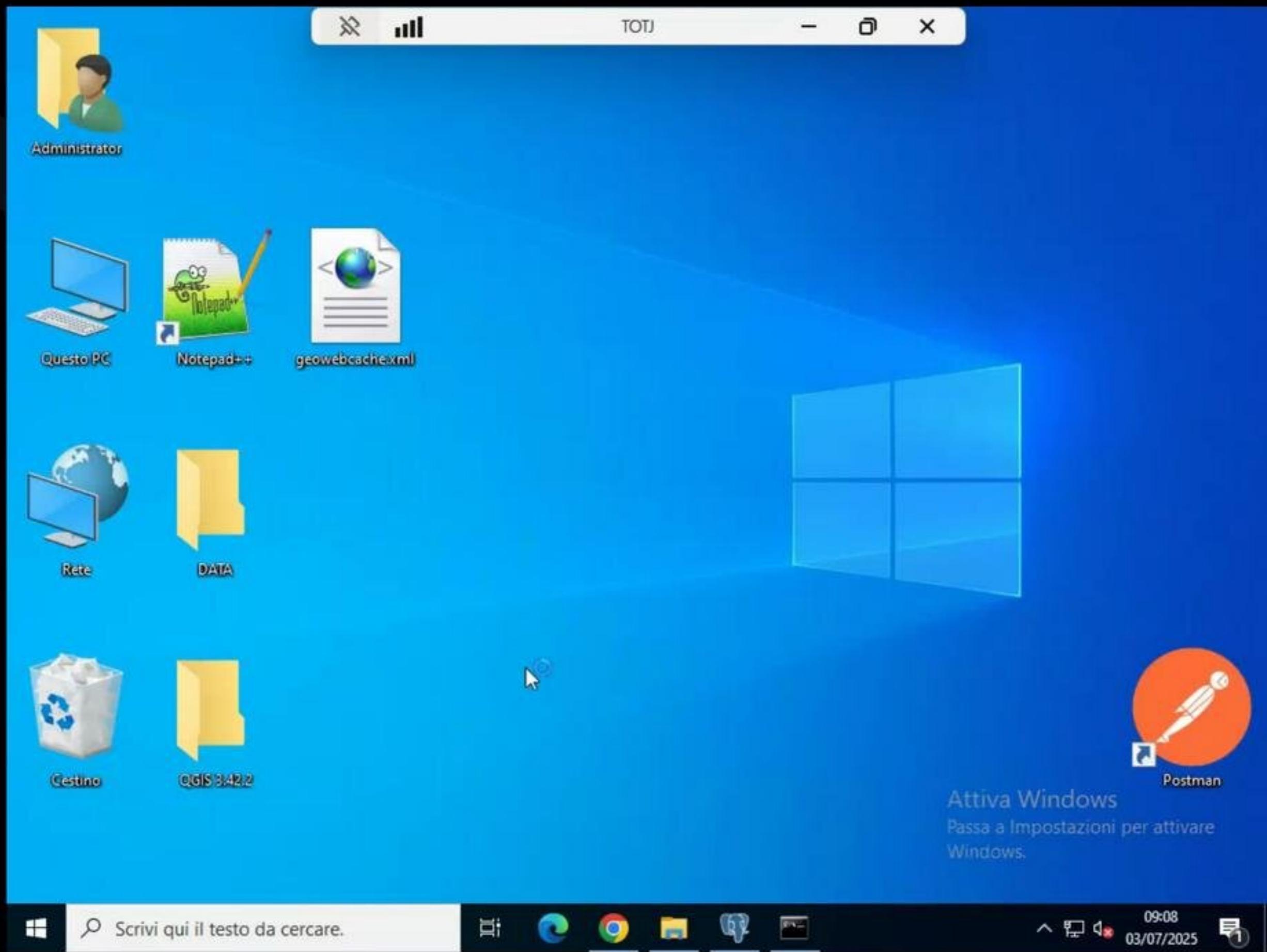




Nobody has shared their screen or turned on their camera yet







Dati_catanzaro — QGIS

Progetto Modifica Visualizza Layer Impostazioni Plugins vettore raster database web WMS Processing Guida

Browser

- Preferiti
- Segnalibri Spaziali
- Home Progetto
- Home
- C:\
- GeoPackage
- Spatialite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- STAC
- MS SQL Server
- Oracle

Layer

- Riproiettato
- aree-verdi-piante
- GR_UBICAZIONI
- GR_ALBERI4WEB
- google earth
- GR_TAPPETI4WEB
- GR_SIEPI4WEB
- GR_MACCHIE4WEB
- GR_AREE4WEB
- GR_ARBUSTI4WEB
- OpenStreetMap

È disponibile un aggiornamento del plugin qgis

Install Updates...

Strumenti di Processing

- Cerca...
- Usati di recente
- 3D Tiles
- Analisi di reti
- Analisi geomorfologica
- Analisi raster
- Analisi sui vettori

Visualizzatore risultati

Activa Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Digit per localizzare (Ctrl+K)

Progetto: TOTJ

1258511 5540501

1:76392

te d'ingrandime 100%

azi: 0,0 °

Visualizza

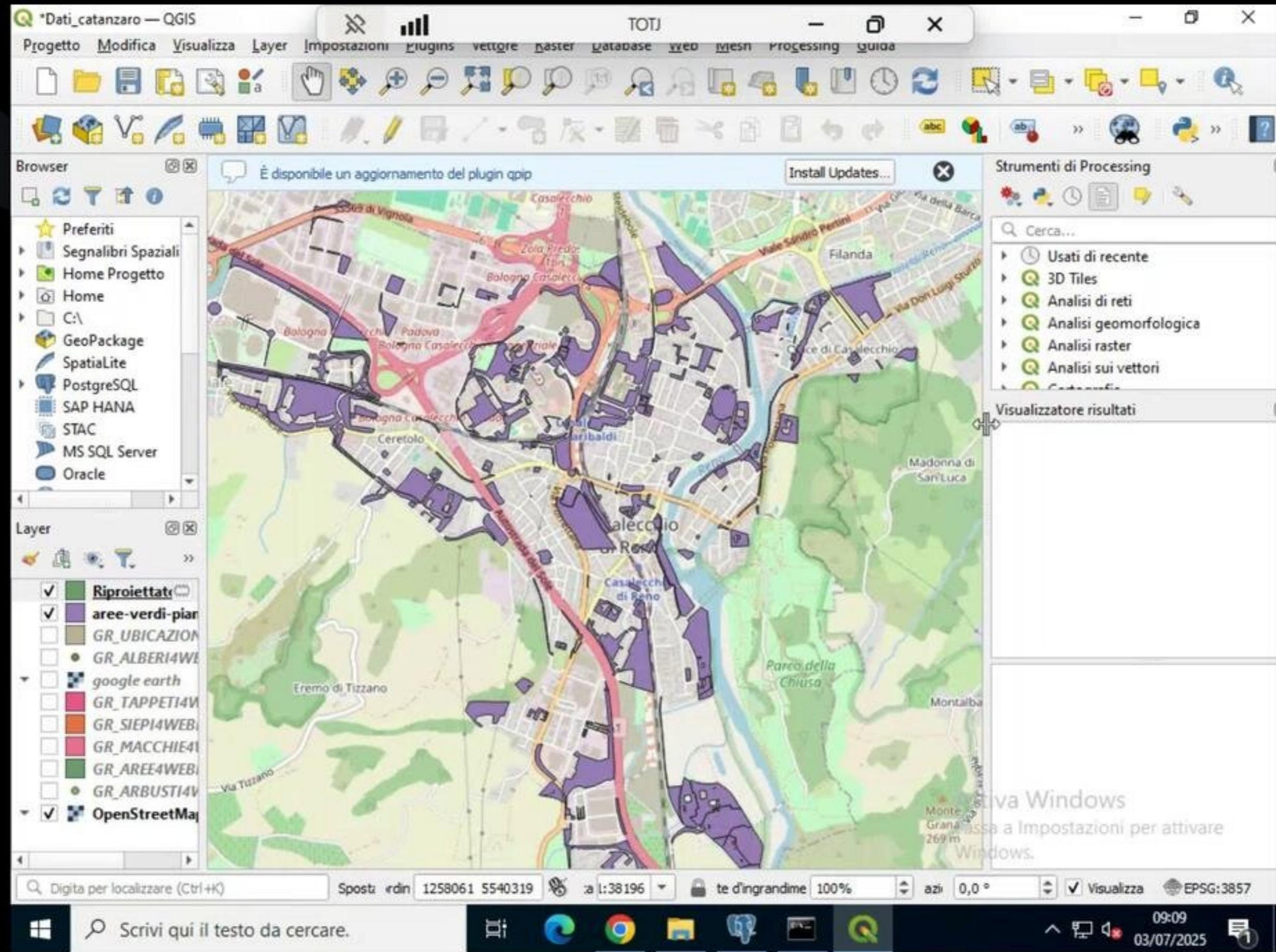
EPSG:3857

Scrivi qui il testo da cercare.

09:09

03/07/2025

The screenshot shows a QGIS desktop application window titled "Dati_catanzaro — QGIS". The main canvas displays a map of the Casalecchio di Reno area, featuring a mix of urban and rural terrain. A prominent red polygon highlights a specific forested area labeled "IT4050029 - SIC-ZPS - Boschi di San Luca e". The map also shows major roads like SP26, A1, and the Tangenziale, along with several rivers. The "Layer" panel on the left lists various spatial data layers such as "Riproiettato", "aree-verdi-piante", "GR_UBICAZIONI", and "OpenStreetMap". The "Processing" panel on the right contains a list of recent analyses and tools. A message at the top of the canvas indicates an available update for the "qgis" plugin. The bottom status bar shows coordinates (1258511, 5540501), scale (1:76392), and a timestamp (09:09, 03/07/2025).



*Dati_catanzaro — QGIS

Progetto Modifica Visualizza Layer Impostazioni Plugins vettore raster database web wmsn Processing Guida

Browser

- Preferiti
- Segnalibri Spaziali
- Home Progetto
- Home
- C:\
- GeoPackage
- Spatialite

Pagine di rete

- Nuova Connessione...
- Salva Connessioni...
- Carica Connessioni...
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud

Layer

- Riproiettato
- aree-verdi-piano-s**
- GR_UBICAZIONI41
- GR_ALBERI4WEBP
- google earth
- GR_TAPPETI4WEB
- GR_SIEPI4WEBPol
- GR_MACCHIE4WEI
- GR_AREE4WEBPol
- GR_ARBUSTI4WEB
- OpenStreetMap

Strumenti di Processing

- 3D Tiles
- Analisi di reti
- Analisi geomorfologica
- Analisi raster

Visualizzatore risultati

Informazioni Risultati

Elemento	Valore
Superficie	23375
NAME	Centro sportivo Ceretolo
NAME	Area stradale viale Della Lib

Scrivi qui il testo da cercare.

09:11 03/07/2025

***Dati_catanzaro — QGIS**

Progetto Modifica Visualizza Layer Impostazioni Plugins vettore raster database web mesn PROCESSARE Strumenti

Riduci a icona Barra dei Menu

Browser

- Spatialite
- PostgreSQL
 - Progetto_ISPRA
 - public
 - Alberi_Catanzaro_COM
 - area_blu
 - area_verde
 - Aree_Complese_Catanzaro_CC
 - Aree_Verdi_Aquila_OSM
 - Aree_Verdi_Casalecchio_COM
 - Aree_Verdi_Casalecchio_OSM
 - arie_verdi_catanzaro_comune
 - Aree_Verdi_Catanzaro_OSM
 - Aree_Verdi_Terracina_OSM

Layer

- Riproiettato
- aree-verdi-piano-sp
- GR_UBICAZIONI4WEBPolygon
- GR_ALBERI4WEBPoint
- google earth
- GR_TAPPETI4WEBPolygon
- GR_SIEPI4WEBPolygon
- GR_MACCHIE4WEBPolygon
- GR_AREE4WEBPolygon
- GR_ARBUSTI4WEBPoint
- OpenStreetMap

TOTJ

Strumenti di Processing

ripro

- Riproietta layer
- Generale vettore
- Definisci la proiezione dello Shapefile
- Riproietta layer

Visualizzatore risultati

Informazioni Risultati

Elemento	Valore
Superficie	23375
NAME	Centro sportivo Ceretolo
NAME	Area stradale viale Della Lib

Scrivi qui il testo da cercare.

09:15 03/07/2025

*Dati_catanzaro — QGIS

Progetto Modifica Visualizza Layer Impostazioni Plugins vettore master database web mesn Processing Guida

Strumenti di Processing

ripro

Riproietta layer

Generale vettore

Definisci la proiezione dello Shapefile

Riproietta layer

Visualizzatore risultati

Informazioni Risultati

Elemento Valore

Superficie 23375

► NAME Centro sportivo Ceretolo

► NAME Area stradale viale Della Lib

Modalità Layer Corrente

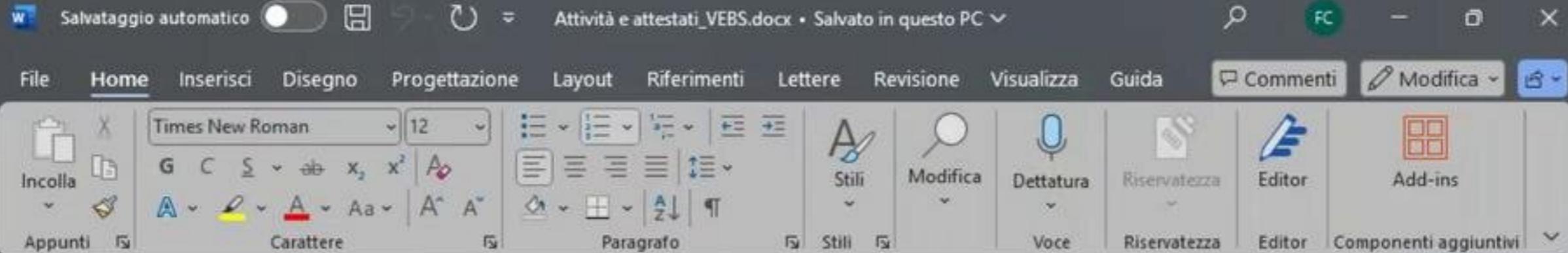
Scrivi qui il testo da cercare.

09:15 03/07/2025

The screenshot shows the QGIS application interface with the following details:

- Toolbar:** Standard QGIS tools for selection, zoom, pan, and editing.
- Layer Panel:** Shows the current layers:
 - Riproiettato** (checked)
 - aree-verdi-piano-sp** (checked)
 - GR_UBICAZIONI4WEBPolygon**
 - GR_ALBERI4WEBPoint**
 - google earth**
 - GR_TAPPETI4WEBPolygon**
 - GR_SIEPI4WEBPolygon**
 - GR_MACCHIE4WEBPolygon**
 - GR_AREE4WEBPolygon**
 - GR_ARBUSTI4WEBPoint**
 - OpenStreetMap** (checked)
- Processing Panel:** Shows the "Strumenti di Processing" (Processing Tools) panel with a search bar containing "ripro". The "Riproietta layer" tool is highlighted. Other options include "Generale vettore", "Definisci la proiezione dello Shapefile", and "Riproietta layer".
- Map View:** Displays a detailed map of Catanzaro, Italy, with purple-shaded areas representing different land use categories. Major roads are shown in yellow and red. A river is visible on the left.
- Information Panel:** Shows "Informazioni Risultati" (Result Information) with a table:

Elemento	Valore
Superficie	23375
► NAME	Centro sportivo Ceretolo
► NAME	Area stradale viale Della Lib
- Status Bar:** Shows the date and time (09:15 03/07/2025), system icons, and a search bar at the bottom.



1. Definizione del diagramma E/R e delle specifiche relative per la creazione dell'infrastruttura DB (1 giornata) – **in sede ISPRA** (già realizzata) – **21 marzo**
2. Installazione di PostGIS, definizione di un ambiente di lavoro, creazione delle tabelle ritenute necessarie per il progetto. Test funzionale. (1/2 giornata) -**9 maggio**
3. Installazione di Geoserver, definizione dei layer e integrazione delle tabelle. Test funzionale. (1/2 giornata) **9 maggio**
TEST ON LINE E ATTESTATO 2 GIORNATE:12 ORE
- 9 Importazione dei dati da file Shape o altri db georeferenziati per la costruzione degli elementi verdi e blu (1 e ½ giornate) - **15 maggio, 22 maggio**
- 10 Importazione dei dati della popolazione su raster forniti da ISPRA (1 e ½ giornate) – **22 maggio, 29 maggio**
- 11 Installazione ambiente di lavoro usando Eclipse, definizione classi per accesso DB (2 giornate) – **12 giugno, 17 giugno**
- 12 Confronto su sviluppo del geodatabase - (1 giornata) - in sede ISPRA – **25 giugno**
TEST ON LINE E ATTESTATO 6 GIORNATE: 36 ORE

2 fase (24 giornate)

1. Calcolo dei punti di ingresso delle aree verdi e blu (4 giornate) – **3 luglio, 10 luglio, 17 luglio, 2 settembre**
2. Calcolo della distanza minima fra i centroidi dei poligoni rappresentanti la popolazione e i punti di ingresso delle aree verdi e blu (2 giornate) **4 settembre, 9 settembre**
TEST ON LINE E ATTESTATO 6 GIORNATE: 36 ORE
3. Stesura del codice per la visualizzazione degli elementi su mappa georeferenziata interattiva (10 giornate) –**11 settembre, 17-18 settembre (sede ISPRA), 23**



***Dati_catanzaro — QGIS**

Progetto Modifica Visualizza Layer Impostazioni Plugins vettore raster database web mesn Processing Guida

Riduci a icona

Browser

- Spatialite
- PostgreSQL
 - Progetto_ISPRA
 - public
 - Alberi_Catanzaro_COM
 - area_blu
 - area_verde
 - Aree_Complesse_Catanzaro_CC
 - Aree_Verdi_Aquila_OSM
 - Aree_Verdi_Casalecchio_COM
 - Aree_Verdi_Casalecchio_OSM
 - arie_verdi_catanzaro_comune
 - Aree_Verdi_Catanzaro_OSM
 - Aree_Verdi_Terracina_OSM

Strumenti di Processing

- ripro
 - Riproietta layer
 - Generale vettore
 - Definisci la proiezione dello Shapefile
 - Riproietta layer

Visualizzatore risultati

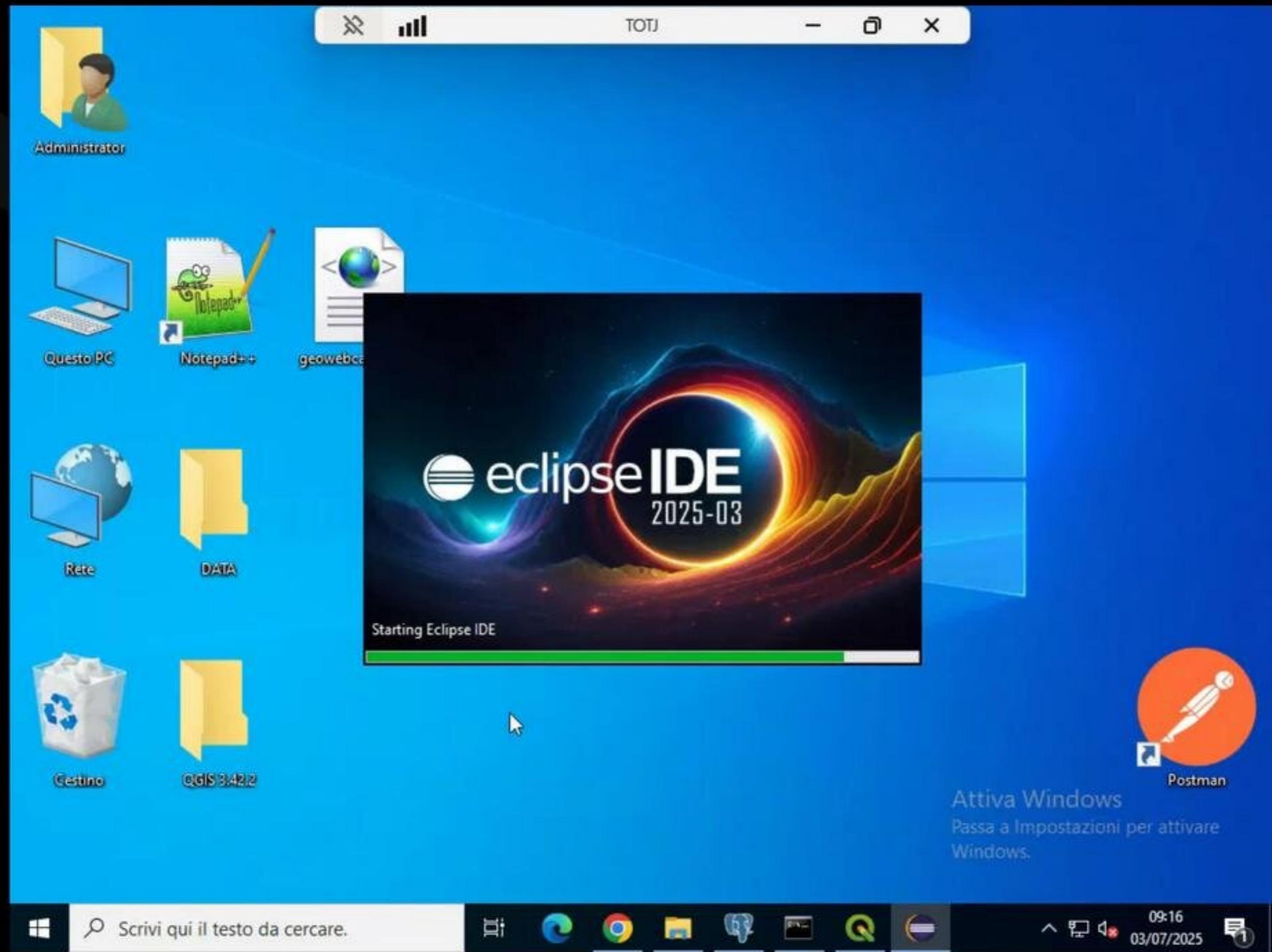
Informazioni Risultati

Elemento	Valore
Attiva Windows	Passa a Impostazioni per attivare
Windows.	Modalità Layer Corrente

Scrivi qui il testo da cercare.

09:16 03/07/2025

The screenshot shows the QGIS application window titled "Dati_catanzaro — QGIS". The interface includes a top menu bar with Italian labels: Progetto, Modifica, Visualizza, Layer, Impostazioni, Plugins, vettore, raster, database, web, mesn, Processing, Guida. Below the menu is a toolbar with various icons for file operations, selection, measurement, and analysis. On the left, the "Browser" panel shows a tree view of spatial databases and PostgreSQL projects, including "Progetto_ISPRA" with its "public" schema containing layers like "Alberi_Catanzaro_COM", "area_blu", "area_verde", etc. The "Layer" panel on the bottom left lists layers currently loaded: "Riproiettato" (checked), "arie-verdi-piano-sp" (checked), "GR_UBICAZIONI4WEBPolygon" (unchecked), "GR_ALBERI4WEBPoint" (checked), "google earth" (unchecked), "GR_TAPPETI4WEBPolygon" (unchecked), "GR_SIEPI4WEBPolygon" (unchecked), "GR_MACCHIE4WEBPolygon" (unchecked), "GR_AREE4WEBPolygon" (unchecked), "GR_ARBUSTI4WEBPoint" (unchecked), and "OpenStreetMap" (checked). The main canvas displays a map of Catanzaro with purple-shaded areas representing different land use categories, green areas for parks, and a red line for a railway. The "Processing" panel on the right has a search bar showing "ripro" and a list of tools: "Riproietta layer", "Generale vettore" (with sub-options "Definisci la proiezione dello Shapefile" and "Riproietta layer"), and "Visualizzatore risultati". The "Informazioni Risultati" panel at the bottom right shows information about active windows and processing status. The system tray at the bottom right shows the date and time as 09:16 on 03/07/2025.



eclipse-workspace - VEBS/src/main/java/c TOTJ

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Project Explorer X AreaBluCont... AreaBluMapp... AreaBluServi... AreaBluRepo... X

Progetto_VeBS
Servers
VEBS [boot]
Deployment Descriptor: VEBS
JAX-WS Web Services
Java Resources
src/main/java
com.progetto.VEBS
VebsApplication.java
com.progetto.VEBS.controller
AreaBluController.java
AreaVerdeController.java
IncidenzaArboreaController.java
IngressoAreaBluController.java
IngressoAreaVerdeController.java
PoligonoAreaVerdeController.java
PoligonoPopolazioneController.java
com.progetto.VEBS.mapper
com.progetto.VEBS.model.dto
com.progetto.VEBS.model.entity
com.progetto.VEBS.model.repository
AreaBluRepository.java
AreaVerdeRepository.java
IncidenzaArboreaRepository.java
IngressoAreaBluRepository.java
IngressoAreaVerdeRepository.java
PoligonoAreaVerdeRepository.java
PoligonoPopolazioneRepository.java
com.progetto.VEBS.service
AreaBluService.java
AreaVerdeService.java
IncidenzaArboreaService.java

1 package com.progetto.VEBS.model.repository;
2
3+import org.springframework.data.jpa.repository.JpaRepository;
4
5 @Repository
6 public interface AreaBluRepository extends JpaRepository<AreaBlu, Integer>{
7
8
9
10
11
12

Console Problems Progress Debug Shell Search Servers X Debug

Tomcat v9.0 Server at localhost [Stopped]

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Scrivi qui il testo da cercare. 09:27 03/07/2025

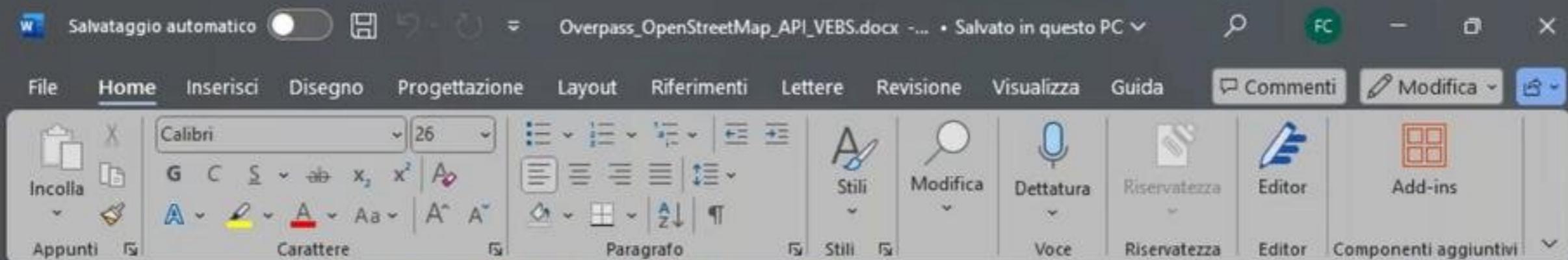
1. Definizione del diagramma E/R e delle specifiche relative per la creazione dell'infrastruttura DB (1 giornata) – **in sede ISPRA** (già realizzata) – **21 marzo**
 2. Installazione di PostGIS, definizione di un ambiente di lavoro, creazione delle tabelle ritenute necessarie per il progetto. Test funzionale. (1/2 giornata) -**9 maggio**
 3. Installazione di Geoserver, definizione dei layer e integrazione delle tabelle. Test funzionale. (1/2 giornata) **9 maggio**
TEST ON LINE E ATTESTATO 2 GIORNATE:12 ORE
 - 9 Importazione dei dati da file Shape o altri db georeferenziati per la costruzione degli elementi verdi e blu (1 e ½ giornate) - **15 maggio, 22 maggio**
 - 10 Importazione dei dati della popolazione su raster fornito da ISPRA (1 e ½ giornate) – **22 maggio, 29 maggio**
 - 11 Installazione ambiente di lavoro usando Eclipse, definizione classi per accesso DB (2 giornate) -**12 giugno, 17 giugno**
 - 12 Confronto su sviluppo del geodatabase - (1 giornata) - in sede ISPRA – **25**

2 fasi (24 giornate)

1. Calcolo dei punti di ingresso delle aree verdi e blu (4 giornate) – **3 luglio, 10 luglio, 17 luglio, 2 settembre**
 2. Calcolo della distanza minima fra i centroidi dei poligoni rappresentanti la popolazione e i punti di ingresso delle aree verdi e blu (2 giornate) **4 settembre, 9 settembre**

TEST ON LINE E ATTESTATO 6 GIORNATE: 36 ORE

 3. Stesura del codice per la visualizzazione degli elementi su mappa georeferenziata interattiva (10 giornate) – **11 settembre, 17-18 settembre (sede ISPRA), 23**



Introduzione all'utilizzo di OpenStreetMap

OpenStreetMap è un progetto collaborativo per creare una **mappa libera del mondo**, accessibile e modificabile da chiunque, un po' come Wikipedia per i dati geografici.

- **Fondato nel 2004**, OSM raccoglie dati geografici come strade, edifici, fiumi, parchi, punti di interesse, ecc.
- I dati sono **open data**, rilasciati con licenza **ODbL (Open Database License)**: cioè si possono usare, modificare, integrare anche in progetti commerciali, citando la fonte.

OSM è basato su tre elementi principali:

Nodo (node) Un punto con coordinate (es. una fermata autobus, un ingresso di un parco)

Via (way) Una linea o poligono composto da nodi (es. una strada o un edificio)

Relazione (relation) Struttura per collegare oggetti (es. un itinerario bus con più vie)

Ogni oggetto può avere **tag del tipo chiave = valore**, ad esempio:

`highway=primary`

`name=Via Roma`



Inizio sviluppi parte frontend,
approfondimento del framework
OpenLayer e continuazione sviluppi API
Rest

Obiettivi:

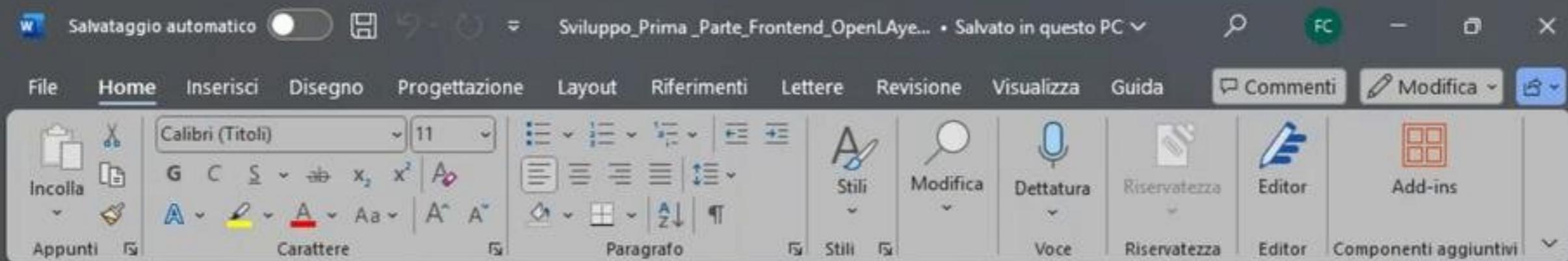
- Configurare correttamente il progetto Spring Boot per servire una Single Page Application (SPA) basata su OpenLayer e Javascript
 - Approfondire il framework OpenLayer
 - Continuazione sviluppi API Rest

Attività previste:

- Sviluppo configurazioni iniziali parte frontend
 - Approfondimento libreria OpenLayer
 - Continuazione sviluppo delle classi per le API REST e dei relativi servizi

Impostazione Iniziale del Frontend con Spring Boot

Struttura del progetto



La *map* è un componente chiave di OpenLayers. Per un *map* da visualizzare, sono necessari una *view*, uno o più *layers* e un contenitore di destinazione.

- ***View***

La *view* determina come la mappa è renderizzata. È usata per impostare la risoluzione, le coordinate del centro, ecc. È come una camera attraverso il quale si accede al contenuto della mappa.

- ***Layers***

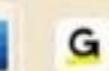
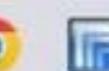
Layers possono essere alla mappa in ordine impilato, questo fa sì che, i *layers* più in basso sono renderizzati prima dei *layers* più in alto. *Layers* possono essere sia *layers raster* (images), che *layers vettoriali* (punti/linee/poligoni).

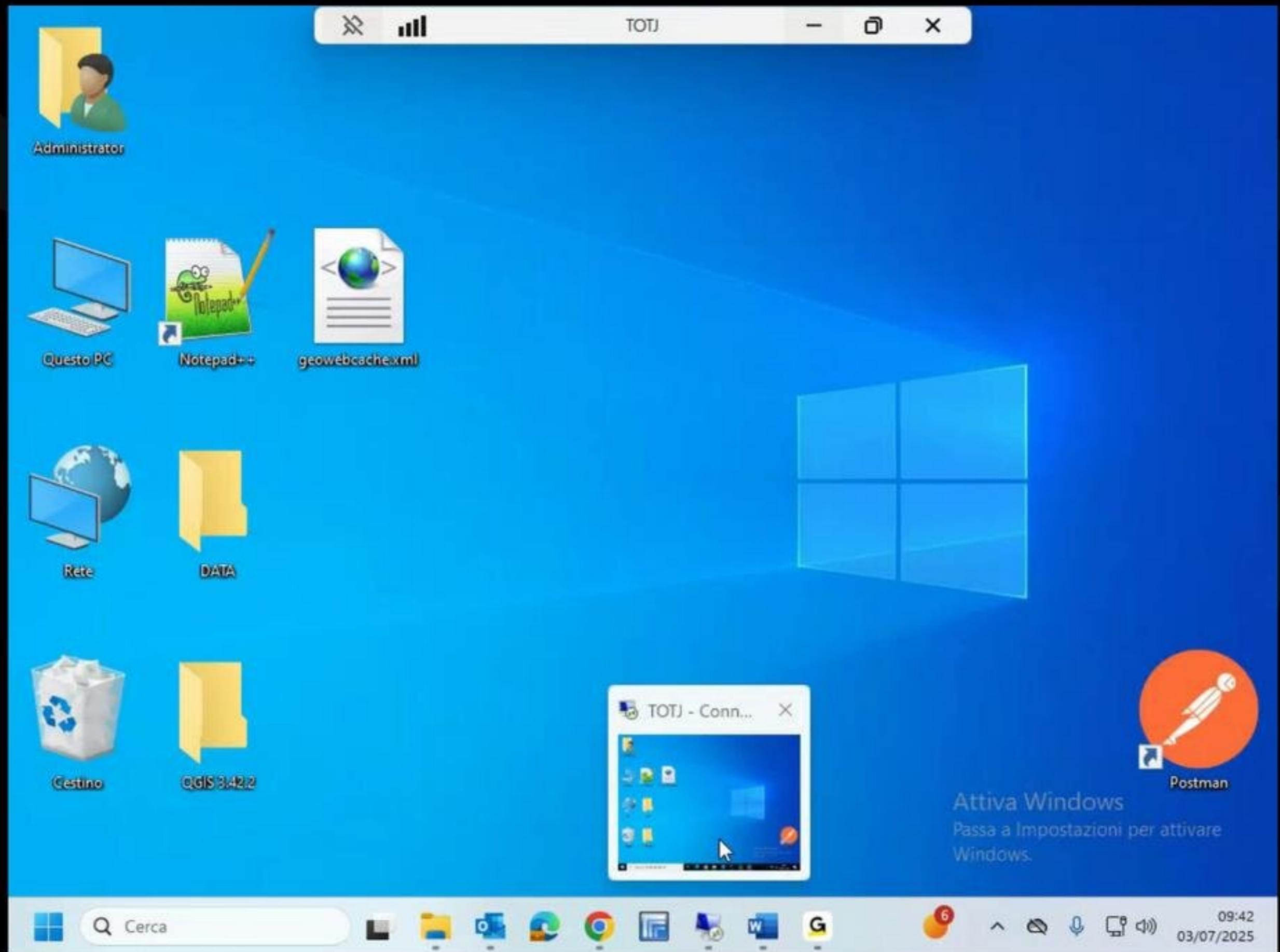
- ***Source***

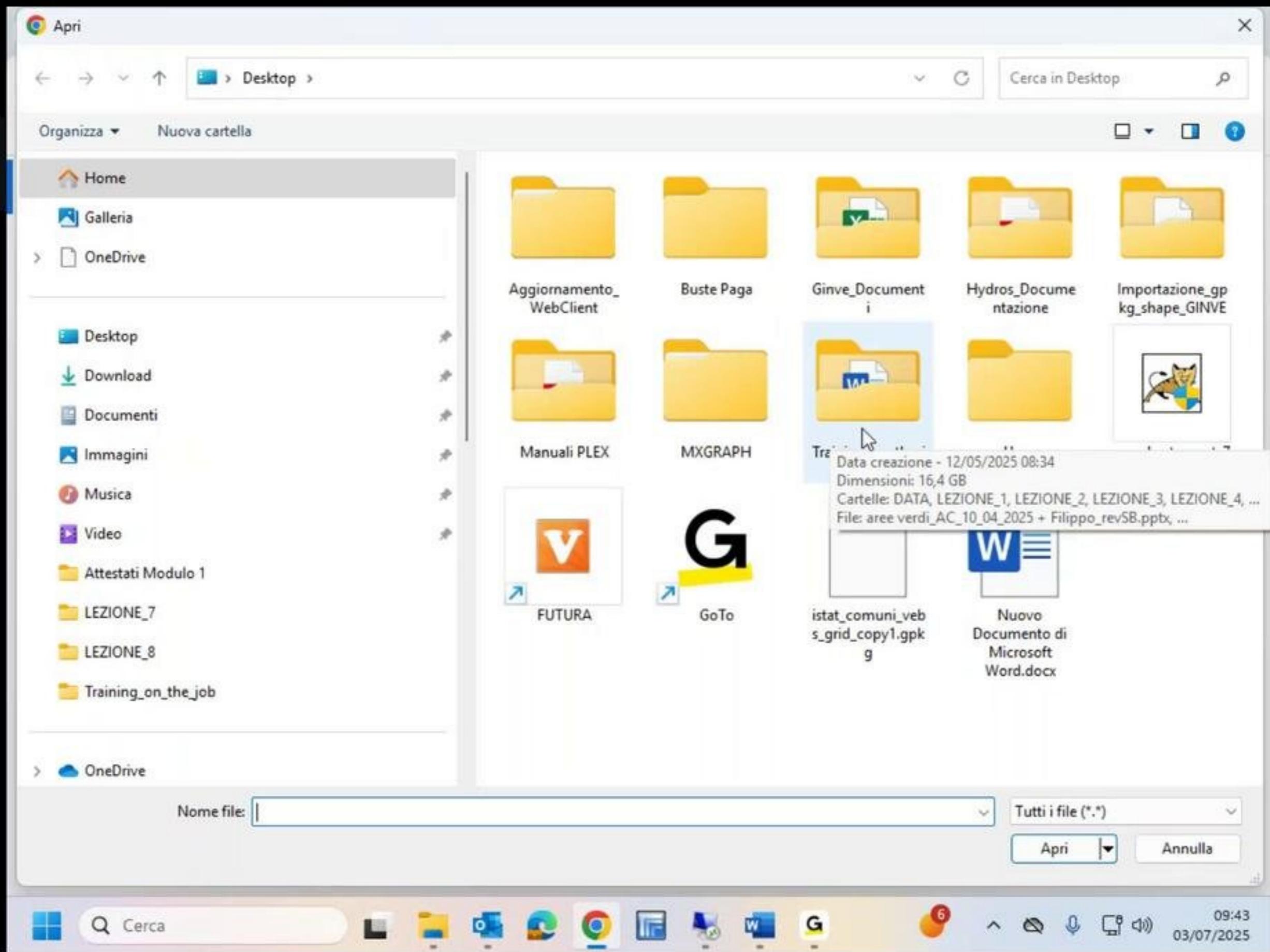
Ogni *layer* ha una source, che conosce come caricare il contenuto del *layer*. Nel caso di *layers vettoriali*, la sorgente è letta da dati vettoriali usando una classe format (per esempio *GeoJSON* o *KML*) e riempie il *layer* con un numero di *features*.

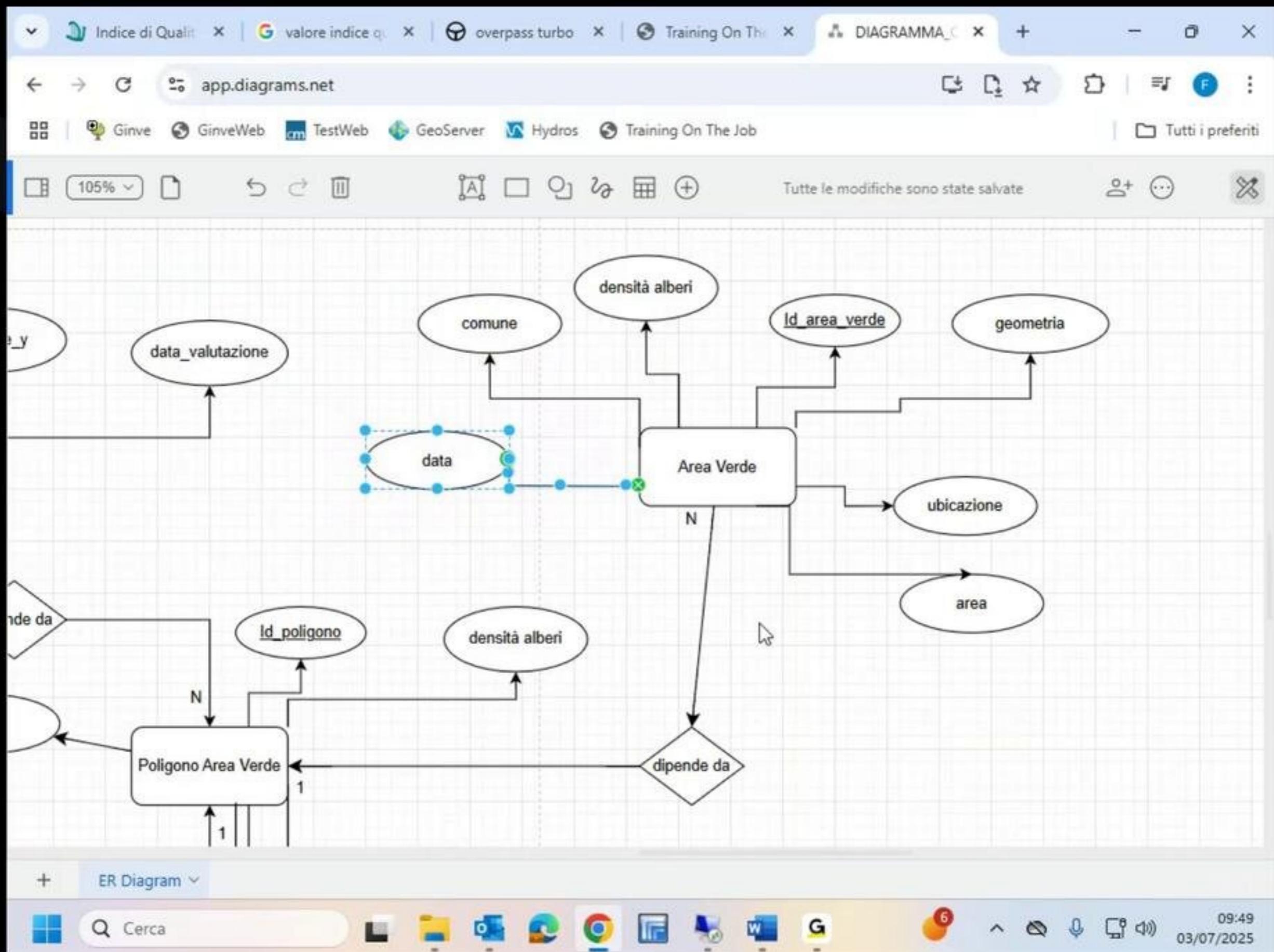
- ***Features***

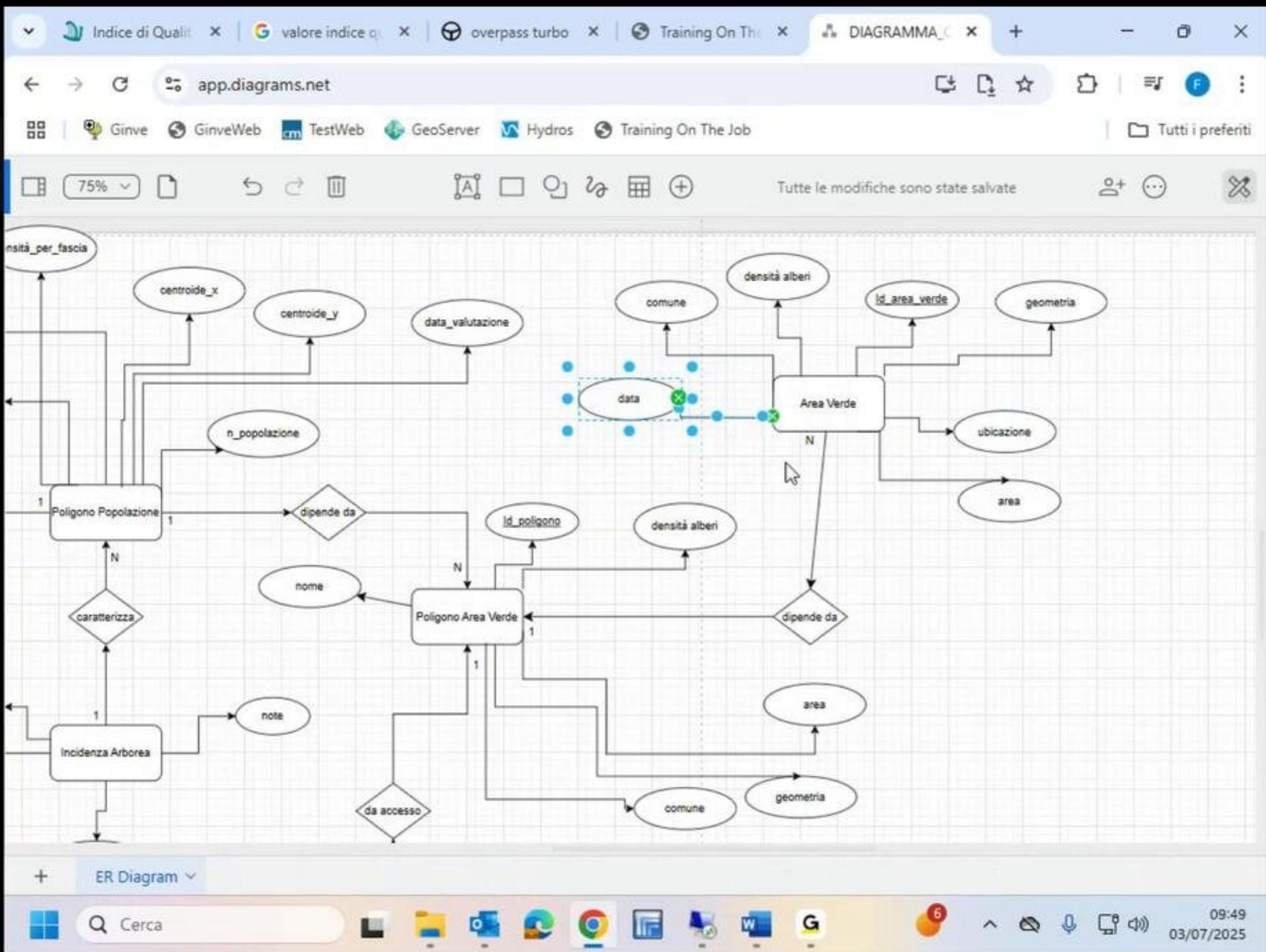
Features rappresentano cose del mondo reale e possono essere renderizzate con differenti *geometries* (come punti, linee o poligoni) usando un dato style, che determina il suo aspetto (spessore delle linee, colore di riempimento, etc).











