

Ecosistema Digitale Urbano Gemello Digitale

Aggiornamento ed evoluzione delle attività

Marzo 2023

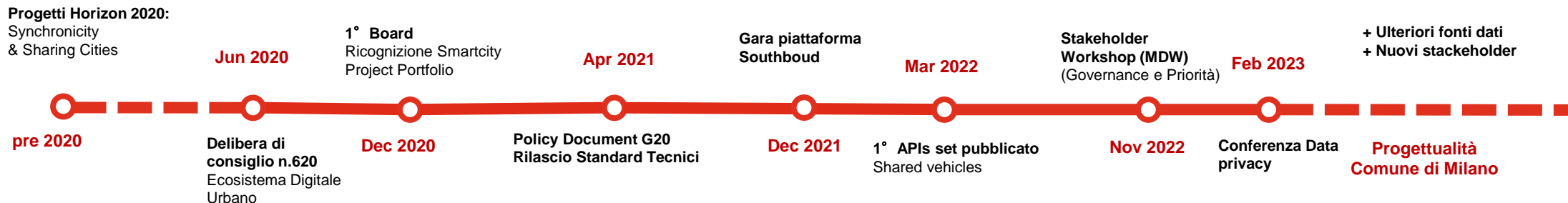


Ecosistema Digital Urbano - Percorso

Obiettivo

Permettere al Comune di Milano e agli operatori della città di raccogliere e governare le informazioni relative ai servizi, correlarle e renderle disponibili per migliorare il monitoraggio e la pianificazione del territorio e sviluppare un portafoglio di servizi di Smart City integrato.

Progetti Horizon 2020:
Synchronicity
& Sharing Cities



Definizione

Assessment

Standard

Sviluppo progettualità EDU
CdM + partecipate

Open Innovation
Scale Up

Piano di sviluppo EDU

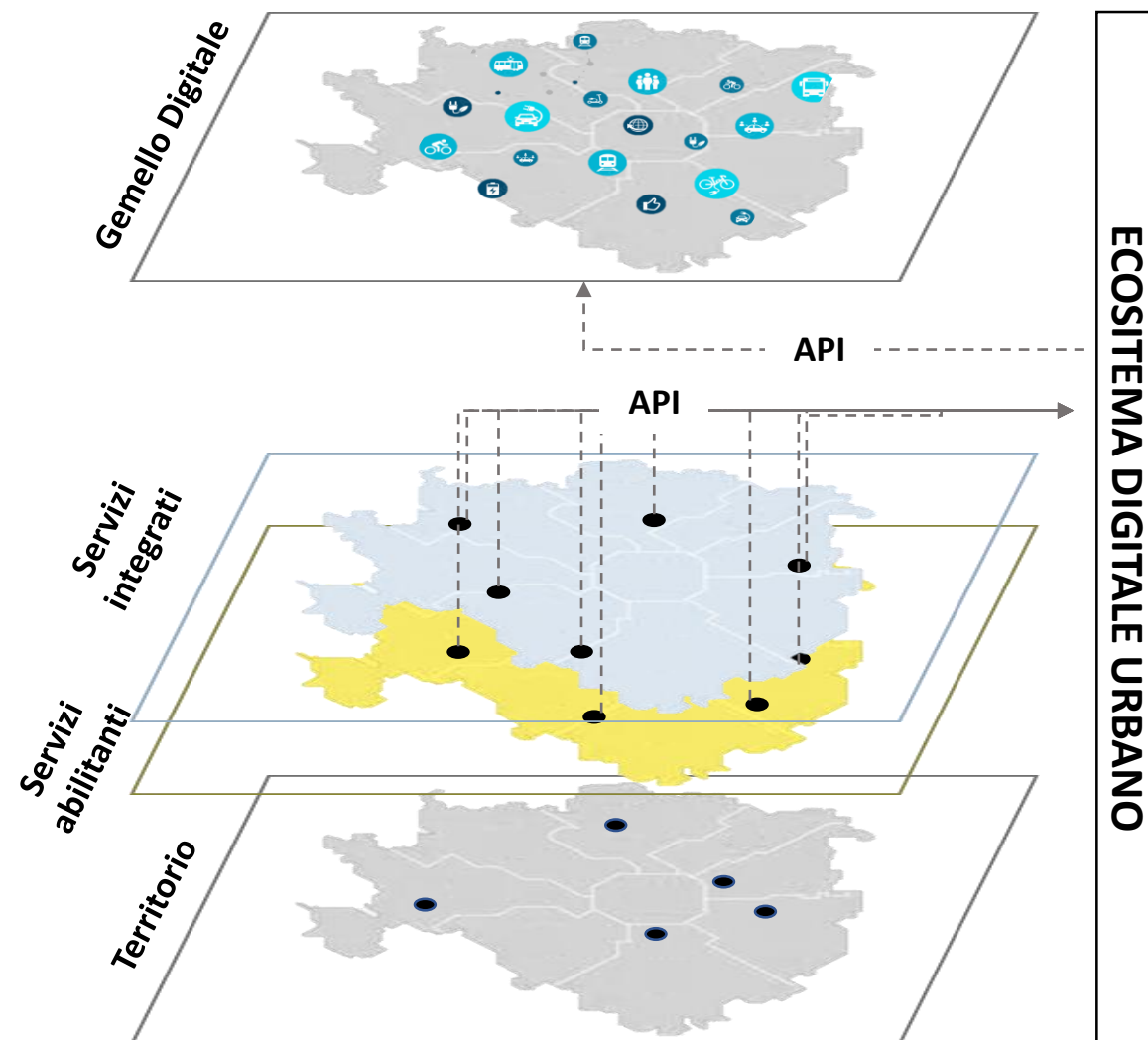
Il piano di sviluppo dell'**Ecosistema Digitale Urbano** comprende cinque ambiti di lavoro, declinati in azioni specifiche negli anni.

