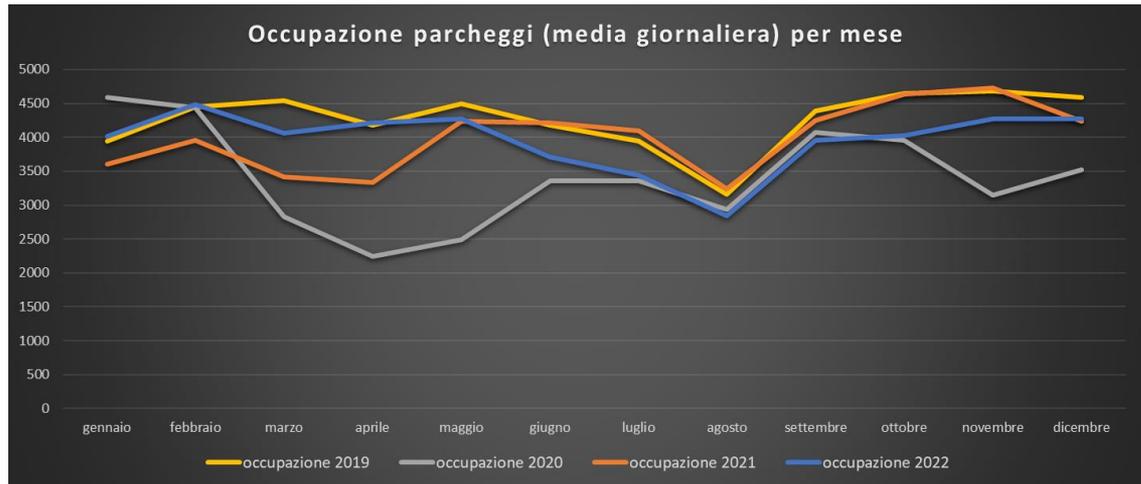


Parte 1 – Servizi per la gestione della mobilità

Occupazione parcheggi

Media giornaliera dei posti occupati in tutti i parcheggi in struttura

OCCUPAZIONE PARCHEGGI		
2022 vs 2021	2022 vs 2020	2022 vs 2019
+1%	+23%	-6%



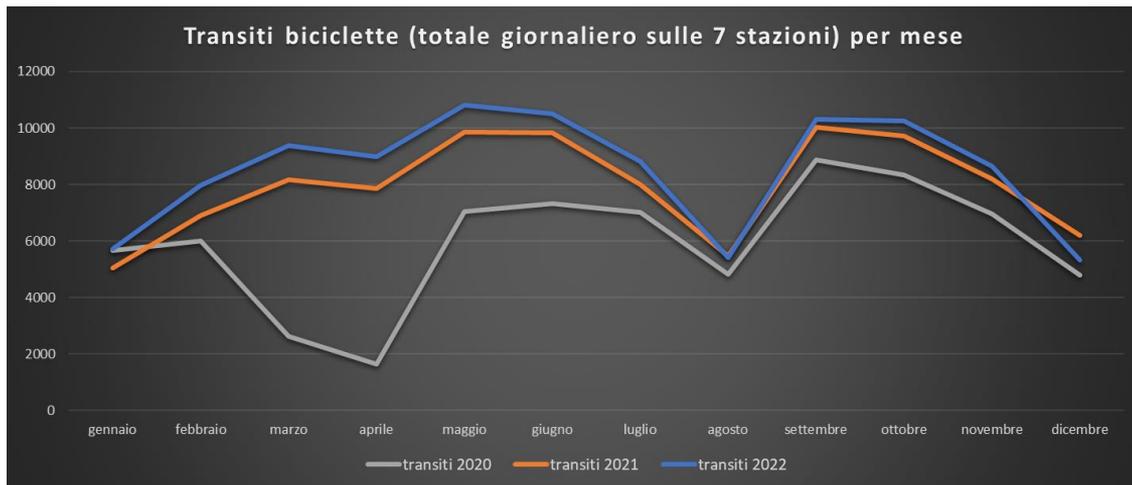
Parte 1 – Servizi per la gestione della mobilità

Transiti ciclistici

Totale giornaliero dei transiti di biciclette misurati dai 7 sensori:

- Lungo Dora Siena
- Via Nizza (n.50)
- Via Nizza (n.99)
- Corso Castelfidardo
- Corso Francia Sud
- Corso Francia Nord
- Via Bertola

TRANSITI BICI		
2022 vs 2021	2022 vs 2020	2022 vs 2019
+12%	+107%	nd



Parte 1 – Servizi per la gestione della mobilità

Telecamere per la sicurezza

5T mette a disposizione della Polizia Municipale i flussi video delle telecamere per la sicurezza.