Indice di Qualità | valore indice | overpass turbo | Training On The Job | DIAGRAMMA | + - ☰ ×

arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/iqa/indice

Ginve | GinveWeb | TestWeb | GeoServer | Hydros | Training On The Job | Tutti i preferiti

INDICE DI QUALITÀ DELL'ARIA - IQA

Un indice di qualità dell'aria è una grandezza che permette di rappresentare in maniera sintetica lo stato di qualità dell'aria considerando contemporaneamente i dati di più inquinanti atmosferici.

L'indice, associato ad una **scala di giudizi sulla qualità dell'aria**, rappresenta uno strumento di immediata lettura, svincolato dalle unità di misura e dai limiti di legge che possono essere di difficile comprensione per i non addetti ai lavori.

Più nello specifico, l'indice di qualità dell'aria adottato da ARPAV fa riferimento a **5 classi di giudizio** a cui sono associati altrettanti cromatismi(vedi tabella di seguito) e viene calcolato in base ad indicatori di legge relativi a 3 inquinanti critici in Veneto:

- concentrazione media giornaliera di **PM10**;
- valore massimo orario di **Biossido di azoto**;
- valore massimo delle medie su 8 ore di **Ozono**.

L'indice viene pubblicato quotidianamente a fianco delle tabelle dei dati validati e riassume la situazione dell'inquinamento atmosferico per le stazioni in cui è prevista la misura contemporanea di ozono, biossido di azoto e PM10.

Se la misura di uno dei tre inquinanti non risulta valida per un dato giorno, l'indice di qualità dell'aria non viene calcolato

Cerca

09:54 03/07/2025

Un indice di qualità dell'aria è una grandezza che permette di rappresentare in maniera sintetica lo stato di qualità dell'aria considerando contemporaneamente i dati di più inquinanti atmosferici.

L'indice, associato ad una **scala di giudizi sulla qualità dell'aria**, rappresenta uno strumento di immediata lettura, svincolato dalle unità di misura e dai limiti di legge che possono essere di difficile comprensione per i non addetti ai lavori.

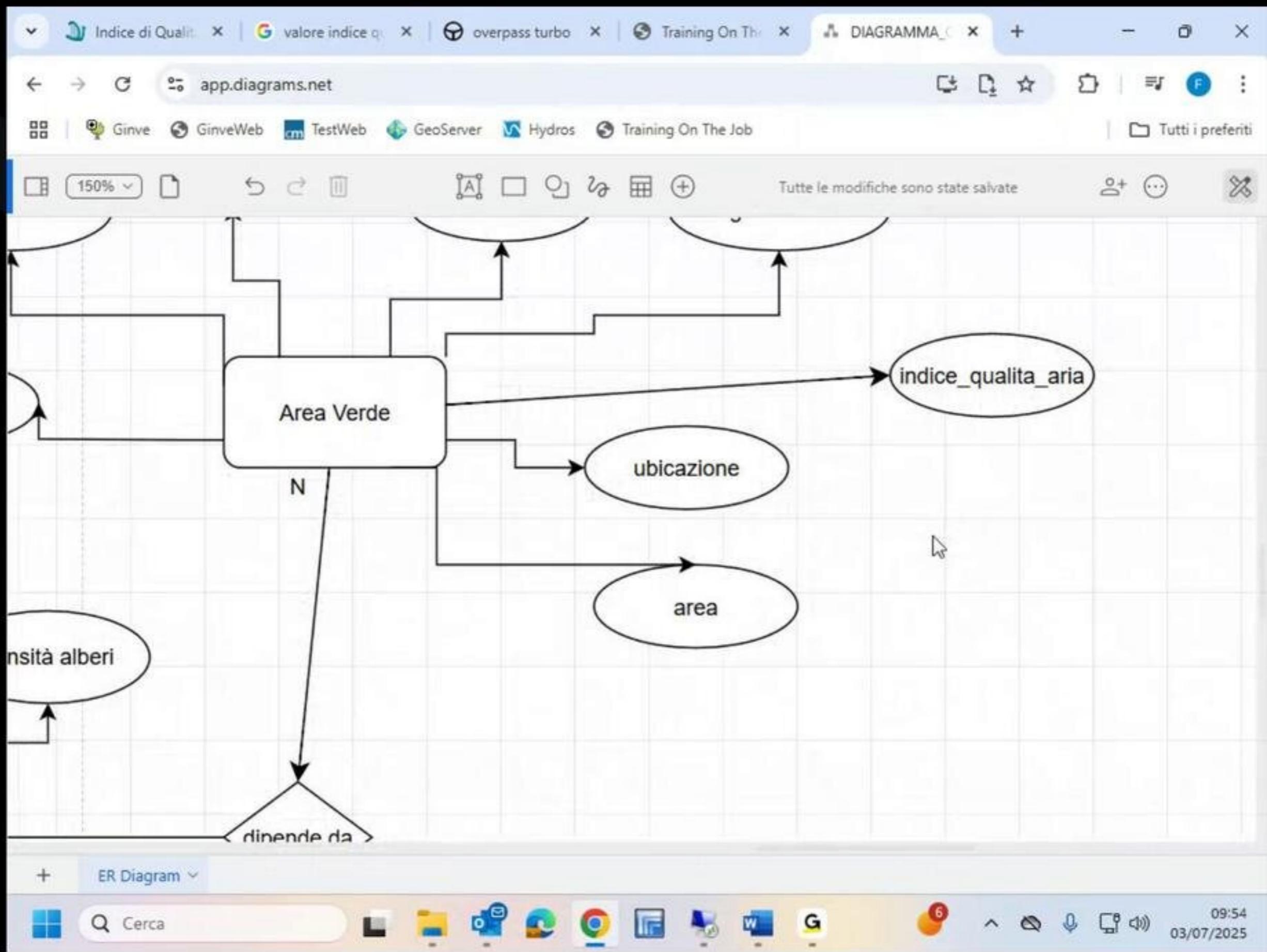
Più nello specifico, l'indice di qualità dell'aria adottato da ARPAV fa riferimento a **5 classi di giudizio** a cui sono associati altrettanti cromatismi (vedi tabella di seguito) e viene calcolato in base ad indicatori di legge relativi a 3 inquinanti critici in Veneto:

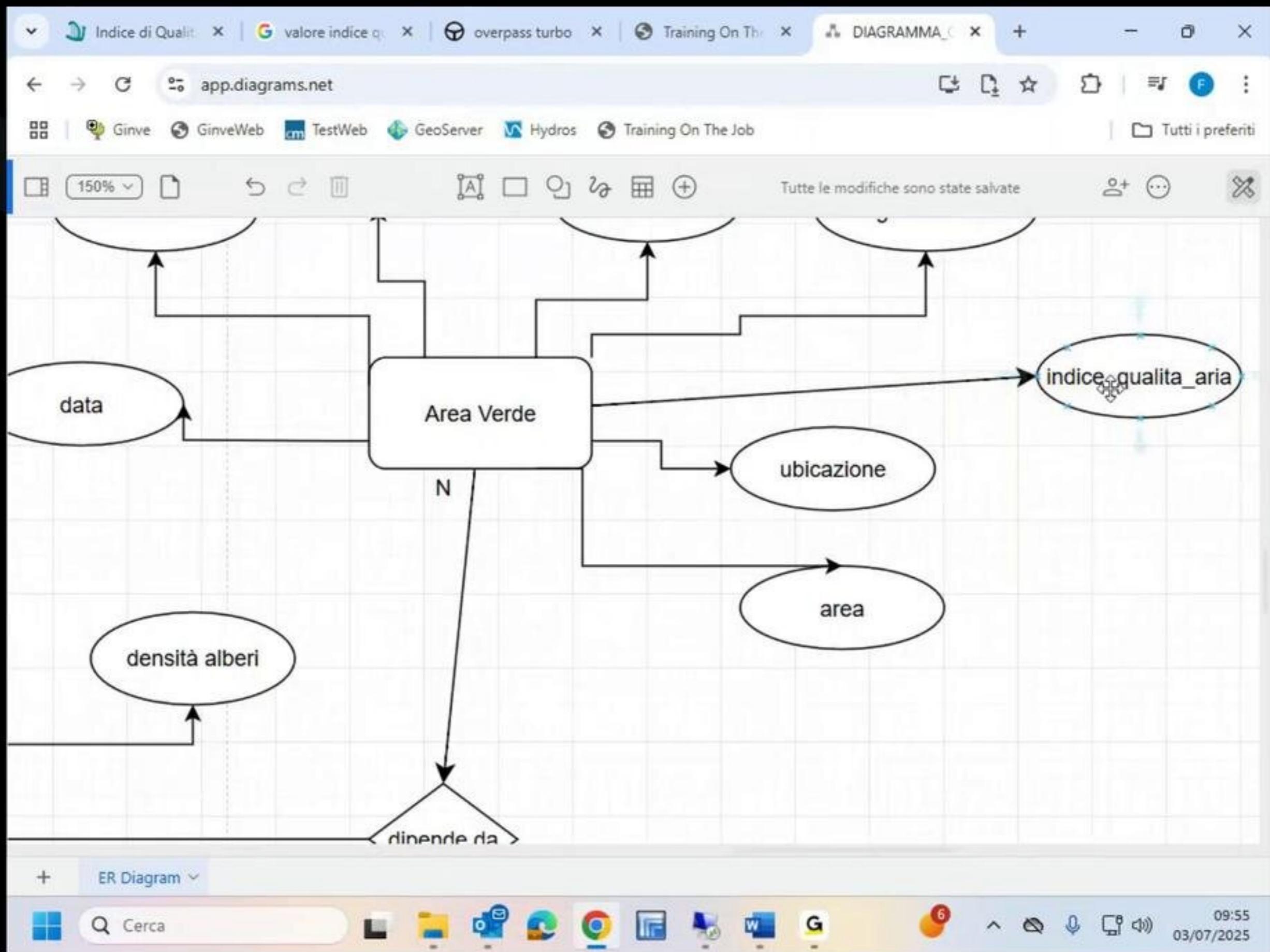


- concentrazione media giornaliera di **PM10**;
 - valore massimo orario di **Biossido di azoto**;
 - valore massimo delle medie su 8 ore di **Ozono**.

L'indice viene pubblicato quotidianamente a fianco delle **tabelle dei dati validati** e riassume la situazione dell'inquinamento atmosferico per le stazioni in cui è prevista la misura contemporanea di ozono, biossido di azoto e PM10.

Se la misura di uno dei tre inquinanti non risulta valida per un dato giorno, l'indice di qualità dell'aria non viene calcolato.





eclipse-workspace - VEBS/src/main/java/c TOTJ

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Project Explorer * IngressoAr... * IngressoSe... * IngressoMa... IngressoAre... ▾

AreaBluController.java AreaVerdeController.java IncidenzaArboreaController.java
IngressoAreaBluController.java IngressoAreaBluController IngressoAreaVerdeController.java
PoligonoAreaVerdeController.java PoligonoPopolazioneController.java
com.progetto.VEBS.mapper AreaBluMapper.java AreaVerdeMapper.java IncidenzaArboreaMapper.java
IngressoAreaBluMapper.java IngressoMapper.java PoligonoAreaVerdeMapper.java PoligonoPopolazioneMapper.java
com.progetto.VEBS.model.dto AreaBluDTO.java AreaVerdeDTO.java IncidenzaArboreaDTO.java
IngressoAreaBluDTO.java IngressoDTO.java PoligonoAreaVerdeDTO.java PoligonoPopolazioneDTO.java
com.progetto.VEBS.model.entity AreaBlu.java AreaVerde.java IncidenzaArborea.java
Ingresso.java PoligonoAreaVerde.java PoligonoPopolazione.java
com.progetto.VEBS.model.repository

```
1 package com.progetto.VEBS.mapper;
2
3 import org.locationtech.jts.geom.Geometry;
4
5 @Mapper(componentModel = "spring")
6 public interface IngressoMapper {
7
8     default IngressoDTO toDTO(Ingresso entity) {
9         if (entity == null) {
10             return null;
11         }
12         IngressoDTO ingressoAreaVerdeDTO = new IngressoDTO();
13         ingressoAreaVerdeDTO.setId(entity.getId());
14         ingressoAreaVerdeDTO.setNome(entity.getNome());
15         ingressoAreaVerdeDTO.setWKTGeometry(entity.getGeometry().toText());
16         ingressoAreaVerdeDTO.setAreaVerde(entity.getAreaVerde());
17         ingressoAreaVerdeDTO.setAreaVerde(entity.getAreaVerde());
18         return ingressoAreaVerdeDTO;
19     }
20
21     default Ingresso toEntity(IngressoAreaVerdeDTO dto) {
22
23
24
25
26
27
28
29 }
```

Console Problems Progress Debug Shell Search Servers Debug

Tomcat v9.0 Server at localhost [Stopped]

Attiva Windows Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Scrivi qui il testo da cercare. 10:10 03/07/2025

eclipse-workspace - VEBS/src/main/java/c TOTJ

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Project Explorer *IngressoSe... IngressoMap... *IngressoCon... IngressoRep... X

```
1 package com.progetto.VEBS.model.repository;
2
3+ import org.springframework.data.jpa.repository.JpaRepository;
4
5 @Repository
6 public interface IngressoRepository extends JpaRepository<Ingresso, Integer> {
7
8 }
9
```

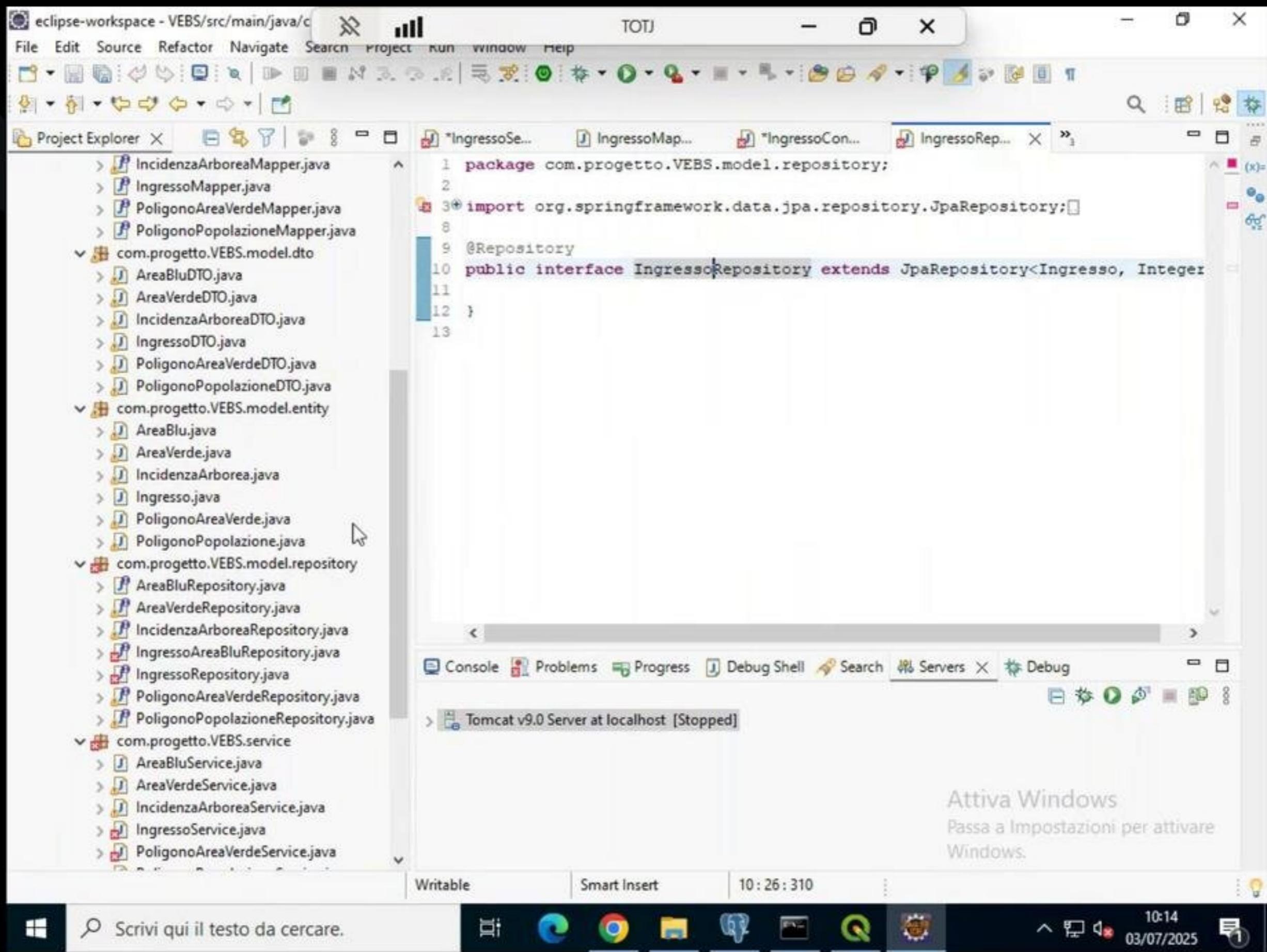
Console Problems Progress Debug Shell Search Servers X Debug

Tomcat v9.0 Server at localhost [Stopped]

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Scrivi qui il testo da cercare.

10:26:310 10:14 03/07/2025



eclipse-workspace - VEBS/src/main/java/c TOTJ

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Project Explorer X PoligonoPop... Ingresso.java *IngressoSe... X IngressoMap... IngressoCon... »

Progetto_VEBS
Servers
VEBS [boot]
Deployment Descriptor: VI
JAX-WS Web Services
Java Resources
src/main/java
com.progetto.VEBS
com.progetto.VEBS.
AreaBluControlle
AreaVerdeContro
IncidenzaArborez
IngressoControlle
PoligonoAreaVer
PoligonoPopolaz
com.progetto.VEBS.
AreaBluMapper.ji
AreaVerdeMappe
IncidenzaArborez
IngressoMapper.j
PoligonoAreaVer
PoligonoPopolaz
com.progetto.VEBS.
AreaBluDTO.java
AreaVerdeDTO.jav
IncidenzaArborez
IngressoDTO.java
PoligonoAreaVen
PoligonoPopolaz
com.progetto.VEBS.

```
24 @Autowired
25     private IngressoRepository ingressoRepository;
26
27     public List<IngressoDTO> getAllIngressi() {
28         return ingressoRepository.findAll().stream()
29             .map(mapper::toDTO)
30             .collect(Collectors.toList());
31     }
32
33     public IngressoDTO getIngressoAreaVerdeById(Integer id) {
34         return ingressoRepository.findById(id).map(mapper::toDTO)
35             .orElse(null);
36     }
37
38     public void saveIngresso(IngressoDTO ingresso_area_verde) {
39         ingressoRepository.save(mapper.toEntity(ingresso_area_verde));
40     }
41
42     public Ingresso deleteIngressoById(Integer id) throws ResourceNotFoundException {
43         Ingresso ingresso = ingressoRepository.findById(id).orElseThrow(() -> new Resourc
44         ingressoRepository.deleteById(id);
45         return ingresso;
46     }
47
48     public void updateAreaVerde(IngressoDTO ingresso_area_verde_dto) throws ResourceNotFo
49 
```

Console Problems Progress Debug Shell Search Servers X Debug
Tomcat v9.0 Server at localhost [Stopped]

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Writable Smart Insert 42:35:1290

Scrivi qui il testo da cercare.

10:18 03/07/2025

eclipse-workspace - VEBS/src/main/java/c TOTJ

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Project Explorer X PoligonoPop... Ingresso.java "IngressoSe... X IngressoMap... IngressoCon... >

Progetto_VEBS Servers VEBS [boot] Deployment Descriptor: VI JAX-WS Web Services Java Resources src/main/java com.progetto.VEBS com.progetto.VEBS. AreaBluControlle AreaVerdeContro IncidenzaArborez IngressoControlle PoligonoAreaVer PoligonoPopolaz com.progetto.VEBS. AreaBluMapper.ji AreaVerdeMappe IncidenzaArborez IngressoMapper.j PoligonoAreaVer PoligonoPopolaz com.progetto.VEBS. AreaBluDTO.java AreaVerdeDTO.jav IncidenzaArborez IngressoDTO.java PoligonoAreaVen PoligonoPopolaz com.progetto.VEBS. >

```
Ingresso ingresso = ingressoRepository.findById(id).orElseThrow(() -> new ResourceNotFoundException());
ingressoRepository.deleteById(id);
return ingresso;

}

public void update(IngressoDTO ingresso_area_verde_dto) throws ResourceNotFoundException {
    Ingresso ingresso = ingressoRepository.findById(ingresso_dto.getId()).orElseThrow(
        () -> new ResourceNotFoundException("Ingresso con ID " + ingresso_dto.getId() + " non trovato"));

    WKTReader reader = new WKTReader();
    Geometry geom;
    try {
        geom = reader.read(ingresso_area_verde_dto.getWKTGeometry());
        ingresso.setGeometry(geom);
    } catch (ParseException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
    }
    ingresso.setId(ingresso_area_verde_dto.getId());
    ingresso.setNome(ingresso_area_verde_dto.getNome());
    ingresso.setAreaVerde(ingresso_area_verde_dto.getAreaVerde());
    ingresso.setAreaBlu(ingresso_dto.getAreaBlu());

    ingressoRepository.saveAndFlush(ingresso);
}
```

Console Problems Progress Debug Shell Search Servers X Debug Tomcat v9.0 Server at localhost [Stopped]

Attiva Windows Passa a Impostazioni per attivare Windows.

ingresso_dto cannot be resolved Writable Smart Insert 64:37:2249

Scrivi qui il testo da cercare. 10:18 03/07/2025

eclipse-workspace - VEBS/src/main/java/c TOTJ

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Project Explorer X IngressoController.java IngressoService.java PoligonoAreaVerdeService.java

```
public void deletePoligonoAreaVerdeById(Integer id) throws ResourceNotFoundException {
    poligonoAreaVerdeRepository.findById(id).orElseThrow(() -> new ResourceNotFoundException("PoligonoAreaVerde not found for id: " + id));
    poligonoAreaVerdeRepository.deleteById(id);
}

public void updatePoligonoAreaVerde(PoligonoAreaVerdeDTO poligono_area_verde_dto) throws ResourceNotFoundException {
    PoligonoAreaVerde poligono = poligonoAreaVerdeRepository.findById(poligono_area_verde_dto.getId());
    WKTRenderer reader = new WKTRenderer();
    Geometry geom;
    try {
        geom = reader.read(poligono_area_verde_dto.getWKTGeometry());
        poligono.setGeometry(geom);
    } catch (ParseException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
    }
    poligono.setId(poligono_area_verde_dto.getId());
    poligono.setNome(poligono_area_verde_dto.getNome());
    poligono.setDensita(poligono_area_verde_dto.getDensita());
    poligono.setArea(poligono_area_verde_dto.getArea());
    poligonoAreaVerdeRepository.saveAndFlush(poligono);
}
```

Console Problems Progress Debug Shell Search Servers Debug

Tomcat v9.0 Server at localhost [Stopped]

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Scrivi qui il testo da cercare.

Writable Smart Insert 14:57:536

10:20 03/07/2025

eclipse-workspace - VEBS/target/generated

TOTJ

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Project Explorer X

*IngressoAreaVerdeMapperImpl.java X

```
1 package com.progetto.VEBS.mapper;
2
3+import javax.annotation.processing.Generated;□
4
5 @Generated(
6     value = "org.mapstruct.ap.MappingProcessor",
7     date = "2025-06-18T09:57:56+0200",
8     comments = "version: 1.5.5.Final, compiler: javac, environment: Java 24.0.1 (Oracle
9 )
10 )
11 @Component
12 public class IngressoAreaVerdeMapperImpl implements IngressoMapper {
13 }
14
```

Console Problems Progress Debug Shell Search Servers X Debug

Tomcat v9.0 Server at localhost [Stopped]

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Writable Smart Insert 12:61:417

Scrivi qui il testo da cercare.

10:21 03/07/2025

Nuova scheda in incognito TOTJ

In incognito

GeoServer Progetto VEBS



Stai navigando in incognito

Le altre persone che usano questo dispositivo non vedranno la tua attività, di conseguenza potrai navigare in modo più privato. La modalità di raccolta dei dati da parte dei siti web visitati e dei servizi utilizzati, incluso Google, rimane invariata. I download, i preferiti e gli elementi dell'elenco di lettura verranno salvati. [Scopri di più](#)

Chrome non salverà quanto segue:

- Cronologia di navigazione
- Cookie e dati dei siti
- Informazioni inserite nei moduli

La tua attività potrebbe comunque essere visibile:

- Ai siti web visitati
- Al tuo datore di lavoro o alla tua scuola
- Al tuo provider di servizi Internet

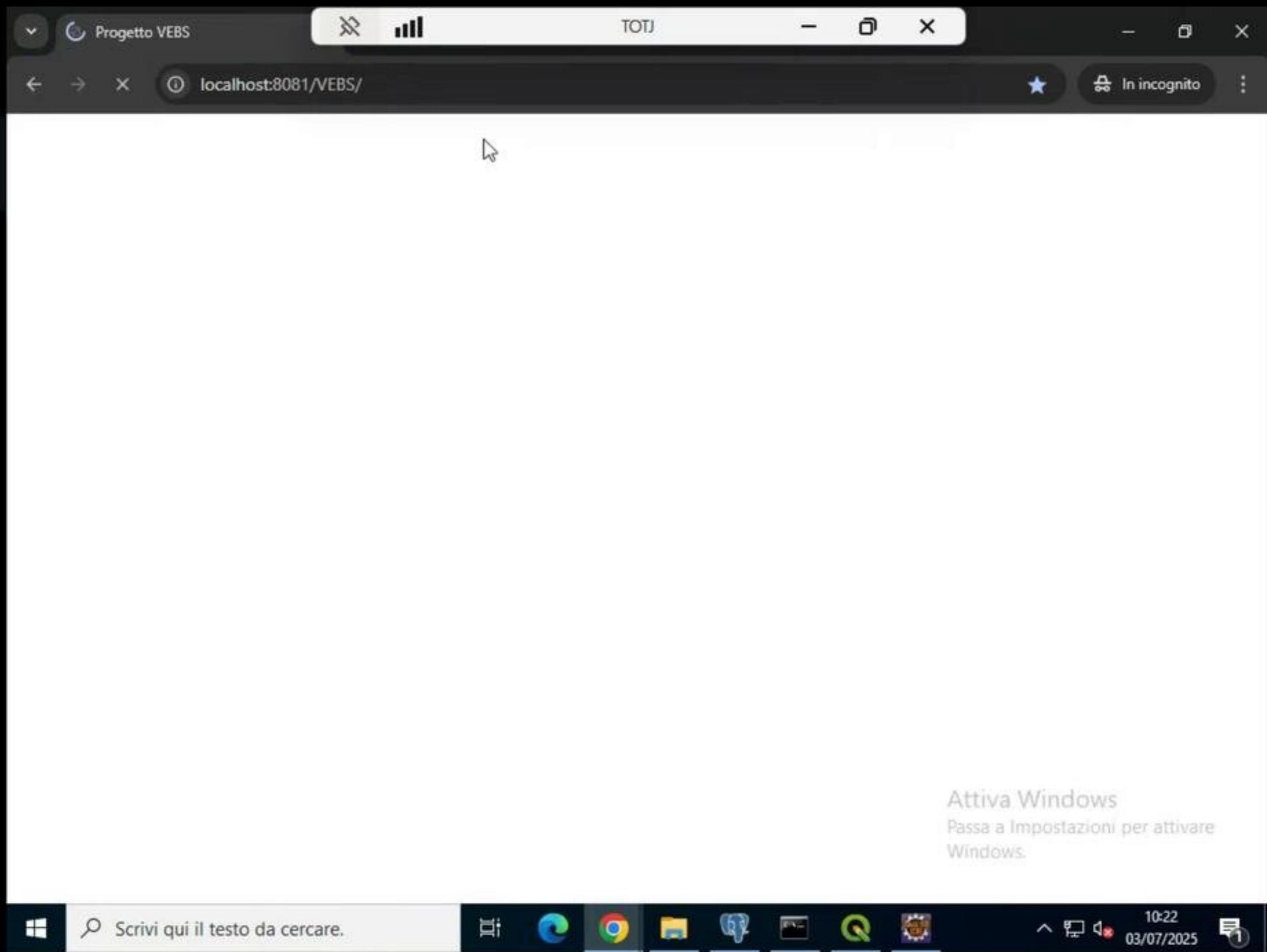
I cookie di terze parti sono bloccati

Quando sei in modalità di navigazione in incognito, i siti non possono utilizzare i cookie di terze parti. Se un sito che si basa su questi cookie non funziona, puoi [provare a concedere a quel sito l'accesso temporaneo ai cookie di terze parti](#).

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Scrivi qui il testo da cercare.

10:22 03/07/2025



Progetto VEBS TOTJ

In incognito

GeoServer Progetto VEBS



Stai navigando in incognito

Le altre persone che usano questo dispositivo non vedranno la tua attività, di conseguenza potrai navigare in modo più privato. La modalità di raccolta dei dati da parte dei siti web visitati e dei servizi utilizzati, incluso Google, rimane invariata. I download, i preferiti e gli elementi dell'elenco di lettura verranno salvati. [Scopri di più](#)

Chrome non salverà quanto segue:

- Cronologia di navigazione
- Cookie e dati dei siti
- Informazioni inserite nei moduli

La tua attività potrebbe comunque essere visibile:

- Ai siti web visitati
- Al tuo datore di lavoro o alla tua scuola
- Al tuo provider di servizi Internet

I cookie di terze parti sono bloccati

Quando sei in modalità di navigazione in incognito, i siti non possono utilizzare i cookie di terze parti. Se un sito che si basa su questi cookie non funziona, puoi [provare a concedere a quel sito l'accesso temporaneo ai cookie di terze parti](#).

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Scrivi qui il testo da cercare.

10:32 03/07/2025

Progetto VEBS TOTJ

https://openlayers.org Google Lens In incognito

OpenLayers

Docs Examples API Code

A high-performance, feature-packed library for all your mapping needs.

LATEST

OpenLayers v10.6.0 is here! Check out the [docs](#) and the [examples](#) to get started. The full distribution can be downloaded from the [release page](#).

OVERVIEW

OpenLayers makes it easy to put a dynamic map in any web page. It can display map tiles, vector data and markers loaded from any source. OpenLayers has been developed to further the use of geographic information of all kinds. It is completely free, Open Source JavaScript, released under the 2-clause BSD License (also known as the FreeBSD).

FEATURES

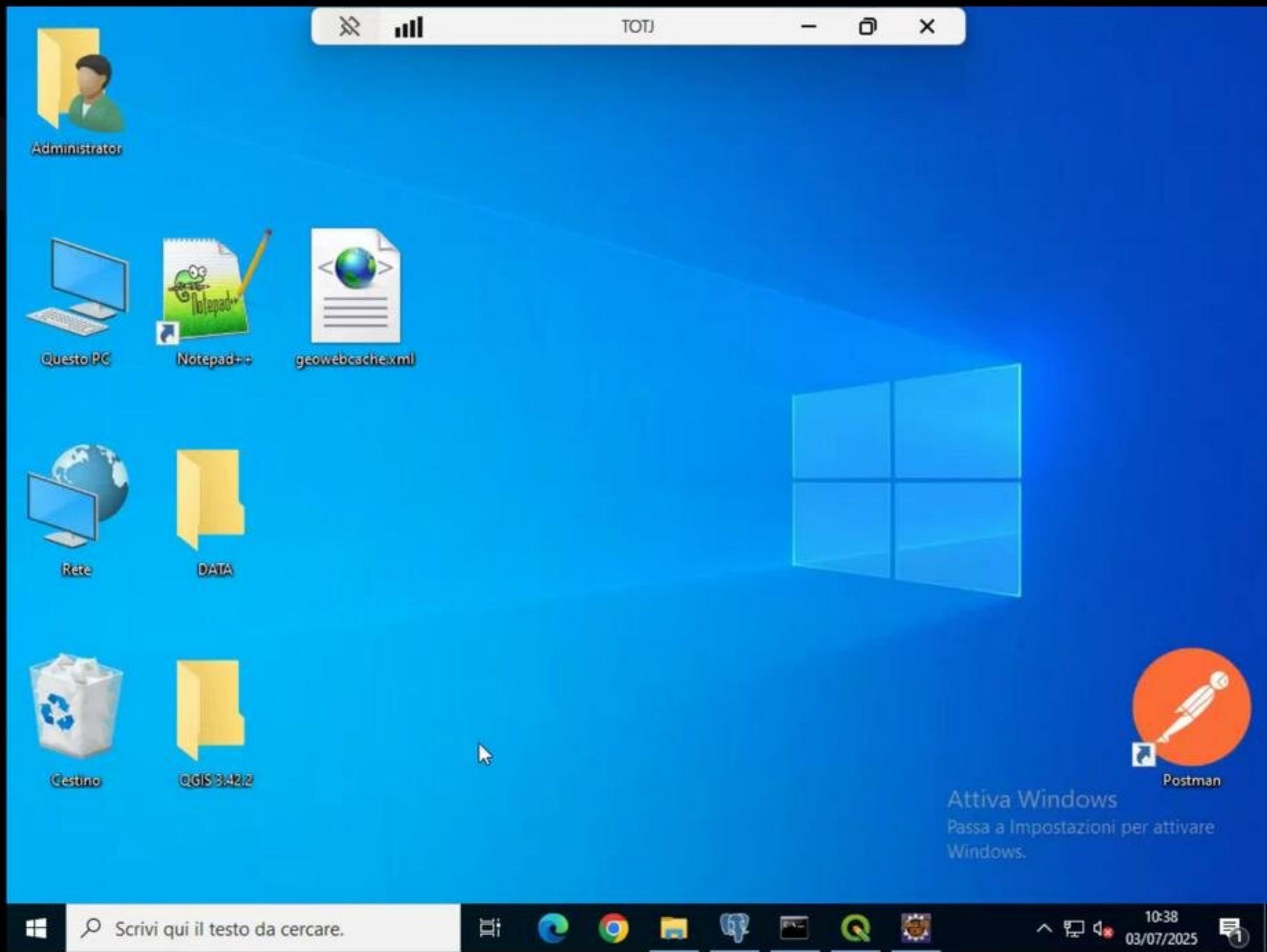
Tiled Layers

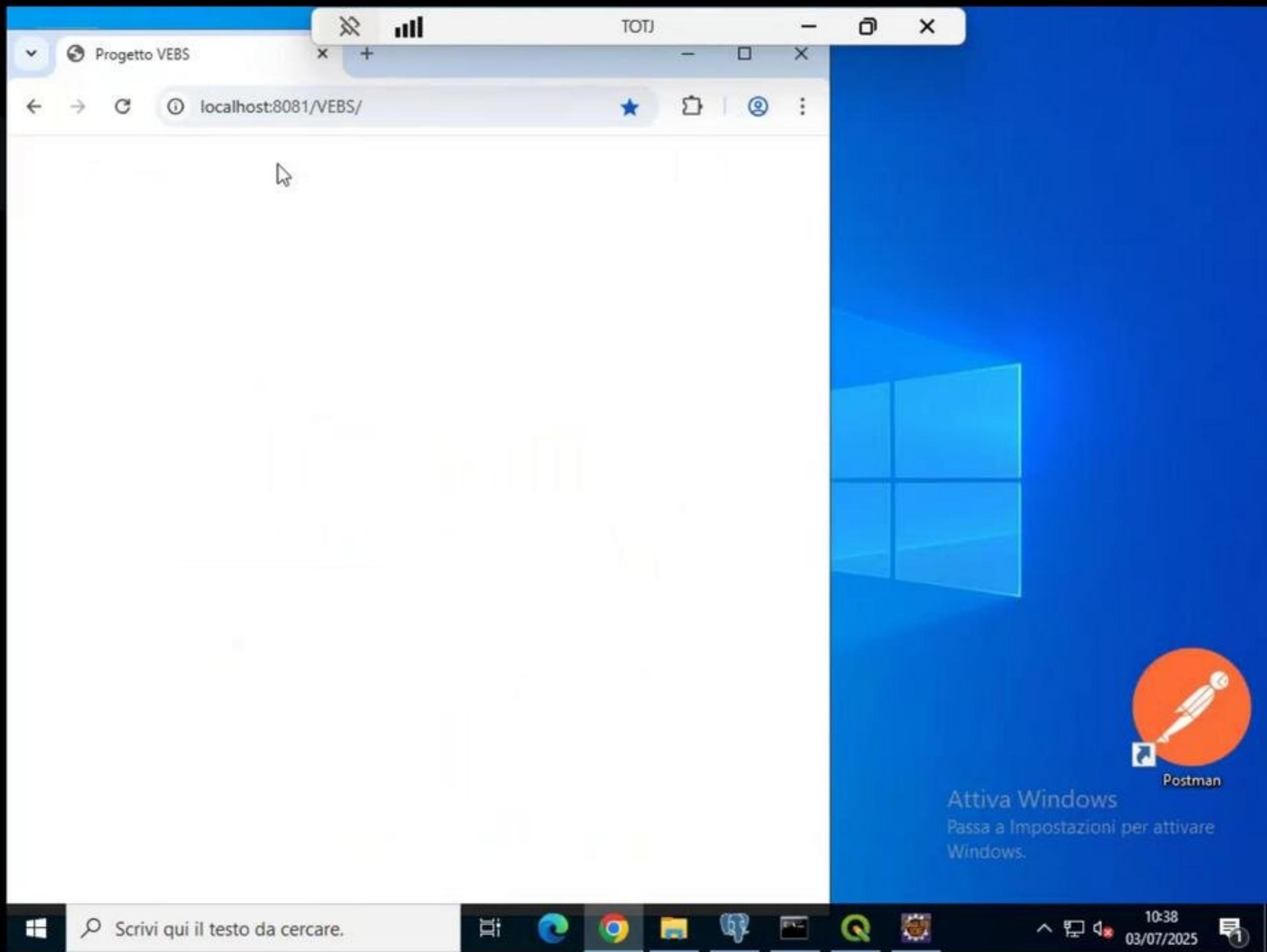
Vector Layers

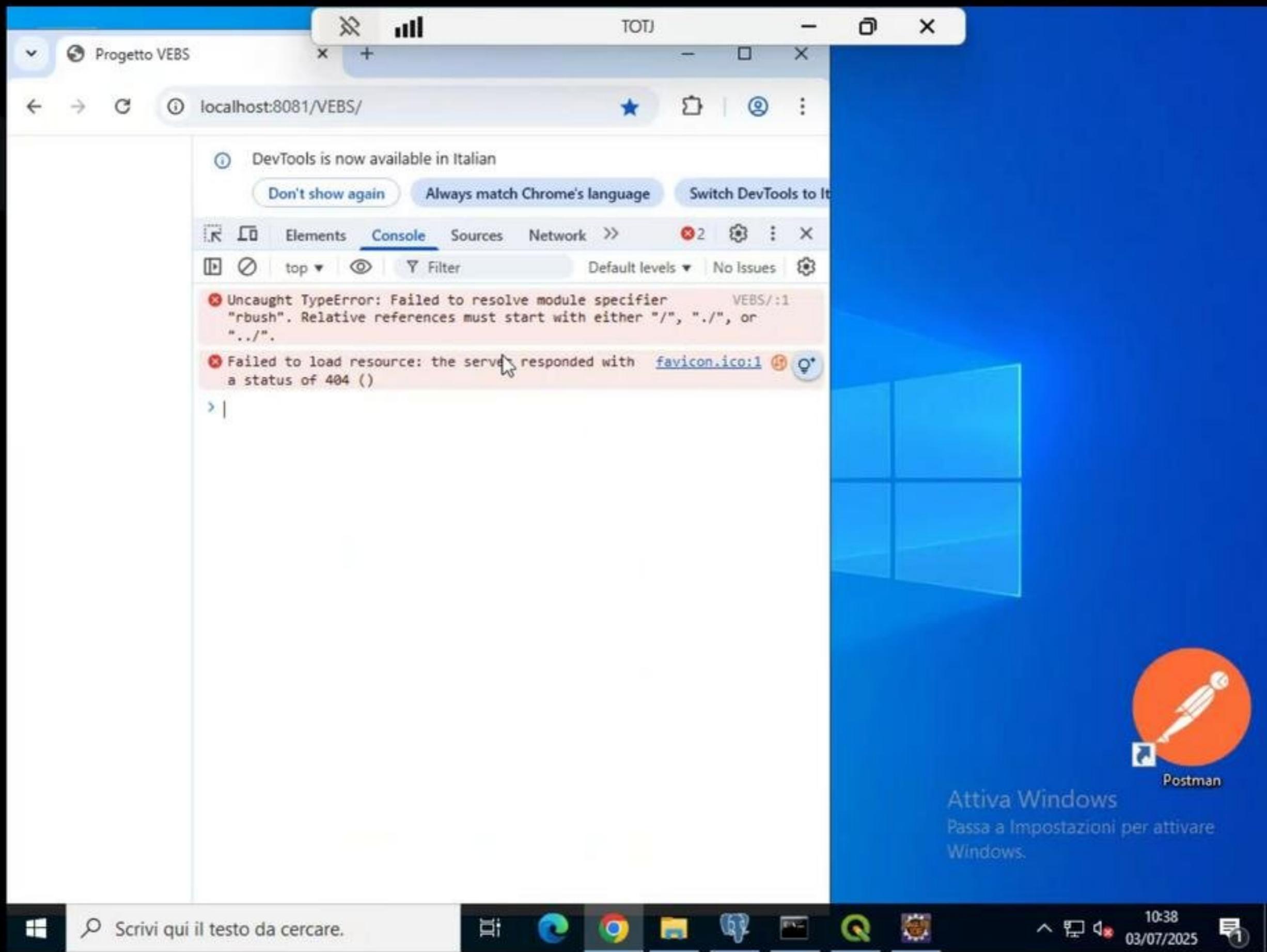
Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Scrivi qui il testo da cercare.