1. **GO** – Definizione del modello di **Governance** del Gemello Digitale e dei progetti in ambito Smart City (funzionamento, linee guida, gestione pmo)
2. **SE** – Definizione di un modello di **Sostenibilità Economica** dell'Ecosistema Digitale Urbano e delle relative iniziative
3. **PE** – Realizzazione Infrastruttura (**Portale**) dell'Ecosistema Digitale Urbano (Developer Portal della Città)
4. **FO** – Avvio del **Forum “Gemello Digitale”** (sede di confronto con società partecipate, imprese, associazioni di cittadini, università e portatori d'interesse in generale)
5. **CR** – Realizzazione piattaforma interattiva per il supporto alle **Control Room e applicazioni di Intelligence** (ricomprende Mindicity, Centrale Operativa, Protezione Civile, Mobilità, ecc.)

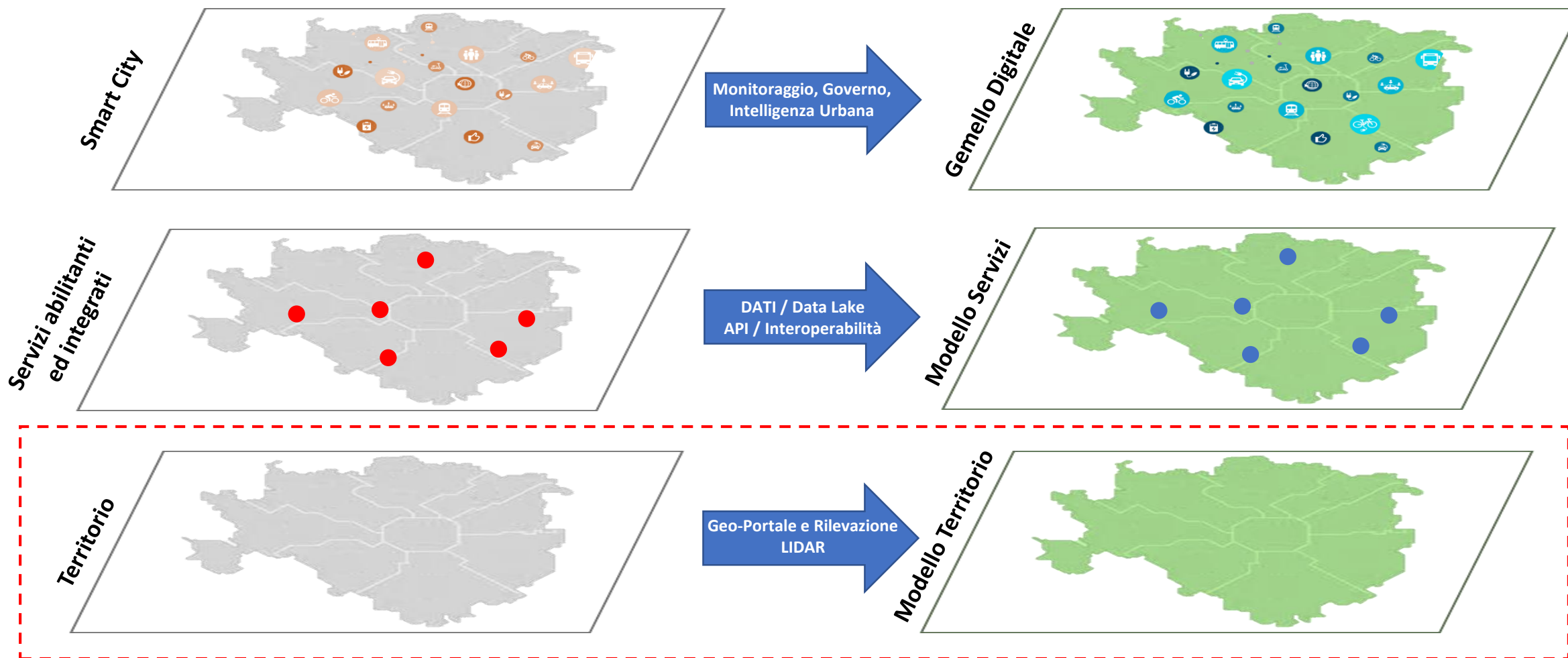
Anno	Azioni Interne al CdM	Azioni pubbliche o con soggetti terzi
2022 Pilota	GO1 Aggiornamento modello di Governance per l'Ecosistema	PE2 Pubblicazione Portale Ecosistema con API attive
	SE1 Elaborazione modello di sostenibilità economica	PE4 Integrazione ulteriori API servizi di terzi
	PE1 Approvazione Policy fruizione dati dell'Ecosistema	PE5 Elaborazione standard per domini di dati
	PE3 Integrazione API di oggetti CdM	FO1 Avvio Forum ecosistema con stakeholder selezionati (incluse partecipate)
2023 open innovation	CR1 Sviluppo Piattaforma Interattiva (aggiudica ed esecuzione Gara)	