Gli addetti 5T **non** hanno autorizzazione a visionare tali flussi video.



Telecamere per il monitoraggio del traffico

5T mette a disposizione della Polizia Municipale i flussi video delle telecamere per il monitoraggio del traffico.

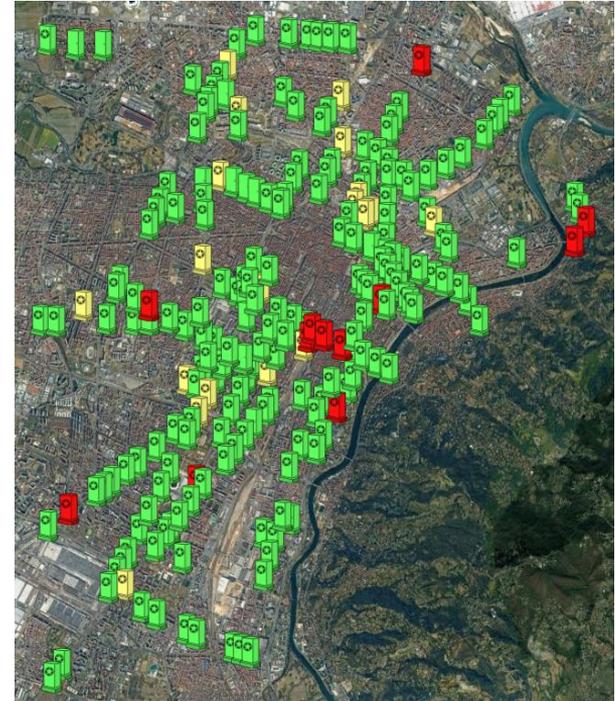
Gli addetti 5T sono autorizzati a visionare tali flussi video per la gestione degli eventi di traffico.



Parte 1 – Servizi per la gestione della mobilità

Fluidificazione del traffico privato

- 291 impianti su incroci controllati
- La durata delle fasi semaforiche viene adattata per minimizzare i tempi di attesa al semaforo, con conseguente riduzione delle emissioni di inquinanti
- Interventi rapidi sulla durata delle fasi semaforiche in caso di eventi impattanti sul traffico



Parte 1 – Servizi per la gestione della mobilità

Priorità semaforica al trasporto pubblico

In base alla posizione dei mezzi delle linee di forza GTT, viene calcolata la previsione di arrivo all'incrocio del tram/bus e viene servito il verde al semaforo

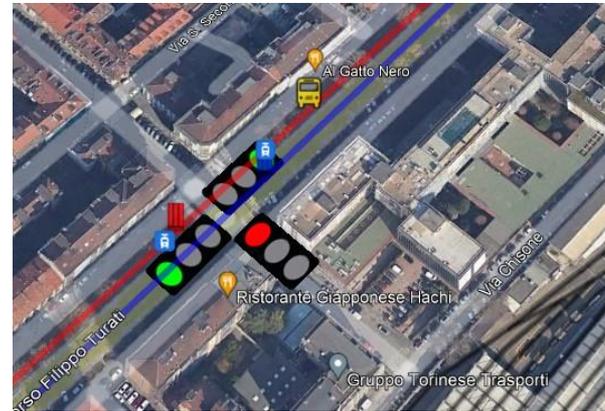
Obiettivo

Aumento della velocità commerciale media di tram e bus:

- Linee tram: 3, 4, 9, 10, 15, 16 (circolare destra e circolare sinistra)
- Linee bus: 2, 8 (ex 18), 68

Miglioramento del servizio di trasporto pubblico.