10:33 03/07/2025







eclipse-workspace - VEBS/src/main/resource

File Edit Navigate Search Project Run window help

Project Explorer X IngressoAreaVerdeMapperImpl.java index.html X main.js map.js

Progetto_VeBS
Servers
VEBS [boot]
Deployment Descriptor: VE
JAX-WS Web Services
Java Resources
src/main/java
target/generated-sources
src/main/resources
Libraries
Deployed Resources
src
main
java
resources
static
lib
ol
index.html
main.js
map.js
templates
application.properties
webapp
target
VEBS
HELP.md
mvnw
mvnw.cmd
pom.xml

```
height: 100%;  
}  
</style>  
  
</head>  
  
<link rel="stylesheet"  
      href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/ol@latest/ol.css" />  
<link rel="stylesheet"  
      href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/ol-ext/dist/ol-ext.min.css" />  
  
<body>  
  <div id="map" class="map"></div>  
  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/ol@latest/dist/ol.js"></script>  
  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/ol-ext/dist/ol-ext.min.js"></script>  
  <script type="module" src="main.js"></script>  
</body>  
</html>
```

Console X Problems Progress Debug Shell Search Servers Debug

Tomcat v9.0 Server at localhost [Apache Tomcat] C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\javaw.exe (3 lug 2025, 10:39:13 elapsed: 0:00:05) [pid: 8116]
lug 03, 2025 10:39:15 AM org.apache.catalina.core.StandardEngine startInternal
INFO: Starting Servlet engine: [Apache Tomcat/9.0.105]
lug 03, 2025 10:39:19 AM org.apache.jasper.servlet.TldScanner scanJars
INFO: At least one JAR was scanned for TLDs yet contained no TLDs. Enable debug logging for this
lug 03, 2025 10:39:19 AM org.apache.catalina.core.ApplicationContext log
INFO: 2 Spring WebApplicationInitializers detected on classpath

Starting Tomcat v9.0 Se...calhost: (100%)

Scrivi qui il testo da cercare.

10:39
03/07/2025

Salvataggio automatico Sviluppo_frontend_approfondimento.ol-ext... • Salvato in questo PC

File Home Inserisci Disegno Progettazione Layout Riferimenti Lettere Revisione Visualizza Guida Commenti Modifica

Calibri 11

G C S ab x₁ x² A^o

A A Aa A^o A^o A^o

Appunti

Carattere

Paragrafo

Stili

Modifica

Dettatura

Riservatezza

Editor

Add-ins

Componenti aggiuntivi

main.js
map.js
WFSlayer.js
feature.js
css/
style.css
application.properties

Aggiunta WFS layer da GeoServer

Obiettivo: Integrare nel progetto frontend un layer WFS (Web Feature Service) proveniente da GeoServer, per visualizzare e interrogare dati geospatiali dinamici.

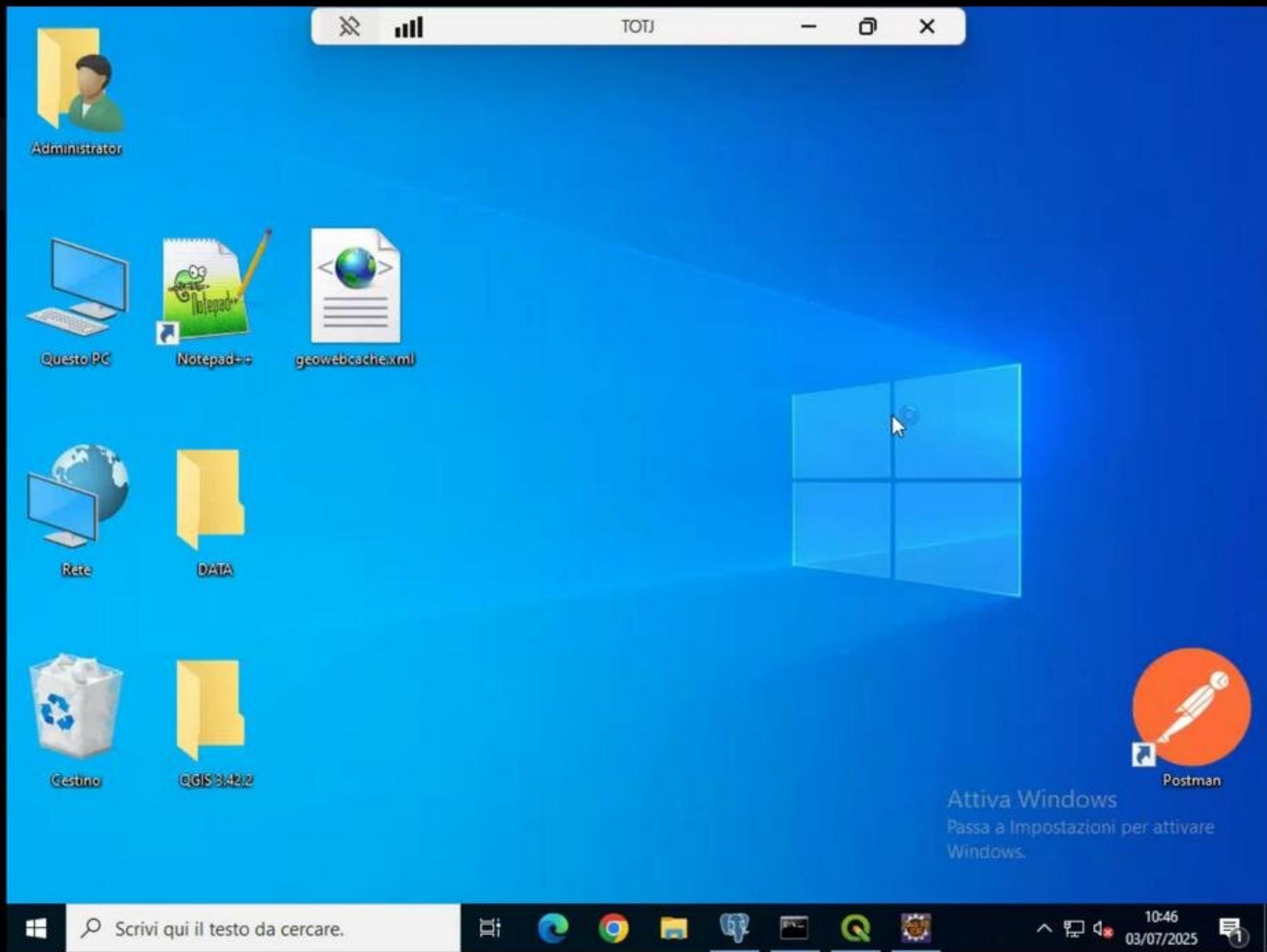
Attività previste:

- Introduzione al protocollo WFS e differenze rispetto a WMS.
- Configurazione di GeoServer per l'esposizione di un layer WFS.
- Aggiunta del layer vettoriale in OpenLayers tramite ol.source.Vector e ol.layer.Vector.
- Visualizzazione dinamica delle feature sulla mappa e gestione dello stile.

Pagina 2 di 7 1 di 937 parole Completamento del testo: attivato Accessibilità: verifica Focus

Cerca

10:41 03/07/2025



pgAdmin 4 TOTJ

File Object Tools Edit View Window Help

Object Explorer Dashboard Properties SQL Statistics Dependencies Dep... :

1 -- No SQL could be generated for the selected object.

Ingressi_AV_Casalecchio_OSM
Ingressi_AV_Catanzaro_OSM
Ingressi_AV_Terracina_OSM
Tappeti_Catanzaro_COM
area_blu
area_verde
incidenza_arborea
ingresso
poligono_area_verde
poligono_popolazione
raster_layer
spatial_ref_sys
Trigger Functions
Types
Views (6)
area Refresh
geo Grant Wizard...
geo Search Objects...
ingr PSQL Tool
rast Query Tool
Subscriptions
Login/Group Roles
Tablespaces (2)
pg_default
pg_global

Create View...

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Scrivi qui il testo da cercare.

10:50 03/07/2025

pgAdmin 4 TOTJ

Welcome vebs/postgres@Pr... public.ingressi_aree_verdi... public.ingressi_aree_verdi/vebs/postgres@Progetto_ISPRA

public.ingressi_aree_verdi/vebs/postgres@Progetto_ISPRA

Query History

Query

1 SELECT * FROM aree_verde

2

Promote to Query Tool

Manually editing the query will cause this View/Edit Data tab to be converted to a Query Tool tab. You will be able to edit the query text freely, but no longer be able to use the toolbar buttons for sorting and filtering data. Do you wish to continue?

Don't ask again

Cancel Continue

Data Output Messages Notifications

Total rows: 0 Query complete 00:00:00.139 CRLF Ln 1, Col 15

Scrivi qui il testo da cercare.

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

10:54 03/07/2025

pgAdmin 4 TOTJ

File Object Tools Edit View Window Help

Object Explorer

Servers(1)

Progetto_ISPRA

Databases(2)

postgres

vebs

Casts

Catalogs

Event Triggers

Extensions

Foreign Data Wrapper

Languages

Publications

Schemas(1)

public

Aggregates

Collations

Domains

FTS Configuration

FTS Dictionaries

FTS Parsers

FTS Templates

Foreign Tables

Functions

Materialized Views

Operators

Procedures

Create - View

General Definition Code Security SQL

```
1 SELECT *
2 FROM area_verde
3 WHERE fonte_dati == 'Comune di Casalecchio di Reno'
```

l'operatore non esiste: character varying == unknown
LINE 5: WHERE fonte_dati == 'Comune di Casalecchio di Reno';
HINT: Nessun operatore trovato con nome e tipi di argomenti forniti. Potrebbe essere necessario convertire i tipi esplicitamente.

Close Reset Save

Scrivi qui il testo da cercare.

10:55 03/07/2025

pgAdmin 4 TOTJ

File Object Tools Edit View Window Help

Object Explorer Dashboard Properties SQL Statistics Dependencies Dep... :

1 -- No SQL could be generated for the selected object.

Ingressi_AV_Terracina_OSM
Tappeti_Catanzaro_COM
area_blu
area_verde
incidenza_arborea
ingresso
poligono_area_verde
poligono_popolazione
raster_layer
spatial_ref_sys
Trigger Functions
Types
Views (8)
Create Refresh Grant Wizard... Search Objects... PSQL Tool Query Tool Subscriptions
Login/Group Roles
Tablespaces (2)
pg_default pg_global

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Scrivi qui il testo da cercare.

10:57 03/07/2025

*Dati_catanzaro — QGIS

Progetto Modifica Visualizza Layer Impostazioni Plugins vettore raster database web mesn Processing Guida

Browser

- Spatialite
- PostgreSQL
 - Progetto_ISPRA
 - public
 - Alberi_Catanzaro_COM
 - area_blu
 - area_verde
 - Aree_Complesse_Catanzaro_CC
 - Aree_Verdi_Aquila_OSM
 - Aree_Verdi_Casalecchio_COM
 - Aree_Verdi_Casalecchio_OSM
 - arie_verdi_catanzaro_comune
 - Aree_Verdi_Catanzaro_OSM
 - Aree_Verdi_Tarascina_OSM

Layer

- Riproiettato
- aree-verdi-piano-sp
- GR_UBICAZIONI4WEBPolygon
- GR_ALBERI4WEBPoint
- google earth
- GR_TAPPETI4WEBPolygon
- GR_SIEPI4WEBPolygon
- GR_MACCHIE4WEBPolygon
- GR_AREE4WEBPolygon
- GR_ARBUSTI4WEBPoint
- OpenStreetMap

TOTJ

Strumenti di Processing

ripro

- Riproietta layer
- Generale vettore
- Definisci la proiezione dello Shapefile
- Riproietta layer

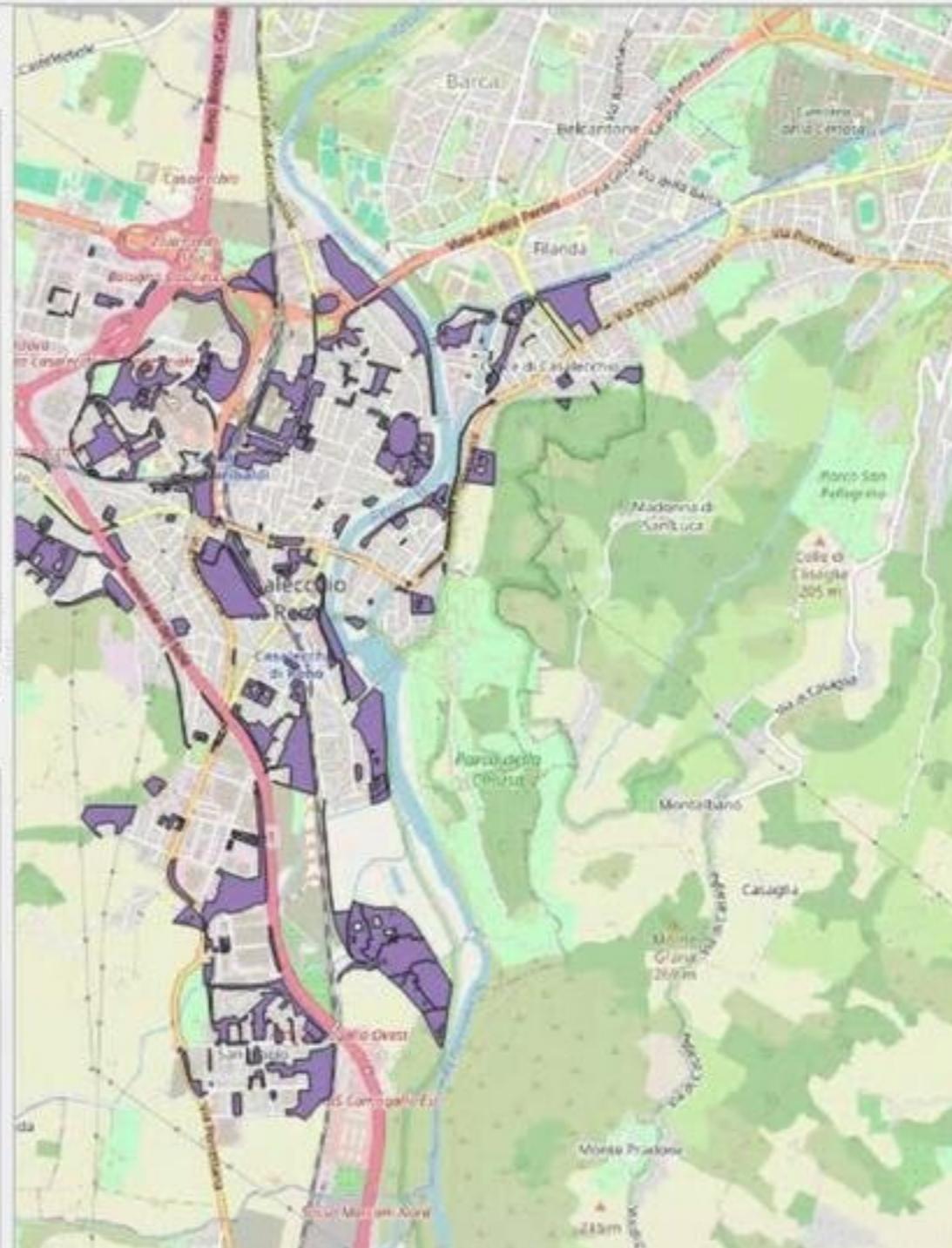
Visualizzatore risultati

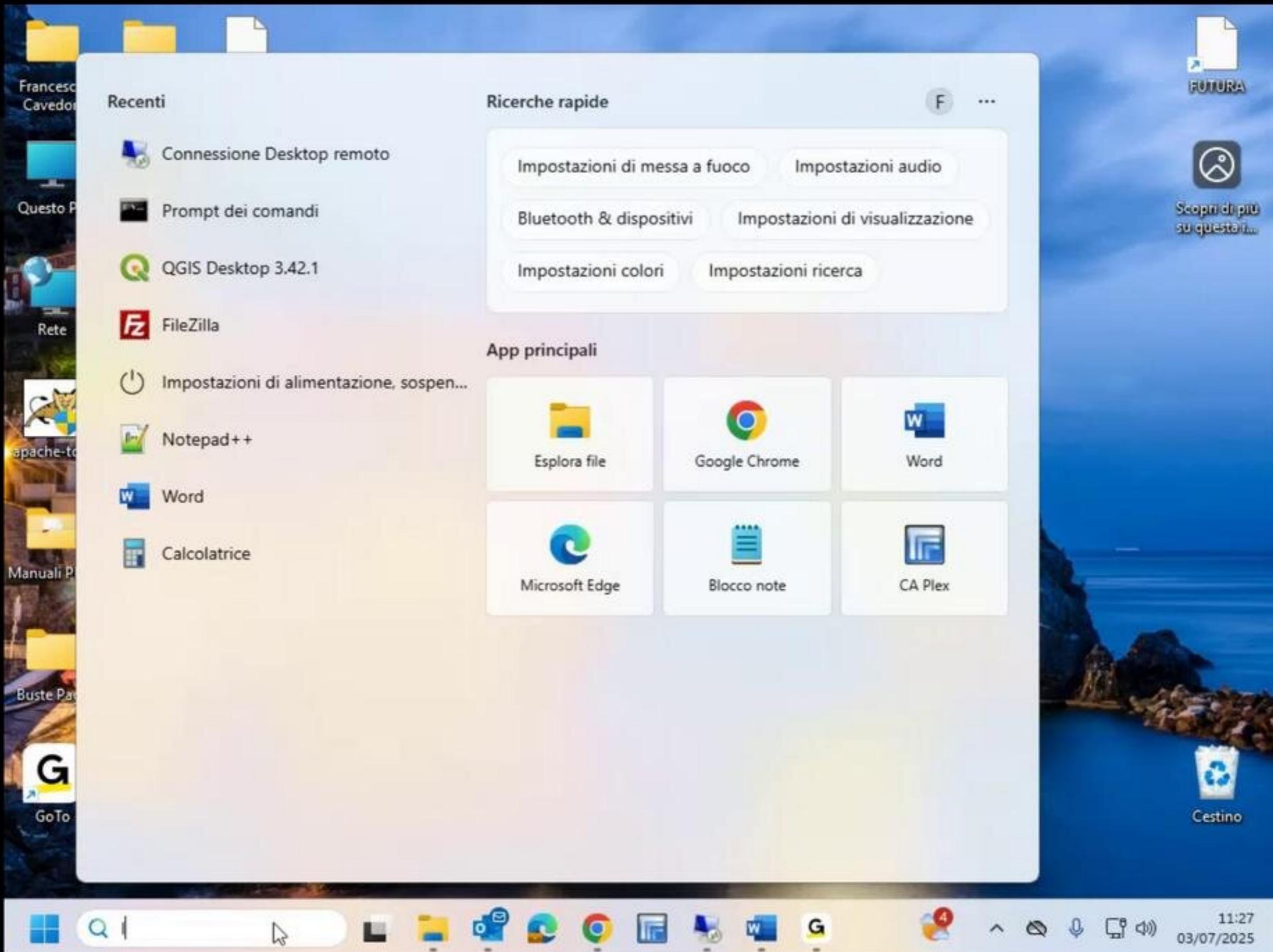
Informazioni Risultati

Elemento	Valore
Attiva Windows	Passa a Impostazioni per attivare
Windows:	Modalità Layer Corrente

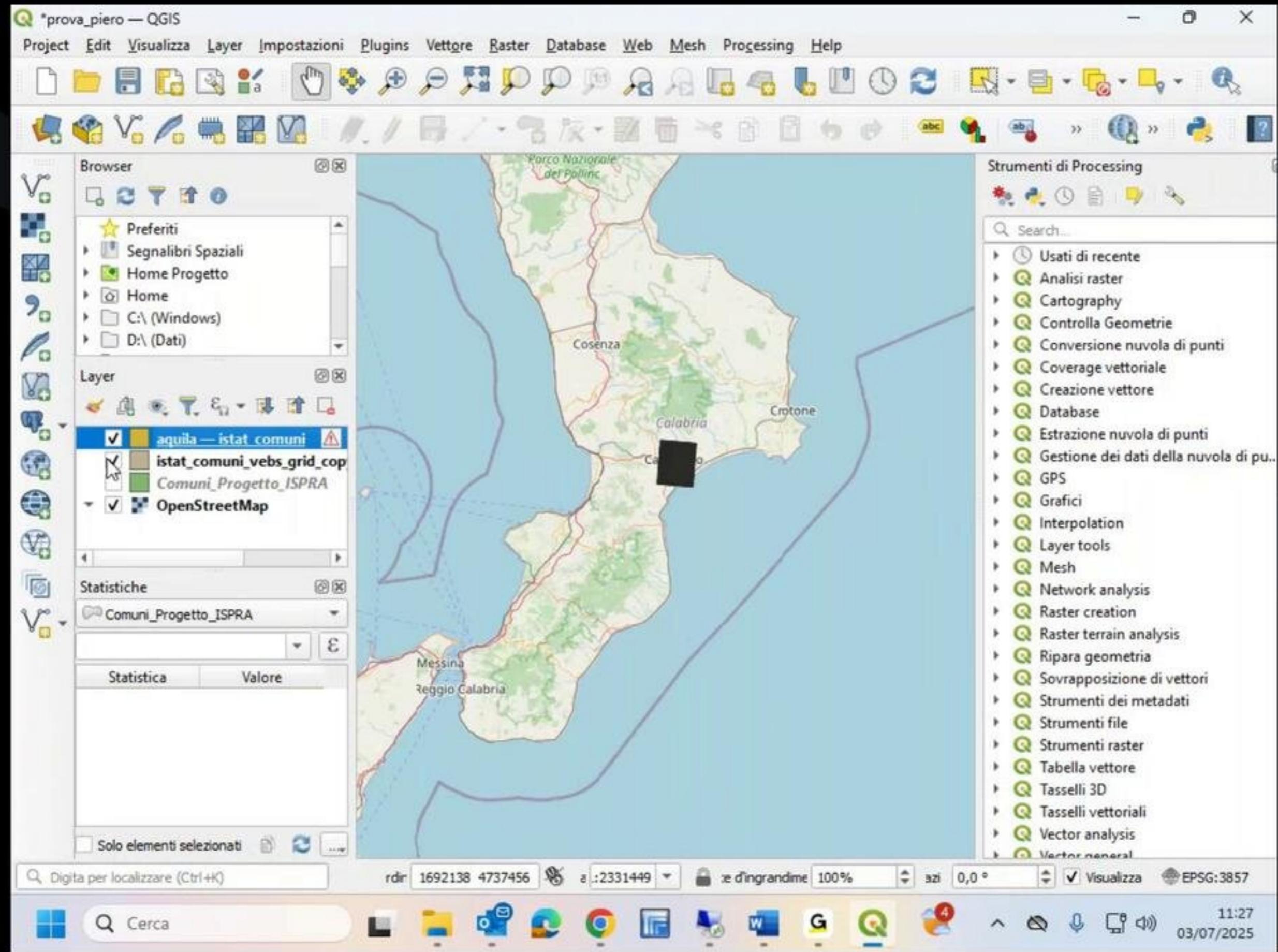
Scrivi qui il testo da cercare.

11:26 03/07/2025









5. Applicazione del programma 3 - 30 – 300 in VeBS

Introduzione

Il presente documento illustra l'applicazione del principio "3-30-300", un modello significativo proposto da Cecil Konijnendijk, per la valutazione della qualità della vita urbana e del benessere ambientale nel Comune di Catanzaro. Questa analisi territoriale si inserisce pienamente nelle finalità di un progetto come "VeBS Aree verdi e blu", mirato a costruire un quadro completo e dettagliato della qualità del verde urbano, fornendo strumenti essenziali per l'orientamento delle politiche di pianificazione e gestione degli spazi verdi.

Il modello si articola in tre soglie minime fondamentali volte a garantire una adeguata infrastruttura verde nelle aree urbane:

Il Parametro "3": Visibilità di 3 Alberi

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Siti Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Stile del paragrafo predefinito 12 pt

esempio della popolazione del 2021 (campo `pop21`), proporzionalmente alla superficie dei poligoni edili che ricadono all'interno di ciascuna sezione censuaria. Questo approccio consente di evitare l'assegnazione uniforme degli abitanti a tutti gli edifici di una sezione (es. 270 abitanti per edificio), distribuendo invece il dato in base alla dimensione effettiva di ciascun fabbricato.

La procedura prevede i seguenti passaggi operativi:

1. **Caricamento dei layer:** si importano i poligoni delle sezioni censuarie ISTAT, contenenti i dati demografici (es. popolazione, famiglie, ecc.), e i poligoni degli edifici (ad esempio da OpenStreetMap o da cartografia catastale).
2. **Join spaziale:** si associa a ogni edificio la sezione ISTAT in cui ricade, utilizzando il comando `Join attributes by location (summary)`, impostando come layer target gli edifici e come layer di unione le sezioni ISTAT, con l'operatore geometrico `intersects` e scegliendo come statistica `first value` per i campi `pop21`, `fam21`, ecc. Il risultato sarà un nuovo layer di edifici con i dati ISTAT associati.
3. **Calcolo delle superfici edilizie:** si crea un campo (es. `area_edificio`) calcolato con l'espressione `$area` per determinare la superficie in m^2 di ciascun poligono edilizio.
4. **Aggregazione per sezione censuaria:** si calcola la somma totale delle superfici degli edifici per ciascuna sezione ISTAT con lo strumento `Aggregate`, raggruppando per l'identificativo di sezione (es. `sez_id`) e sommando i valori di `area_edificio`. La tabella risultante, contenente la superficie complessiva per ogni sezione, viene poi unita nuovamente al layer

Trova Trova tutto Maiuscole/minuscole

3.383 parole, 24.902 caratteri

Stile di pagina predefinito Italiano (Italia)

160%

- di stimare indicatori per unità servita, come la biomassa vegetale per quartiere/circoscrizione elettorale o per residente.

Metodo	Pro	Contro
Poligoni edifici + censimento ISTAT	- Massima precisione spaziale - Consente analisi per singolo edificio - Associazione diretta a dati ufficiali	Richiede join spaziali
Griglie esagonali rasterizzate	- Più semplice da visualizzare - Adatto a modelli aggregati o simulativi	- Generalizzazione eccessiva - Rischio di assegnare la popolazione a edifici non esistenti o aree vuote - Perde dettaglio per singolo edificio o isolato

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Stili Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Stile del paragrafo predefinito 12 pt <img alt="Font background color

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Stili Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Stile del paragrafo predefinito 12 pt

Rispetto ai modelli raster con celle regolari (esagoni, griglie), l'uso di poligoni reali degli edifici residenziali e pubblici consente una rappresentazione fedele del tessuto urbano. Ciò permette:

- di associare direttamente la popolazione alle unità edilizie;
- di calcolare con precisione la distanza agli spazi verdi;
- di stimare indicatori per unità servita, come la biomassa vegetale per quartiere/circoscrizione elettorale o per residente.

Metodo	Pro	Contro
Poligoni edifici + censimento ISTAT	- Massima precisione spaziale - Consente analisi per singolo edificio - Associazione diretta a dati ufficiali	Richiede join spaziali
Griglie esagonali rasterizzate	- Più semplice da visualizzare - Adatto a modelli aggregati o simulativi	- Generalizzazione eccessiva - Rischio di assegnare la popolazione a edifici non esistenti o aree vuote - Perde dettaglio per singolo edificio o isolato

Trova Trova tutto Maiuscole/minuscole

3.383 parole, 24.902 caratteri

Stile di pagina predefinito Italiano (Italia)

160%

Figura 1: Confini comunali



Figura 3: Aree censuarie

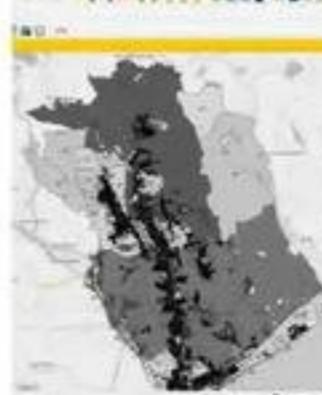
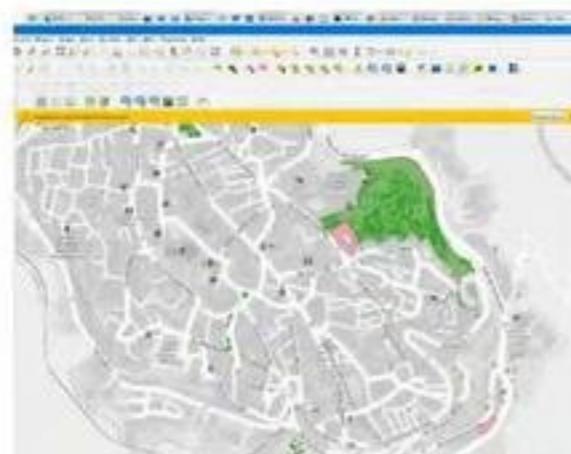
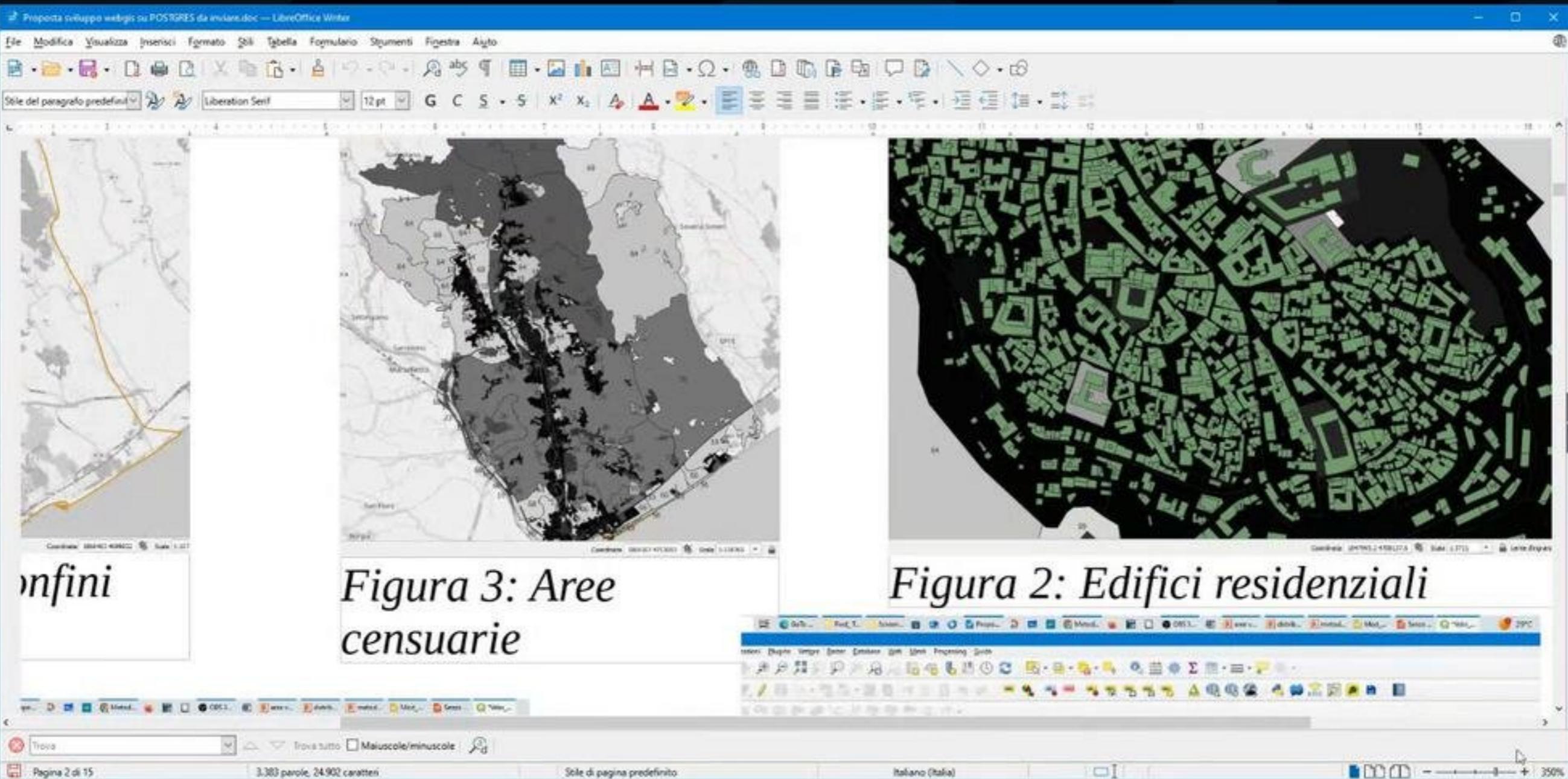


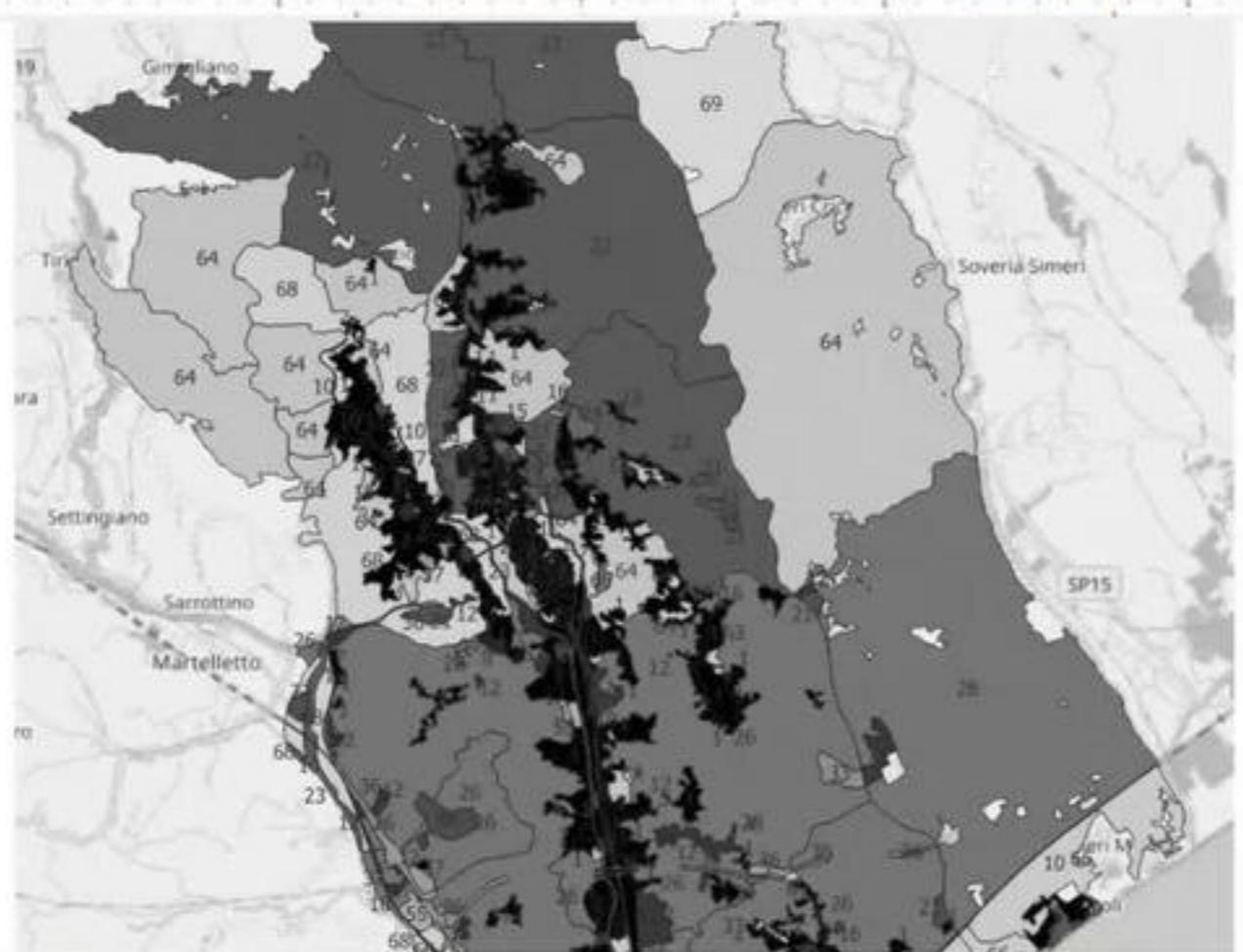
Figura 2: Edifici residenziali

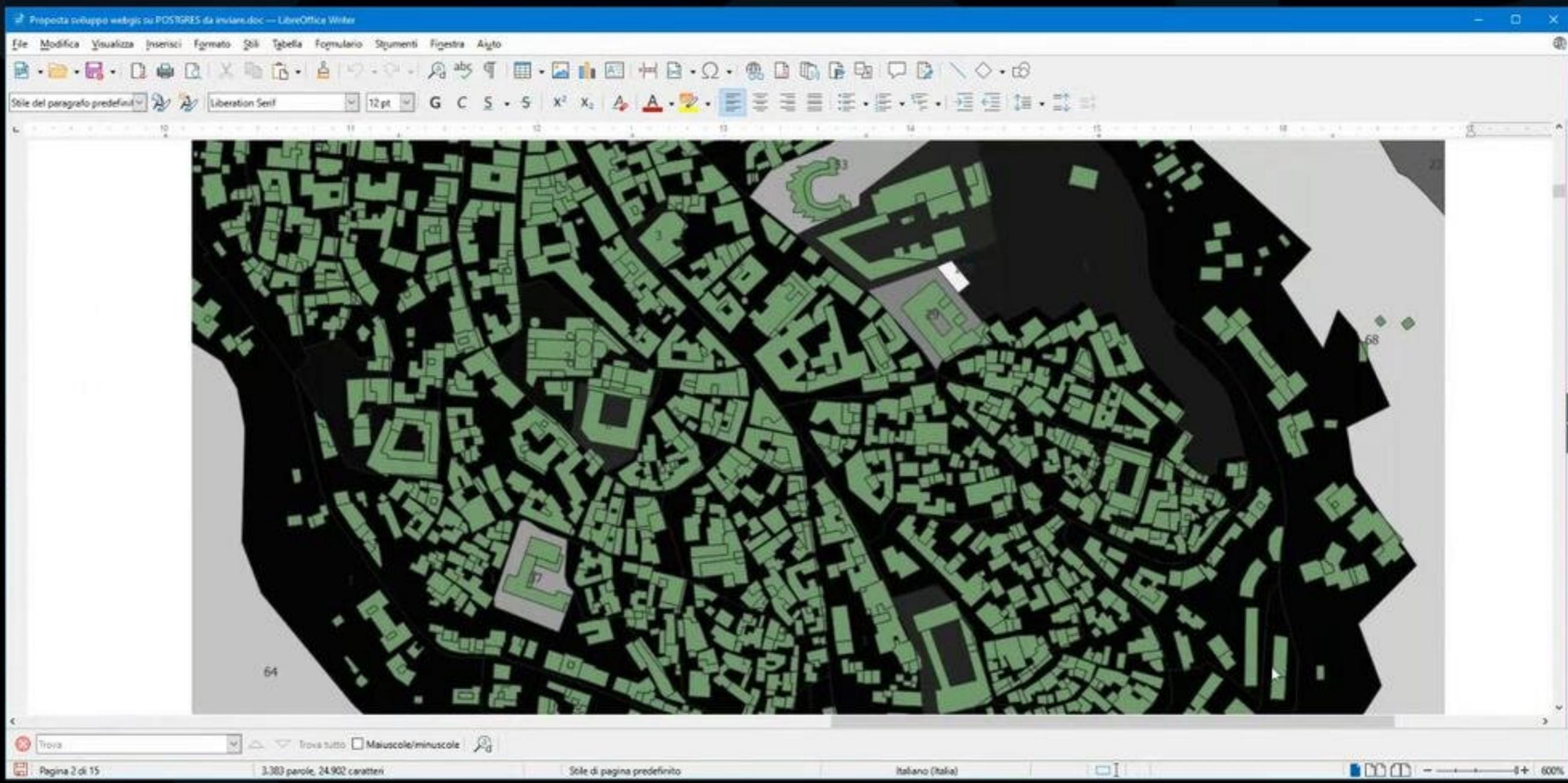


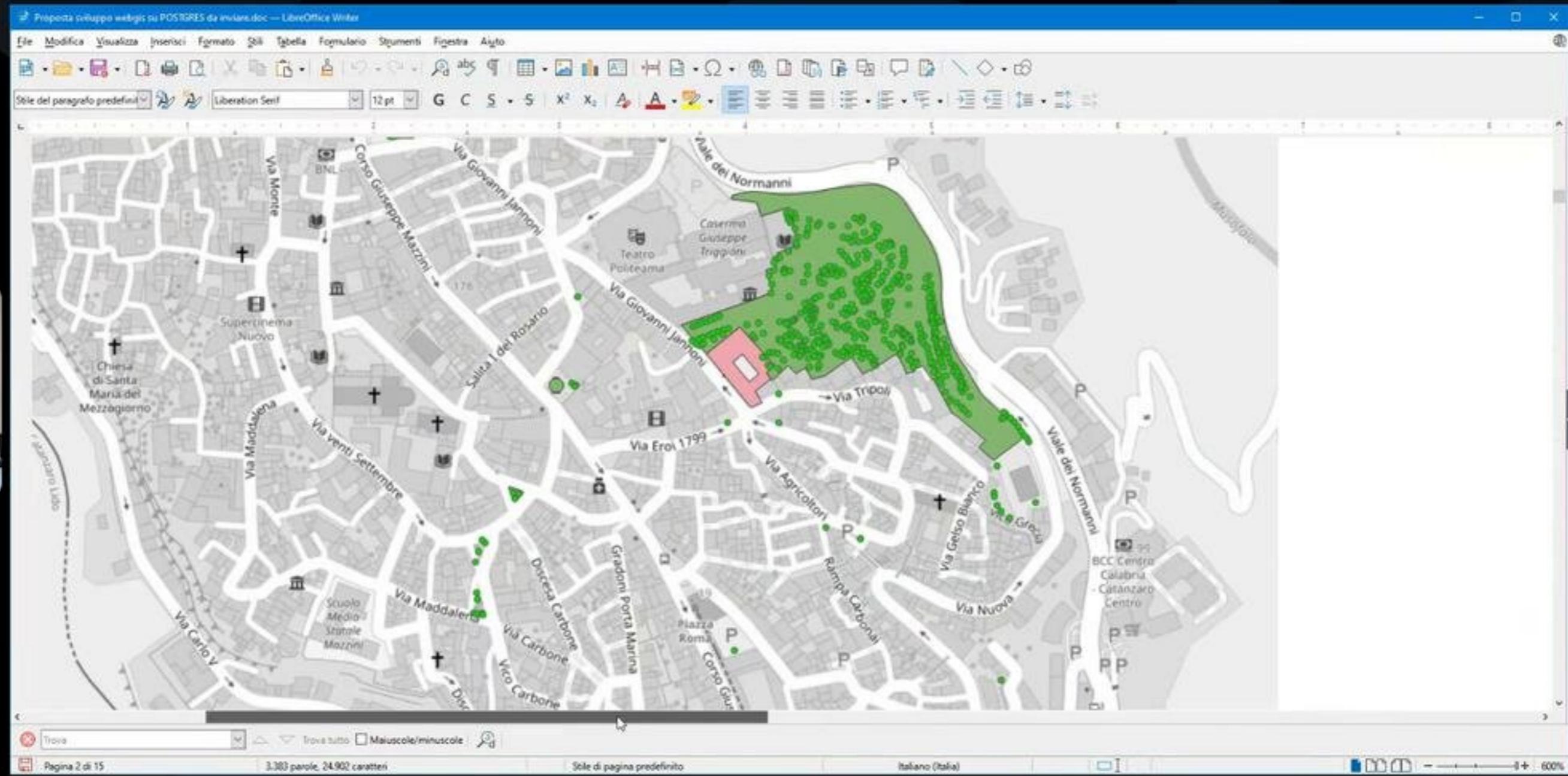
Figura 4: Aree censuarie e num. abitanti