	GO2 Analisi indicatori primo anno Portale Ecosistema	PE6 Aggiornamento Portale Ecosistema con nuove API
	SE2 Elaborazione piano d'investimento per Ecosistema	PE7 Integrazione con PDND
	SE3 Approvazione modello di sostenibilità economica	FO2 Apertura Forum a eventi cittadini, workshop pubblici
2024 scale up	CR2 Go Live Piattaforma Interattiva	
	GO3 Aggiornamento modello di Governance	GO4 Pubblicazione dati sul servizio Ecosistema
	PE8 Evoluzioni Portale Ecosistema	PE9 Aggiornamento Portale Ecosistema e Policy
	CR3 Evoluzioni Piattaforma Interattiva	FO3 Istituzione Forum “Gemello Digitale” permanente

Lo sviluppo del Gemello Digitale

- **Raccogliendo le informazioni e i dati di tutti i servizi in modo strutturato è possibile:**
 1. **Creare nuovi servizi per la città**
 2. **Costruire il Gemello Digitale della città di Milano**
- **Il Gemello Digitale di Milano:**
 - È la **rappresentazione digitale della città**, alimentata dai dati e dalle informazioni in tempo reale di tutti i servizi digitali sul territorio
 - **Permette di monitorare e governare la città e i suoi servizi**, sia per ambito (e.g. piattaforma di controllo per la gestione del verde) che per singolo servizio (e.g. piattaforma di controllo dell'irrigazione), ma anche correlando informazioni afferenti a servizi ed ambiti diversi
 - Può essere usato a **supporto di decisioni «data driven»**