Possibile contenimento dei costi.



Parte 1 – Servizi per la gestione della mobilità

Sistemi di controllo accessi, eccessi velocità e infrazioni semaforiche

Attività di gestione tecnica:

- Assistenza software sul centro sanzionatorio
 - Data Entry – verifica lettura targa veicoli
 - Controllo flusso dati (liste bianche, esportazione dei transiti)
 - Mantenimento della banca dati dei transiti e delle liste bianche
 - Gestione dell'interfaccia web per la consultazione delle immagini da parte del cittadino
 - Assistenza e manutenzione apparati
 - Verifiche funzionali periodiche su tutti gli apparati
 - Taratura annuale sistemi controllo eccessi velocità (DM 282/2017)
-
- Riduzione dell'incidentalità
 - Miglioramento vivibilità centro storico e aree pedonali



Il Contratto di Servizio 2021-2026

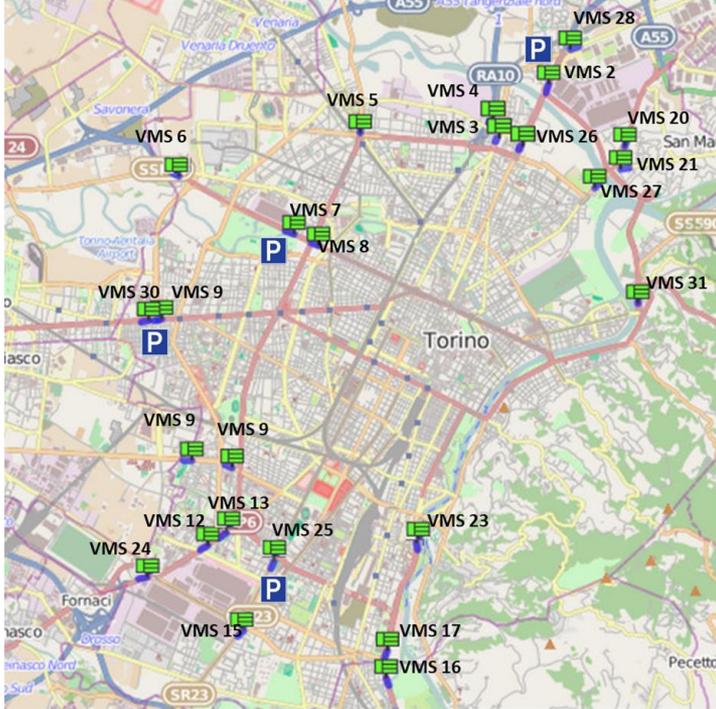
- Le attività svolte da 5T per il Comune di Torino sono normate attraverso un **Contratto di Servizio quinquennale**, avviato ad aprile 2021, che comprende i seguenti servizi:

PARTE 2 – SERVIZI DI INFOMOBILITA'

- **Raccolta, verifica e aggregazione delle informazioni sulla mobilità**
- **Servizio multicanale di infomobilità multimodale (“Muoversi a Torino”)**
- **Informazioni su strada**
 - a. Informazioni sul traffico (VMS-I)
 - b. Informazioni sui parcheggi (VMS-P)
 - c. Informazioni sulla ZTL e ingresso ai sottopassi (VMS-Z e VMS-S)



Parte 2 – L'infrastruttura



24

pannelli VMS-I sulle principali arterie di ingresso in città

22

pannelli VMS-P sulle disponibilità dei posti di parcheggio nei parcheggi in struttura in città

43

pannelli VMS-Z sui varchi di ingresso in ZTL

2

pannelli VMS-S agli ingressi del sottopasso Statuto



2 pannelli VMS-I sulla Spina e su Corso Grosseto + **1 pannello VMS-I** su Corso Moncalieri (in corso di attivazione)



L'organizzazione dell'infomobilità

**CITTA' DI TORINO
POLIZIA
MUNICIPALE**

Chiusure, rallentamenti e incidenti segnalati dalla Centrale della Polizia Municipale

