



Comune di Bologna



Catasto delle infrastrutture

Conoscenza del sottosuolo, governo del territorio

CHE COS'È INVENTO

- Invento per il Comune di Bologna (<https://infrastrutture.comune.bologna.it/>) è lo strumento che raccoglie tutte le informazioni riguardanti le infrastrutture presenti nel sottosuolo e tutti gli elementi del soprasuolo
- I dati censiti interessano le attività di diversi uffici comunali come ad esempio *l'ufficio Mobilità, Urbanistica, Patrimonio, Ambiente, Tributi, Polizia Locale*.
- Grazie al settore Agenda Digitale e Tecnologie Informatiche, sono stati raccolti i dati delle infrastrutture di proprietà di diversi operatori, normalizzate e caricate su Invento.

Reti e infrastrutture presenti su **Invento**:



Telecomunicazioni



Idrica



Gas



Elettrica



Teleriscaldamento



Fognaria

DATI CONDIVISI

Una serie ulteriore di elementi è stata inserita per poter permettere l'utilizzo di Inventario anche da parte di altri uffici comunali che ne richiedono l'accesso:

- **Nodi di rete elettrica:** *Cabine di trasformazione, Tralicci, Pali di sostegno, Semafori, Cartelli stradali, Colonnine di ricarica auto elettriche, ecc*
- **Telecamere di videosorveglianza**
- **Nodi di rete di telecomunicazioni:** *Stazione Radio Base, Access Point Wi-fi, Nodo WiMax, ecc*
- **Nodi di rete idrica:** *Pozzetti, Idranti, ecc*
- **Nodi di teleriscaldamento:** *Centrali Termiche, Contatori, Punti di misura temperatura e pressione, ecc*
- **Fermate dei Trasporti Pubblici**
- **Isole Ecologiche**
- **Alberi**
- **Punti civici:** *con informazioni relative al numero di abitanti presenti e alla tipologia*
- **Cartelli pubblicitari**

Perché INVENTO?

- Creazione di una base informativa dettagliata delle infrastrutture del sottosuolo esistenti per offrire una visione di insieme
- Uniformità del formato dati inseriti nel database: digitale, georeferenziato, aperto ed interoperabile.
- Valorizzazione del patrimonio dati che ogni ufficio comunale può mettere in condivisione con gli altri
- Riduzione dell'impatto degli scavi nella realizzazione di nuove infrastrutture del sottosuolo
- Generazione di dati compatibili con la normativa SINFI