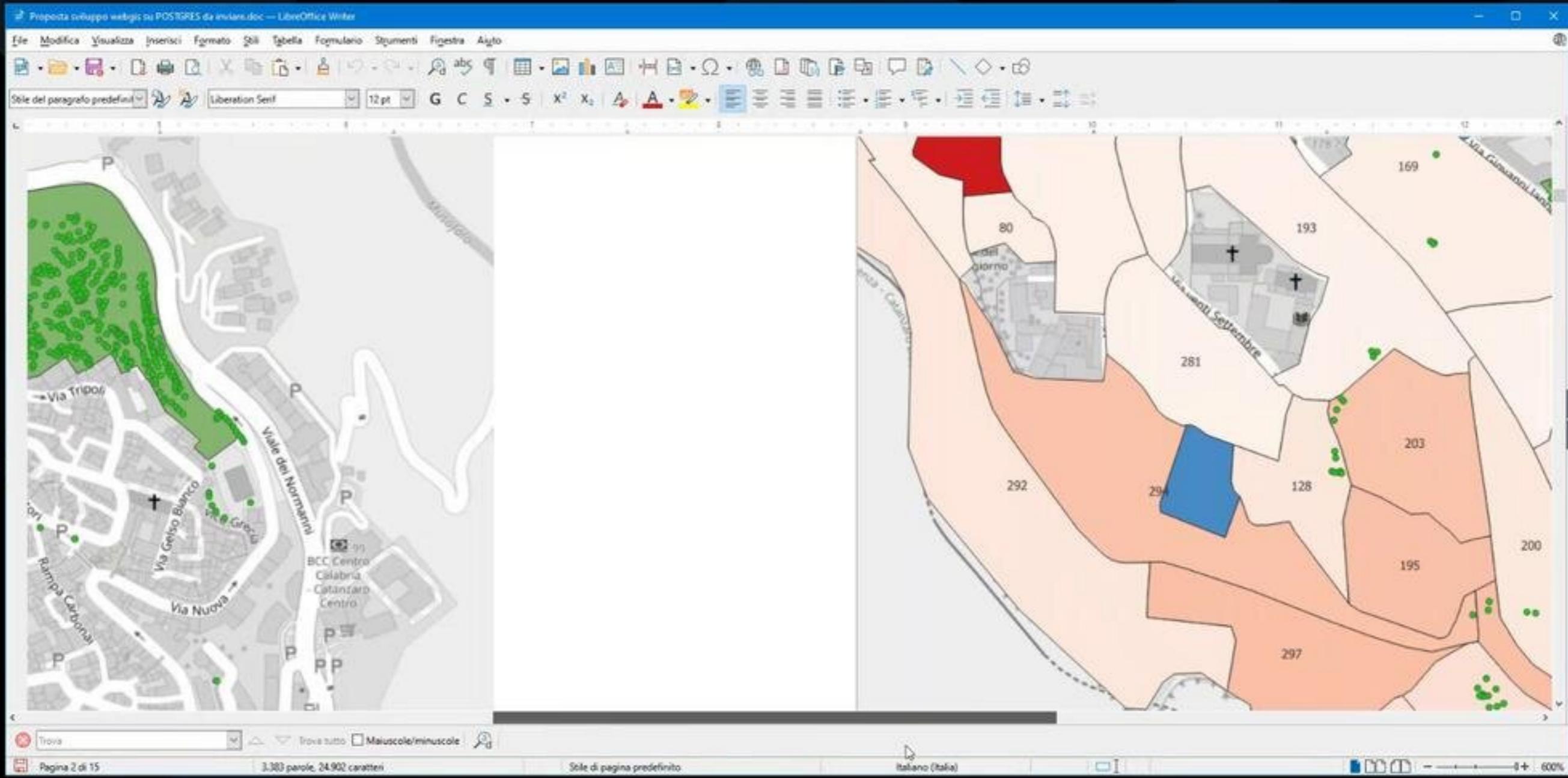


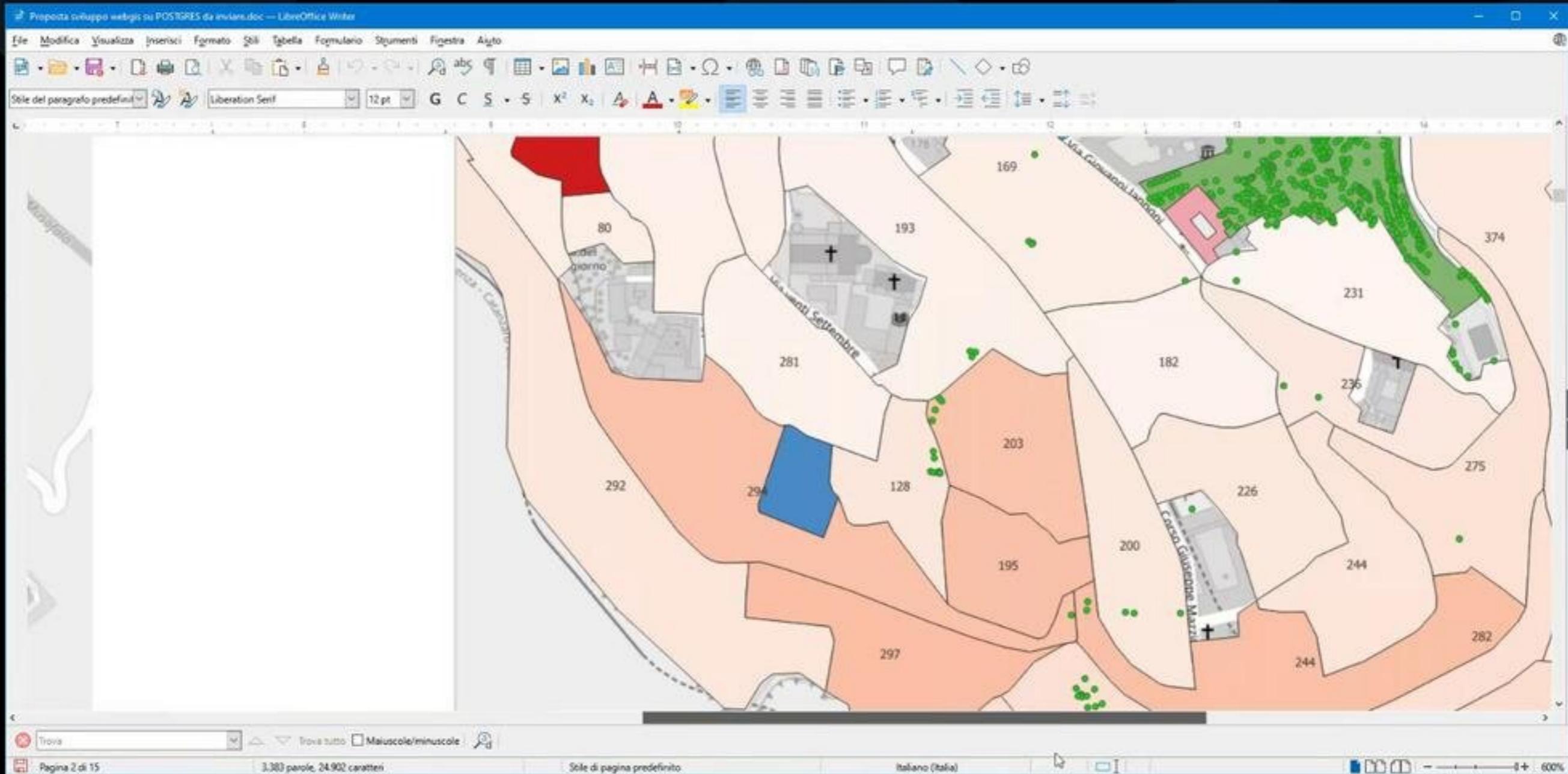


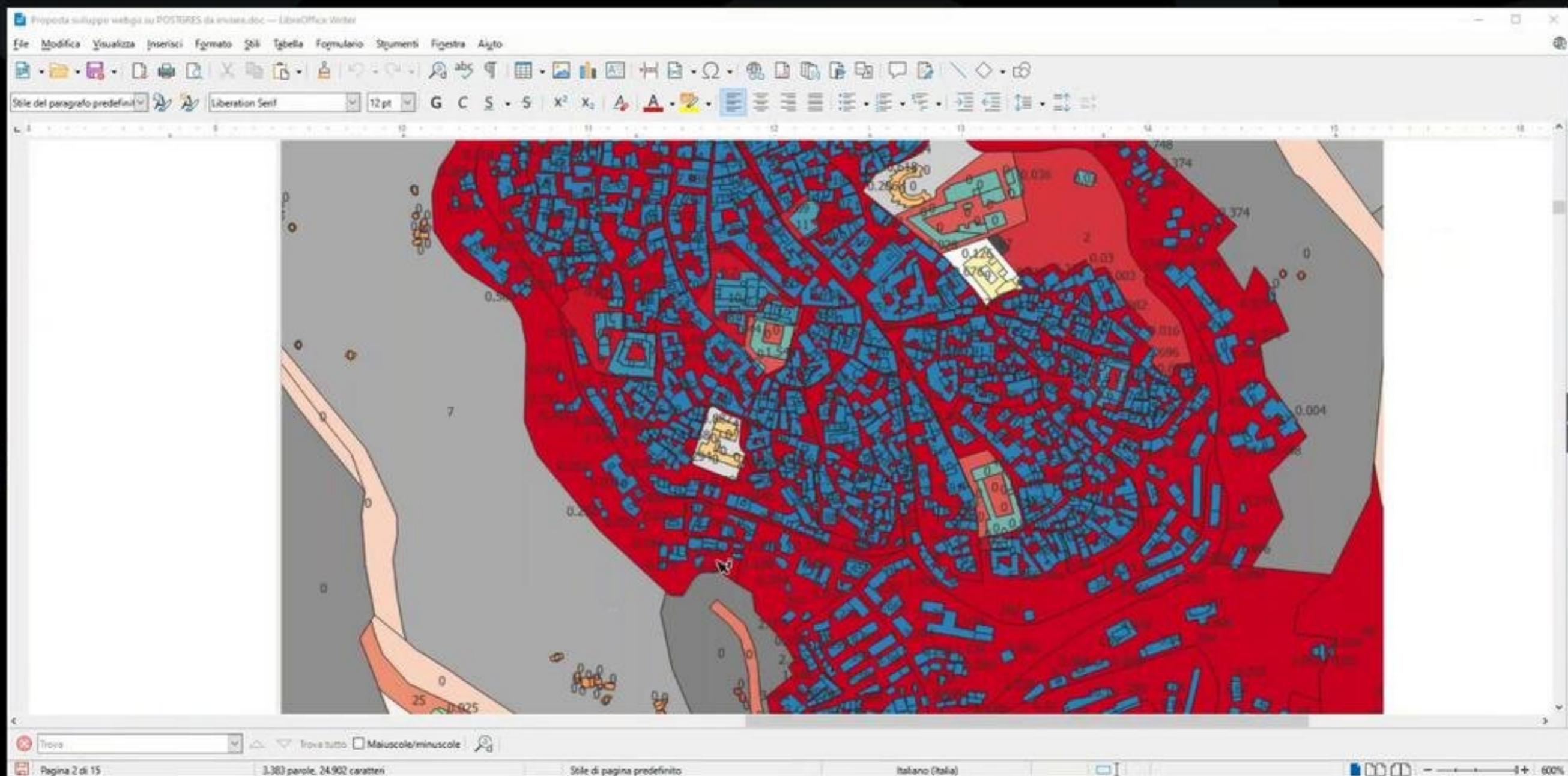




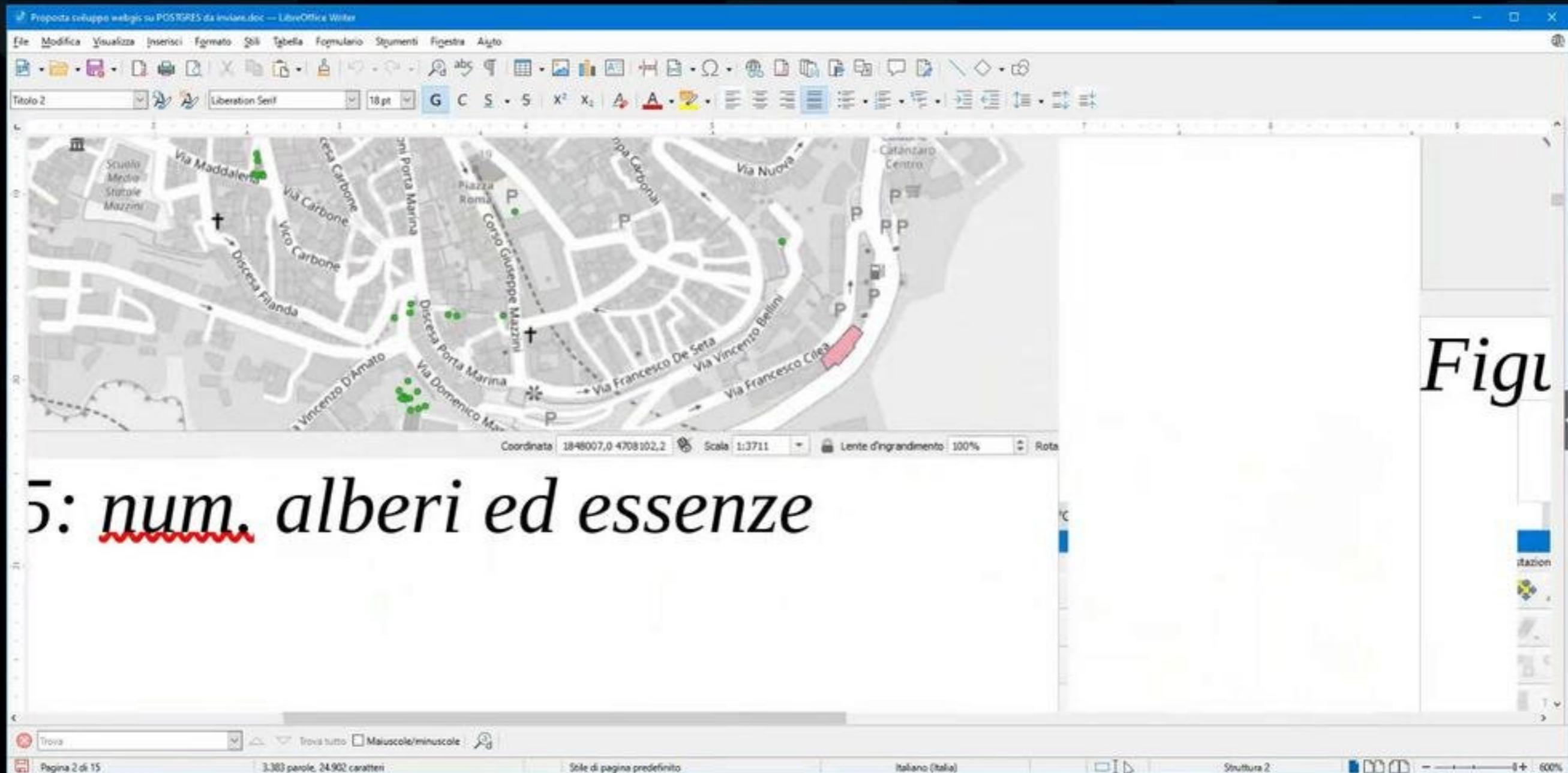








Fig



5: num. alberi ed essenze

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Siti Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Titolo 2 Liberation Serif

G C S • S | X² X₂ A A A • A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A A <span

4. Fase di Aggregazione Popolazione

Quando più edifici ricadono nella stessa sezione censuaria ISTAT e quindi ricevono lo stesso valore di popolazione e famiglie, può essere fuorviante associare quel dato integralmente a ciascun edificio.

Per ottenere una stima più realistica della popolazione residente all'interno degli edifici, è possibile implementare in QGIS una procedura di **distribuzione pesata dei dati censuari ISTAT**, ad esempio della popolazione del 2021 (campo `pop21`), proporzionalmente alla superficie dei poligoni edilizi che ricadono all'interno di ciascuna sezione censuaria. Questo approccio consente di evitare l'assegnazione uniforme degli abitanti a tutti gli edifici di una sezione (es. 270 abitanti per edificio), distribuendo invece il dato in base alla dimensione effettiva di ciascun fabbricato.

La procedura prevede i seguenti passaggi operativi:

- 1. Caricamento dei layer:** si importano i poligoni delle sezioni censuarie ISTAT, contenenti i dati demografici (es. popolazione, famiglie, ecc.), e i poligoni degli edifici (ad esempio da OpenStreetMap o da cartografia catastale).
 - 2. Join spaziale:** si associa a ogni edificio la sezione ISTAT in cui ricade, utilizzando il comando *Join attributes by location (summary)*, impostando come layer target gli edifici e come layer di unione le sezioni ISTAT, con l'operatore geometrico *intersects* e scegliendo come statistica *first value* per i campi pop21, fam21, ecc. Il risultato sarà un nuovo layer di edifici con i dati ISTAT associati.
 - 3. Calcolo delle superfici edilizie:** si crea un campo (es. *area_edificio*) calcolato con l'espressione `$area` per determinare la superficie in m^2 di ciascun poligono edilizio.
 - 4. Aggregazione per sezione censuaria:** si calcola la somma totale delle superfici degli edifici

La procedura prevede i seguenti passaggi operativi:

1. **Caricamento dei layer**: si importano i poligoni delle sezioni censuarie ISTAT, contenenti i dati demografici (es. popolazione, famiglie, ecc.), e i poligoni degli edifici (ad esempio da OpenStreetMap o da cartografia catastale).
 2. **Join spaziale**: si associa a ogni edificio la sezione ISTAT in cui ricade, utilizzando il comando *Join attributes by location (summary)*, impostando come layer target gli edifici e come layer di unione le sezioni ISTAT, con l'operatore geometrico *intersects* e scegliendo come statistica *first value* per i campi pop21, fam21, ecc. Il risultato sarà un nuovo layer di edifici con i dati ISTAT associati.
 3. **Calcolo delle superfici edilizie**: si crea un campo (es. *area_edificio*) calcolato con l'espressione *\$area* per determinare la superficie in m² di ciascun poligono edilizio.
 4. **Aggregazione per sezione censuaria**: si calcola la somma totale delle superfici degli edifici per ciascuna sezione ISTAT con lo strumento *Aggregate*, raggruppando per l'identificativo di sezione (es. *sez_id*) e sommando i valori di *area_edificio*. La tabella risultante, contenente la superficie complessiva per ogni sezione, viene poi unita nuovamente al layer degli edifici.

1. **Caricamento dei layer:** si importano i poligoni delle sezioni censuarie ISTAT, contenenti dati demografici (es. popolazione, famiglie, ecc.), e i poligoni degli edifici (ad esempio da OpenStreetMap o da cartografia catastale).
 2. **Join spaziale:** si associa a ogni edificio la sezione ISTAT in cui ricade, utilizzando il comando *Join attributes by location (summary)*, impostando come layer target gli edifici e come layer di unione le sezioni ISTAT, con l'operatore geometrico *intersects* e scegliendo come statistica *first value* per i campi pop21, fam21, ecc. Il risultato sarà un nuovo layer di edifici con i dati ISTAT associati.
 3. **Calcolo delle superfici edilizie:** si crea un campo (es. *area_edificio*) calcolato con l'espressione `$area` per determinare la superficie in m² di ciascun poligono edilizio.
 4. **Aggregazione per sezione censaria:** si calcola la somma totale delle superfici degli edifici per ciascuna sezione ISTAT con lo strumento *Aggregate*, raggruppando per l'identificativo di sezione (es. *sez_id*) e sommando i valori di *area_edificio*. La tabella risultante, contenente la superficie complessiva per ogni sezione, viene poi unita nuovamente al layer degli edifici.
 5. **Determinazione del peso di ogni edificio:** si crea un campo *peso_popolazione*, calcolato come il rapporto tra la superficie dell'edificio e la superficie totale degli edifici

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Siti Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Titolo 2 Liberation Serif 18 pt G C S S X² X₂ A A

come layer di unione le sezioni ISTAT, con l'operatore geometrico *intersects* e scegliendo come statistica *first value* per i campi pop21, fam21, ecc. Il risultato sarà un nuovo layer di edifici con i dati ISTAT associati.

3. **Calcolo delle superfici edilizie:** si crea un campo (es. `area_edificio`) calcolato con l'espressione `$area` per determinare la superficie in m² di ciascun poligono edilizio.
4. **Aggregazione per sezione censuaria:** si calcola la somma totale delle superfici degli edifici per ciascuna sezione ISTAT con lo strumento *Aggregate*, raggruppando per l'identificativo di sezione (es. `sez_id`) e sommando i valori di `area_edificio`. La tabella risultante, contenente la superficie complessiva per ogni sezione, viene poi unita nuovamente al layer degli edifici.
5. **Determinazione del peso di ogni edificio:** si crea un campo `peso_popolazione`, calcolato come il rapporto tra la superficie dell'edificio e la superficie totale degli edifici nella sezione:
`"area_edificio" / "area_totale"`

Stima della popolazione per edificio: infine si moltiplica il peso appena calcolato per il numero di

Trova ▾ Trova tutto Maiuscole/minuscole

pagina 3 di 15 3.383 parole, 24.902 caratteri Stile di pagina predefinito Italiano (Italia) Struttura 2 100%

per ciascuna sezione ISTAT con lo strumento *Aggregate*, raggruppando per l'identificativo di sezione (es. `sez_id`) e sommando i valori di `area_edificio`. La tabella risultante, contenente la superficie complessiva per ogni sezione, viene poi unita nuovamente al layer degli edifici.

- 5. Determinazione del peso di ogni edificio:** si crea un campo **peso_popolazione**, calcolato come il rapporto tra la superficie dell'edificio e la superficie totale degli edifici nella sezione:

"area edificio" / "area totale"

Stima della popolazione per edificio: infine, si moltiplica il peso appena calcolato per il numero di abitanti della sezione censuaria, generando un nuovo campo `pop_stimata`:

~~ggis~~
~~CopiaModifica~~
"peso_popolazione" * "pop21"

Il risultato finale sarà un layer di edifici in cui ciascun poligono è associato a un valore stimato di popolazione proporzionale alla propria superficie rispetto al totale edificato della sezione ISTAT.

A screenshot of the LibreOffice Writer application window. The menu bar includes 'File', 'Modifica', 'Visualizza', 'Inserisci', 'Formato', 'Stili', 'Tabella', 'Formulario', 'Strumenti', 'Finestra', and 'Aiuto'. The toolbar features various icons for file operations, text styling, and tables. The main text area contains the following content:

nella sezione:
"area_edificio" / "area_totale"

Stima della popolazione per edificio: infine, si moltiplica il peso appena calcolato per il numero di abitanti della sezione censuaria, generando un nuovo campo `pop_stimata`:

```
qgis
CopiaModifica
"peso_popolazione" * "pop21"
    
```

Il risultato finale sarà un layer di edifici in cui ciascun poligono è associato a un valore stimato di popolazione proporzionale alla propria superficie rispetto al totale edificato della sezione ISTAT.

A screenshot of a LibreOffice Writer document. The title bar reads "Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer". The menu bar includes File, Modifica, Visualizza, Inserisci, Formato, Stili, Tabella, Formulario, Strumenti, Finestra, Aiuto. The toolbar has various icons for file operations, text styling, and tables. The text area contains Italian text and some redacted code. A search bar at the bottom left says "Trova" and "Trova tutto". The status bar at the bottom shows page information and language settings.

Il risultato finale sarà un layer di edifici in cui ciascun poligono è associato a un valore stimato di popolazione proporzionale alla propria superficie rispetto al totale edificato della sezione ISTAT.

Questo metodo, pur essendo basato su una proxy (la superficie), consente una stima più plausibile della distribuzione demografica e può essere utilizzato per analisi spaziali più raffinate, anche in ambito WebGIS.

Se si desidera **distribuire in modo uniforme** (non pesato) il numero di abitanti, famiglie, ecc. agli edifici contenuti in ciascuna sezione censuaria ISTAT, il procedimento è ancora più semplice.

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Stili Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Testo preformatto 10 pt

absc

absc

abitanti della sezione censuaria, generando un nuovo campo **pop_stimata**:

```
ggis
CopiaModifica
"peso_popolazione" * "pop21"
```

Il risultato finale sarà un layer di edifici in cui ciascun poligono è associato a un valore stimato di popolazione proporzionale alla propria superficie rispetto al totale edificato della sezione ISTAT.

Questo metodo, pur essendo basato su una proxy (la superficie), consente una stima più plausibile della distribuzione demografica e può essere utilizzato per analisi spaziali più raffinate, anche in

Questo metodo, pur essendo basato su una proxy (la superficie), consente una stima più plausibile della distribuzione demografica e può essere utilizzato per analisi spaziali più raffinate, anche in ambito WebGIS.

Se si desidera **distribuire in modo uniforme** (non pesato) il numero di abitanti, famiglie, ecc. agli edifici contenuti in ciascuna sezione censuaria ISTAT, il procedimento è ancora più semplice.

3. Applicazione dei programmi

Introduzione

Il presente documento illustra l'applicazione del principio "3-30-300", un modello significativo proposto da Cecil Konijnendijk, per la valutazione della qualità della vita urbana e del benessere ambientale nel Comune di Catanzaro. Questa analisi territoriale si inserisce pienamente nelle finalità di un progetto come "VeBS Aree verdi e blu", mirato a costruire un quadro completo e dettagliato della qualità del verde urbano, fornendo strumenti essenziali per l'orientamento delle politiche di pianificazione e gestione degli spazi verdi.

Il modello si articola in tre soglie minime fondamentali volte a garantire una adeguata infrastruttura verde nelle aree urbane:

Il Parametro "3": Visibilità di 3 Alberi

Questa fase dell'analisi si concentra sulla verifica della visibilità e prossimità di almeno 3 alberi da

dettagliato della qualità del verde urbano, fornendo strumenti essenziali per l'orientamento delle politiche di pianificazione e gestione degli spazi verdi.

Il modello si articola in tre soglie minime fondamentali volte a garantire una adeguata infrastruttura verde nelle aree urbane:

Il Parametro "3": Visibilità di 3 Alberi

Questa fase dell'analisi si concentra sulla verifica della visibilità e prossimità di almeno 3 alberi da ogni edificio scolastico, luogo di lavoro o edificio residenziale... L'obiettivo è creare una base dati che attesti la potenziale presenza di tre alberi in prossimità di queste strutture, un requisito primario del modello "3-30-300". I risultati ottenuti sono cruciali per pianificare interventi mirati di forestazione o riforestazione urbana, specialmente nelle aree scolastiche che presentano talvolta delle carenze.

Il Parametro "30": 30% di Copertura Arborea

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Stili Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Corpo del testo Liberation Sans 12 pt G C S • S | X² X₂ A A 123 |

In sintesi, l'applicazione rigorosa del modello "3-30-300" fornisce al Comune di Catanzaro informazioni fondamentali per una pianificazione e gestione efficace del proprio patrimonio verde urbano, contribuendo in modo significativo a migliorare la qualità della vita dei suoi cittadini attraverso la creazione e il mantenimento di un'infrastruttura verde resiliente e accessibile.

4. Premessa tecnica

In postgress è stato possibile creare un database chiamato "VeBSapp" allo scopo di inserire tutte le tabelle necessarie e utili per interrogare, implementare e archiviare i dati del nostro WebGis.

Sono stati creati una serie di schemi utili per ordinare le differenti attività del progetto. Infatti, ogni schema raccoglie i diversi tipi di dati utilizzati. I dati

Trova Trova tutto Maiuscole/minuscole

3.383 parole, 24.902 caratteri Stile di pagina predefinito Italiano (Italia)

100%

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Stili Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Corpo del testo Liberation Sans 12 pt

Valutazione dello Spazio Verde Urbano nel Comune di Catanzaro: Il Modello "3-30-300"

La valutazione della qualità della vita urbana nel Comune di Catanzaro si avvale del **principio "3-30-300"**. L'analisi territoriale mira a verificare il rispetto di questi parametri attraverso l'uso di dati georiferiti e query SQL avanzate.

1. Verifica della Visibilità di 3 Alberi: Il Primo Parametro "3"

La prima fase dell'analisi si concentra sulla **visibilità e prossimità di almeno 3 alberi da ogni edificio scolastico o luogo di lavoro**. L'obiettivo è costruire una base dati che permetta di verificare se, da ciascun edificio scolastico, siano potenzialmente visibili almeno tre alberi, il primo requisito del modello "3-30-300". Questo è un passo cruciale per la pianificazione di interventi mirati di

Trova Trova tutto Maiuscole/minuscole

Pagine 6 e 7 di 15 3.383 parole, 24.902 caratteri Stile di pagina predefinito Italiano (Italia) 100%

30-300". L'analisi territoriale mira a verificare il rispetto di questi parametri attraverso l'uso di dati georiferiti e query SQL avanzate.

1. Verifica della Visibilità di 3 Alberi: Il Primo Parametro "3"

La prima fase dell'analisi si concentra sulla **visibilità e prossimità di almeno 3 alberi da ogni edificio scolastico o luogo di lavoro**. L'obiettivo è costruire una base dati che permetta di verificare

se, da ciascun edificio scolastico, siano potenzialmente visibili almeno tre alberi, il primo requisito del modello "3-30-300". Questo è un passo cruciale per la pianificazione di interventi mirati di forestazione o riforestazione urbana, specialmente nelle aree scolastiche con carenza di vegetazione.

Per questa valutazione, vengono utilizzati dati territoriali provenienti da diverse fonti:

se, da ciascun edificio scolastico, siano potenzialmente visibili almeno tre alberi, il primo requisito del modello "3-30-300". Questo è un passo cruciale per la pianificazione di interventi mirati di forestazione o riforestazione urbana, specialmente nelle aree scolastiche con carenza di vegetazione.

Per questa valutazione, vengono utilizzati dati territoriali provenienti da diverse fonti:

- Il **Comune di Catanzaro** fornisce dati sugli alberi urbani (come shapefile puntuali).
 - L'**ISTAT** fornisce i poligoni degli edifici scolastici.
 - Le **sezioni elettorali/di censimento** (come delimitazioni areali) sono utilizzate per l'analisi spaziale e socio-demografica a livello di quartiere o microzona.

L'approccio metodologico impiega una **query in linguaggio SQL con estensioni PostGIS**, sfruttando funzioni spaziali come `ST_Within`, `ST_Intersects`, e `ST_DWithin`. La query è progettata per identificare e classificare gli alberi in relazione agli edifici scolastici (identificati con `cod_tipo_s = 37`):

- '**interno**': l'albero è completamente all'interno dell'edificio, ad esempio in cortili interni.
 - '**intersecante**': l'albero tocca o attraversa il bordo del perimetro dell'edificio (es. su marciapiedi o recinzioni).
 - '**vicino_esterno**': l'albero è esterno, ma entro 1 metro dal poligono dell'edificio.

Il risultato di questa query è una **tabella georiferita** che può essere visualizzata in ambienti GIS o su mappe Web (es. POSTGRESQL, QGIS, WEBGIS), consentendo di valutare:

- La **densità e distribuzione del verde**.
- La **copertura arborea per ciascun edificio**.
- La **sezione di censimento** in cui ricadono, utile per analisi socio-demografiche.

```
SELECT
    a.id AS "IDENTIF",
    a.via,
    a.geom AS albero_geom,
    e.id AS edificio_id,
    e.cod_tipo_s AS tipologia_edificio,
    e.geom AS edificio_geom,
    s."sez21_id" AS sezione_di_censimento,
    CASE
        WHEN ST_Within(a.geom, e.geom) THEN 'interno'
        WHEN ST_Intersects(a.geom, e.geom) THEN 'intersecante'
        WHEN ST_DWithin(a.geom, e.geom, 1) THEN 'vicino_esterno'
        ELSE 'fuori'
```

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Stili Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Corpo del testo

• **alberi** ai **fuori** dei **luoghi** di **prossimità** di **1 metro**, scelti non saranno inclusi nel risultato finale a causa del filtro di join. La condizione di join spaziale `ST_DWithin(a.geom, e.geom, 1)` limita il set di dati agli alberi che si trovano entro 1 metro dal perimetro dell'edificio scolastico. Viene inoltre recuperata l'informazione sulla sezione elettorale (`SEZ21_ID`) in cui è situato ciascun edificio scolastico.

Il risultato di questa query è una **tabella georiferita** che può essere visualizzata in ambienti GIS o su mappe Web (es. POSTGRESQL, QGIS, WEBGIS), consentendo di valutare:

- La **densità e distribuzione del verde**.
- La **copertura arborea per ciascun edificio**.
- La **sezione di censimento** in cui ricadono, utile per analisi socio-demografiche.

```
SELECT
    a.id AS "IDENTIF",
    a.via,
    a.geom AS albero_geom,
    e.id AS edificio_id,
    e.cod_tipo_s AS tipologia_edificio,
    e.geom AS edificio_geom,
    s."sez21_id" AS sezione_di_censimento,
```

Trova Trova tutto Maiuscole/minuscole

Pagina 7 di 15 3.383 parole, 24.902 caratteri Stile di pagina predefinito Italiano (Italia) Livello 1 - + 100%

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Stili Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Testo preformatto Liberation Mono 10 pt G C S • S | X² X₂ | A A

entro 1 metro dal perimetro dell'edificio scolastico. Viene inoltre recuperata l'informazione sulla sezione elettorale (SEZ21_ID) in cui è situato ciascun edificio scolastico.

Il risultato di questa query è una **tabella georiferita** che può essere visualizzata in ambienti GIS o su mappe Web (es. POSTGRESQL, QGIS, WEBGIS), consentendo di valutare:

- La **densità e distribuzione del verde**.
- La **copertura arborea per ciascun edificio**.
- La **sezione di censimento** in cui ricadono, utile per analisi socio-demografiche.

```
SELECT
    a.id AS "IDENTIF",
    a.via,
    a.geom AS albero_geom,
    e.id AS edificio_id,
    e.cod_tipo_s AS tipologia_edificio,
    e.geom AS edificio_geom,
    s."sez21_id" AS sezione_di_censimento,
CASE
    WHEN ST_Within(a.geom, e.geom) THEN 'interno'
    WHEN ST_Intersects(a.geom, e.geom) THEN 'intersecante'
```

Trova Trova tutto Maiuscole/minuscole

Pagina 7 di 15 3.383 parole, 24.902 caratteri Stile di pagina predefinito Italiano (Italia)

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Stili Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Testo preformatto Liberation Mono 10 pt G C S • S X² X₂ A A

• La **sezione di censimento** in cui ricadono, utile per analisi socio-demografiche.

SELECT
 a.id AS "IDENTIF",
 a.via,
 a.geom AS albero_geom,
 e.id AS edificio_id,
 e.cod_tipo_s AS tipologia_edificio,
 e.geom AS edificio_geom,
 s."sez21_id" AS sezione_di_censimento,
 CASE
 WHEN ST_Within(a.geom, e.geom) THEN 'interno'
 WHEN ST_Intersects(a.geom, e.geom) THEN 'intersecante'
 WHEN ST_DWithin(a.geom, e.geom, 1) THEN 'vicino_esterno'
 ELSE 'fuori'
 END AS relazione_spaziale
FROM "datiCOM"."alberi" a
JOIN "datiOSM"."edifici_pubblici" e
 ON ST_DWithin(a.geom, e.geom, 1)
JOIN "datiISTAT"."sez_21_cz" s
 ON ST_Contains(s.geom, e.geom)
WHERE e.cod_tipo_s = 37

Trova □ Trova tutto □ Maiuscole/minuscole

Pagina 7 di 15 3.383 parole, 24.902 caratteri Stile di pagina predefinito Italiano (Italia)

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Stili Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Testo preformatto Liberation Mono 10 pt G C S • S X² X₂ A A

L'approccio metodologico impiega una **query in linguaggio SQL con estensioni PostGIS**, sfruttando funzioni spaziali come `ST_Within`, `ST_Intersects`, e `ST_DWithin`. La query è progettata per identificare e classificare gli alberi in relazione agli edifici scolastici (identificati con `cod_tipo_s = 37`):

- '**interno**': l'albero è completamente all'interno dell'edificio, ad esempio in cortili interni.
- '**intersecante**': l'albero tocca o attraversa il bordo del perimetro dell'edificio (es. su marciapiedi o recinzioni).
- '**vicino_esterno**': l'albero è esterno, ma entro 1 metro dal poligono dell'edificio.
- '**fuori**': alberi al di fuori del buffer di prossimità di 1 metro, sebbene non saranno inclusi nel risultato finale a causa del filtro di join. La condizione di join spaziale `ST_DWithin(a.geom, e.geom, 1)` limita il set di dati agli alberi che si trovano entro 1 metro dal perimetro dell'edificio scolastico. Viene inoltre recuperata l'informazione sulla sezione elettorale (`SEZ21_ID`) in cui è situato ciascun edificio scolastico.

Il risultato di questa query è una **tabella georiferita** che può essere visualizzata in ambienti GIS o su mappe Web (es. POSTGRESQL, QGIS, WEBGIS), consentendo di valutare:

- **La densità e distribuzione del verde.**
- **La copertura arborea per ciascun edificio.**

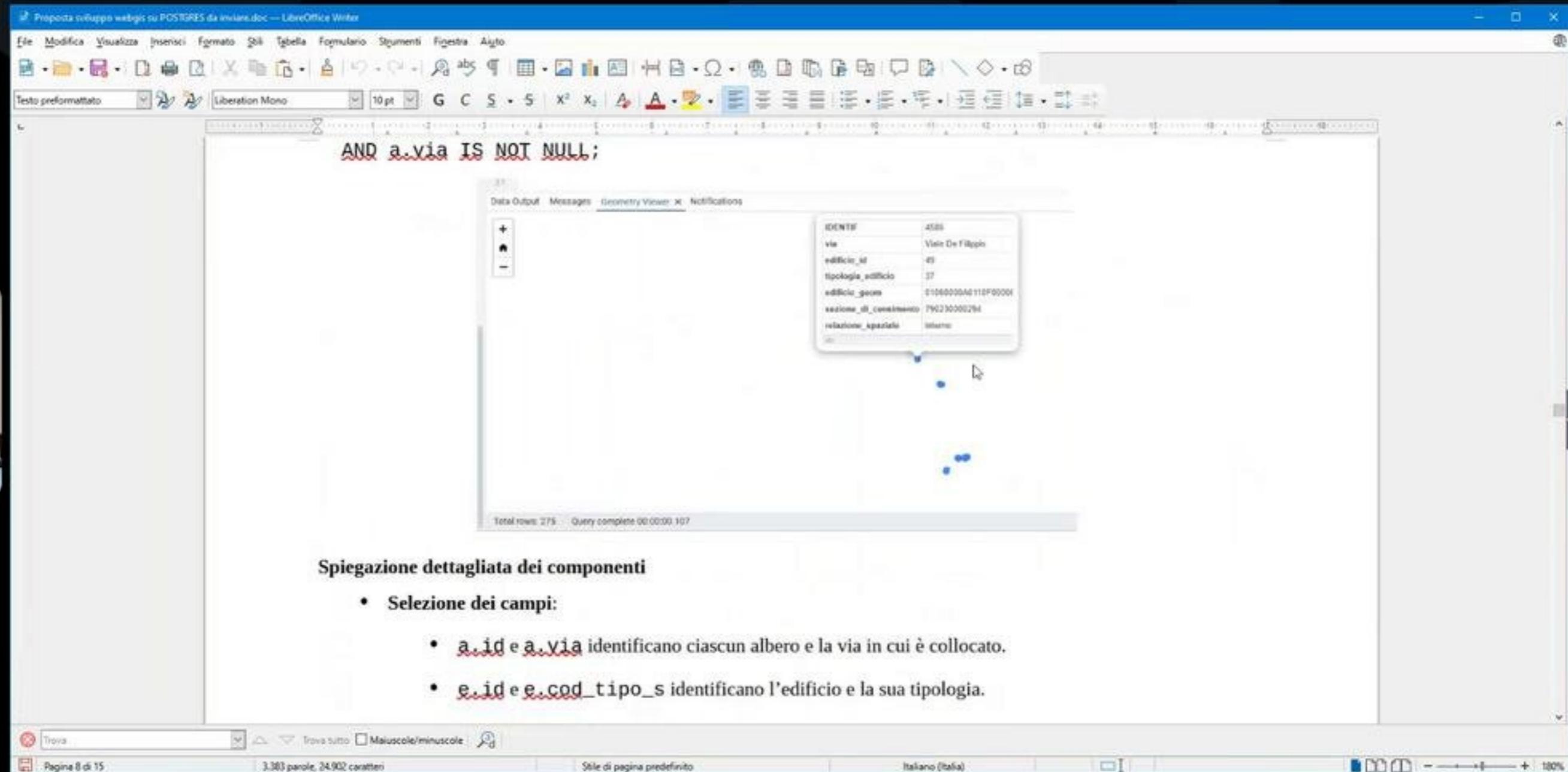
Trova Trova tutto Maiuscole/minuscole

3.383 parole, 24.902 caratteri

Stile di pagina predefinito

Italiano (Italia)

100%



Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Stili Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Testo preformatto Liberation Mono 10 pt G C S • S | X² X₂ | A A Total rows: 275 Query complete 00:00:00.107

Spiegazione dettagliata dei componenti

- **Selezione dei campi:**
 - `a.id` e `a.via` identificano ciascun albero e la via in cui è collocato.
 - `e.id` e `e.cod_tipo_s` identificano l'edificio e la sua tipologia.
 - `s.sez21_id` specifica la sezione ISTAT in cui si trova l'edificio.
 - `a.geom`, `e.geom`, `s.geom` restituiscono la geometria per rappresentazioni spaziali.
- **Condizione di join spaziale** `ST_DWithin(a.geom, e.geom, 1)`: limita il set di dati agli alberi che trovano entro un certo intorno del perimetro dell'edificio scolastico (in questo caso **1 metro**) , inseriti dentro che immediatamente attorno al poligono dell'edificio.

Trova Trova tutto Maiuscole/minuscole

3.383 parole, 24.902 caratteri Stile di pagina predefinito Italiano (Italia)

8 di 15 280%

2. Stima della Copertura Arborea del 30%: Il Secondo Parametro "30"

Il secondo obiettivo del modello "3-30-300" è verificare se **ogni quartiere o sezione censuaria del territorio urbano di Catanzaro possieda una copertura arborea di almeno il 30%**. Questo parametro è considerato un indicatore chiave per la vivibilità, la qualità dell'aria, il comfort termico e la biodiversità.

La metodologia per stimare la percentuale di suolo urbano coperto dalla chioma degli alberi per ogni sezione di censimento del Comune di Catanzaro include diversi passaggi:

1. Pulizia e Normalizzazione dei Dati: I valori testuali nei campi 'altezza' e 'diamfusto' degli alberi (es. "<- 6m", "<- 20cm") vengono estratti e convertiti in valori numerici utilizzando espressioni regolari. Vengono create nuove colonne numeriche (`altezza_num`, `diamfusto_num`) per questi valori.

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Stili Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Testo preformatto 10 pt G C S • S | X² X₂ | A

e la biodiversità.

La metodologia per stimare la percentuale di suolo urbano coperto dalla chioma degli alberi per ogni sezione di censimento del Comune di Catanzaro include diversi passaggi:

- Pulizia e Normalizzazione dei Dati:** I valori testuali nei campi 'altezza' e 'diamfusto' degli alberi (es. "< 6m", "< 20cm") vengono estratti e convertiti in valori numerici utilizzando espressioni regolari. Vengono create nuove colonne numeriche (`altezza_num`, `diamfusto_num`) per questi valori.
- Creazione di una Tabella di Coefficienti Fogliari:** Viene simulata una tabella denominata `coeff_essenze` contenente i coefficienti di densità fogliare stimati per alcune delle essenze arboree più comuni (es. '`Quercus ilex`', '`Acer sp.`', '`Pinus pinea`', '`Olea europaea`'). Questo coefficiente rappresenta il rapporto stimato tra l'estensione della chioma e la

Trova Trova tutto Maiuscole/minuscole

3.383 parole, 24.902 caratteri

Stile di pagina predefinito

Italiano (Italia)

280%

alberi (es. "< 6m", "< 20cm") vengono estratti e convertiti in valori numerici utilizzando espressioni regolari. Vengono create nuove colonne numeriche (altezza_num, diamfusto_num) per questi valori.

2. **Creazione di una Tabella di Coefficienti Fogliari:** Viene simulata una tabella denominata `coeff_essenze` contenente i coefficienti di densità fogliare stimati per alcune delle essenze arboree più comuni (es. '`Quercus ilex`', '`Acer sp.`', '`Pinus pinea`', '`Olea europaea`'). Questo coefficiente rappresenta il rapporto stimato tra l'estensione della chioma e la dimensione dell'albero, basato sulla sua essenza. Le specie arboree (`essenza`) vengono normalizzate (convertite in minuscolo) per garantire una corrispondenza corretta con quest tabella.
 3. **Calcolo della Copertura del Verde per Sezione Censuaria:**
 - Viene stimata la "densità fogliare" per ogni albero utilizzando una formula basata s...