**CITTA' DI TORINO
INFRASTRUTTURE E
MOBILITA'**

Cantieri, chiusure e manifestazioni definiti su ordinanza o segnalati in Regia Cantieri

**CITTA' DI TORINO
PROTEZIONE CIVILE**

Allerte meteo

**CITTA' DI TORINO
AMBIENTE**

Misure anti-smog



Inserimento eventi sui sistemi 5T e pubblicazione sui canali informativi



Pannelli a messaggio variabile



Portale web



App MATO Live Bus



Twitter @muoversiatorino



Portale web e dispositivi mobile



L'organizzazione dell'infomobilità

CITTA' DI TORINO POLIZIA MUNICIPALE

Disattivazione varchi per chiusure,
manifestazioni o cortei non
programmati

CITTA' DI TORINO INFRASTRUTTURE E MOBILITA'

Disattivazione varchi per chiusure,
lavori o scioperi programmati

Modifica del messaggio di accesso libero o
vietato sui VMS-Z

Sospensione del
sanzionamento sui varchi



L'interazione con la Polizia Municipale



- La nostra Centrale della Mobilità contatta la Centrale della Polizia Municipale **ogni 1-2 ore** circa per informazioni sul traffico e sulla viabilità
- La Centrale operativa della Polizia Municipale inoltre è **collegata ai nostri sistemi per il monitoraggio delle telecamere** e per la movimentazione dei **paracarri a scomparsa**
- Contatto diretto con gli uffici dispositivi tecnici della Polizia Municipale per la **gestione della ZTL** e degli altri **sistemi di sanzionamento** (anche in caso di **grandi eventi o manifestazioni**)
- **Riunione settimanale** con Polizia Municipale e Comune di Torino per la programmazione dei cantieri in Città (Riunione «**RE.CA – Regia Cantieri**»)



Parte 2 – Servizi di infomobilità

- La Centrale della Mobilità gestisce moltissimi dati in ingresso e in uscita

Tipologie di informazioni (in ingresso e in uscita):

- Eventi di traffico in tempo reale (rallentamenti, incidenti e cortei)
- Allerte meteo
- Informazioni limitazioni antismog
- Cantieri
- Partite di calcio
- Eventi musicali
- Manifestazioni ciclistiche
- Manifestazioni podistiche

Numeri generali (anno 2022):

- ☑ Ordinanze gestite: **7.026**
- ☑ Ordini di servizio GTT ricevuti: **1.208**
- ☑ Eventi in ambito urbano gestiti: **8.283**

- ☑ Pubblicazioni su VMS-I: **475**
- ☑ Pubblicazioni avvisi di viabilità su MATO: **984**
- ☑ Numero aggiornamenti GTFS (orari TPL) ricevuti da GTT per MATO: **506**



Parte 2 – Servizi di infomobilità

Pannelli a messaggio variabile (VMS)

dislocati sulle principali arterie di ingresso in città

☑️ Pubblicazioni nel 2022: **475**

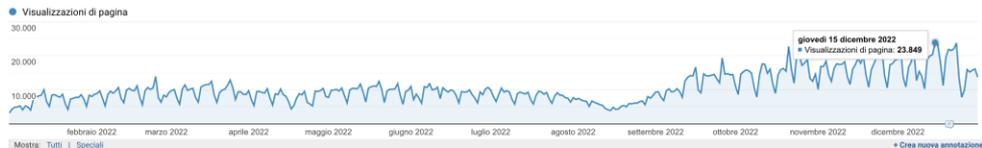


Parte 2 – Servizi di infomobilità

- I canali «digitali» di infomobilità della Città di Torino, gestiti nell'ambito del Contratto sono:

Muoversi a Torino www.muoversiatorino.it

- ➔ Disponibile in italiano e in inglese
- Media accessi giorn./mensili: 10.590/322.130
- Picco di accessi giornalieri: 23.849 (15/12/22)
- Utenti unici: 493.727
- Visualizzazioni di pagina: 3.865.557



muoversi a Torino

IT IL SERVIZIO CITY DI TORINO

Bienvenuti! Oggi è il 31 gennaio 2023
Torino, IPC ☀️ cielo sereno (fonte)

Cerca...