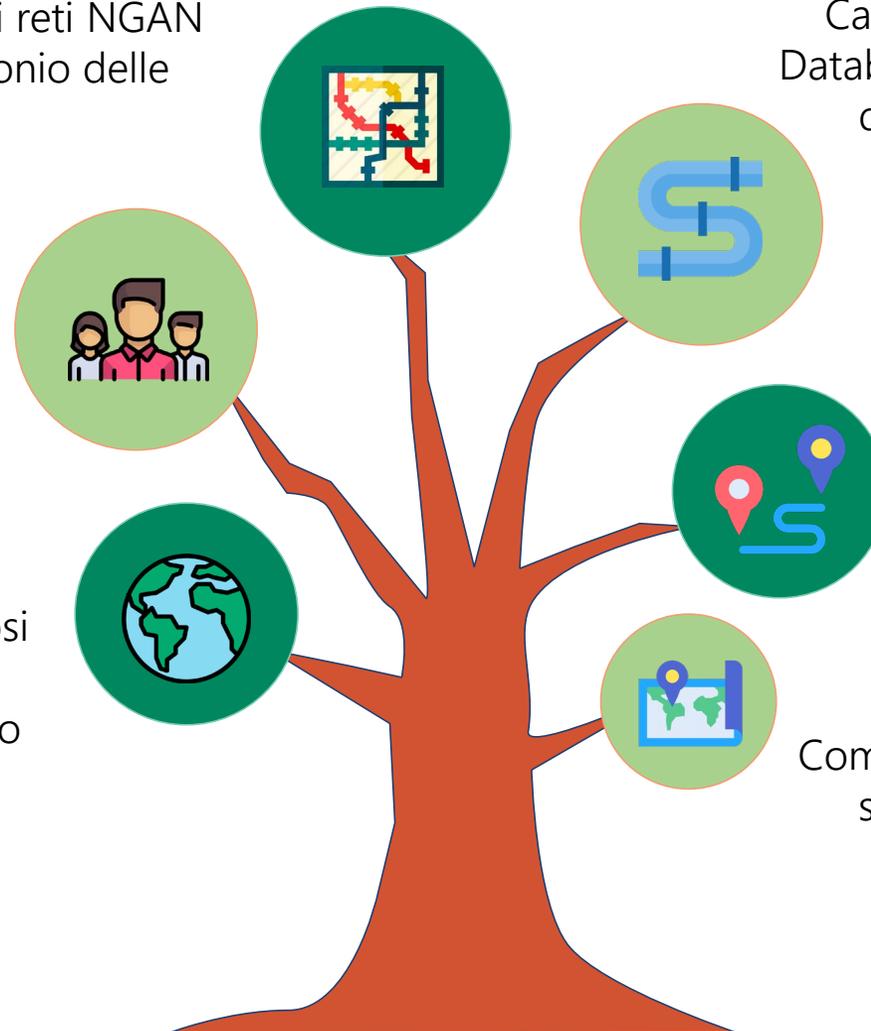


FUNZIONALITA' DI INVENTO

- webGIS
- Supporta la progettazione di reti NGAN
- Permette di censire il patrimonio delle infrastrutture

- È fruibile da web
- È profilabile
- Permette di gestire dati di reti ed utility

Permette di integrare numerosi sfondi cartografici raster e vettoriali open o a pagamento (TMS/WMS, ecc)



Cataloga all'interno di un Database tutte le informazioni di rilievo sulle diverse infrastrutture

Permette di organizzare i dati in accordo con le esigenze dell'utente e ai diversi scenari operativi

Compatibile con i principali standard cartografici



Protezione Civile - Emergenze

Gestione emergenze

È stata creata una visualizzazione specifica dei dati per la protezione civile che permette di accedere velocemente alle informazioni riguardanti i civici, il numero di abitanti censiti al loro interno, la tipologia (anziani, bambini) e la presenza di invalidi.

Queste informazioni sono essenziali in caso di gestione di emergenza o di pianificazione di interventi.

Per facilitare la selezione dei dati, sono stati resi disponibili alla protezione civile diverse aree di selezione veloce:

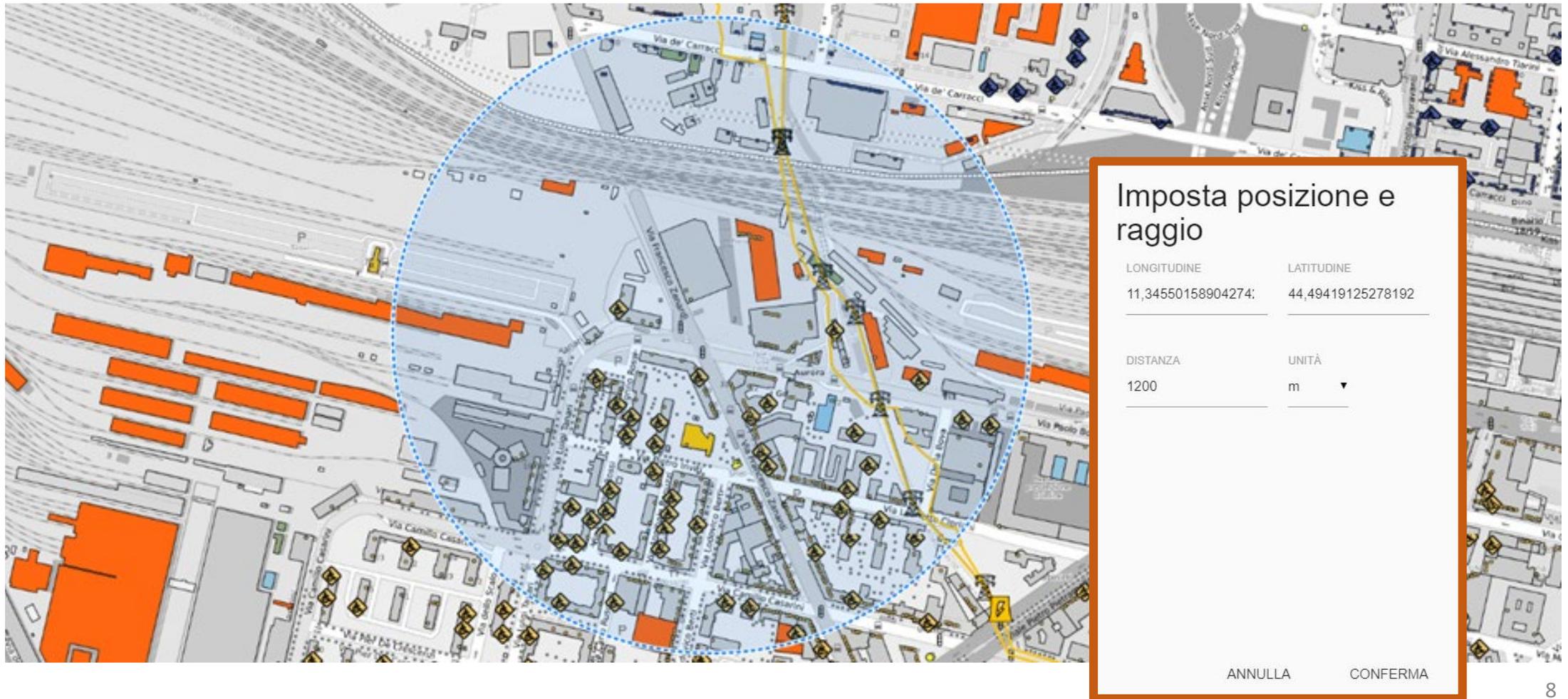
- quartieri della città
- aree statistiche
- zone a rischio idrogeologico

Un ulteriore utilizzo di Invento e delle funzionalità messe a disposizione per la Protezione Civile è stato in occasione delle valutazioni riguardanti lo sfollamento dei cittadini per il disinnescamento di diversi ordigni bellici inesplosi ritrovati nel Comune di Bologna.

La possibilità di estrarre velocemente le informazioni sulle infrastrutture presenti nel sottosuolo, nel soprasuolo e i dati sugli abitanti nella *danger zone* selezionata ha permesso di effettuare diverse valutazioni sull'impatto della scelta dell'estensione dell'area di pericolo e sull'organizzazione dell'assistenza alla popolazione.

EVACUAZIONE – DISINNESCO BOMBA

Analisi infrastrutture ed edificato partendo da coordinate note ed un buffer di sicurezza