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Stili Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Testo preformatto

essenze arboree più comuni (es. 'Quercus ilex', 'Acer sp.', 'Pinus pinea', 'Olea europaea'). Questo coefficiente rappresenta il rapporto stimato tra l'estensione della chioma e la dimensione dell'albero, basato sulla sua essenza. Le specie arboree (essenza) vengono normalizzate (convertite in minuscolo) per garantire una corrispondenza corretta con quest tabella.

3. Calcolo della Copertura del Verde per Sezione Censuaria:

- Viene stimata la "densità_fogliare" per ogni albero utilizzando una formula basata s prodotto tra il **coefficiente di densità specifico per essenza, l'altezza dell'albero e il diametro del fusto** (coeff_densita * altezza * diametro_fusto). Questo valore funge da proxy per la superficie della chioma.
- Per ogni sezione censuaria, la copertura verde stimata è calcolata come la **somma delle densità fogliari degli alberi che ricadono all'interno della sua geometria**.

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Stili Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Testo preformatto Liberation Mono 10 pt G C S • S X² X₂ A A A A A A A A A

3. **Stima della Distanza di 300 Metri da un'Area Verde: Il Terzo Parametro "300"**

L'obiettivo finale del programma "3-30-300" è verificare, per ogni sezione censuaria o per la popolazione residente, se la **distanza dall'area verde più vicina è inferiore o uguale a 300 metri**. Questo parametro consente di stimare la percentuale di popolazione servita da spazi verdi urbani accessibili.

I dati di partenza per questa fase includono:

- **Aree verdi:** Poligoni di aree parco (es. `villa_comunale`) importati da [OpenStreetMap](#) con geometrie nel sistema [EPSG:3857](#).
- **Edifici residenziali:** Poligoni o punti rappresentanti le unità abitative, con campi [demografici sulla popolazione residente \(pop21\)](#) e [la famiglia residenti \(fam21\)](#), [prosonti](#)

Trova ▾ Trova tutto Maiuscole/minuscole

3.383 parole, 24.902 caratteri Stile di pagina predefinito Italiano (Italia)

280%

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Stili Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Testo preformatto Liberation Mono 10 pt A

all'interno di ciascuna sezione censuaria.

- **CTE sezioni_con_percentuale:** calcola per ogni sezione la percentuale di copertura verde rapportando la somma di densità all'area.
- **Query finale:** seleziona solo le sezioni uguali o che superano la soglia del 30% e restituisce tutti i dati, inclusa la geometria per eventuale visualizzazione cartografica.

Trova Trova tutto Maiuscole/minuscole

Stile di pagina predefinito Italiano (Italia)

pagina 11 di 15 3.383 parole, 24.902 caratteri 280%

```
)  
SELECT *  
FROM sezioni_con_percentuale  
WHERE percentuale_copertura_verde >= 30  
ORDER BY percentuale_copertura_verde DESC;
```

Spiegazione delle fasi:

- **CTE albero_con_densita**: si calcola la densità fogliare per ogni albero, tramite il coefficiente specifico per essenza moltiplicato per altezza e diametro.
- **CTE alberi_per_sezione**: somma la densità fogliare di tutti gli alberi contenuti all'interno di ciascuna sezione censuaria.
- **CTE sezioni_con_percentuale**: calcola per ogni sezione la percentuale di copertura

Spiegazione delle fasi:

- **CTE albero_con_densita**: si calcola la densità fogliare per ogni albero, tramite il coefficiente specifico per essenza moltiplicato per altezza e diametro.

Proposta sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Stili Tabella Formulario Strumenti Finestra Aiuto

Testo preformatto Liberation Mono 10 pt

all'interno di ciascuna sezione censuaria.

- **CTE sezioni_con_percentuale:** calcola per ogni sezione la percentuale di copertura verde rapportando la somma di densità all'area.
- **Query finale:** seleziona solo le sezioni uguali o che superano la soglia del 30% e restituisce tutti i dati, inclusa la geometria per eventuale visualizzazione cartografica.

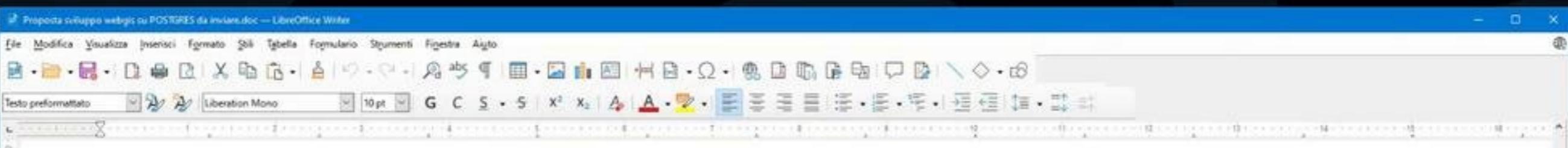
Trova Trova tutto Maiuscole/minuscole

3.383 parole, 24.902 caratteri

Stile di pagina predefinito

Italiano (Italia)

280%



7. Pubblicazione WebGIS in Java (Eclipse)

1. Backend:

- Usare PostgreSQL/PostGIS per tutte le query SQL.
- Creare una API REST con Java (Spring Boot) per esporre i dati GeoJSON.

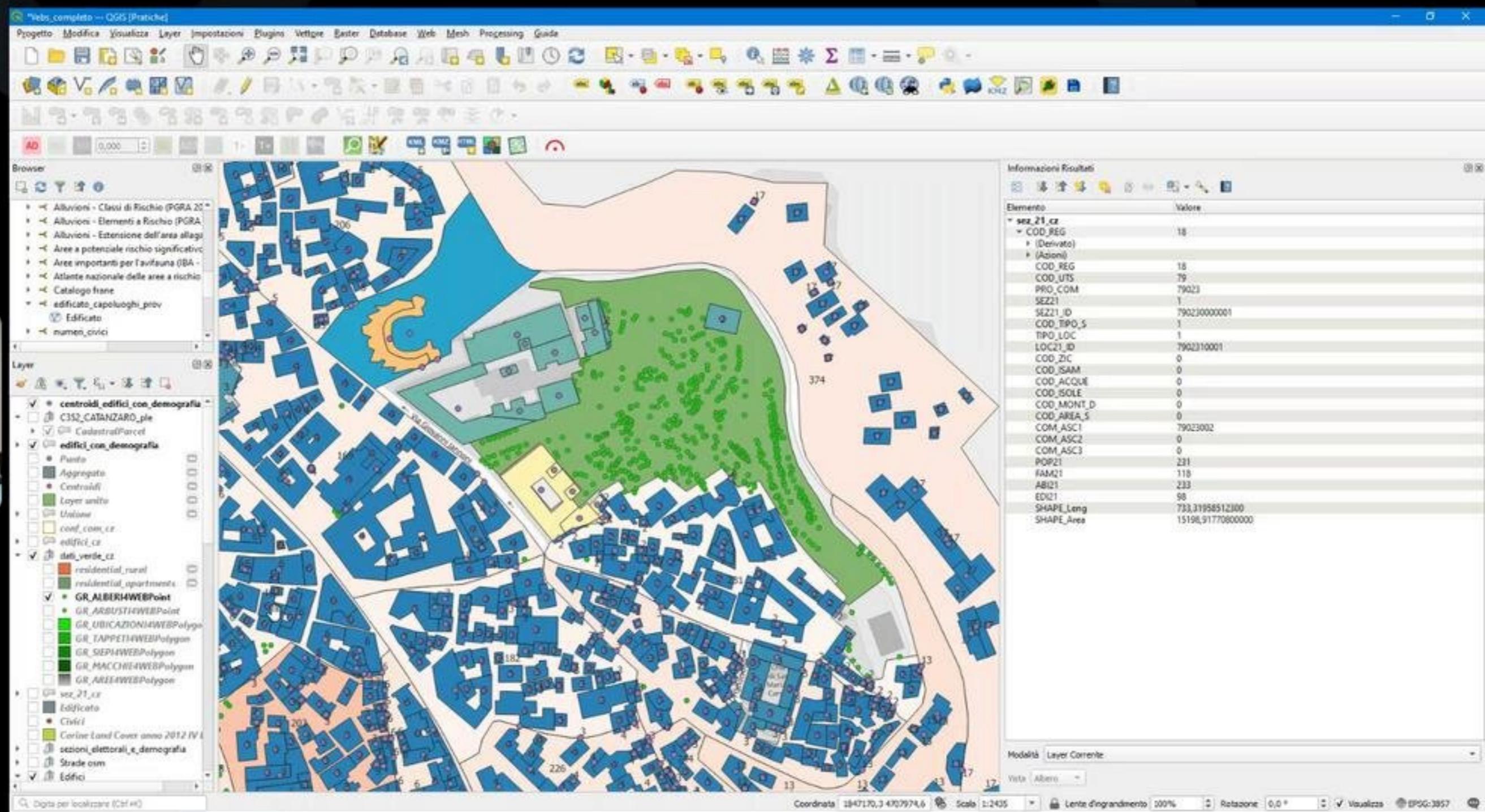
2. Frontend WebGIS:

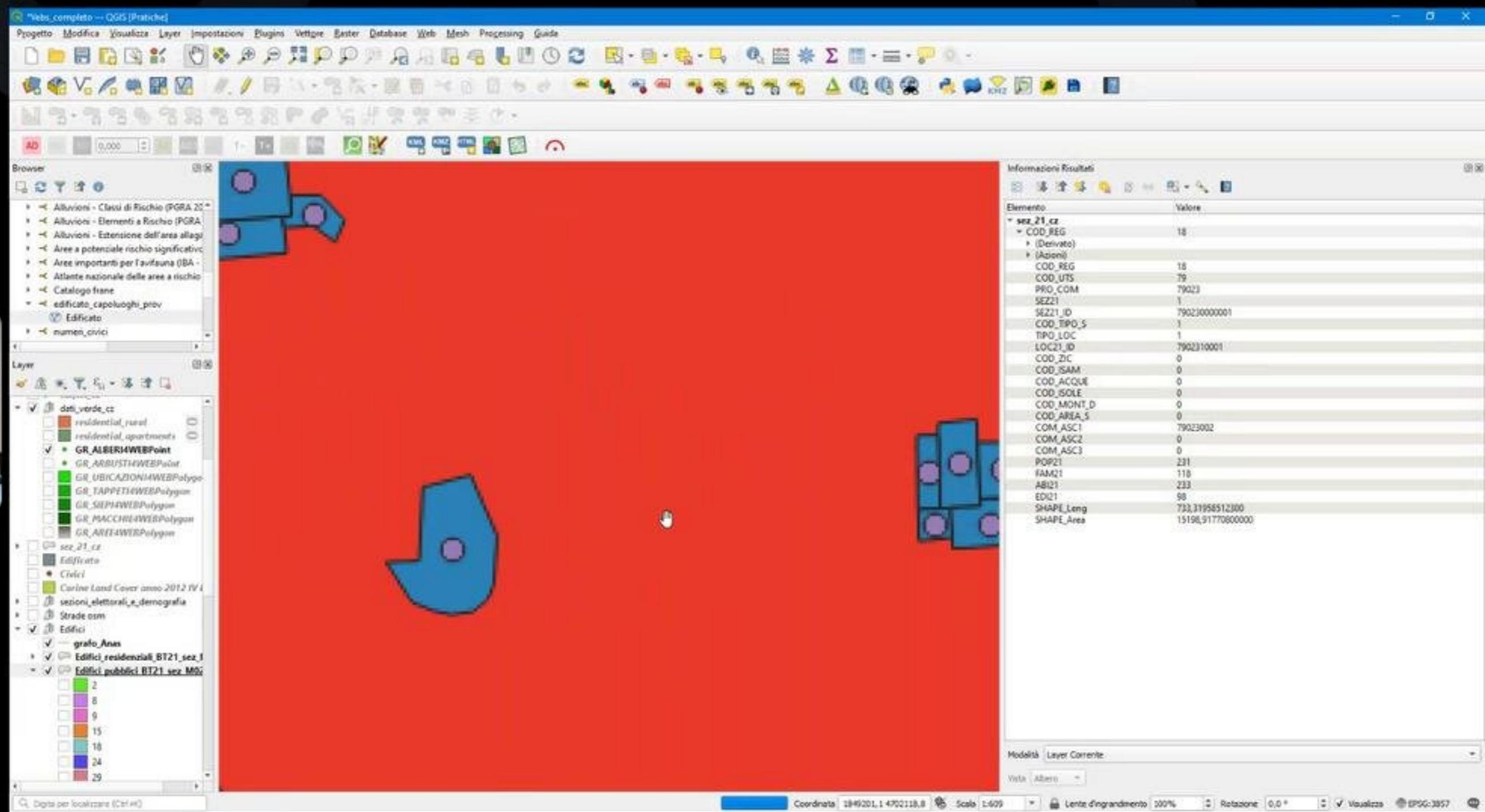


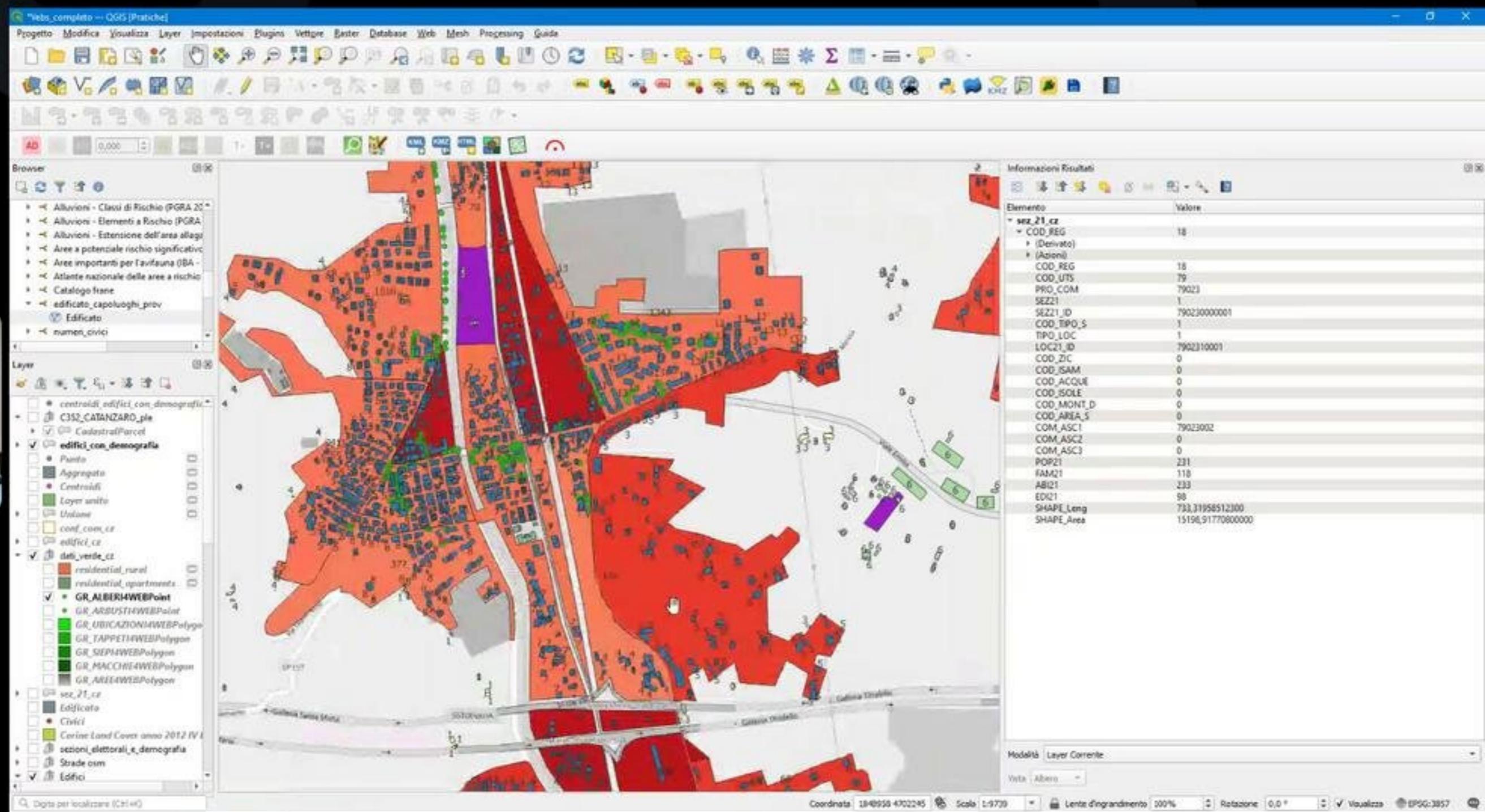
A screenshot of the LibreOffice Writer application window. The title bar reads "Progetto sviluppo webgis su POSTGRES da inviare.doc — LibreOffice Writer". The menu bar includes "File", "Modifica", "Visualizza", "Inserisci", "Formato", "Stili", "Tabella", "Formulario", "Strumenti", "Finestra", and "Aiuto". The toolbar contains icons for file operations like Open, Save, Print, and Insert, along with text styling tools. The text area displays Italian text: "Questo metodo, più essenziale basato sulla pendenza (la superficie), consente una simile più precisione della distribuzione demografica e può essere utilizzato per analisi spaziali più raffinate, anche in ambito WebGIS." Below this, another paragraph begins: "Se si desidera **distribuire in modo uniforme** (non pesato) il numero di abitanti, famiglie, ecc. a edifici contenuti in ciascuna sezione censuaria ISTAT, il procedimento è ancora più semplice." At the bottom, there are search and page navigation tools.