Utilizza questi pulsanti per filtrare le informazioni di tuo interesse:

Bus Treno Bici Auto

SCOPRI I SERVIZI SU MAPPA

Dove vuoi andare?
Corso Francia 202, Torino
Indirizzo di destinazione
CALCOLA PERCORSO

Segui il tuo bus
Numero linea CERCA

Focus viabilità Corso Grassetto
LEGGI

Bus e tram
Se ti muovi con i mezzi pubblici, scopri quali sono i servizi...
LEGGI

Servizi ferroviari
Se scegli il treno, scopri quali sono i servizi...

Scopri quando passa il bus
Numero fermata CERCA
Ferm Linea Dir

Modifiche alla viabilità
LAVORI IN CORSO UNIONE SOVIETICA / CORSO COSENZA
CHIUSURA SOTTOPASSO LINGOTTO
30/1-20/2 INTERVENTI SU INCROCI SEMAFORICI
CHIUSURA SOTTOPASSO DONAT CATTIN
LAVORI IN VIA NIZZA
CHIUSURA IN VIA GOBBETTI
CHIUSURA IN VIALE XXV APRILE
CHIUSURA IN VIA MERCANTI
CHIUSURA IN VIA SONDRIO
CHIUSURA IN VIA CASELLE
TUTTE LE MODIFICHE

Avvisi di mobilità
LIMITAZIONI IN CITTÀ
Oggi è attivo il blocco per i veicoli GPL e metano Euro 0-1 e benzina e diesel Euro 0-1-2. In orario 06:00-24:00 diesel Euro 3-4 in orario 8:00-19:00. Sono previste alcune deroghe agli spostamenti. I dettagli sul sito del Comune di Torino
Altri avvisi
LINEA 4 LIMITATA PER LAVORI IN CORSO UNIONE SOVIETICA DAL 28/11 ATTIVI VARCHI ELETTRONICI IN AREA PEDONALE VIA DI NANI
SISTEMA DI CONTROLLO DEL ROSSO
MISURE ANTIDROG
PEDONALIZZAZIONI VIE DI TORINO
PAGAMENTO CONTACTLESS SUI MEZZI GTT
TUTTI GLI AVVISI

Informazioni turistiche
LEGGI

Zona a Traffico Limitato
Scopri come funzionano la ZTL di Torino...

Piste ciclabili a Torino
Se usi la bicicletta, scopri quali sono le piste ciclabili...
LEGGI