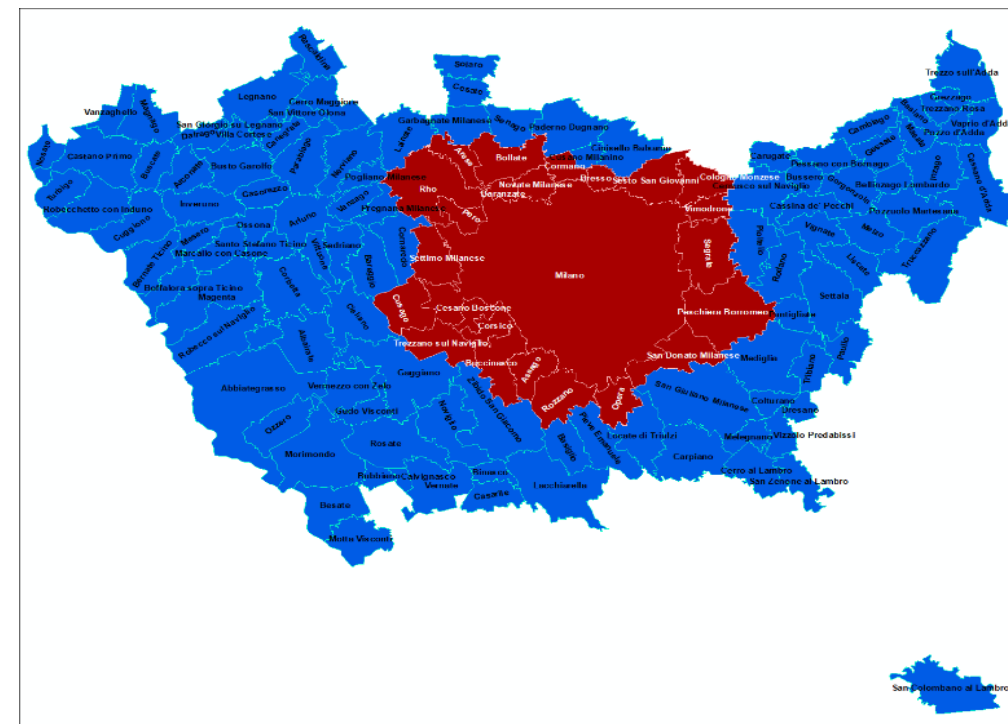
Digitalizzazione e sviluppo del Gemello Digitale



Il Progetto – Rilievo Territorio (LIDAR)

Volume informativo e dati quantitativi:

- Superficie restituita dal volo aerofotogrammetrico e LiDAR (20 punti/mq.) oltre 1.500 kmq
- Sviluppo lineare del rilievo terrestre 2.600 km.
- Nuvola di punti terrestre oltre 2.000 punti/mq.
- Censimento di circa 1.200.000 oggetti urbani
- Oltre 250 Tb di dati.



Caratteristiche del Rilievo Territoriale

MMV



Database Topografico



True Orthophoto



LiDAR aereo e terrestre

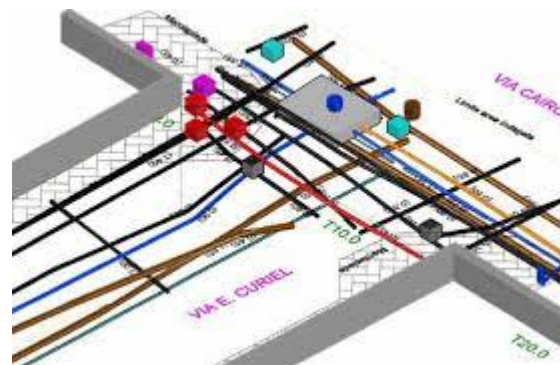


+
0,00
-

GIS Indoor & BIM



Database Sottosuolo



AS- Built

Caratteristiche del Rilievo Territoriale

Prodotti diretti:

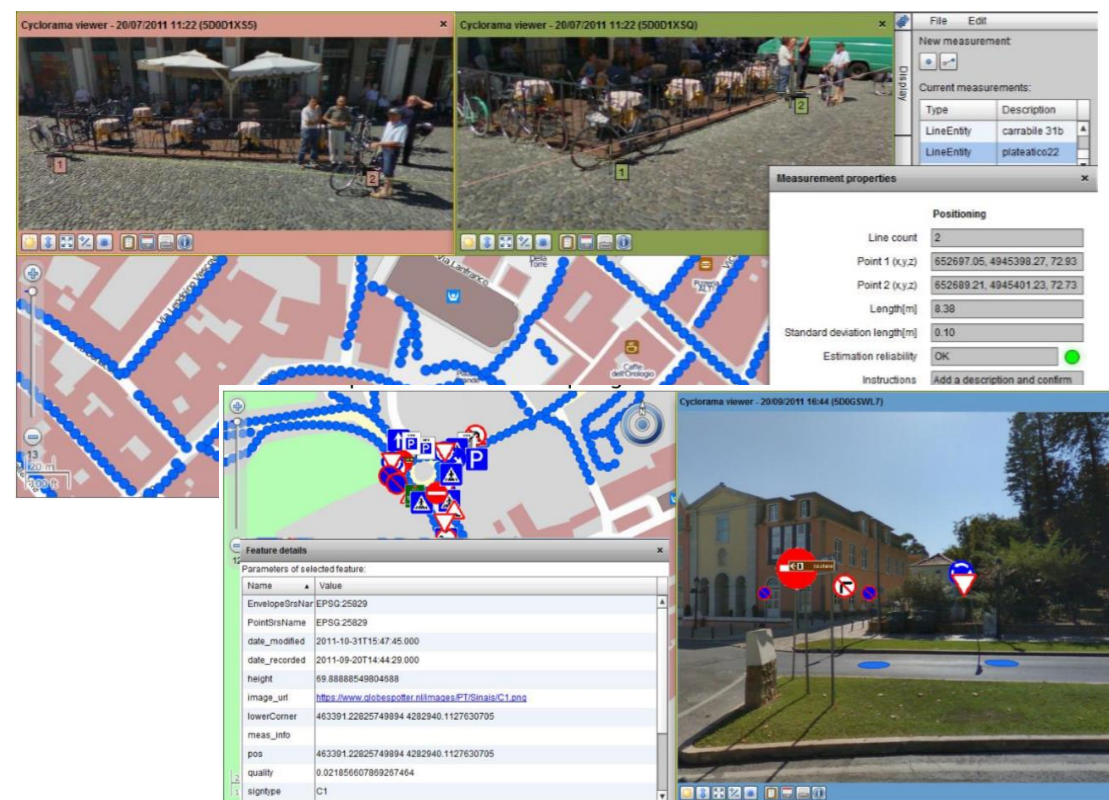
- **Immagine nadirale** (True Orthophoto) con definizione di 5 cm
- **Immagine oblique**
- **Nuvole di punti colorate RGB** con spaziatura media di 5 cm.
- **Modello Digitale della Superficie (DSM)**
- **Modello Digitale del Terreno (DTM)**
- **Foto sferiche** con passo 5 metri ad altissima risoluzione GSD ≥ 8 mm.
- **Database di 22 oggetti** urbani X,Y e Z e catalogazione secondo il tracciato tipologico e qualitativo



Rilevazione Oggetti

Il Censimento degli Oggetti Urbani:

Numero Progressivo	Oggetti Urbani	Acronimo
1	Impianti semaforici (manufatto + lanterne)	SE
2	Pali luce	PL
3	Pali reggifilo	PR
4	Passi carrai	PC
5	Barriere (dissuasori, transeune, fittoni, ecc.)	BA
6	Dehors	DH
7	Chioschi, Edicole, Box di servizio ATM	CE
8	Materico area di circolazione stradale	MS
9	Dimensioni varchi ponti e tunnel	PT
10	Targhe Viarie	TV
11	Targhe Commemorative	TC
12	Numero e dimensione (larghezza) vetrine attività commerciale	VN
13	Impianti di Pubblica Affissione	PA
14	Impianti Pubblicitari	IP
15	Paline e Pensiline TPL	PP
16	Rampe disabili incroci	RD
17	Orologi pubblici	OC
18	Binari delle linee tramviarie	BT
19	Verifica posizionale della numerazione civica e accessi non numerati (esclusi passi carrai e attività commerciali)	CI
20	Pannelli a messaggio variabile	PV
21	Segnaletica stradale verticale	SV
22	Segnaletica stradale orizzontale	SO



Possibili Use Case





Grazie per l'attenzione