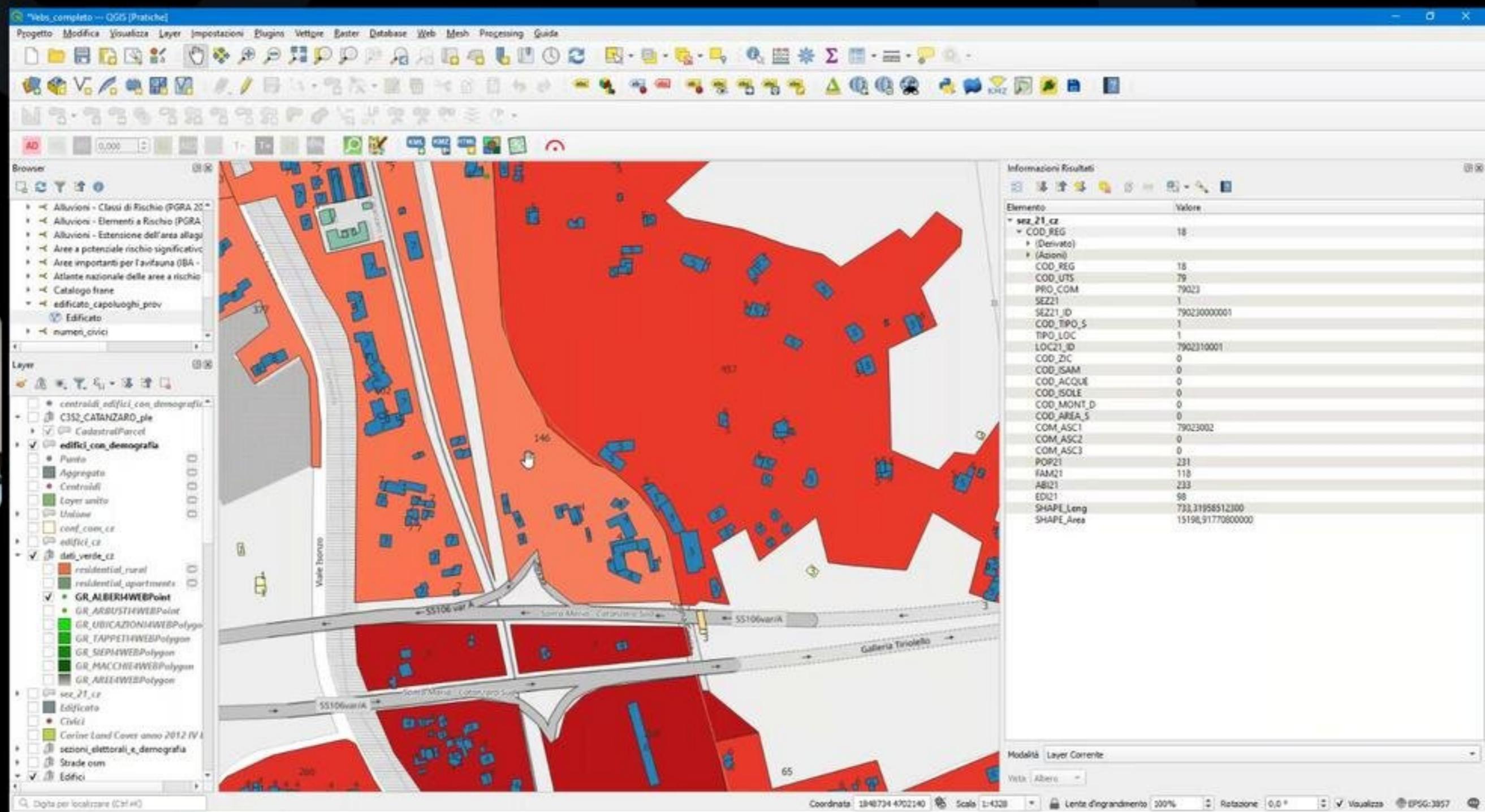


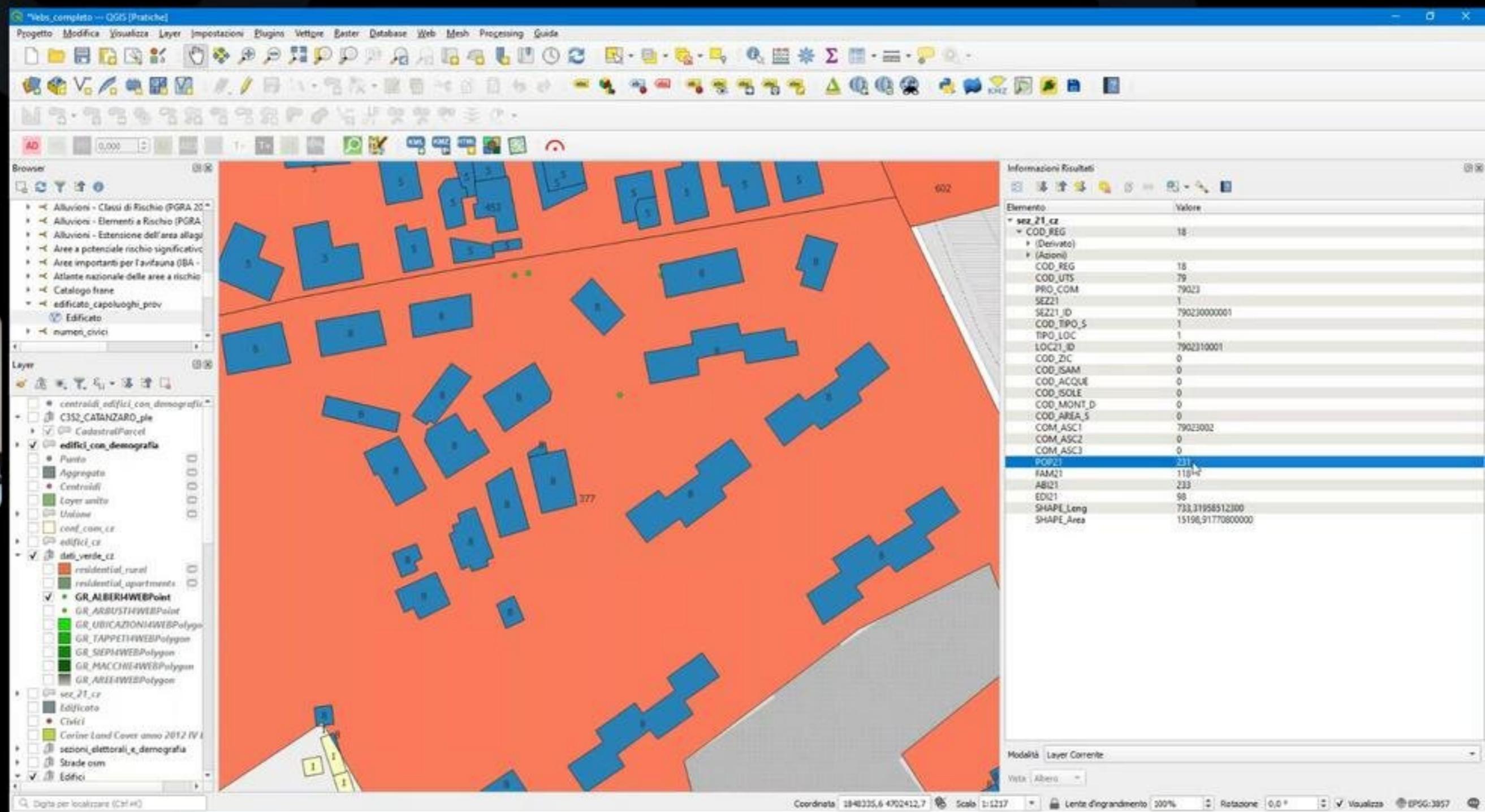
Francesco Cavedon

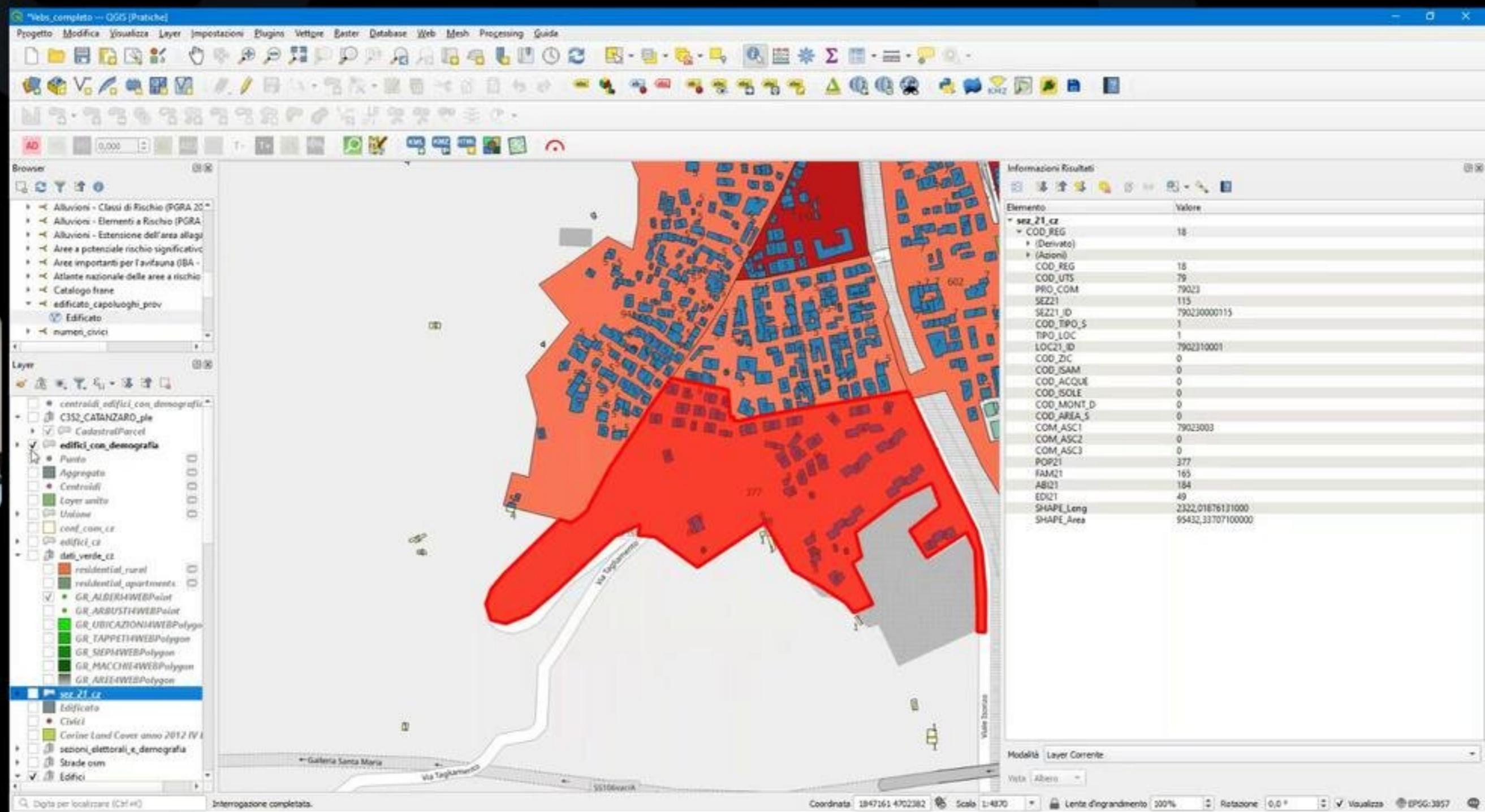


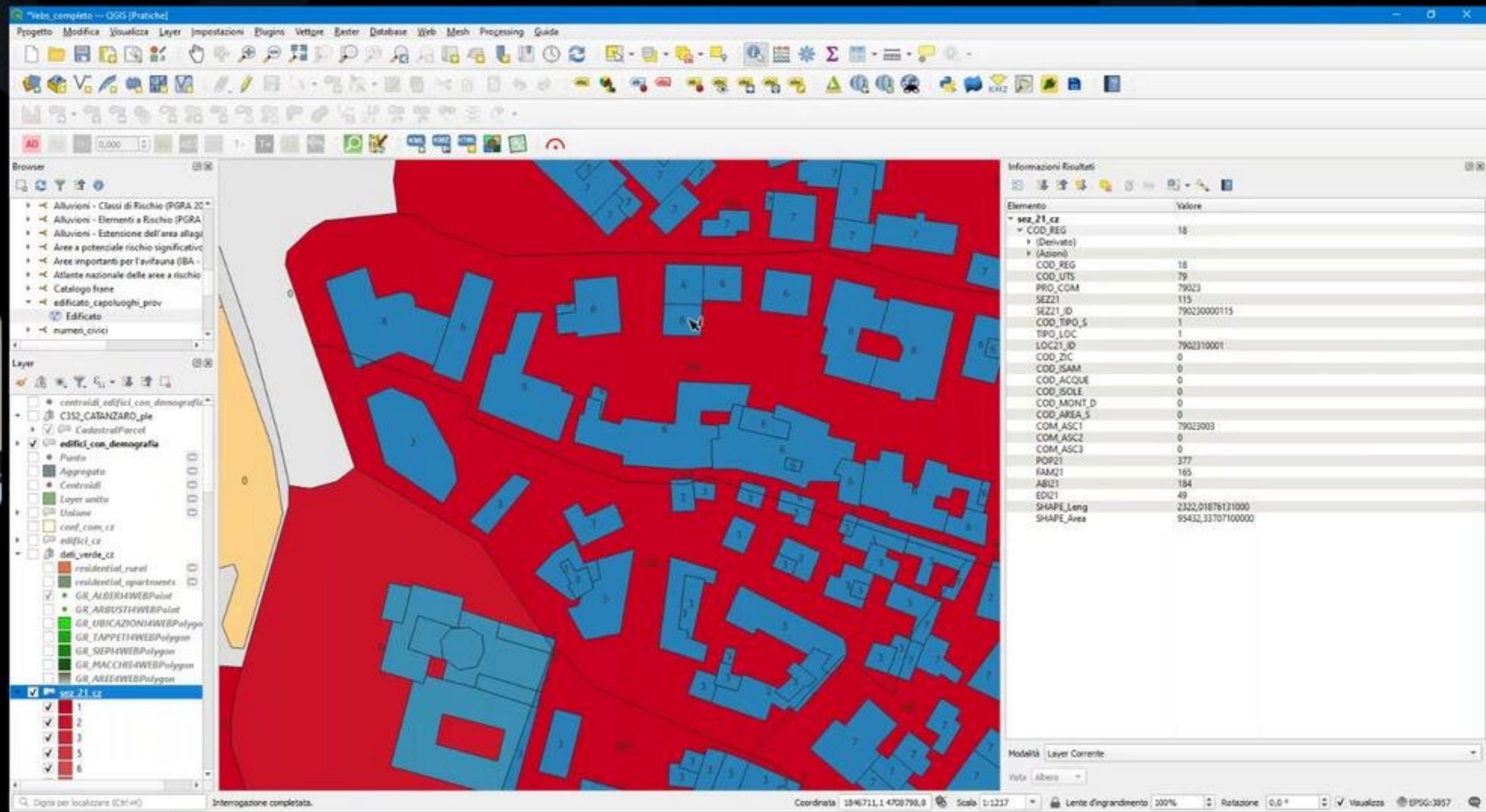


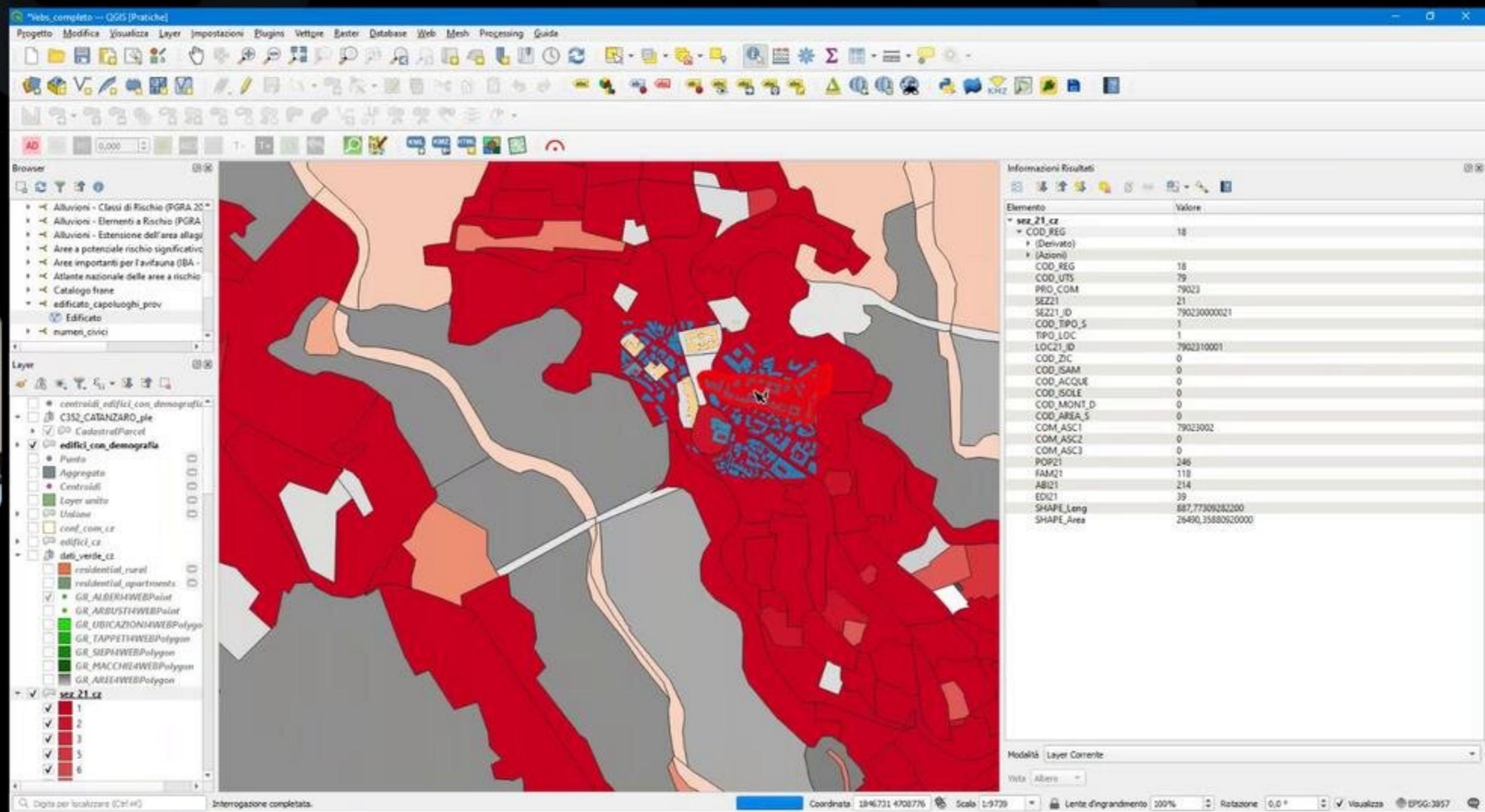


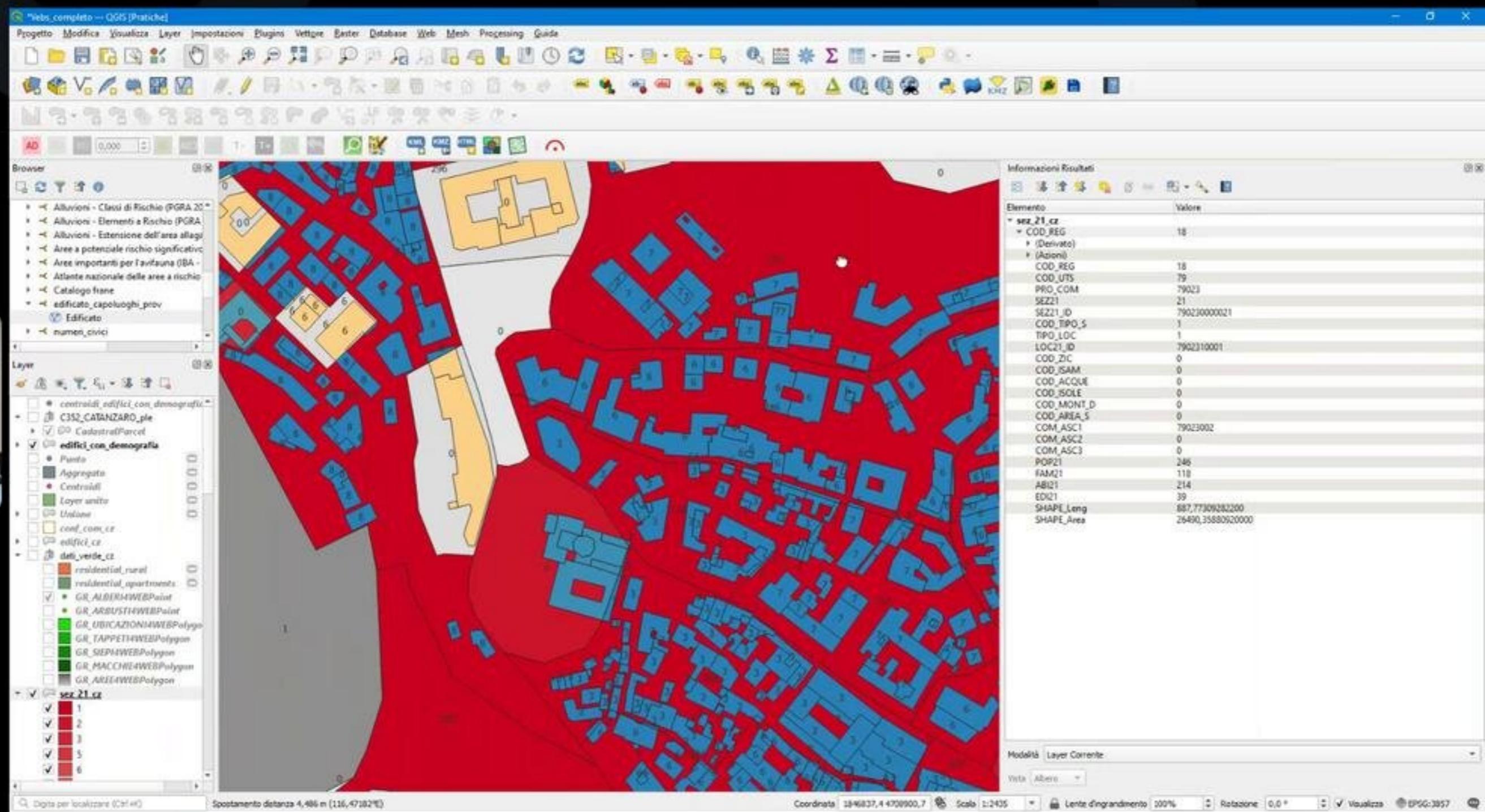


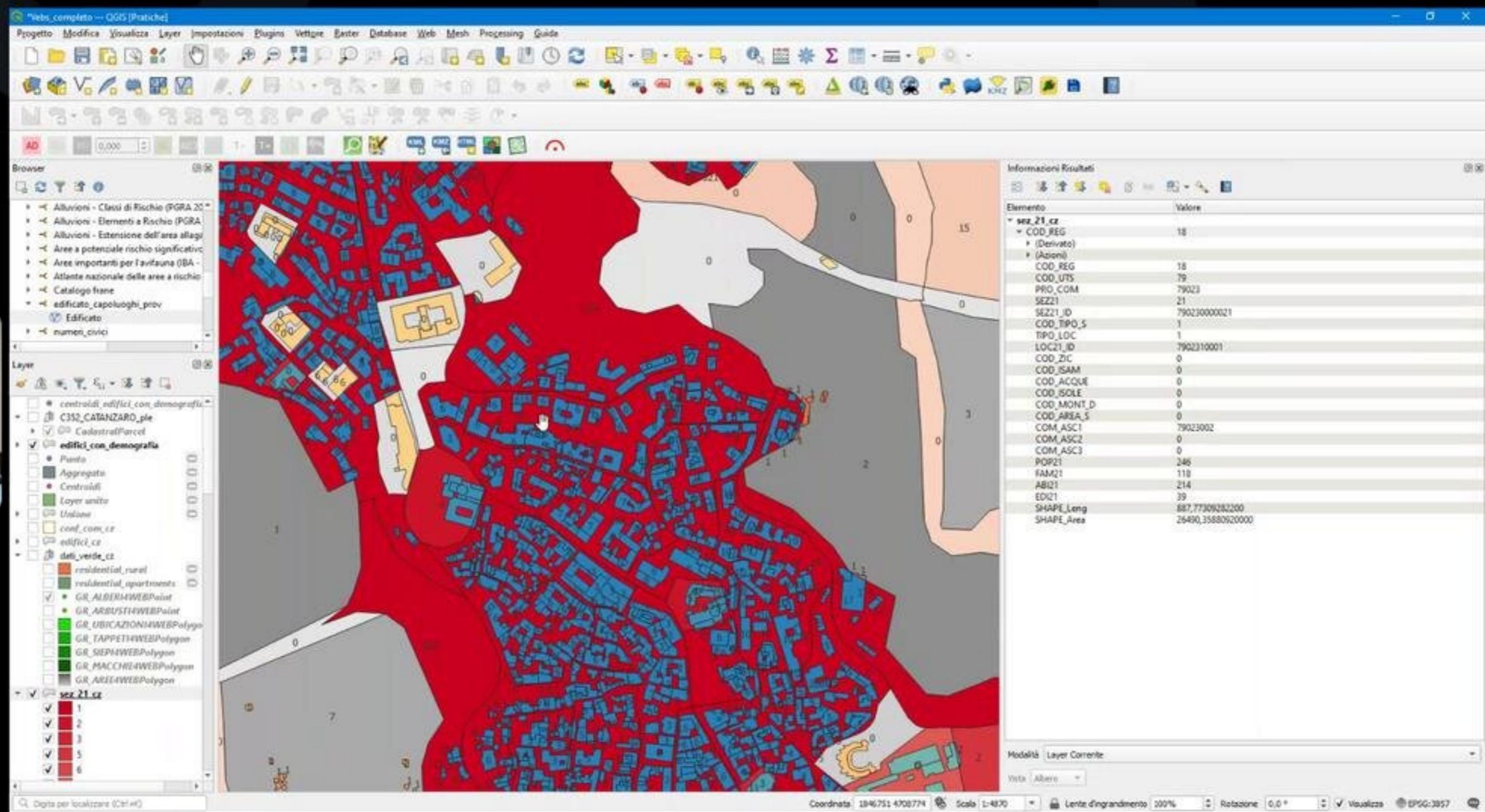


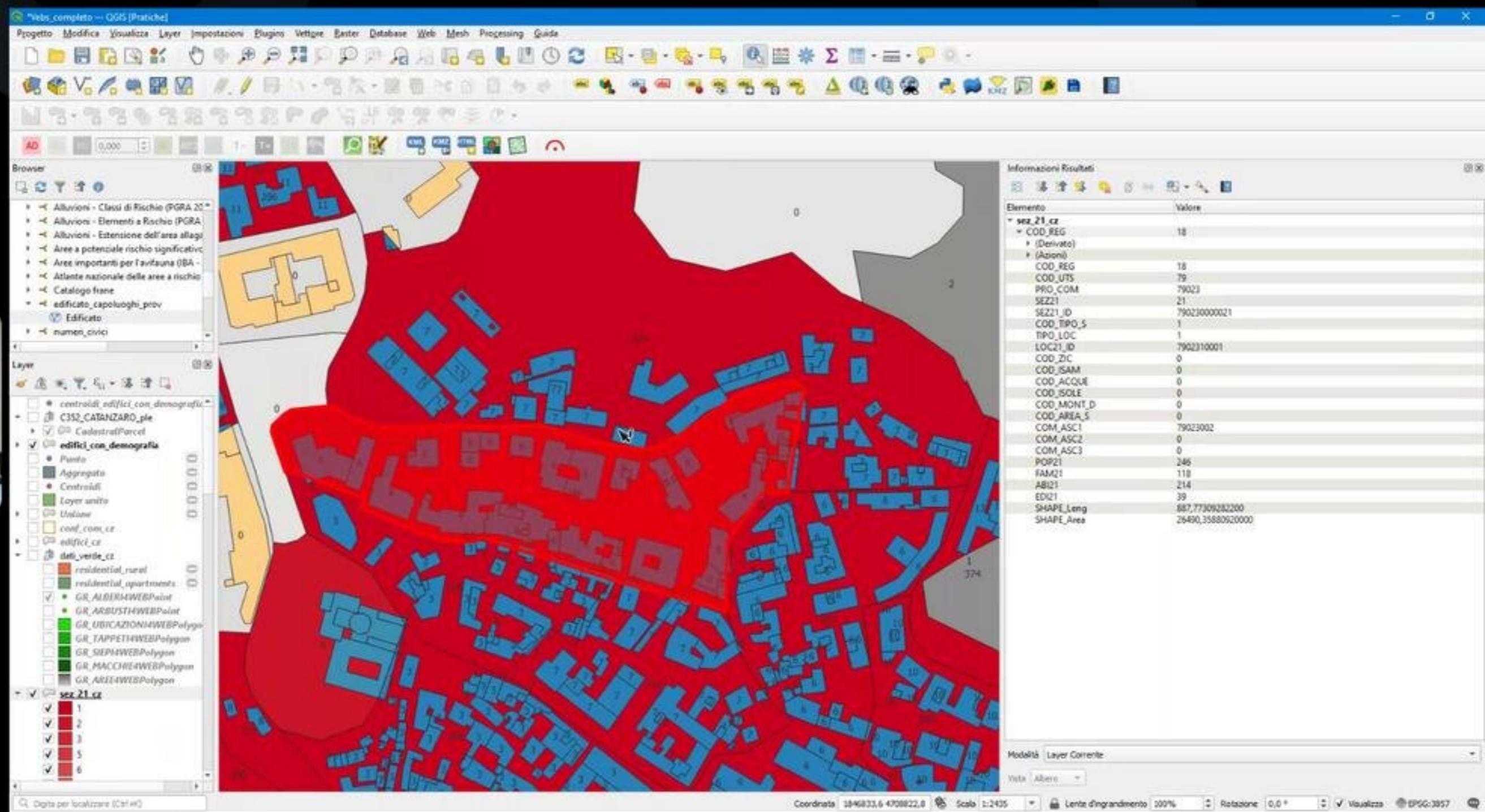


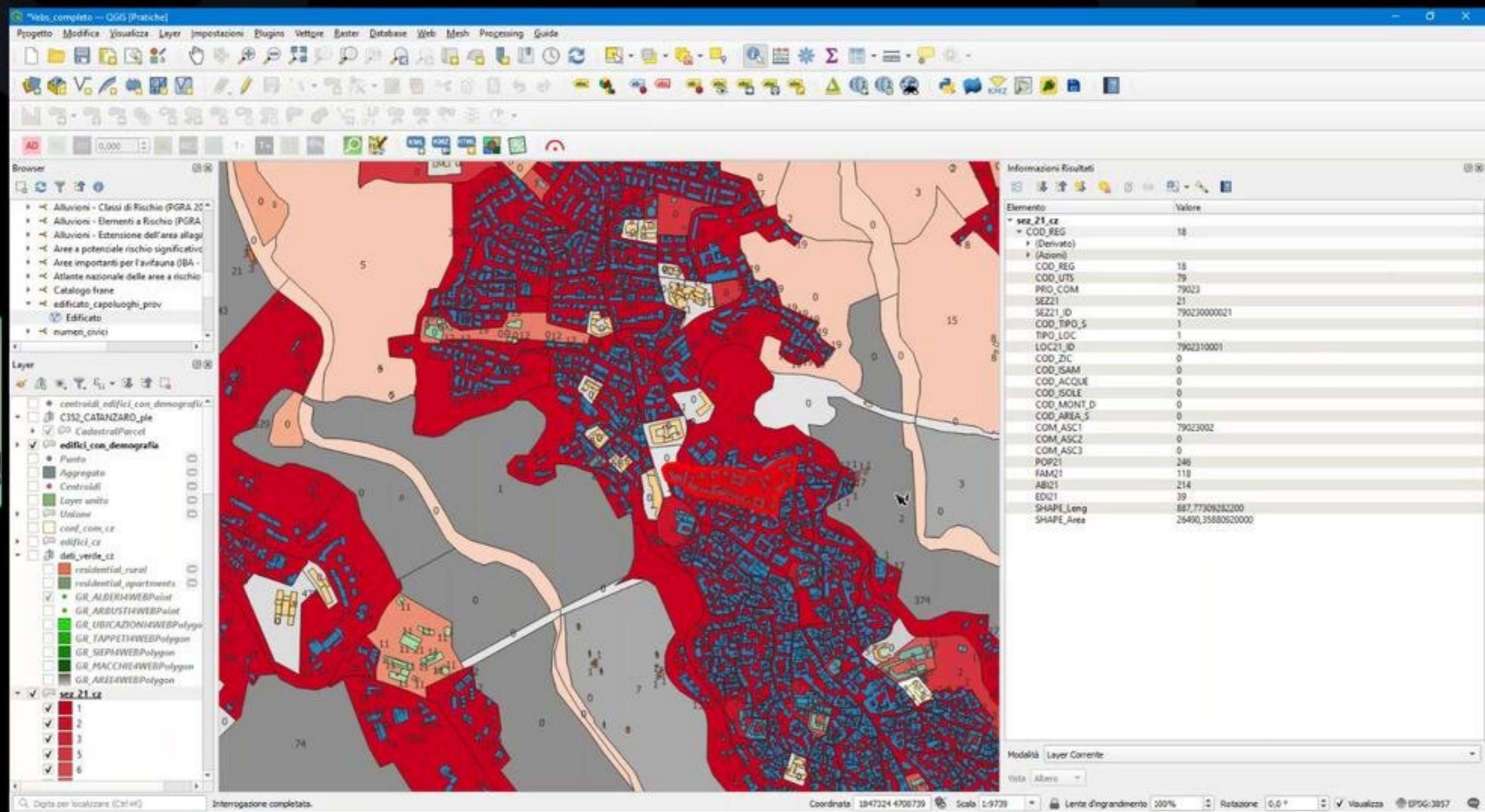


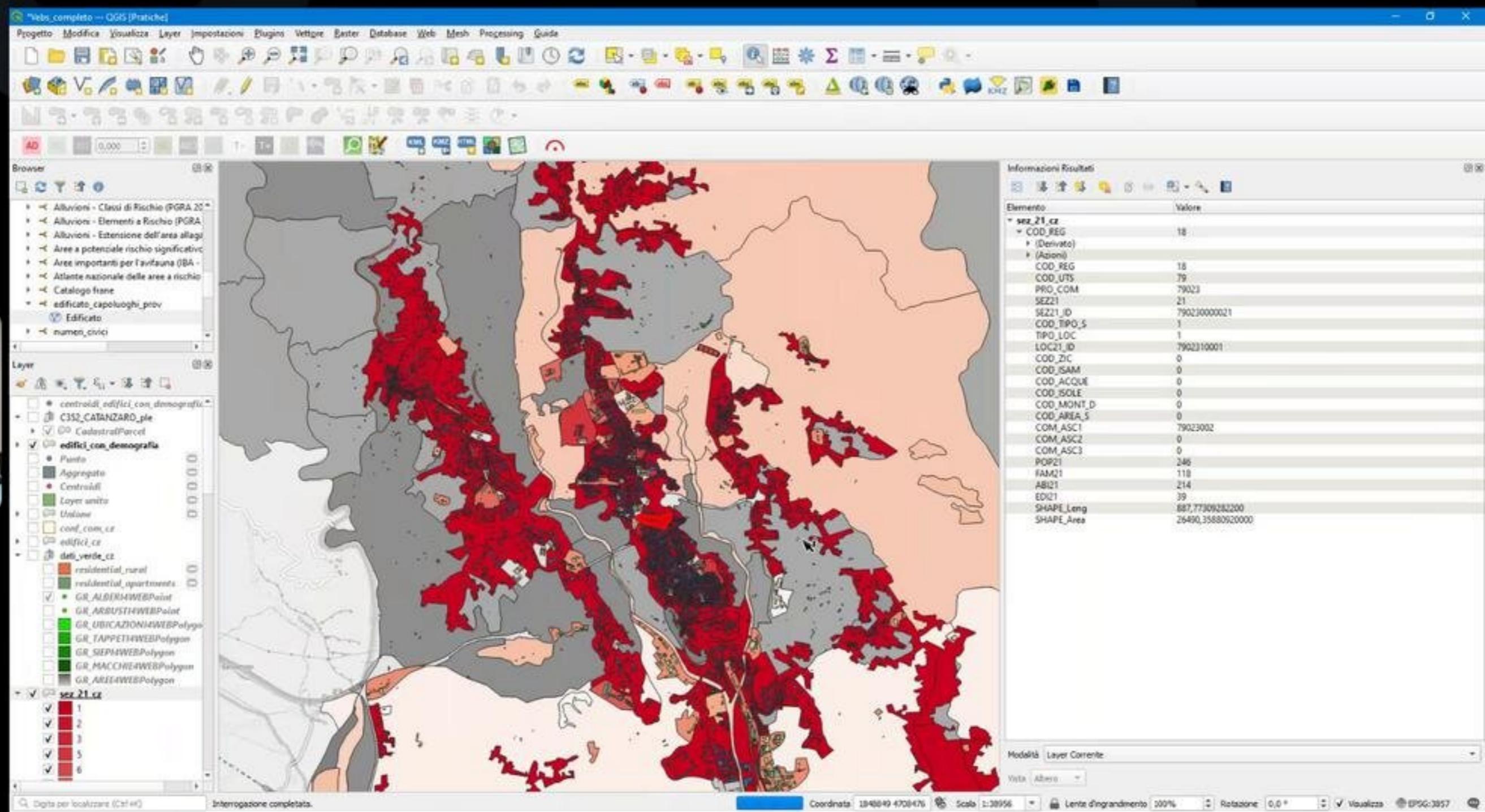


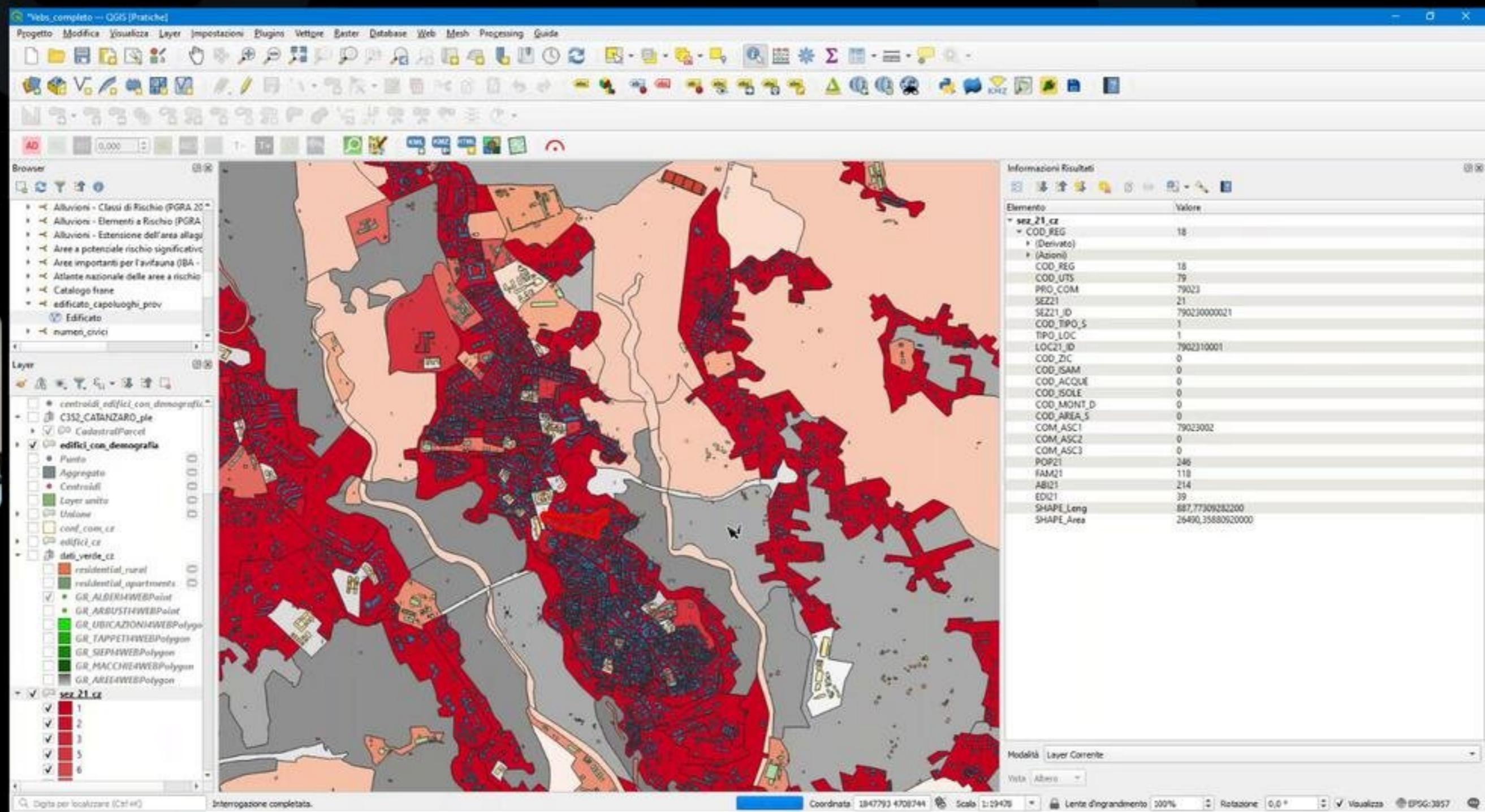


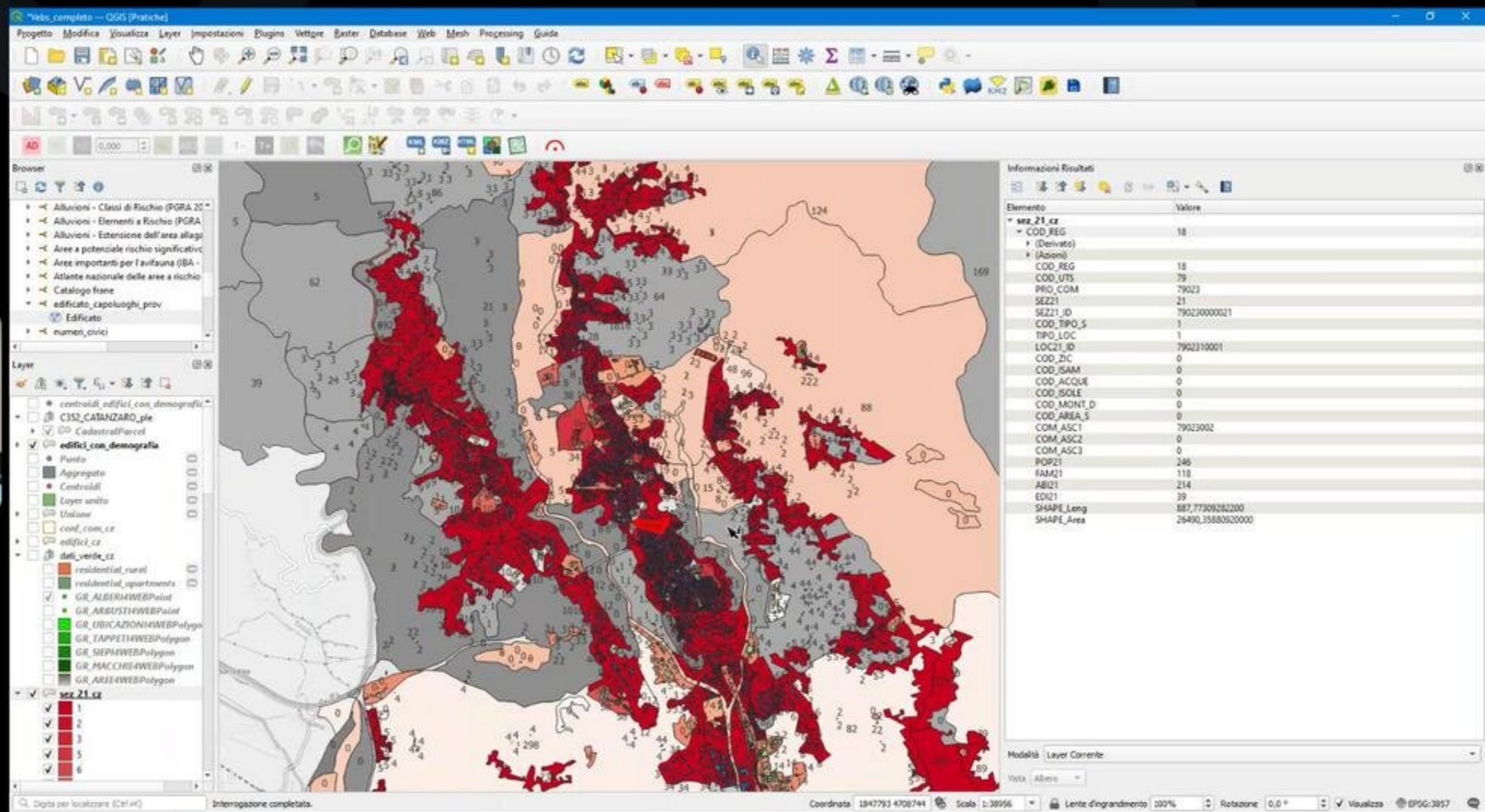


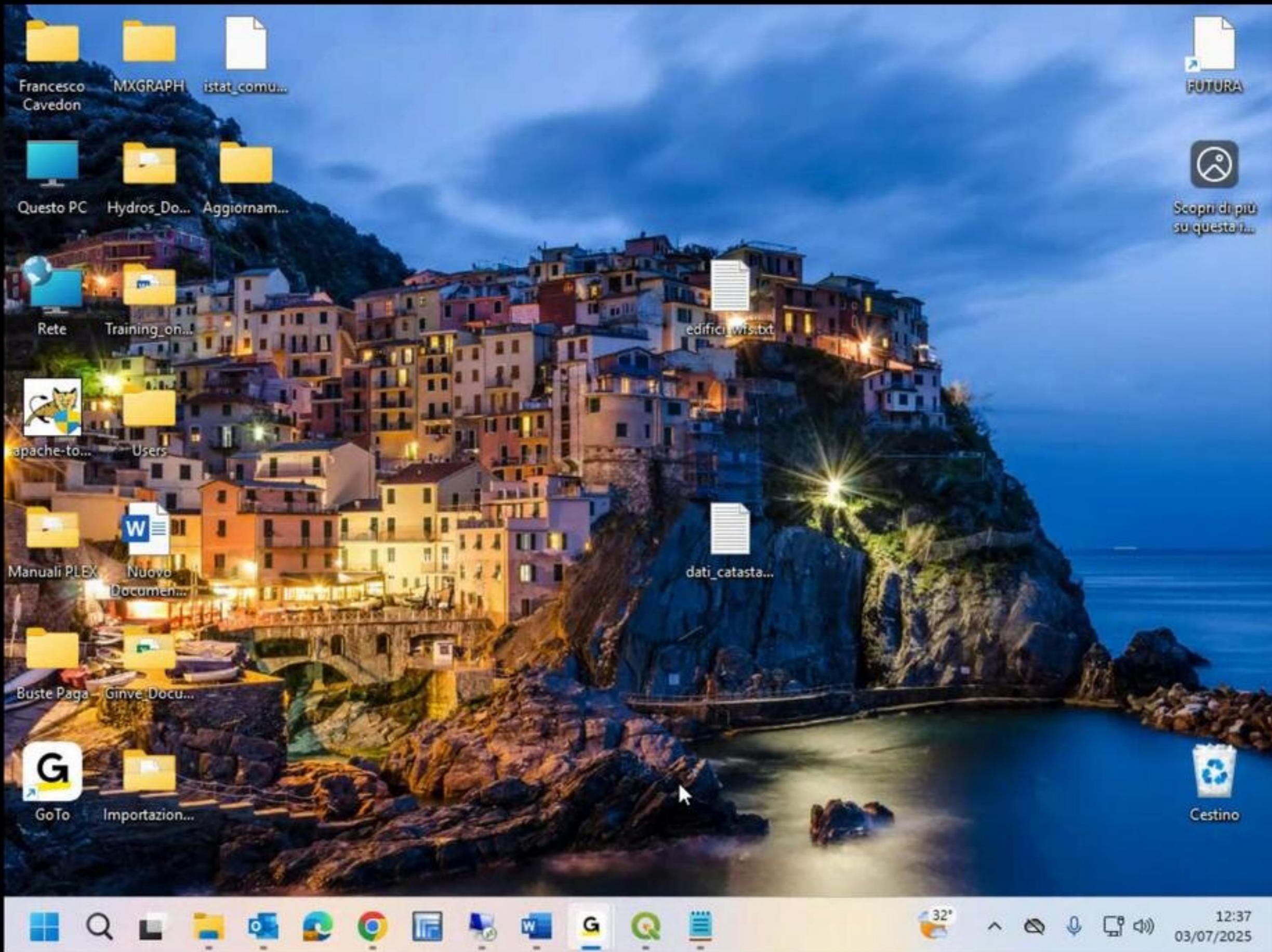














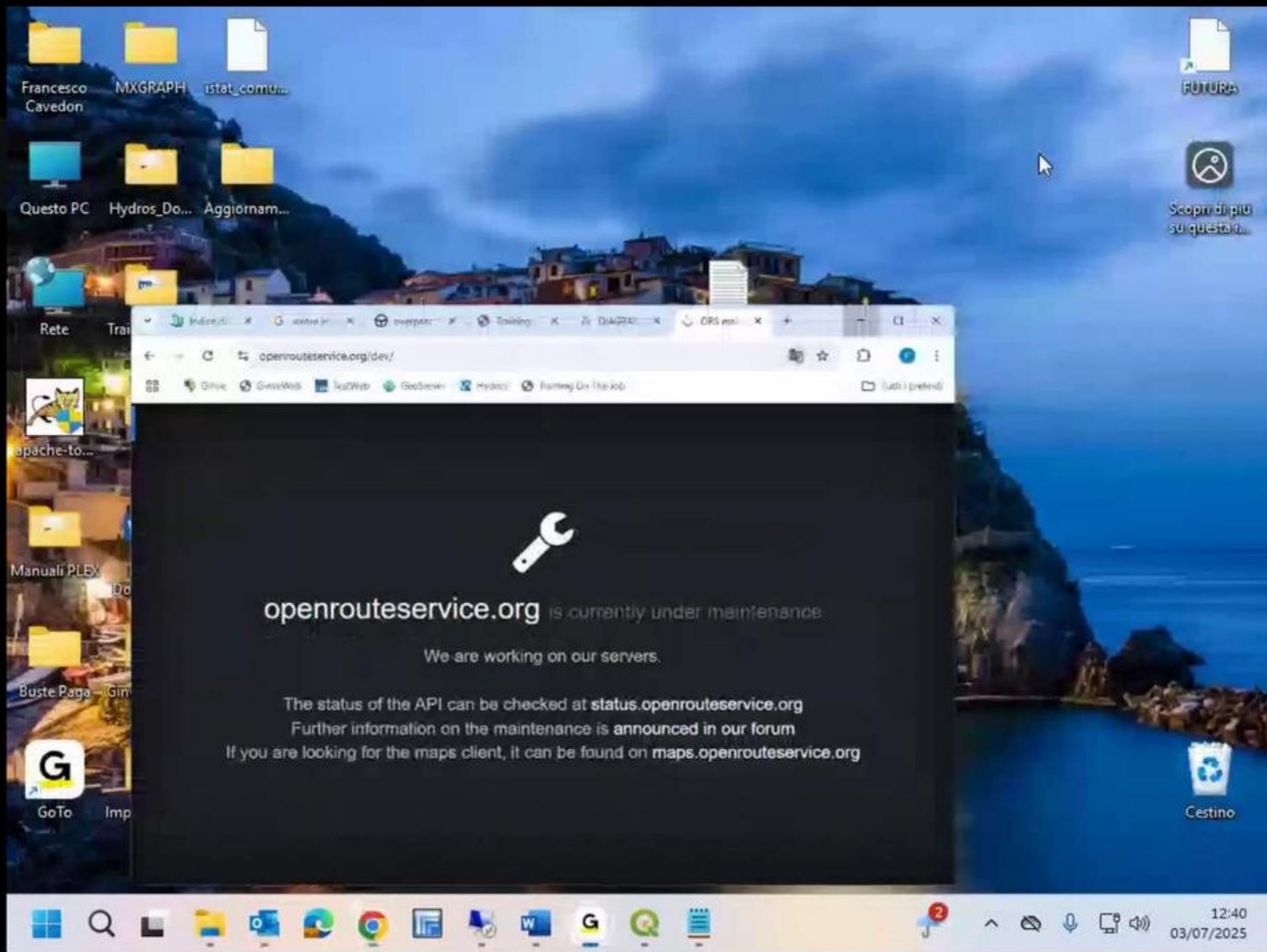
openrouteservice.org is currently under maintenance

We are working on our servers.

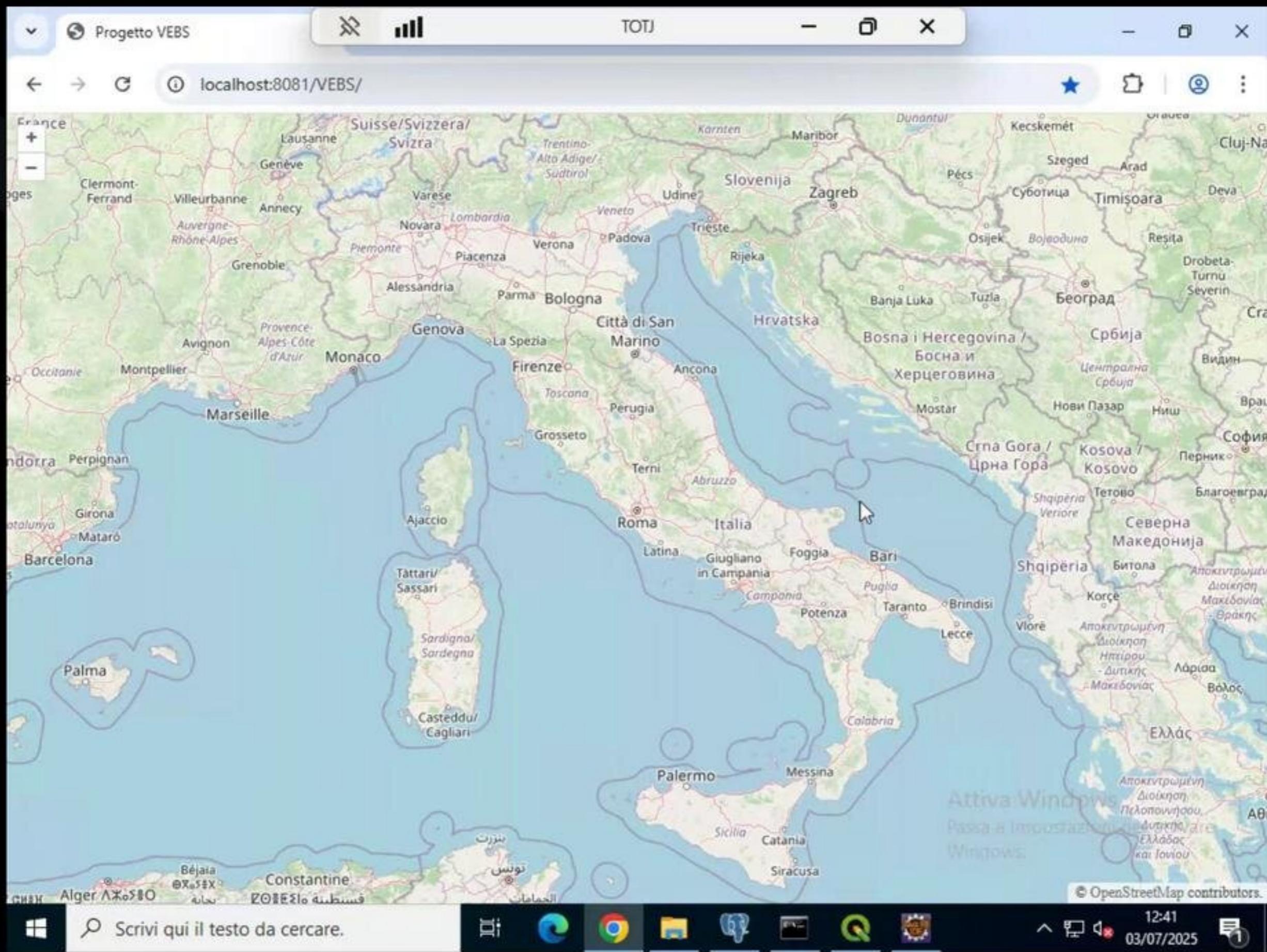
The status of the API can be checked at status.openrouteservice.org

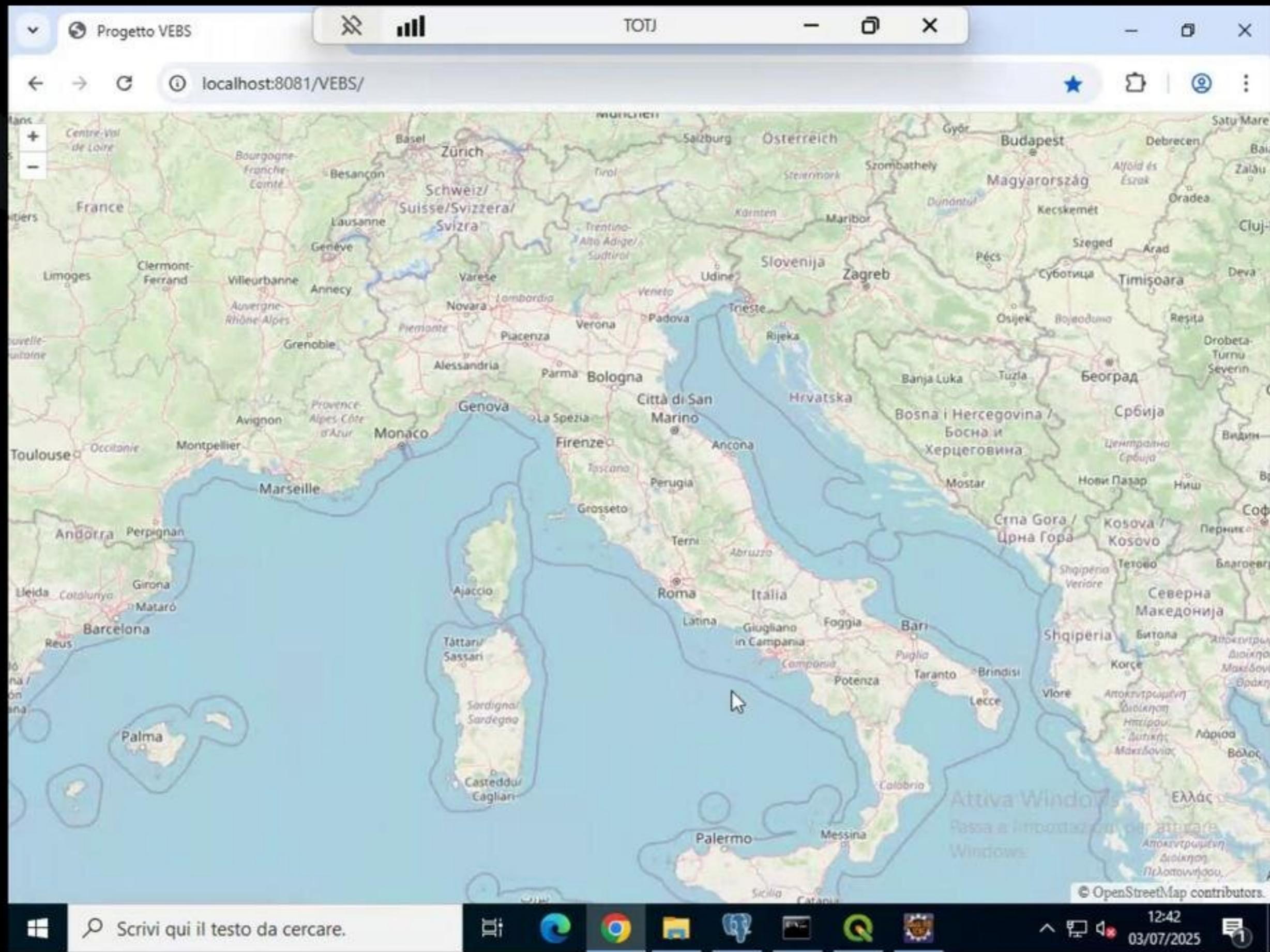
Further information on the maintenance is announced in our forum

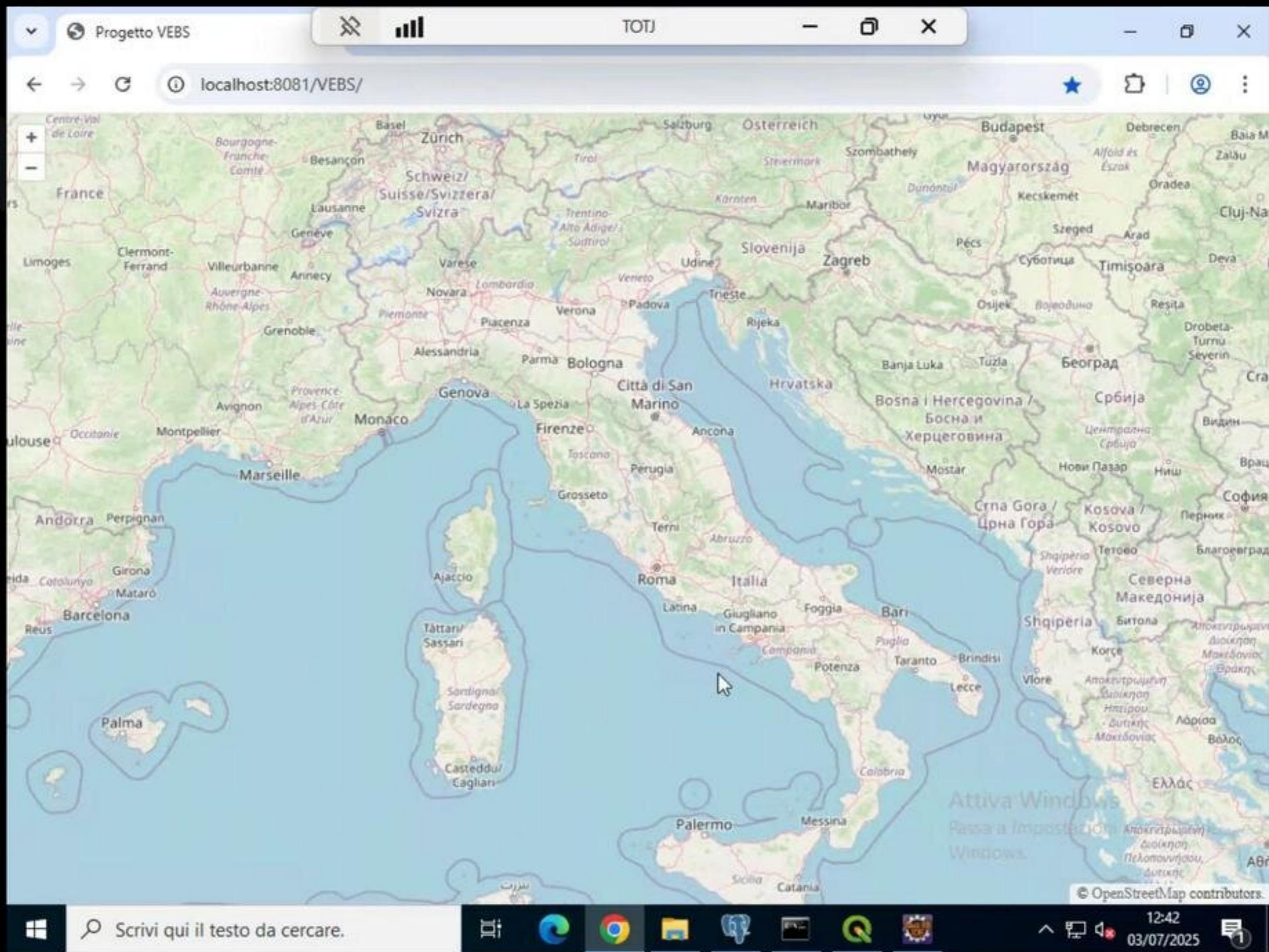
If you are looking for the maps client, it can be found on maps.openrouteservice.org

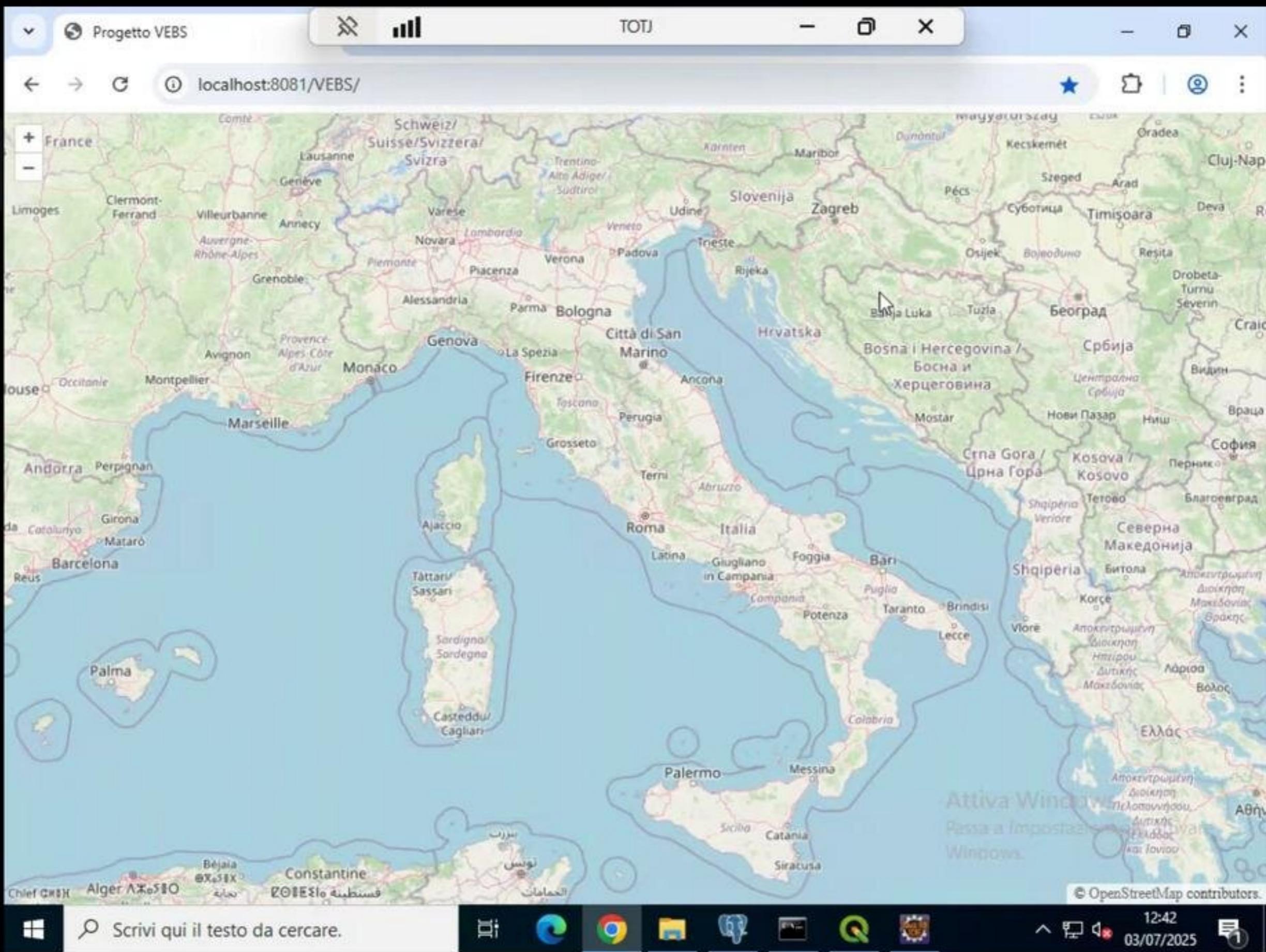












eclipse-workspace - VEBS/src/main/resources

TOTJ

File Edit Source Navigate Search Project Run Window Help

Project Explorer X

*main.js X map.js index.html

```
1 /**
2  * Classe che inizializza le funzioni
3  */
4 import { createMap } from './map.js';
5 import { layerAreeVerdiCatanzaroComune } from './map.js';
6
7
8 const map = createMap();
9
10 map.add|
```

Console X Problems Progress Debug Shell Search Servers Debug

Tomcat v9.0 Server at localhost [Apache Tomcat] C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\javaw.exe (3 lug 2025, 11:45:32 elapsed: 1:05:22)

2025-07-03 12:50:54.076 INFO 9896 --- [alina-utility-1] o.s.b.a.w.s.WelcomePageHand ^

2025-07-03 12:50:54.761 INFO 9896 --- [alina-utility-1] com.progetto.VEBS.VebsAppli ^

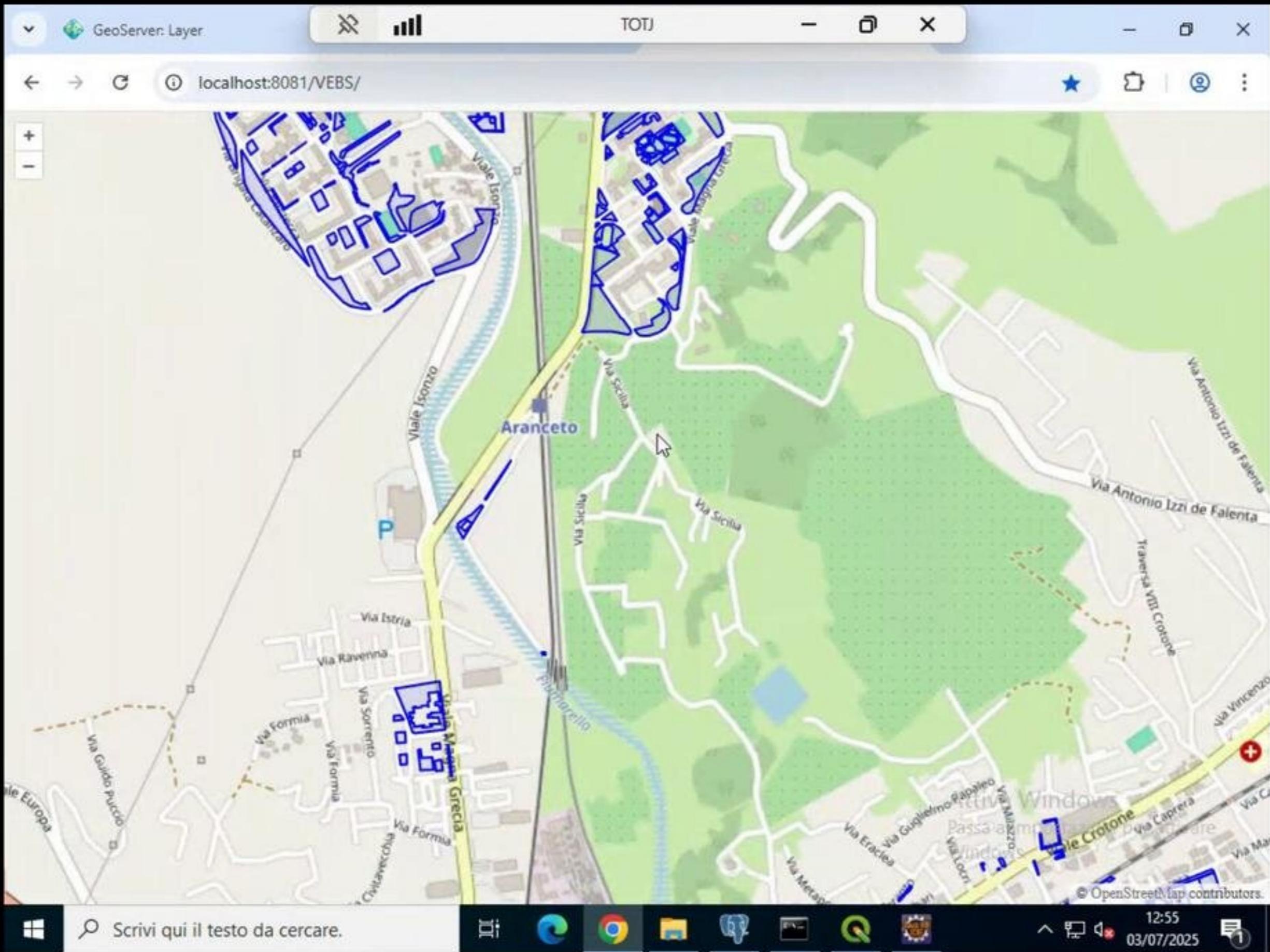
2025-07-03 12:50:54.776 INFO 9896 --- [alina-utility-1] o.apache.catalina.core.Stan ^