Parte 2 – Servizi di infomobilità

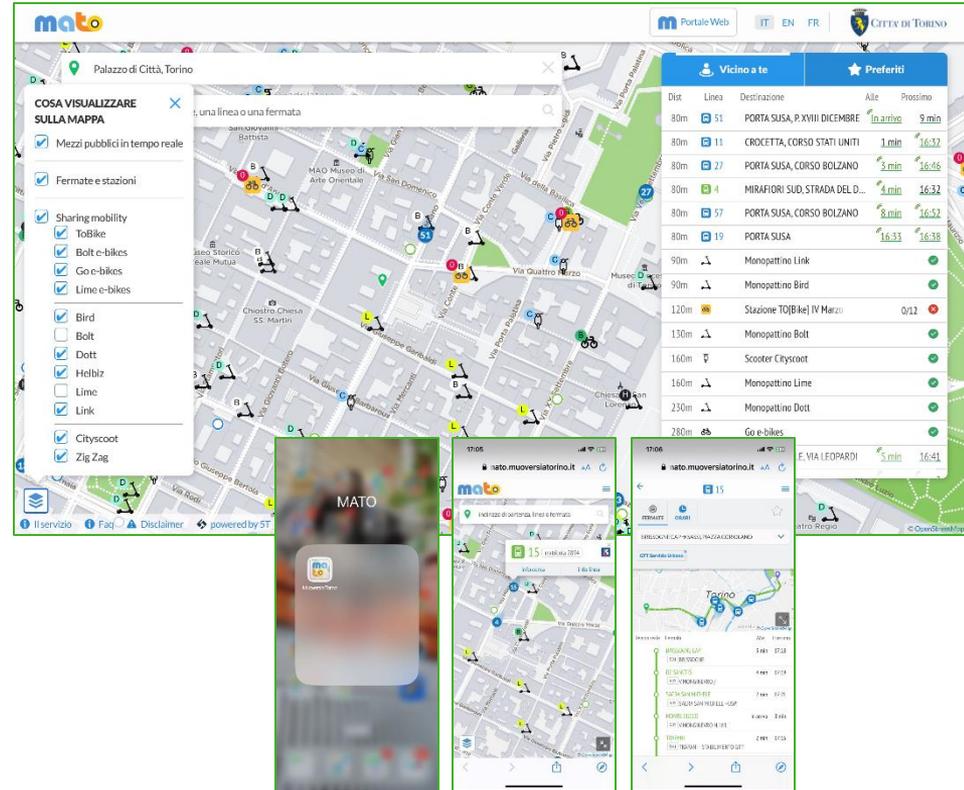
Muoversi a Torino

Servizio di calcolo percorso e tempo reale su mappa

mato.muoversiatorino.it

→ Informazioni aggiornate su:

- Fermate, Linee e Stazioni TPL
- Calcolo percorso multimodale: TPL, bici, piedi, auto
- Gestione preferiti
- Previsioni in arrivo TPL (programmato e tempo reale)
- Mezzi pubblici in tempo reale
- Accessibilità disabili
- Affollamento del mezzo
- Sharing Mobility (bici/monopattini/scooter)
- Ottimizzato anche per mobile



Parte 2 – Servizi di infomobilità

MATO Live Bus

App di infomobilità dedicata ai servizi TPL gestiti da GTT



☑ Informazioni su passaggi in fermata in tempo reale e servizio di calcolo percorso

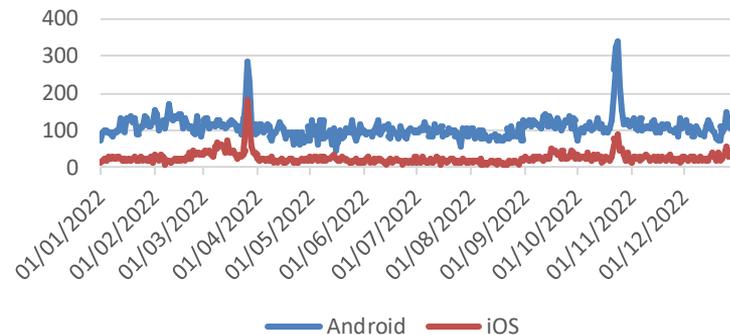
☑ Numero utenti attivi totali: 39.370
(Android: 37.571 | iOS: 1.799)

☑ Numero messaggi inviate push/in-app: 15/27

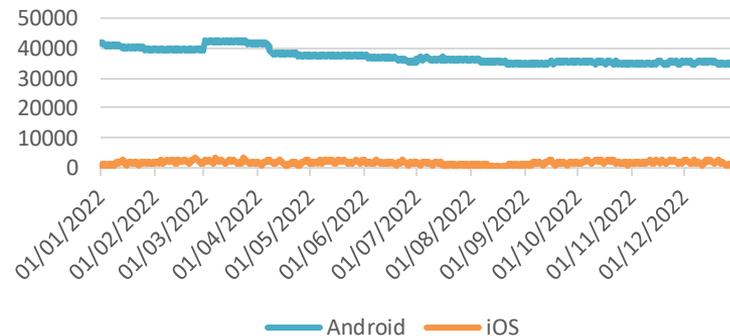
☑ Numero invii totali push: 893.463

☑ Numero impression totali in-app: 781.305

Installazioni



Dispositivi attivi



Parte 2 – Servizi di infomobilità | Novità 2022

Muoversi a Torino

Canale twitter @muoversiatorino

 N° tweet: 1.101

← Muoversi a Torino
1.562 Tweet




muoversi a Torino

...   Following

Muoversi a Torino
@muoversiatorino Ti segue

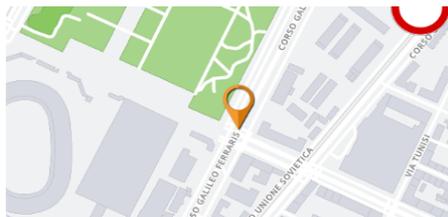
#MuoversiaTorino è il servizio di #infomobilità di @twitorino e gestito da @5tlive: sei sempre aggiornato su come muoverti in città!
#MaTOinforma #viabiliTO