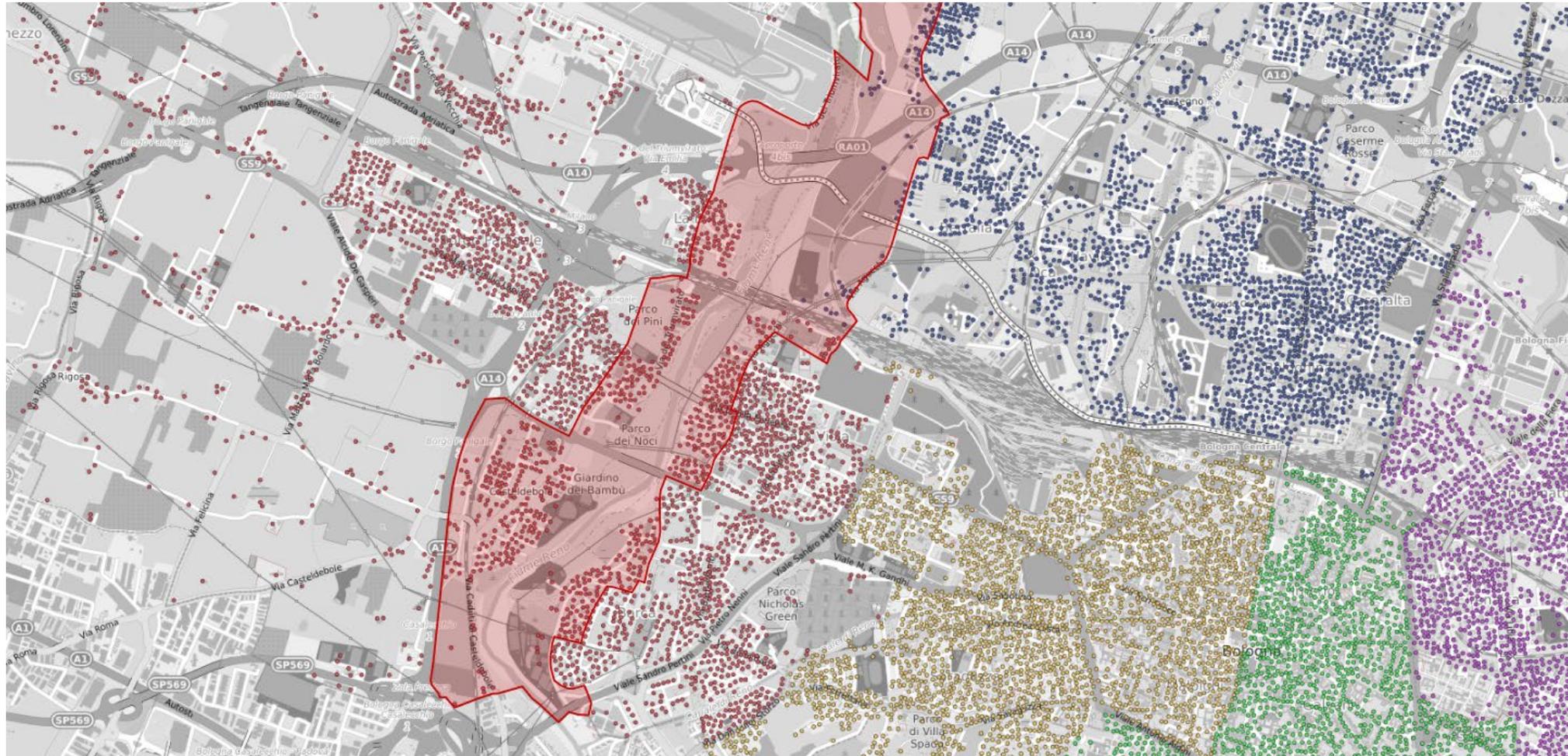
Imposta posizione e raggio

LONGITUDINE	LATITUDINE
11,34550158904274:	44,49419125278192
DISTANZA	UNITÀ
1200	m ▼

ANNULLA CONFERMA

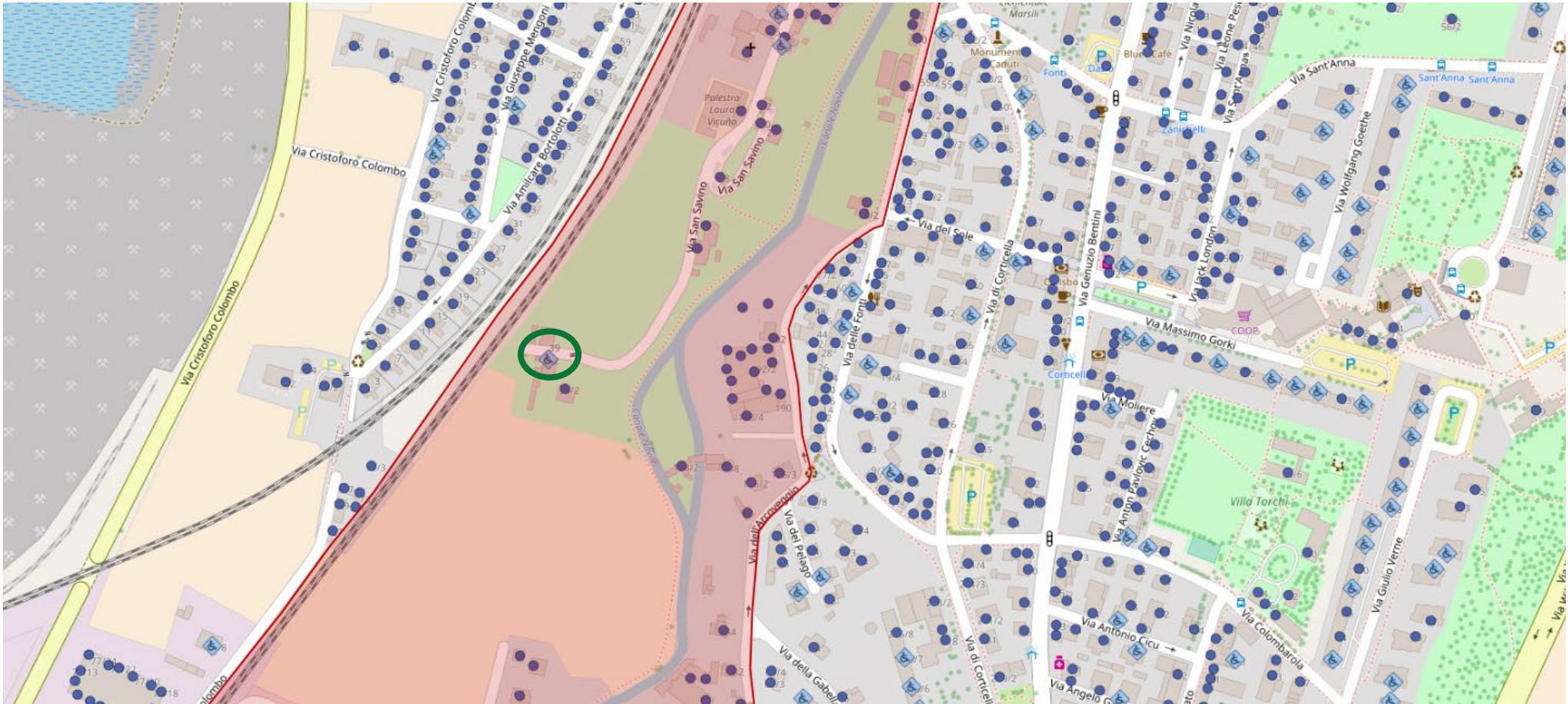
AREE RISCHIO IDROGEOLOGICO

Possibilità di precaricare aree di rischio per analisi immediata



DATI ANAGRAFE (1/2)

Accesso a banche dati ufficiali per integrare le informazioni geografiche
Visualizzazione dei punti civici con informazioni sulla presenza di invalidi



DATI ANAGRAFE (2/2)

Accesso a dati puntuali, dettagliati e aggiornati su civici, edifici, residenti, presenza invalidi

The screenshot displays a web application interface for accessing civil status data. At the top, there is a search bar labeled "Ricerca indirizzo" with a magnifying glass icon. Below the search bar, a map shows a street named "Via San Savino" with a yellow pin at number 32. Two information panels are overlaid on the map:

- Punto Civico** (Civil Point):
 - VIA SAN SAVINO 32 a
 - Identificativo: 533000032000
 - Codice Edificio: 713
 - Indirizzo: VIA SAN SAVINO
 - Numero Civico: 32
 - CAP: 40128
 - Quartiere: Navile
 - CivKey: 533000032000
 - Dati Aggiornati a: 26/09/2019
 - Numero Residenti: 12
 - Residenti Over 65 anni: 3
 - Presenza Invalidi: Presenza Invalidi 533000032, Presenza Invalidi 533000032
- Presenza Invalidi** (Presence of Invalids):
 - Presenza Invalidi 533000032
 - Identificativo: 533000032
 - Dati Aggiornati a: 09/10/2019
 - Numero di Invalidi: 1
 - Parent: 533000032000
 - Tipologia permesso: invalidi con invalidita' temporanea (H0)

At the bottom of the interface, there are navigation icons for home, camera, and a green button with a white icon. The bottom right corner of the map area contains the text "© OpenStreetMap contributors."



Altri esempi

IMPATTO ELETTROMAGNETICO

Monitoraggio costante sulle infrastrutture e sulle aree di rispetto





Grazie per l'attenzione

Comune di Bolgona
Settore Innovazione Digitale e Dati

Alberto.Nuzzo@comune.bologna.it
Leonardo.Santoli@comune.bologna.it