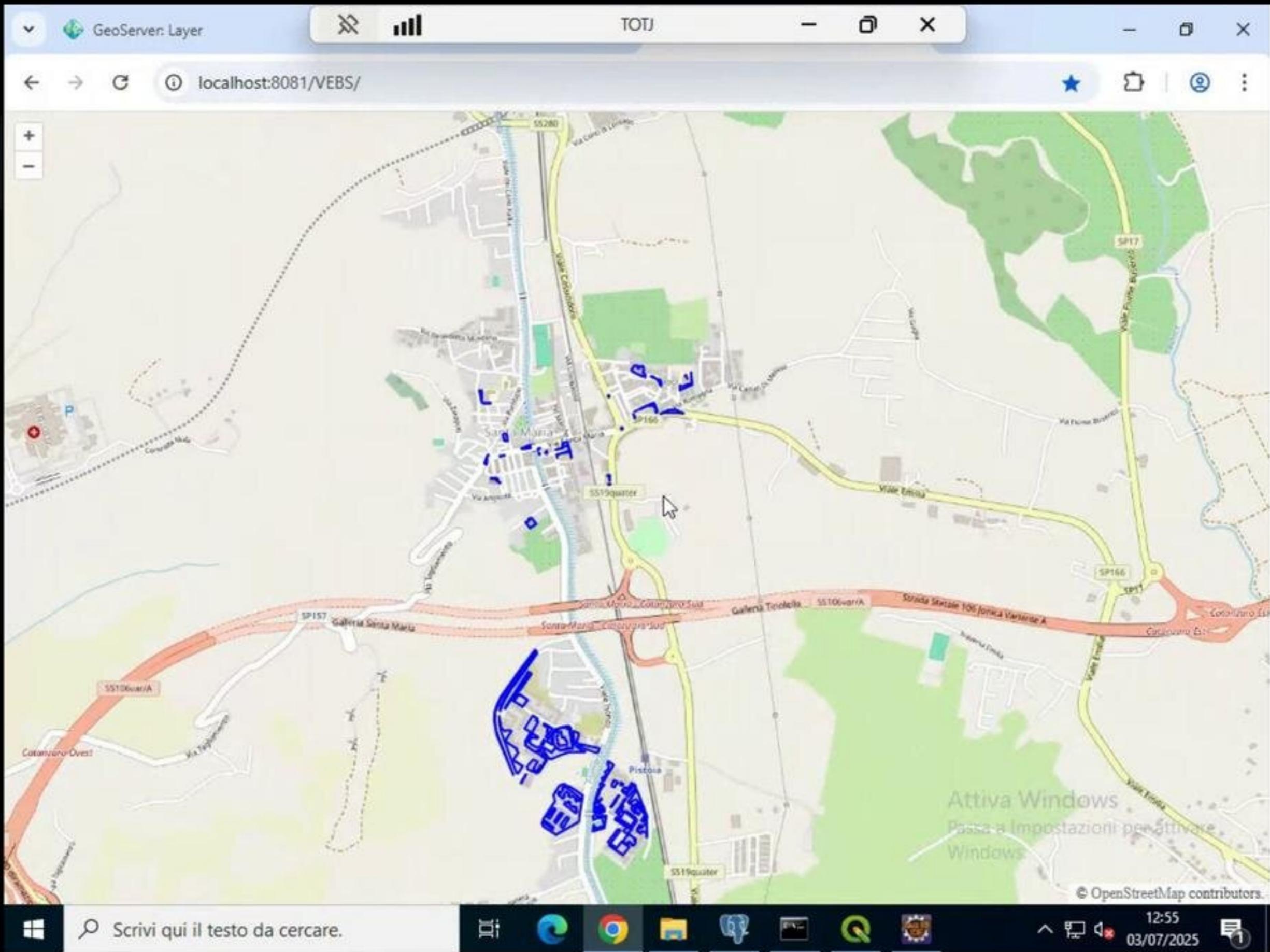
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

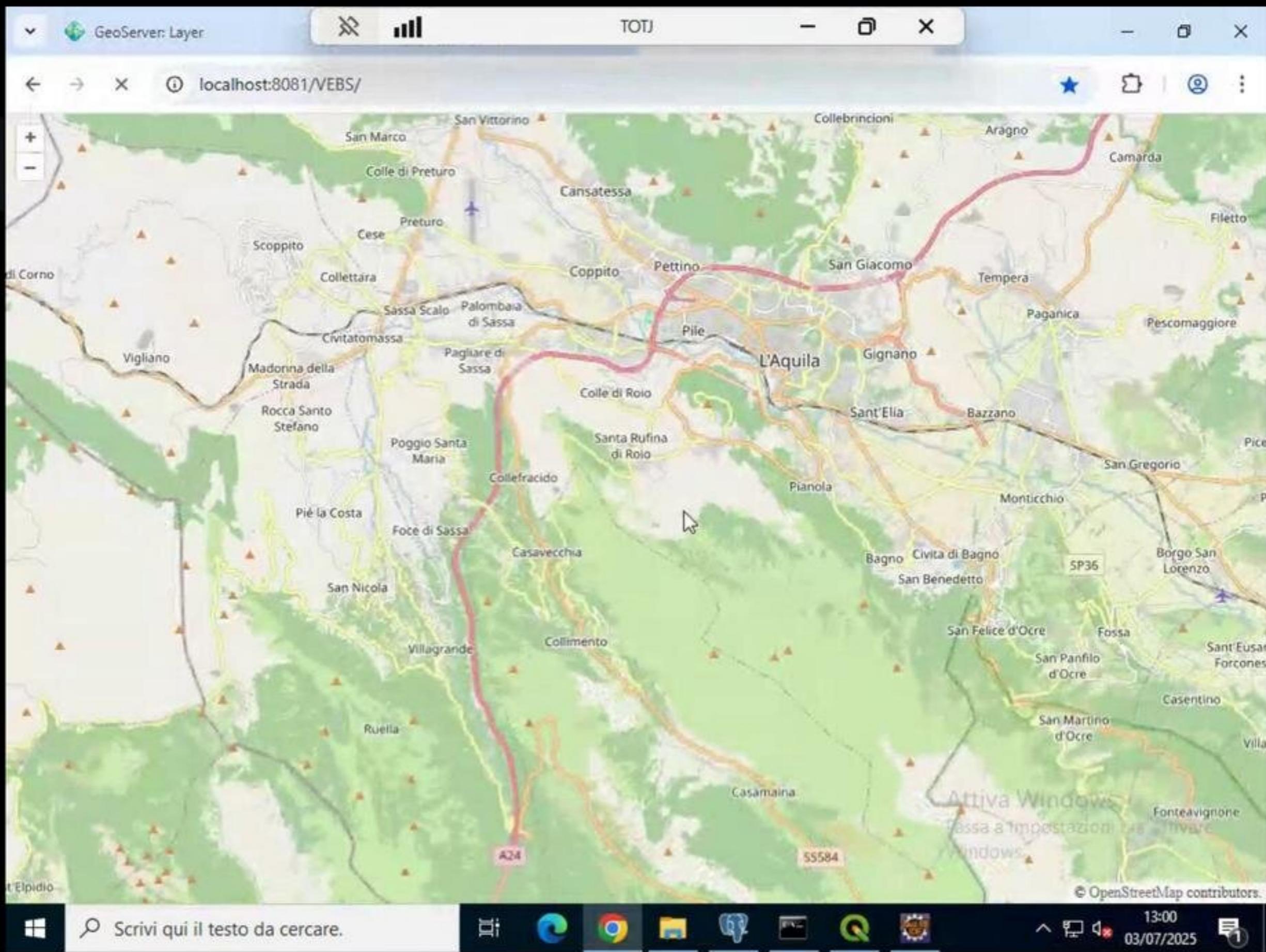
Writable Insert 10:8:188

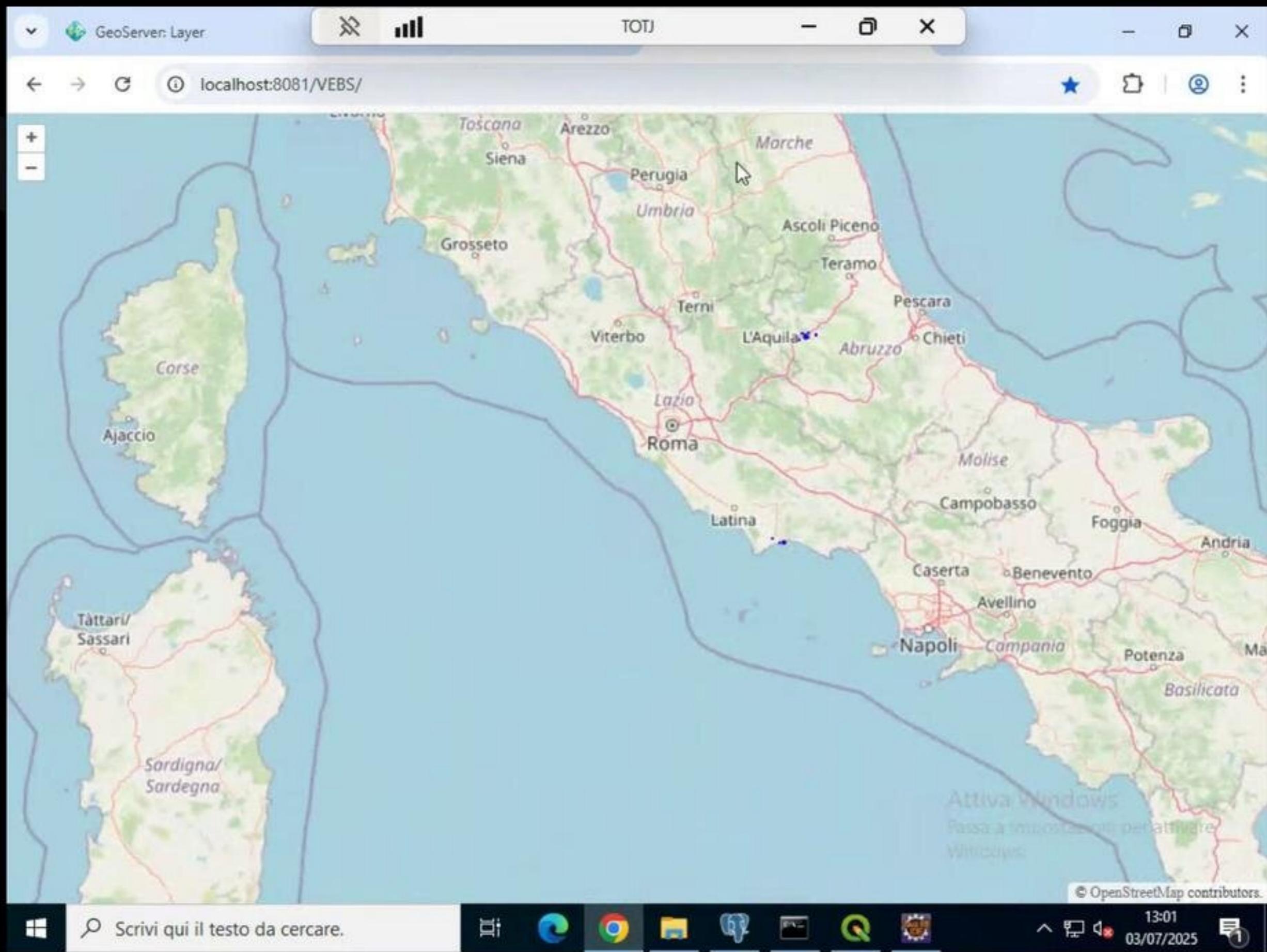
Scrivi qui il testo da cercare.

12:50 03/07/2025











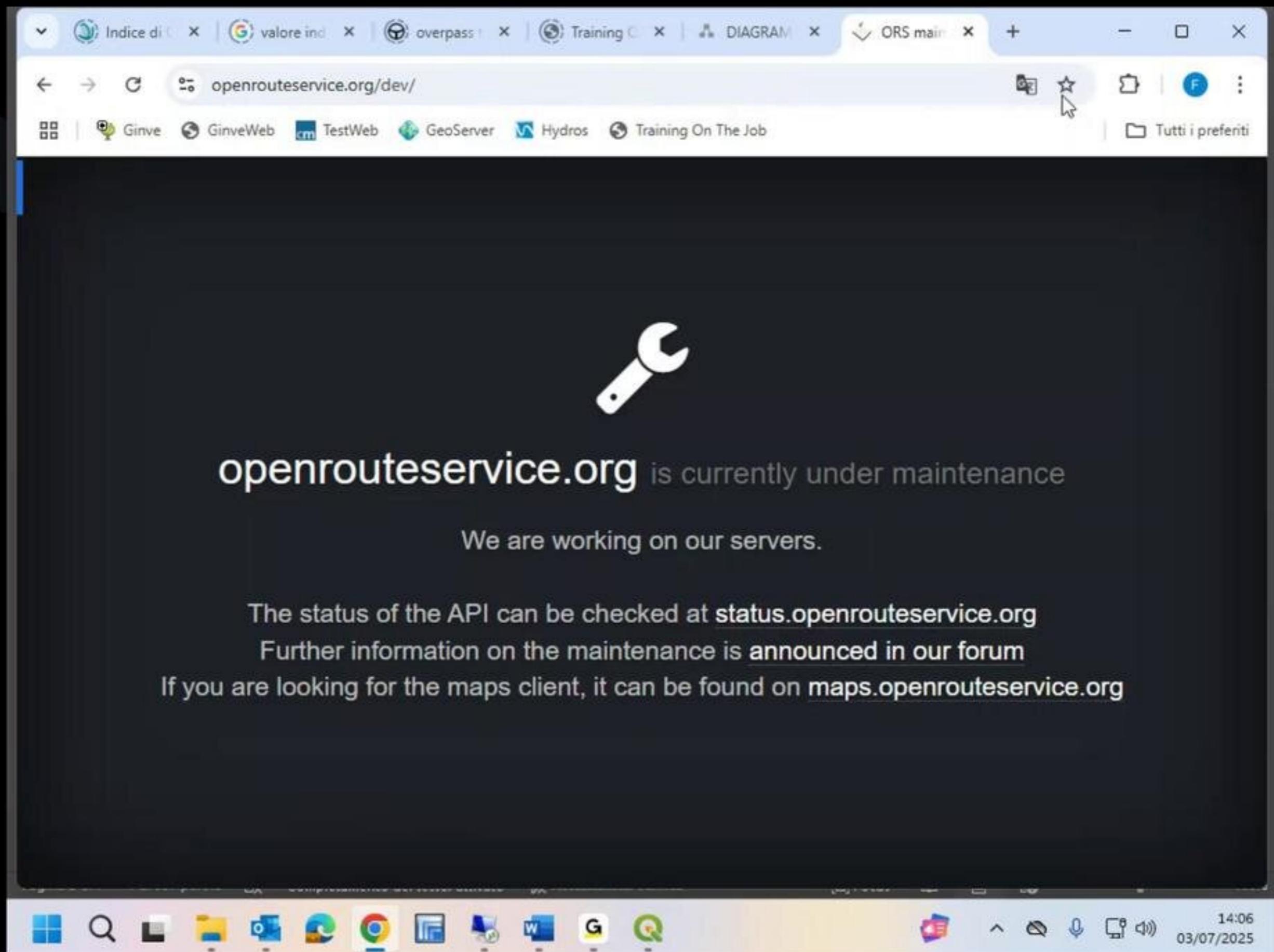
openrouteservice.org is currently under maintenance

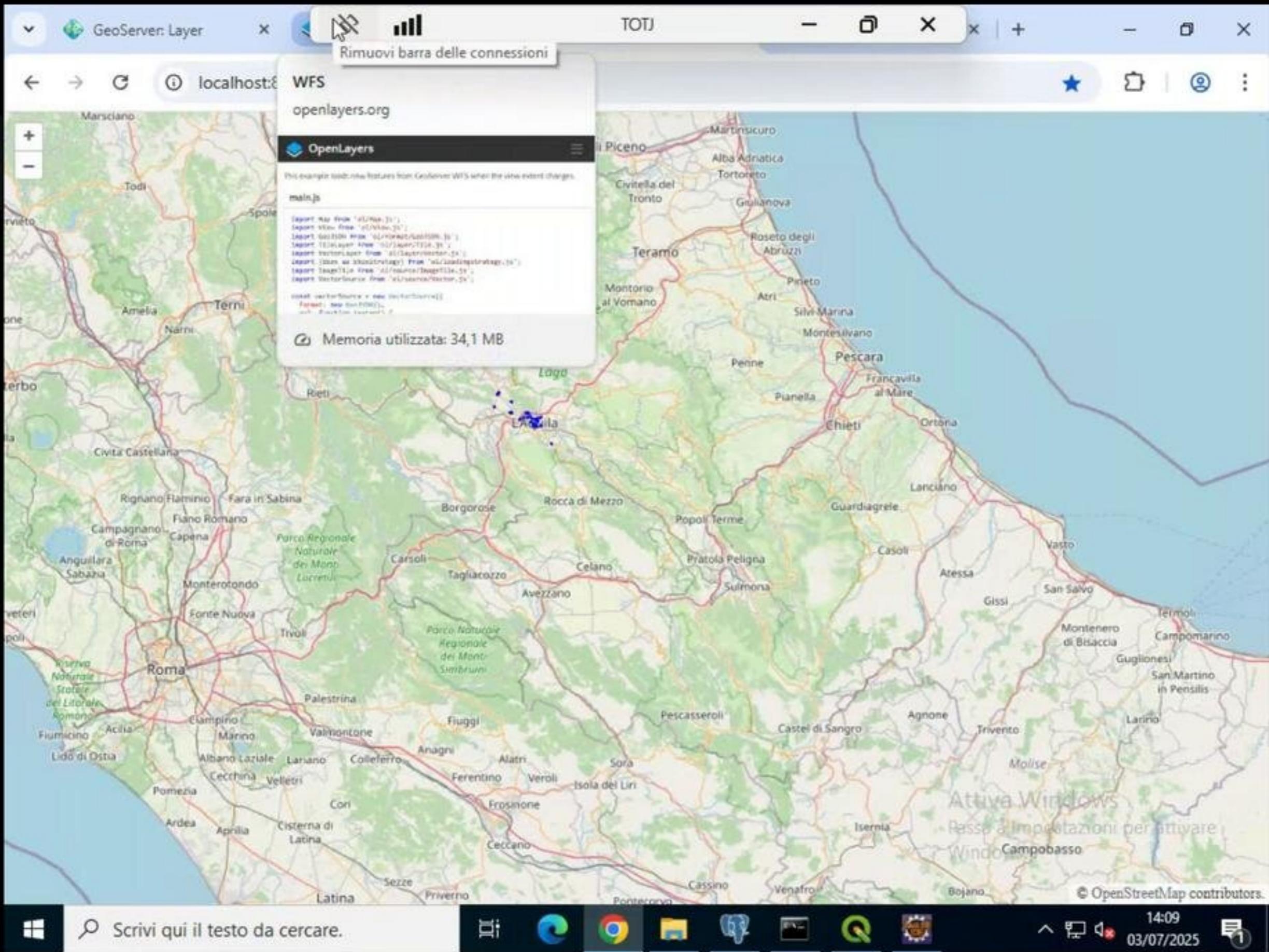
We are working on our servers.

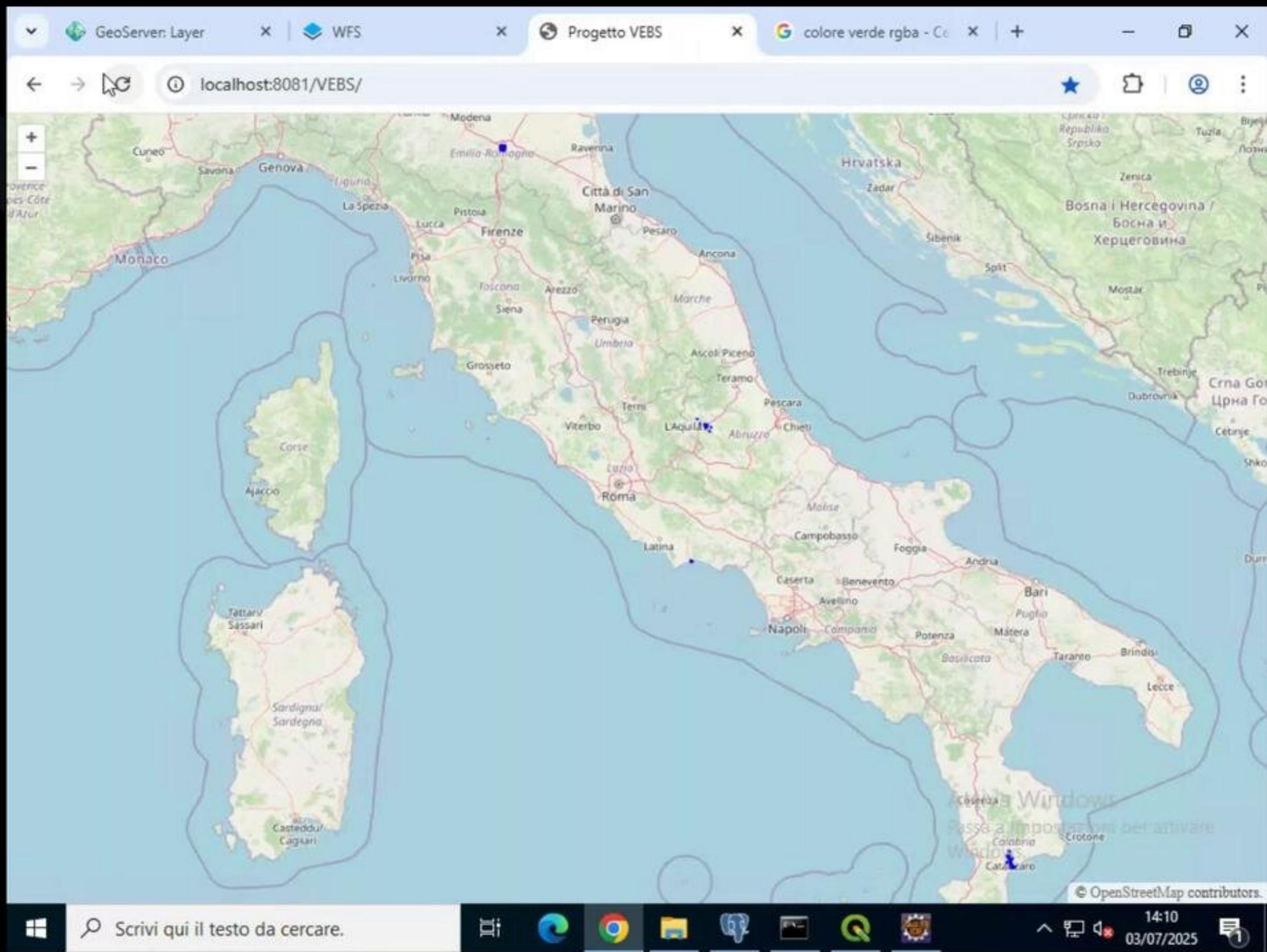
The status of the API can be checked at status.openrouteservice.org

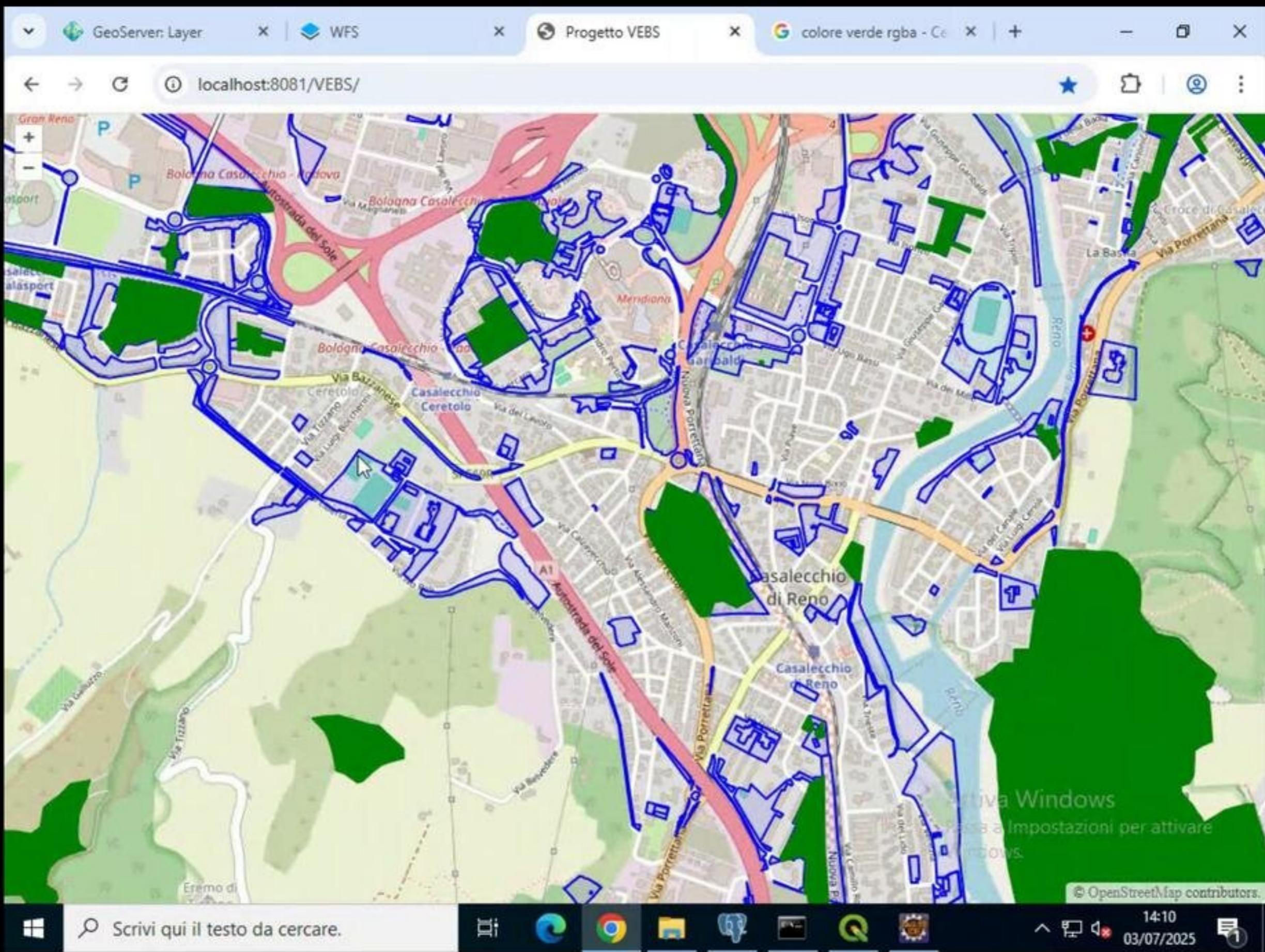
Further information on the maintenance is announced in our forum

If you are looking for the maps client, it can be found on maps.openrouteservice.org









GeoServer: Lay | WFS | Progetto VEBS | colore verde rg | Layer Opacity | + | - | □ | X

← → G ⌂ openlayers.org/en/latest/examples/layer-opacity.html

OpenLayers

inglese italiano : X API Code ▾

Google Translate

```
import ImageTile from 'ol/source/ImageTile.js';
import OSM from 'ol/source/OSM.js';

const key = 'Get your own API key at https://www.maptiler.com/cloud/';

const imagery = new TileLayer({
  className: 'ol-layer-imagery',
  source: new ImageTile({
    attributions:
      '<a href="https://www.maptiler.com/copyright/" target="_blank">&copy; MapTiler</a> ',
    url: 'https://api.maptiler.com/maps/satellite/{z}/{x}/{y}.jpg?key=' + key,
    tileSize: 512,
    maxZoom: 20,
  }),
});

const osm = new TileLayer({
  source: new OSM(),
});

const map = new Map({
  layers: [imagery, osm],
  target: 'map',
  view: new View({
    center: [0, 0],
    zoom: 2,
  }),
});

const opacityInput = document.getElementById('opacity-input');
const opacityOutput = document.getElementById('opacity-output');
function update() {
  const opacity = parseFloat(opacityInput.value);
  osm.setOpacity(opacity);
}

const button = document.getElementById('button');
button.addEventListener('click', update);
```

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Scrivi qui il testo da cercare.

14:11 03/07/2025

vigliino.github.io/ol-ext/ Google Translate

ol-ext: Extensions for OpenLayer

Styles

Font style

(map.style.font.html)

Draw points using an iconic font (font Awesome) gives you scalable vector icons that can instantly be customized (form, size, color, drop shadow) using attributes..

style, vector, font, fontawesome, icon,



Photo style

(map.style.photo.html)

The ol.style.Photo is an image style to show photos or images on a map. The photos are drawn in a box and can be anchored.

style, vector, photo



Statistic charts style

(map.style.chart.html)

The ol.style.Chart is an image style to draw statistical graphics (bar, donut or pie charts) on a map.

style, vector, statistic, chart, pie, donut, animation

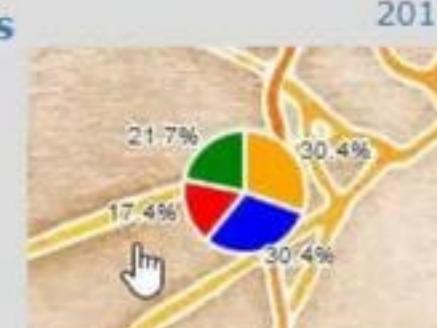


Statistic charts style + values

(map.style.chart+text.html)

This example shows how to display values using a ol.style.Chart.

style, vector, statistic, chart, pie, text



Fill pattern style

(map.style.pattern.html)

The ol.style.FillPattern is a fill style with a set of cartographic patterns to use in your maps.

vigliino.github.io/ol-ext/examples/.../map.style.chart+text.ht...

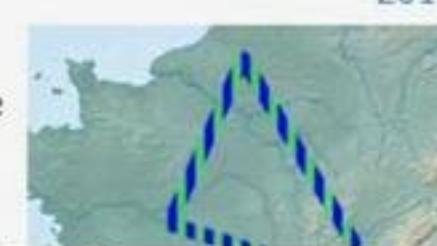


Stroke pattern style

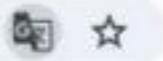
(map.style.strokepattern.html)

The ol.style.StokePattern is a stroke style with a set of cartographic patterns to use in your maps.

style, vector, stroke, pattern, hatch



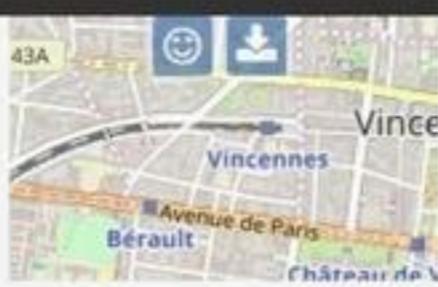


viglino.github.io/ol-ext/  Google Translate

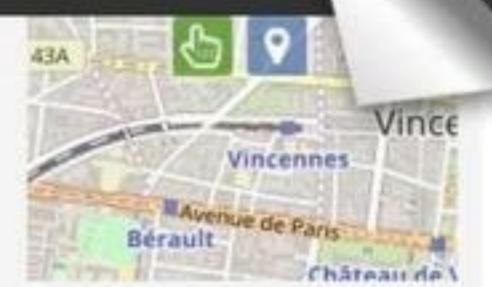
inglese italiano   Tutti i prefetti

ol-ext: Extensions for OpenLayer

(map.control.button.html)
The *ol.control.Button* is simple control button.
control, button, toolbar



(map.control.toggle.html)
ol.control.Toggle is an *ol.control.Button* with an active/deactive state.
control, button, toggle, toolbar



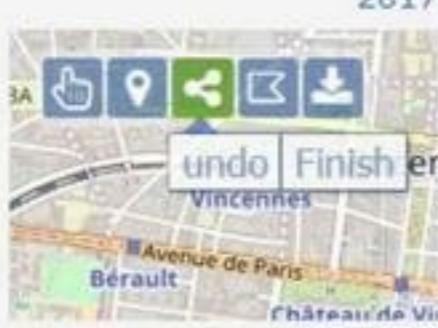
Control bar

(map.control.bar.html)
The *ol.control.Bar* is a panel that contains other controls. You can compose toolbars with it.
control, bar, toolbar, button, panel



Edition bar

(map.control.editionbar.html)
An example of *ol.control.Bar* to handle an edit toolbar.
control, edit, bar, toolbar, button, panel



Canvas controls

vigliino.github.io/ol-ext/ Google Translate

inglese italiano

ol-ext: Extensions for OpenLayer

(map.interaction.undoredo.html) 

ol/interaction/UndoRedo is an interaction to handle undo/redo on a map.

interaction, undo, redo

(map.interaction.undoredo2.html) 

ol/interaction/FillAttribute is a cancelable interaction to modify attributes.

interaction, undo, redo, attributes

Undo/redo custom action 

This example shows how to define action with *ol/interaction/UndoRedo*.

interaction, undo, redo, custom, action

Legend

Legend control 

ol.control.Legend is a control to display a legend on a map.

style, legend, features, control

Legend control 

An example to display a *ol.control.Legend* in a statistical map.

style, legend, features, control

14:17 03/07/2025

viglino.github.io/ol-ext/

ol-ext: Extensions for OpenLayers (ol)

Search ▾

Feature popup

(map.popup.feature.html)

ol/Overlay/PopupFeature is a popup to show the content of features on the map.

popup, overlay, feature, attribute, select



2017

Fixed popup

(map.fixedpopup.html)

Popup on a fixed place in the map viewport.

popup, overlay



2021-02-28

Tooltips

(map.tooltip.measure.html)

ol/Overlay/Tooltip is a popup to show information on the fly. It can be used to display measure while drawing.

popup, overlay, feature, tooltip, measure



2019-06-29

Placemark

(map.placemark.html)

Display a placemark on the map.

popup, overlay, placemark, animation



2018-12

Overlay control

(map.control.overlay.html)

The overlay control can be used to display information on top of the map.

popup, overlay, animation



2017



GeoServer X | WFS X | Progetto X | Google Colore verde X | openlayer X | GitHub - X + - □ X

← → G ⌂ github.com/walkermatt/ol-layerswitcher

README MIT license

```
type: 'base',
visible: true,
source: new SourceOSM()
} as BaseLayerOptions);

const watercolor = new LayerTile({
  title: 'Water color',
  type: 'base',
  visible: false,
  source: new SourceStamen({
    layer: 'watercolor'
  })
} as BaseLayerOptions); ↴

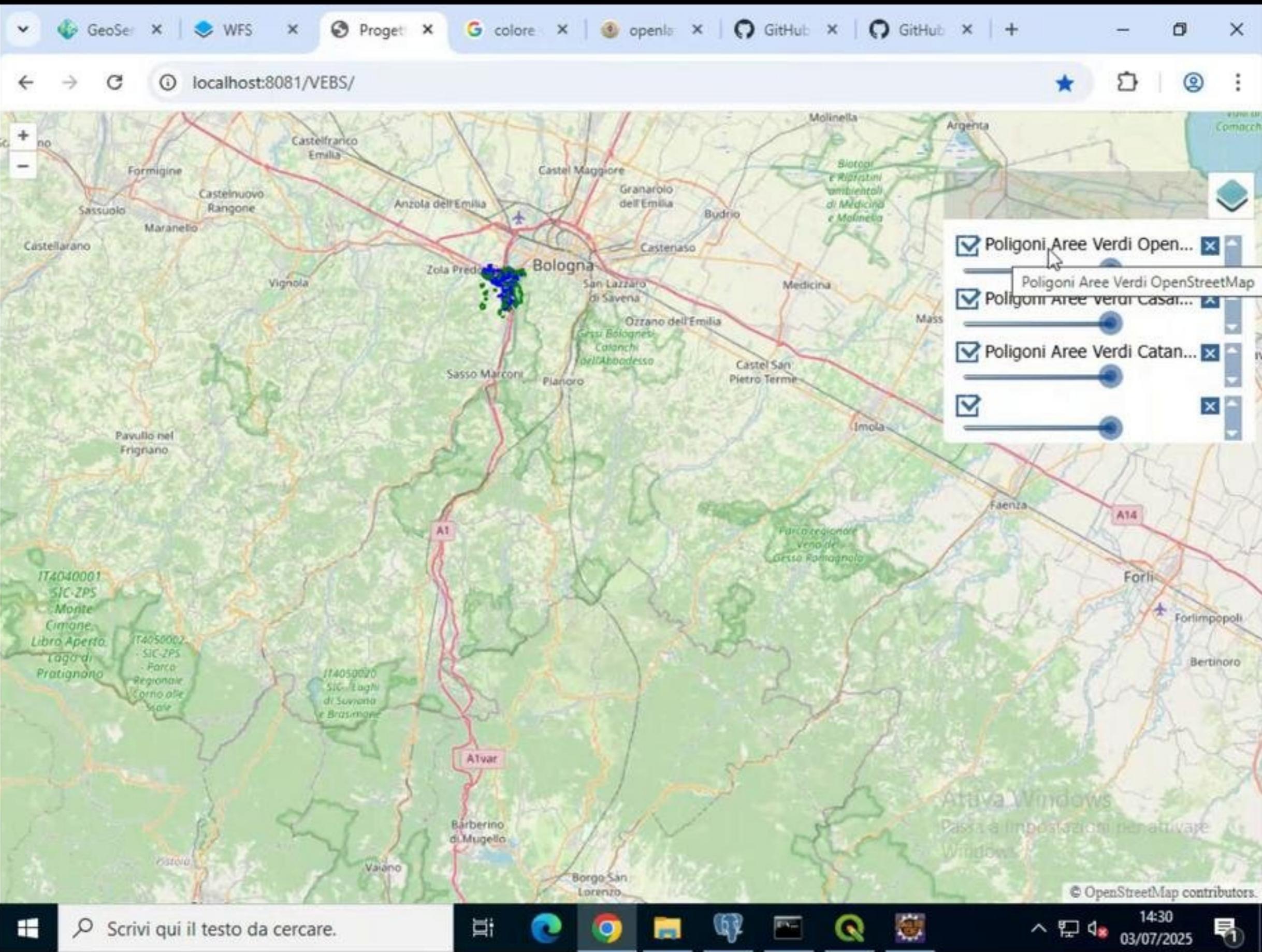
const baseMaps = new LayerGroup({
  title: 'Base maps',
  layers: [osm, watercolor]
} as GroupLayerOptions);

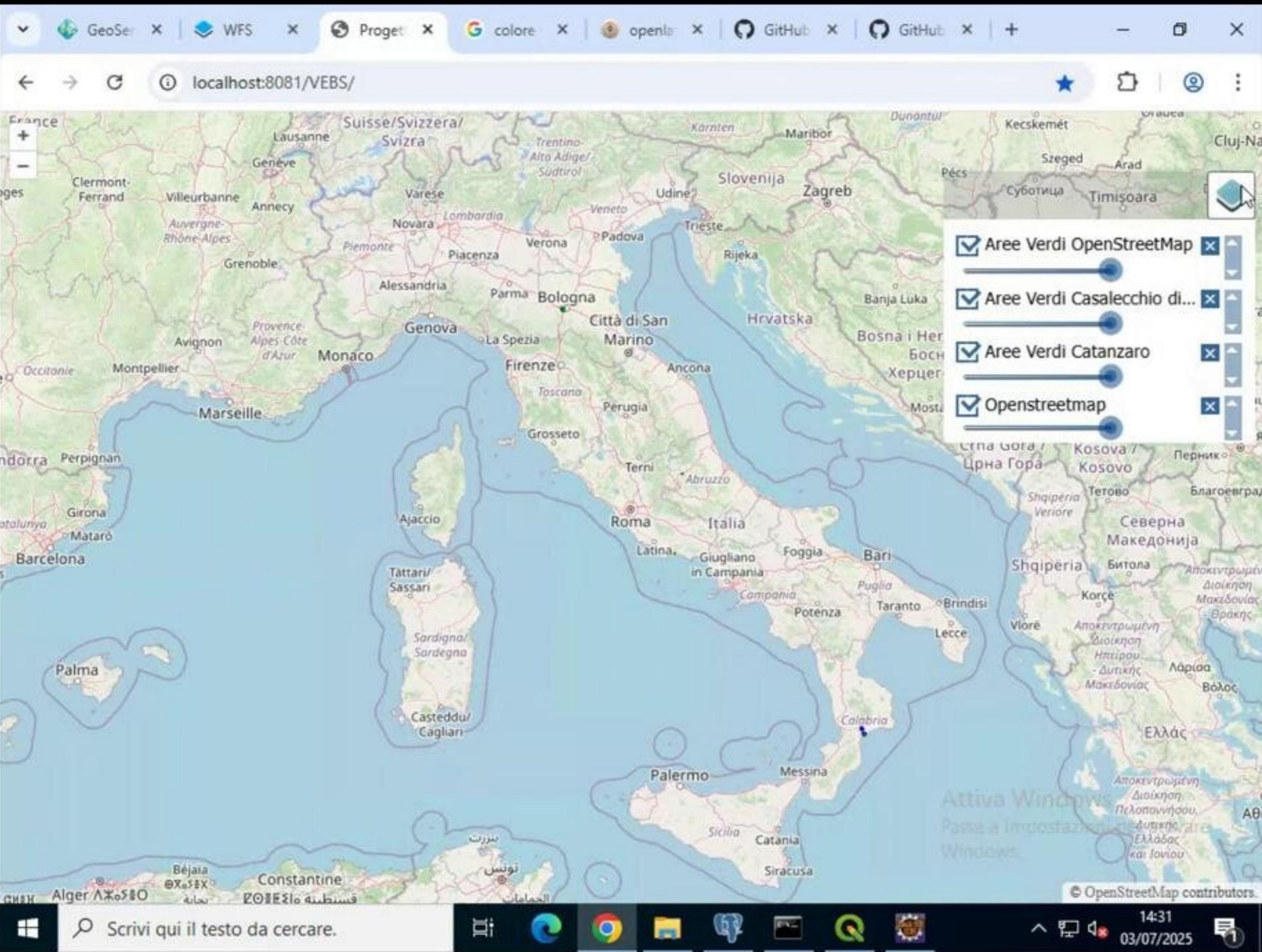
const map = new Map({
  target: 'map',
  layers: [baseMaps]
});

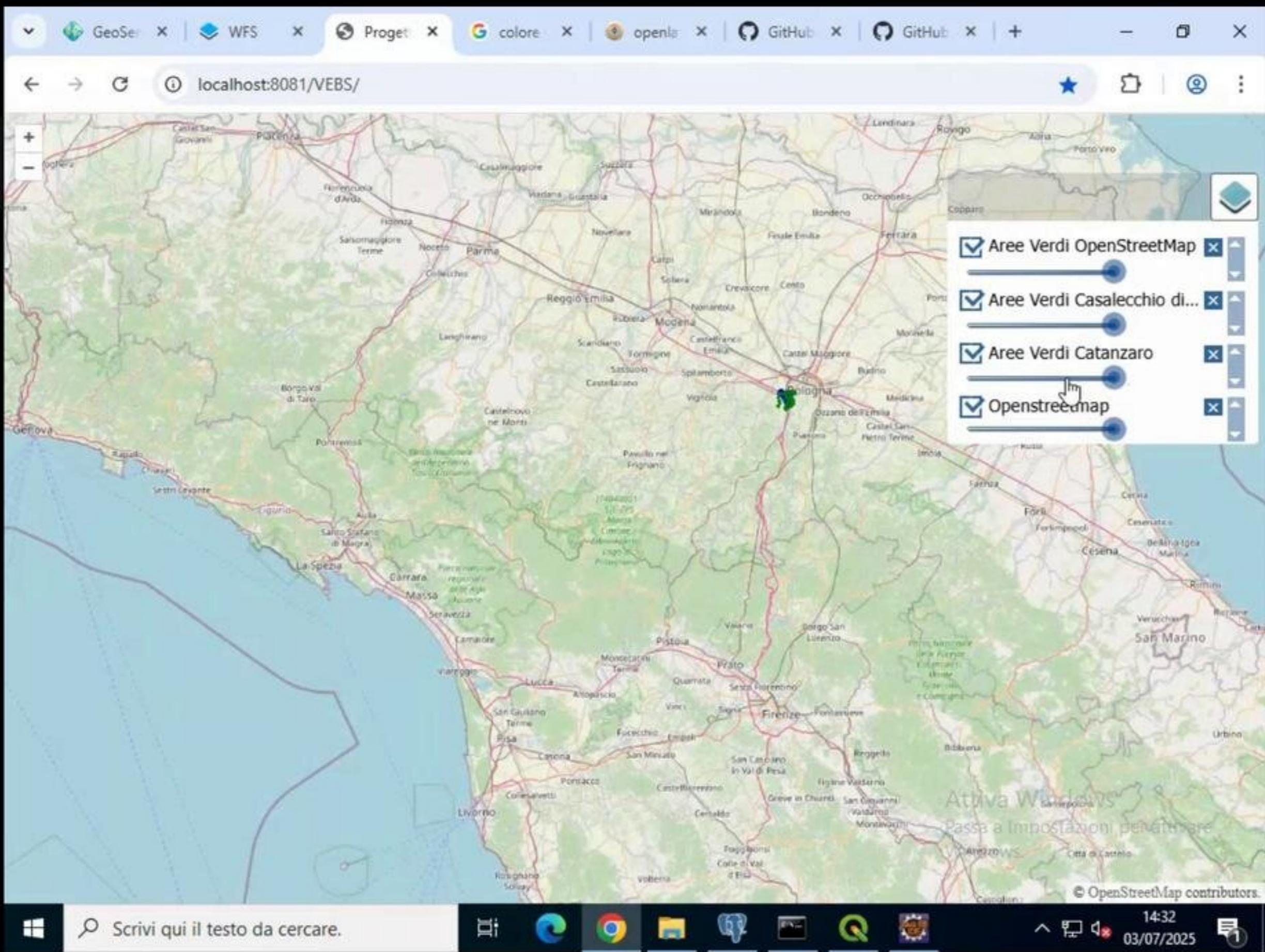
const layerSwitcher = new LayerSwitcher({
  reverse: true,
  groupSelectStyle: 'group'
});
map.addControl(layerSwitcher);
```