 Torino, Piemonte  muoversiatorino.it  Iscrizione: febbraio 2016

Tweet più popolare ricevuti 364

visualizzazioni

#MaTOinforma fino a sabato 14 maggio chiusure in corso Galileo Ferraris per la manifestazione #Eurovision
I dettagli su muoversiatorino.it/it/modifiche-v... #viabiliTO
pic.twitter.com/MTA5T0UOw8



 1



Le novità del Contratto di Servizio 2021-2026

PARTE 3 - SERVIZI DI SUPPORTO SPECIALISTICO E TECNOLOGICO

5T mette a disposizione della Città di Torino **la propria competenza specialistica funzionale all'avvio di tutte le nuove iniziative** che l'amministrazione vorrà mettere in campo nella smart mobility, come ad esempio:

- Analisi preliminare di nuovi servizi, sistemi e strumenti per la gestione della mobilità
- Servizi di supporto specialistico e tecnologico per la definizione di progetti finanziati attraverso programmi nazionali e/o internazionali
- Scouting tecnologico di nuove soluzioni per la mobilità intelligente
- Analisi, studi trasportistici e simulazioni off-line sul traffico
- Supporto specialistico alla Città di Torino nella progettazione, realizzazione e eventuale attuazione nell'ambito del presente contratto di nuovi servizi



Parte 3 – Servizi di Supporto Specialistico e Tecnologico

- In caso di esigenze estemporanee non incluse nel Contratto di Servizio la Città di Torino ricorre al supporto di 5T che mette a disposizione le proprie competenze al servizio dell'Amministrazione
- Nel corso del 2022 si è reso necessario per
 - selezionare uno strumento di governance della sharing mobility (funzionale al corrispondente servizio attivo da gennaio 2023)
 - supportare la candidatura di Torino al bando nazionale MaaS4Italy, che ha permesso di accedere ad un finanziamento di oltre 10 mln€ per progettualità sul MaaS e sulle CCAM

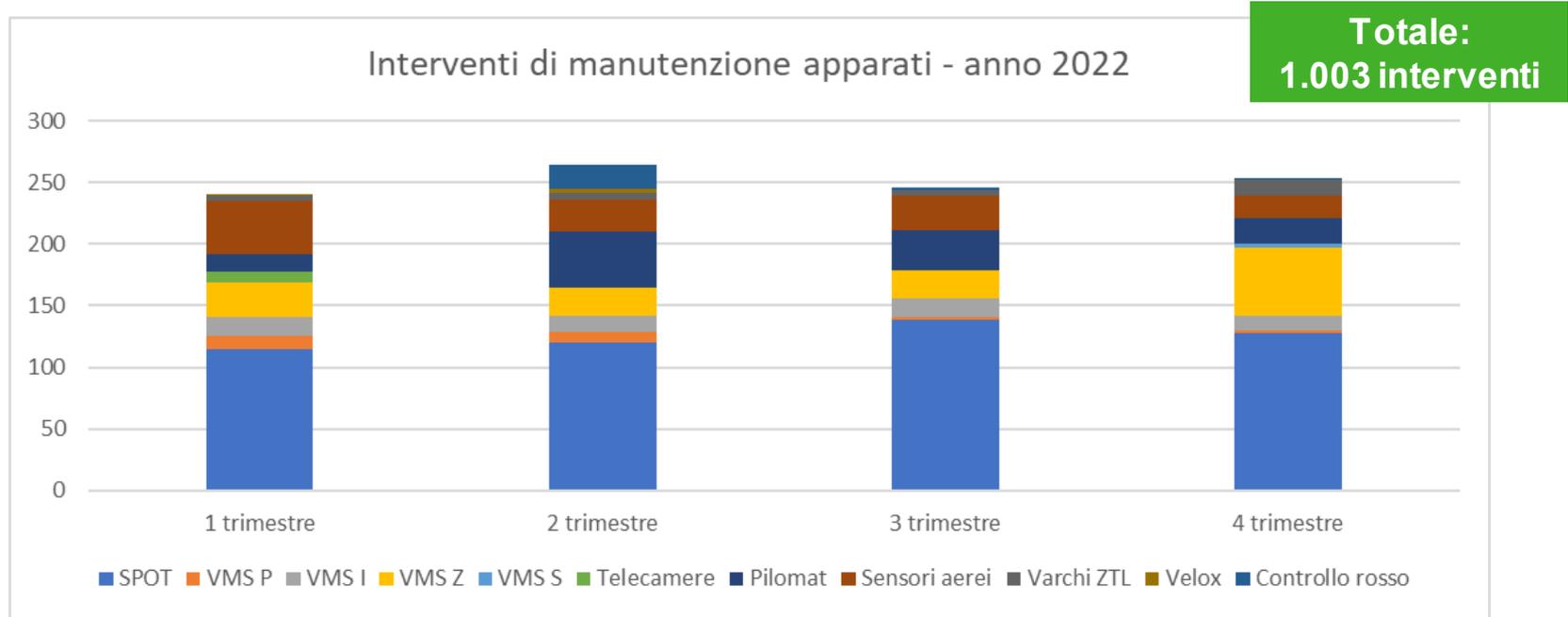


Servizio di manutenzione degli apparati

**SQUADRA DI MANUTENZIONE
DEGLI APPARATI SU STRADA**

5 tecnici

lun-ven 8.00-17.00



Monitoraggio e controllo del Contratto (1)

- Il Contratto prevede:
 - un articolato sistema di livelli di servizio e di indicatori di prestazione che consente il monitoraggio della disponibilità di servizio e la valutazione degli obiettivi ed efficienza nell'erogazione dei servizi a favore e per conto della Città di Torino
 - In base al mantenimento e miglioramento delle prestazioni sono previsti Bonus e Malus



Monitoraggio e controllo del Contratto (2)

- Nell'ambito del Contratto di Servizio, Città di Torino effettua il controllo periodico attraverso il **Comitato di Gestione**, che monitora e verifica:
 - la qualità dei servizi erogati
 - i risultati conseguiti rispetto agli obiettivi predefiniti
 - i tempi di realizzazione rispetto alle previsioni
 - l'andamento economico dei servizi, la loro sostenibilità e l'andamento dei costi



Monitoraggio e controllo del Contratto (3)

- **n. 24 incontri 'Comitato di Gestione' nel 2022:**
 - n. 8 riunioni con Città di Torino e GTT, relative ai servizi di fluidificazione del traffico, priorità semaforica e informazioni sui parcheggi in struttura.
 - n. 8 riunioni con Città di Torino e Polizia Municipale, relative ai servizi per il controllo degli accessi (ZTL e dissuasori mobili), controllo degli eccessi della velocità e delle infrazioni semaforiche.
 - n.8 riunioni con la sola Città di Torino per il resto dei servizi previsti dal Contratto.



Monitoraggio e controllo del Contratto (4)

- **Documentazione rilasciata annualmente nell'ambito del CdS:**
 - Entro il **31 gennaio** di ogni anno: 'Preventivo Corrispettivi annuali' sulla base delle regole contrattuali.
 - Entro il **31 gennaio** di ogni anno: 'Rendicontazione per determinazione Bonus/Malus'
 - Entro il **30 giugno** di ogni anno: 'Relazione tecnico – finanziaria' relativa all'anno precedente.
 - Entro il mese di **settembre**: 'Prospetto situazione tecnico – finanziaria mid term', relativa all'anno in corso
 - Entro il **31 ottobre**: 'Relazione di consistenza degli apparati'; inoltre, aggiornamento del 'Catasto sottoservizi' e dei 'Piani di manutenzione' apparati.



Grazie per l'attenzione!

5T Srl

Corso Novara 96 - 10152 Torino (IT)

Tel +39 011 227 4101

info@5t.torino.it

www.5t.torino.it