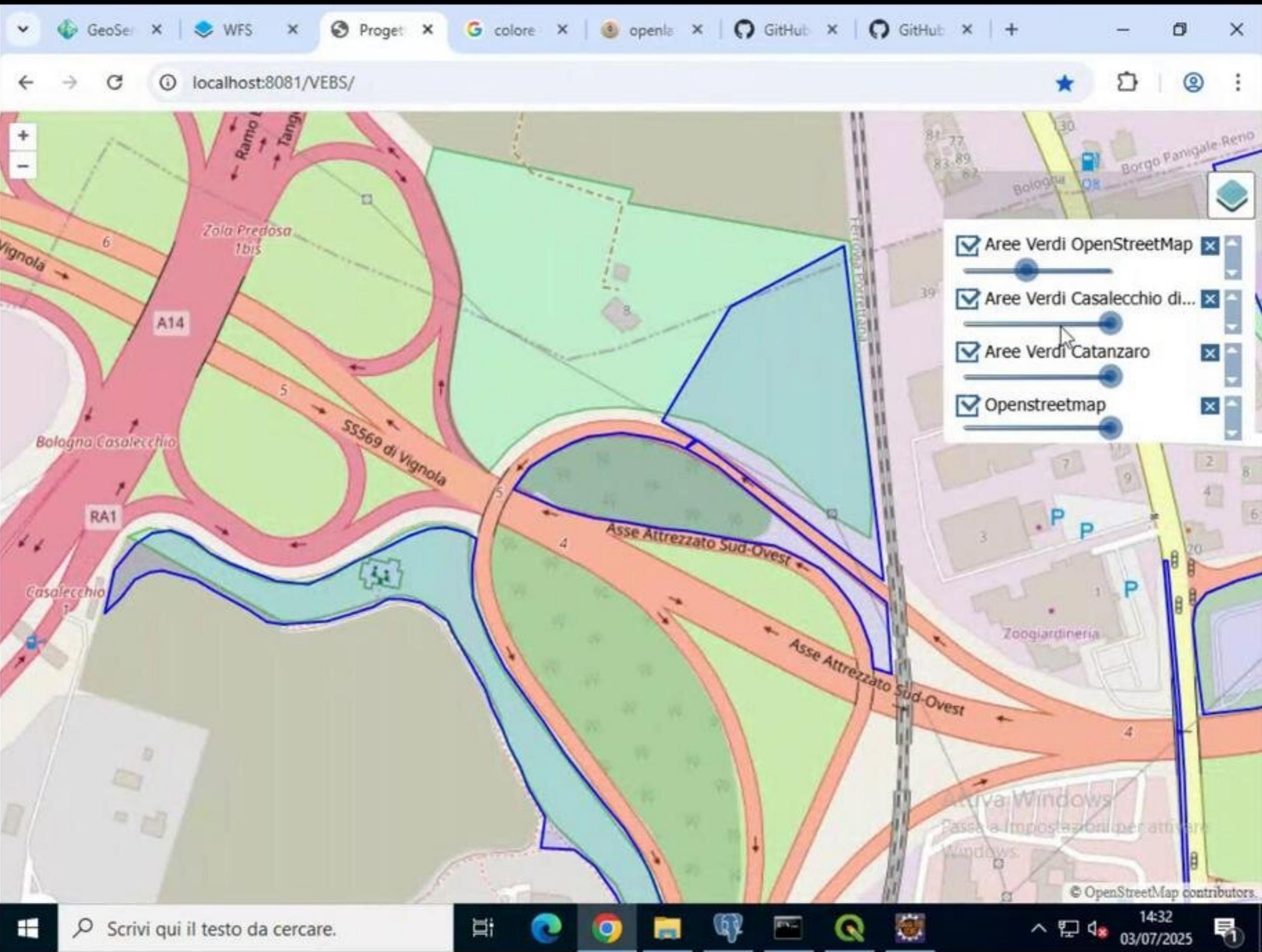
Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

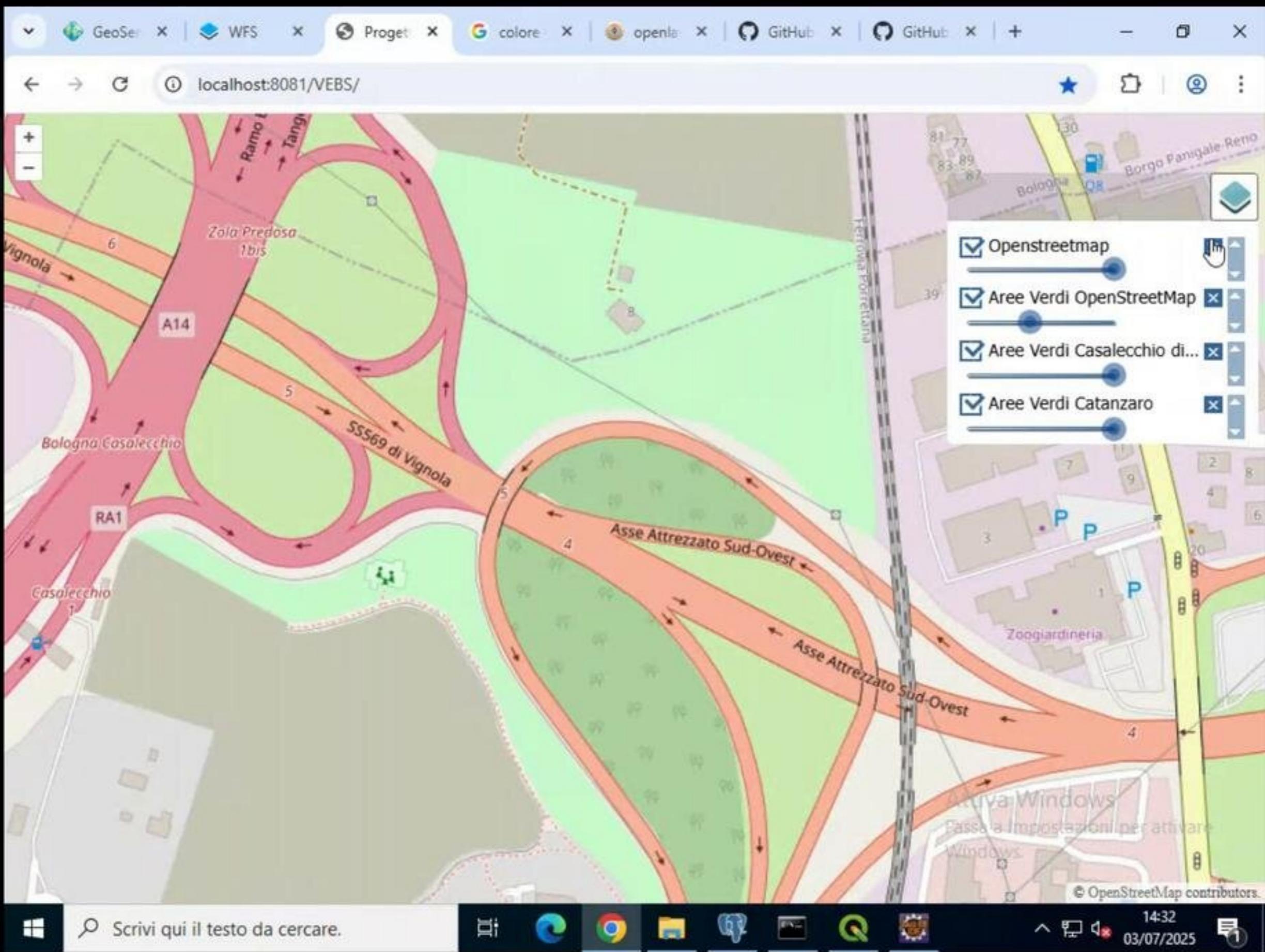
Scrivi qui il testo da cercare. 14:25 03/07/2025

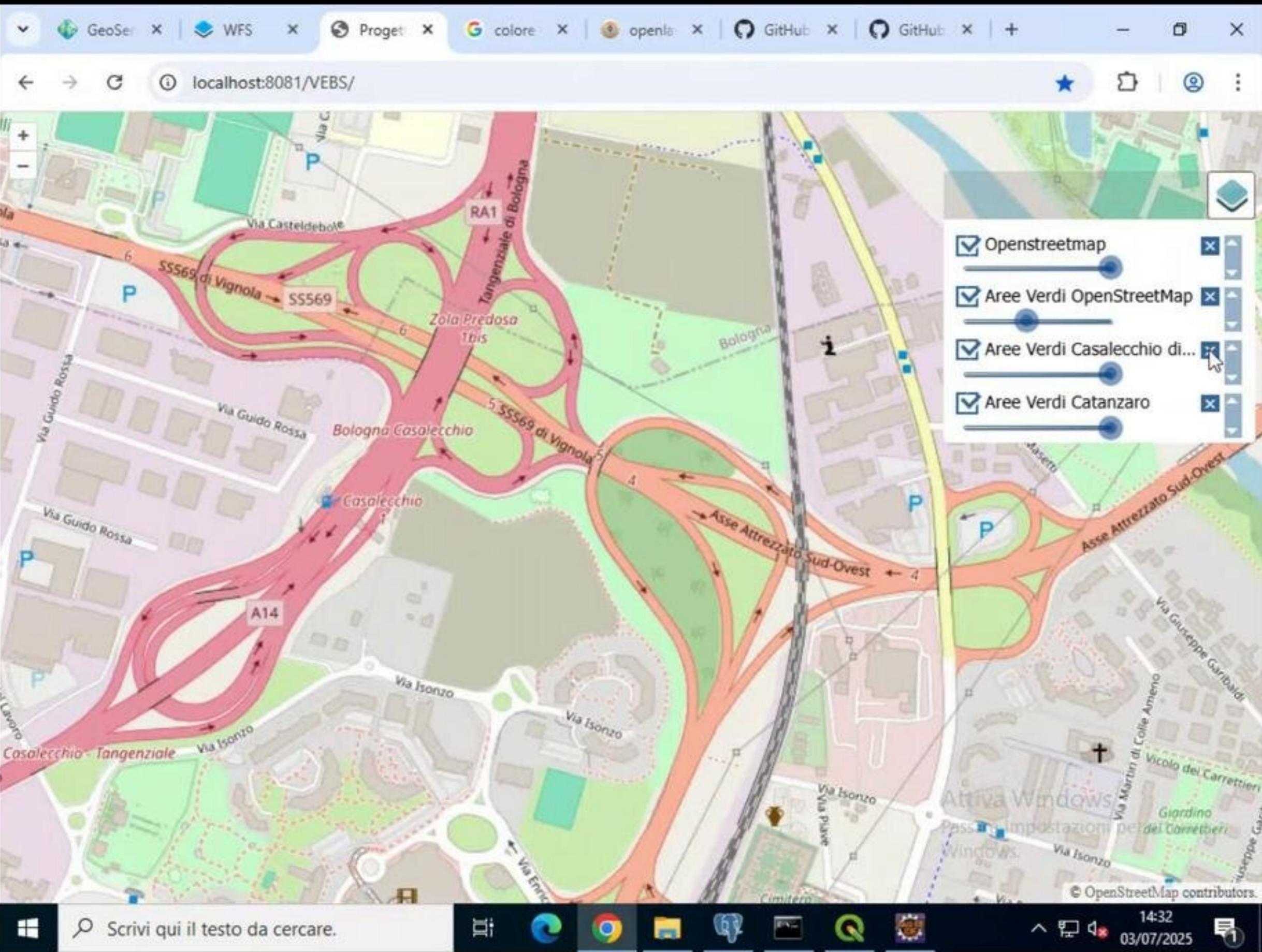










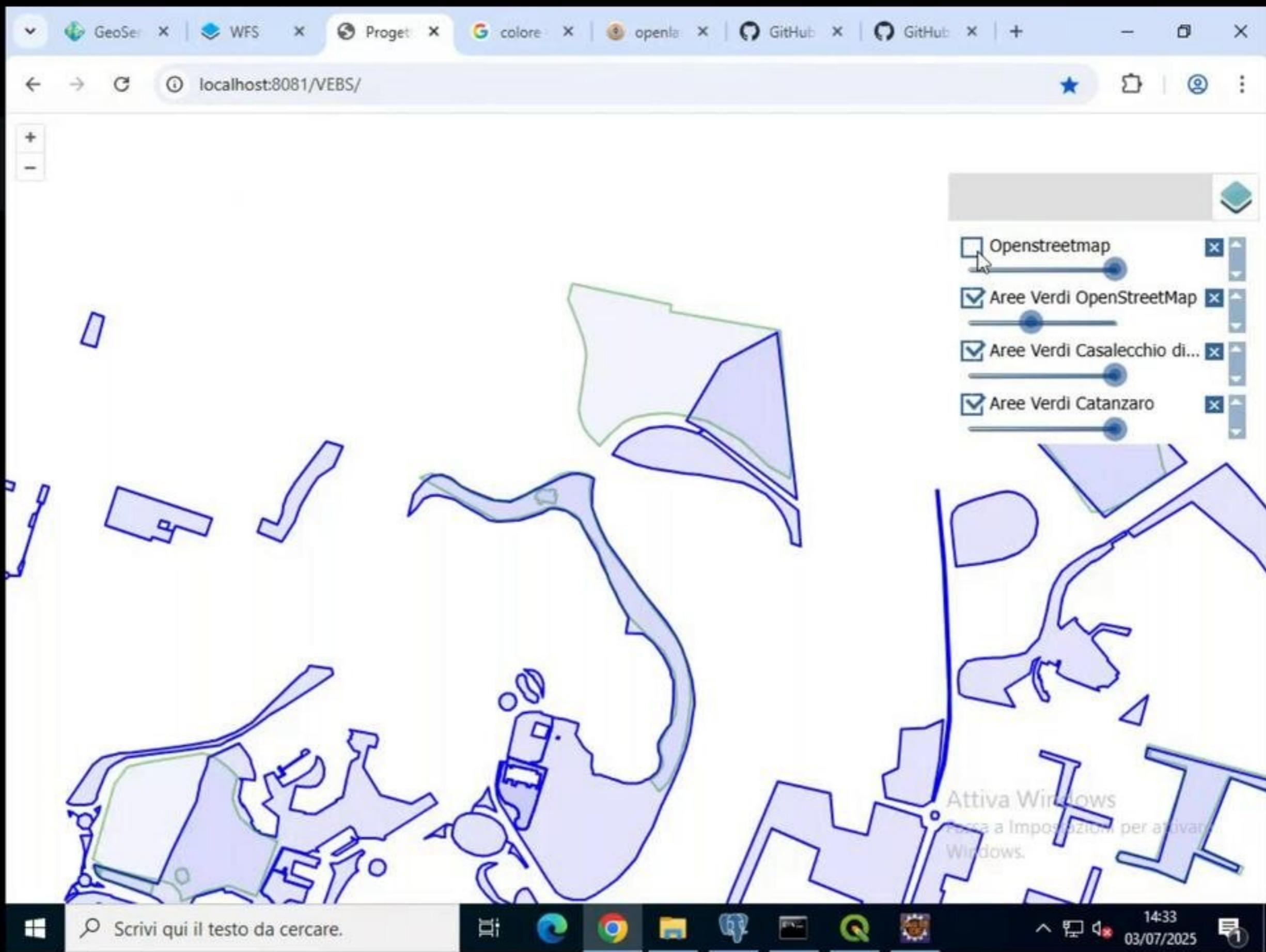


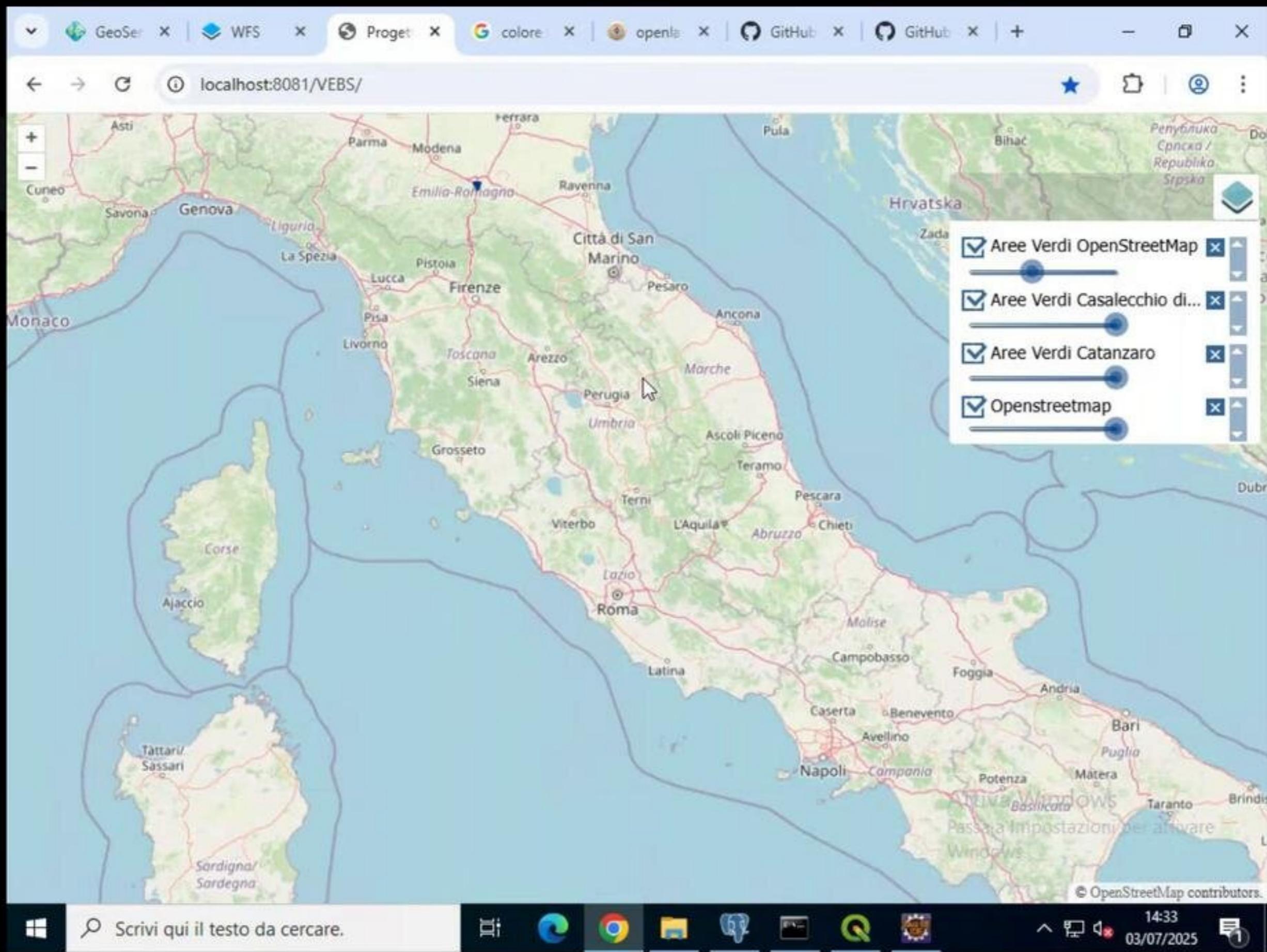
Scrivi qui il testo da cercare.

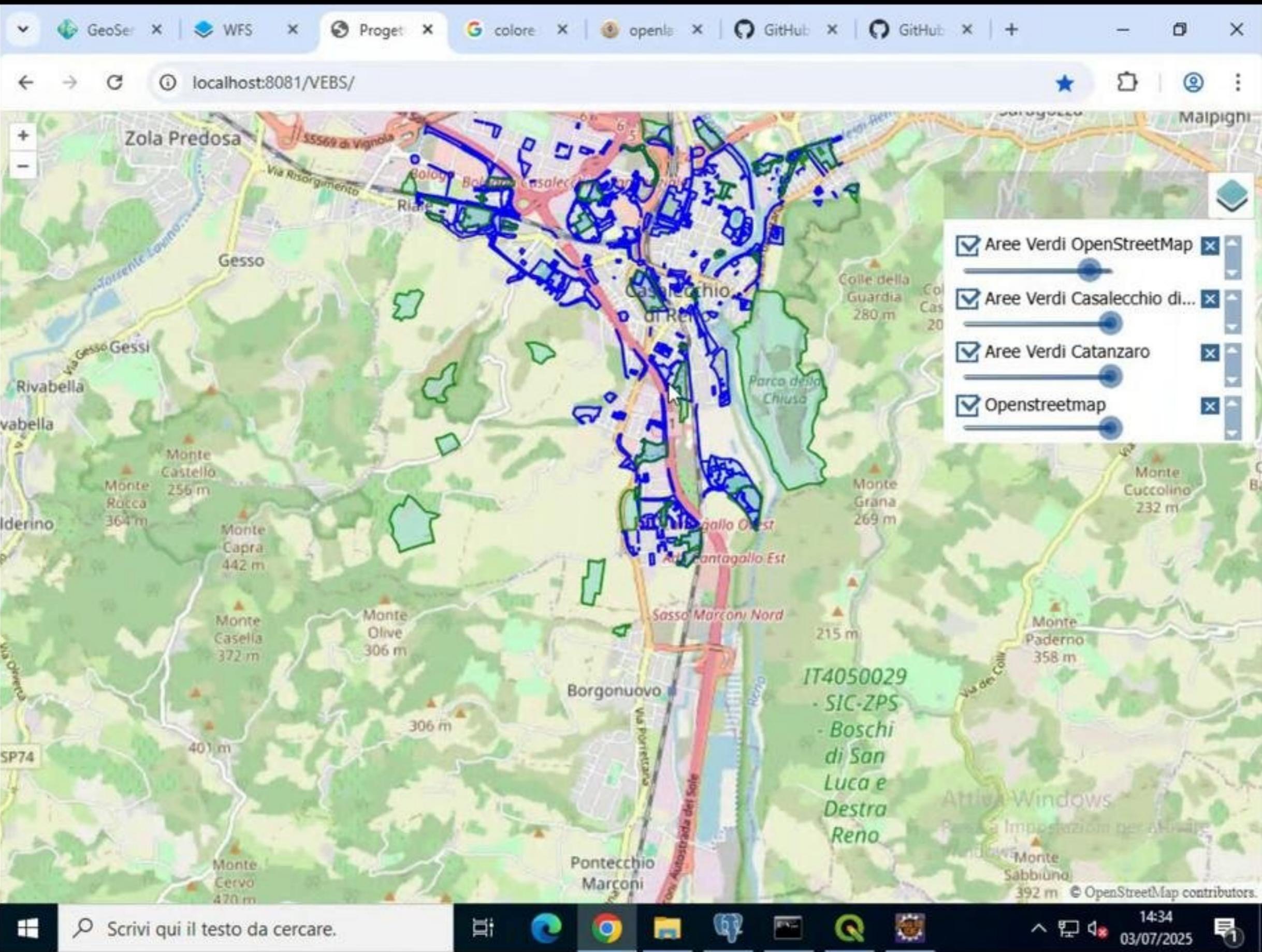


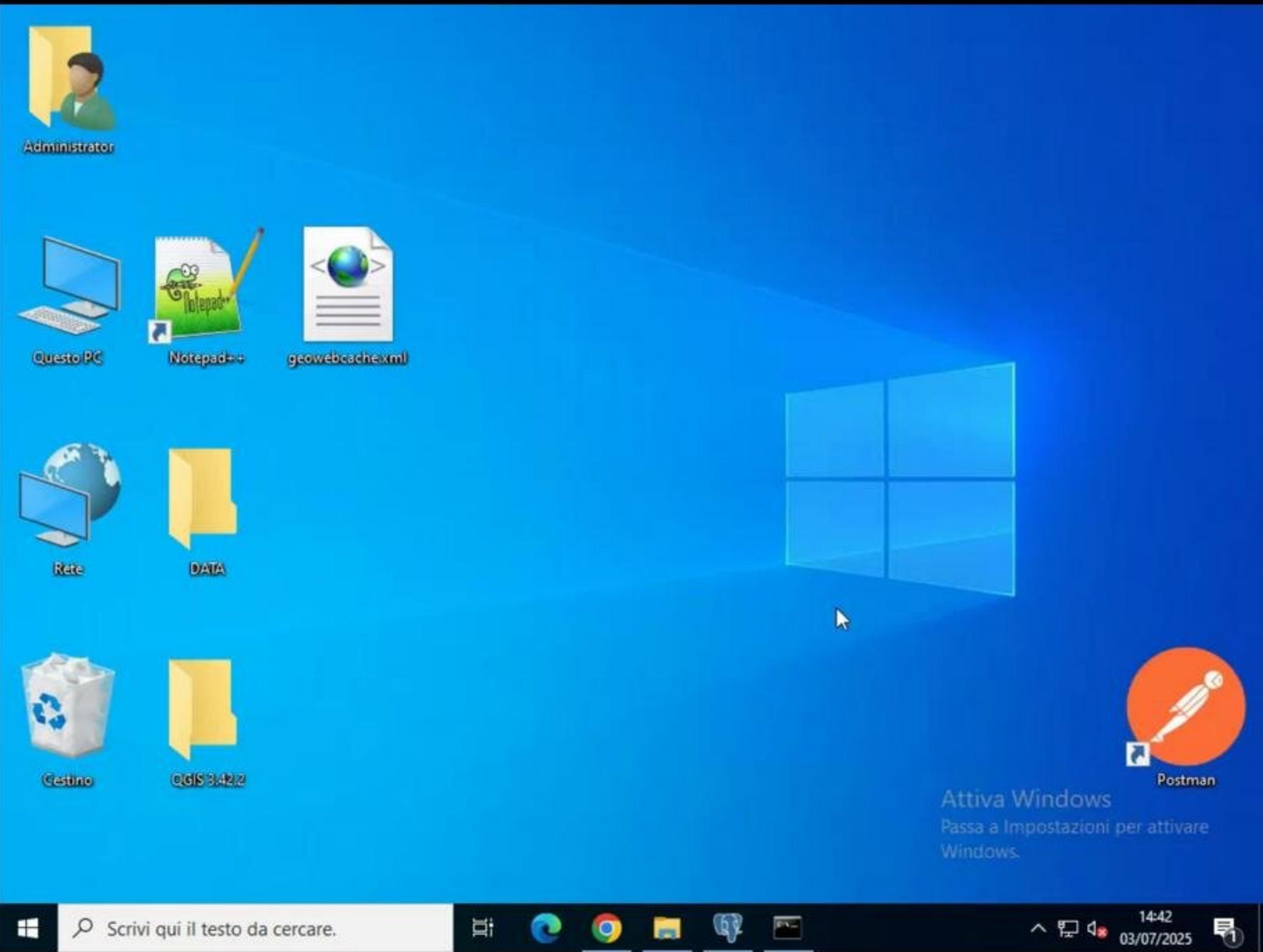
14:32
03/07/2025

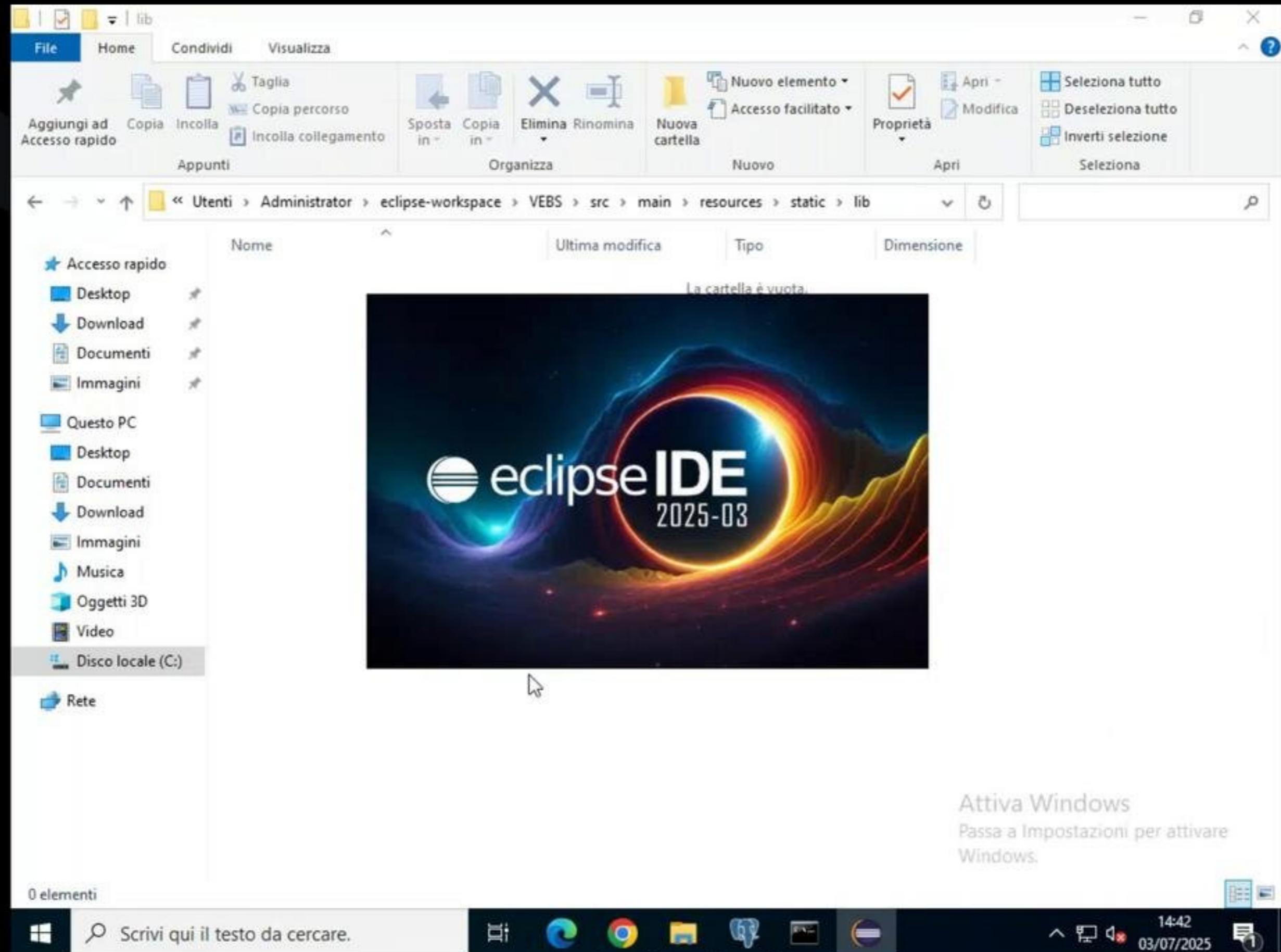


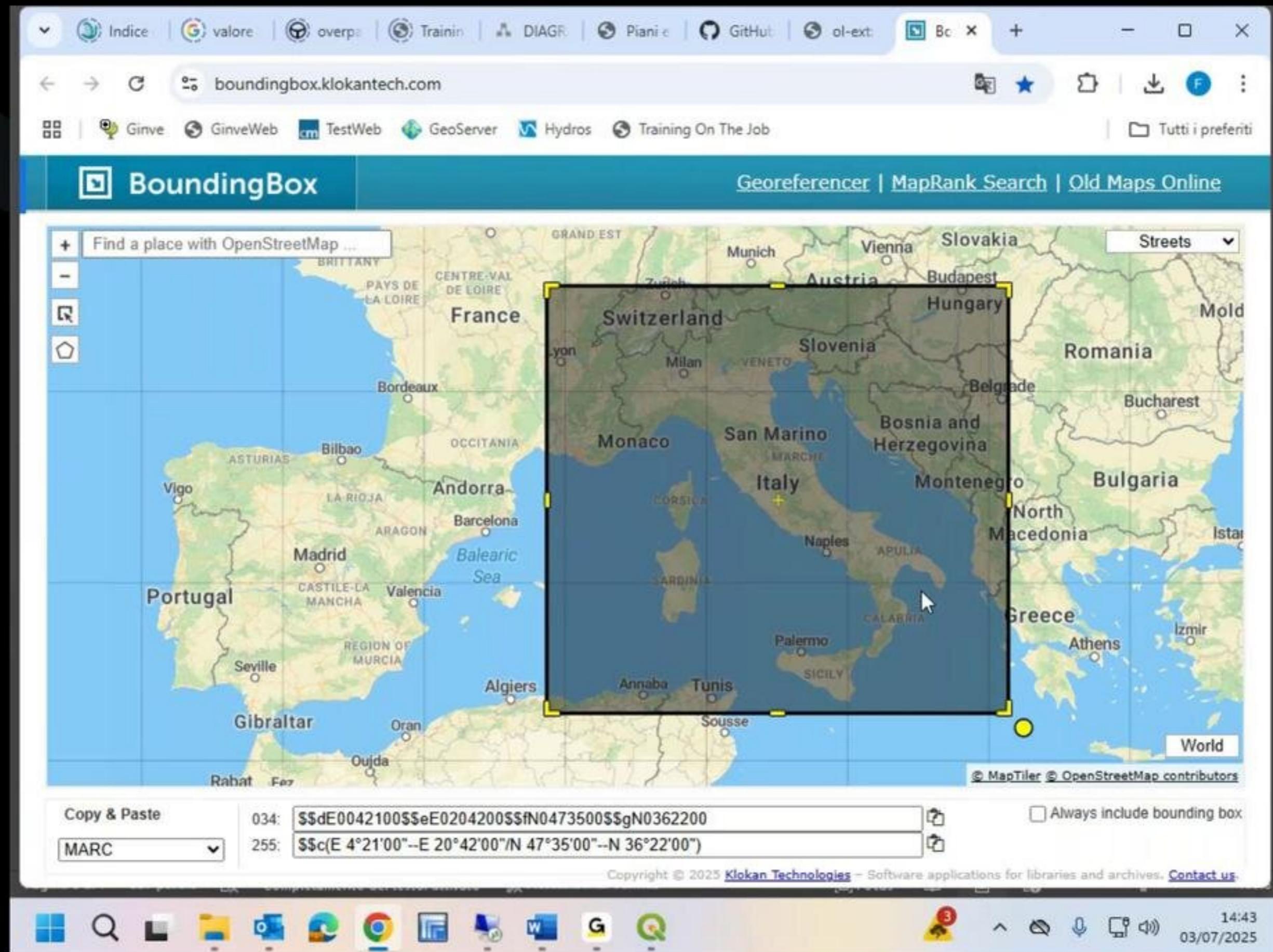


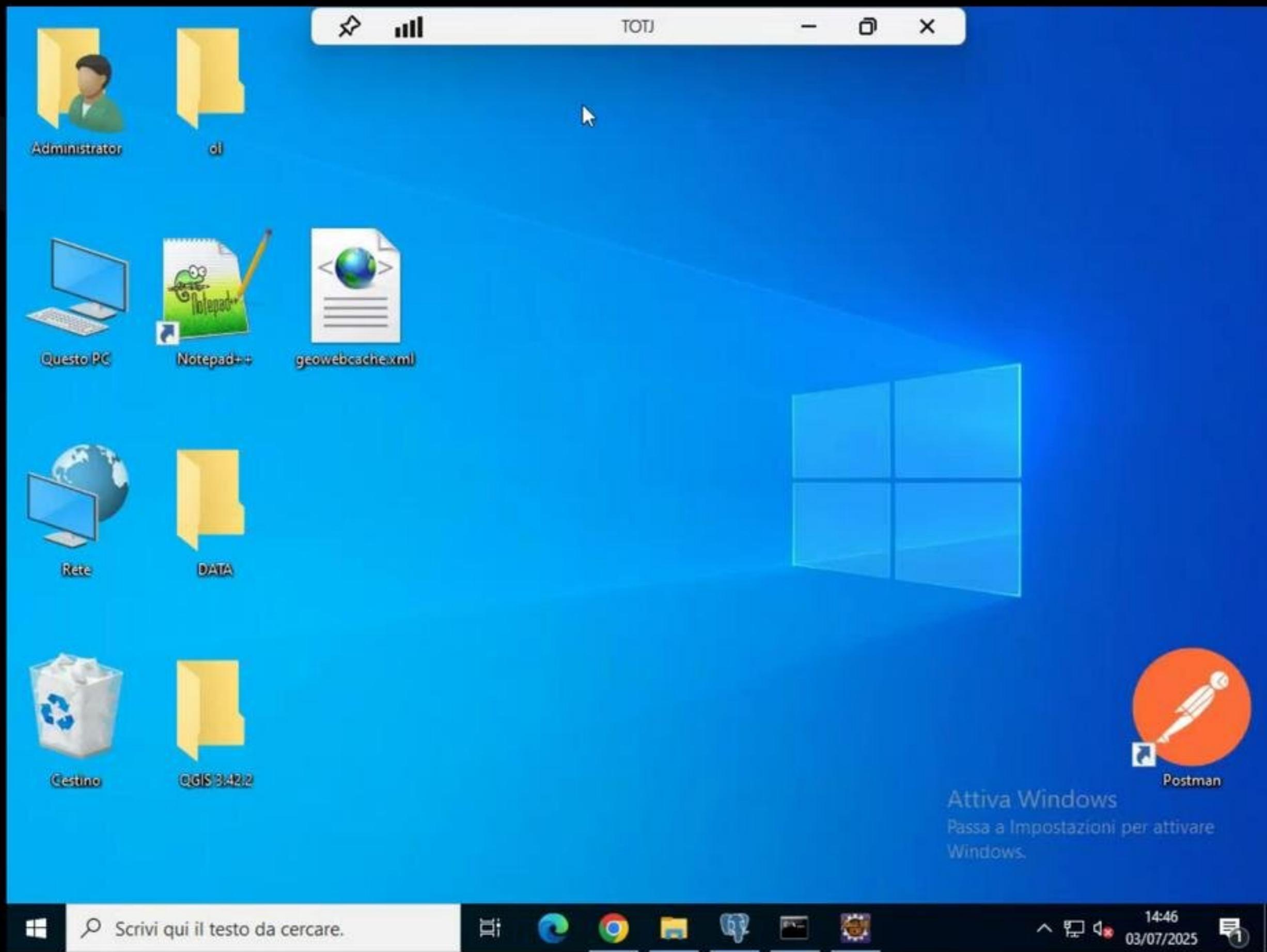


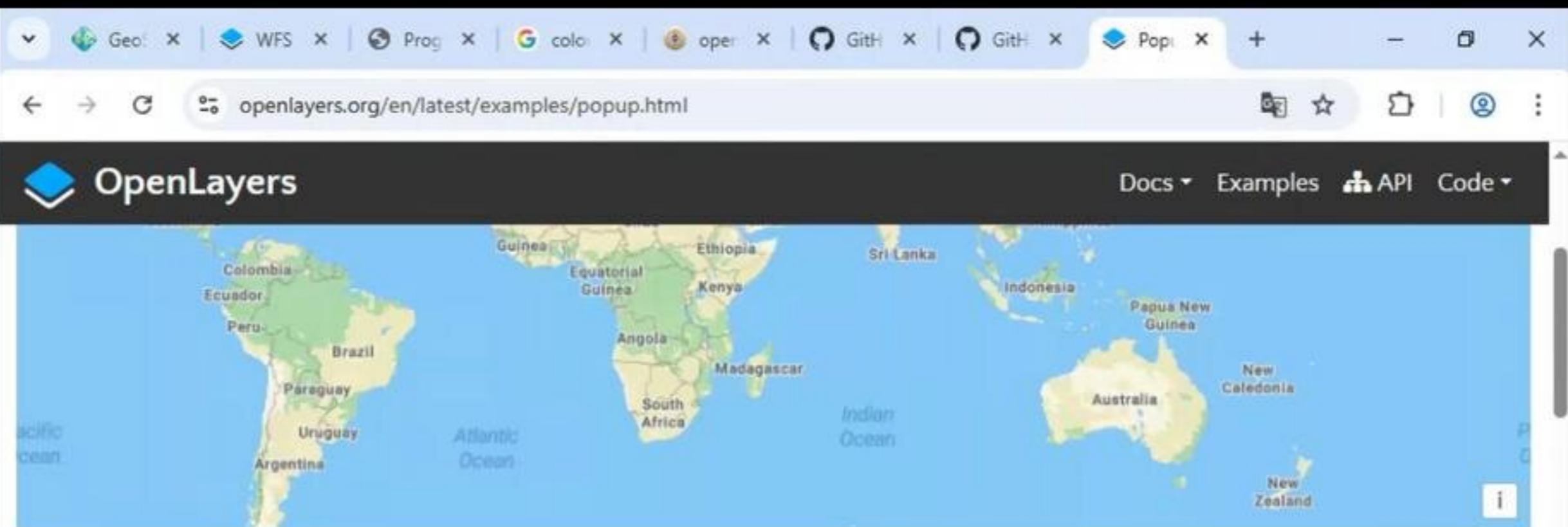












Click on the map to get a popup. The popup is composed of a few basic elements: a container, a close button, and a place for the content. To anchor the popup to the map, an `ol/Overlay` is created with the popup container. A listener is registered for the map's `click` event to display the popup, and another listener is set as the `click` handler for the close button to hide the popup.

main.js

```
import Map from 'ol/Map.js';
import Overlay from 'ol/Overlay.js';
import View from 'ol/View.js';
import {toStringHDMS} from 'ol/coordinate.js';
import TileLayer from 'ol/layer/Tile.js';
import {toLonLat} from 'ol/proj.js';
import ImageTile from 'ol/source/ImageTile.js';

/**
 * Elements that make up the popup.
 */
const container = document.getElementById('popup');
const content = document.getElementById('popup-content');
const closer = document.getElementById('popup-closer');
```

Copy

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare
Windows.



Scrivi qui il testo da cercare.



14:48
03/07/2025

Geo | WFS | colo | ope | Gith | Gith | Pop | ol-e | java | Nuc | +

localhost:8081/VEBS/

DevTools is now available in Italian
Don't show again Always match Chrome's language Switch Dev

Elements Console Sources > Page > VEBS/ map.js Group.js feature.js X

```
popupClass: 'default anim',
positioning: 'auto',
autoPan: true,
offset: [0, -20]
});

map.addOverlay(popup);

✖ Uncaught ReferenceError: click is not defined
condition: [click, tap];
});

map.addInteraction(select);

select.on('select', (e) => {
const selected = e.selected[0];
if (selected) {
const props = selected.getProperties()
delete props.geometry;

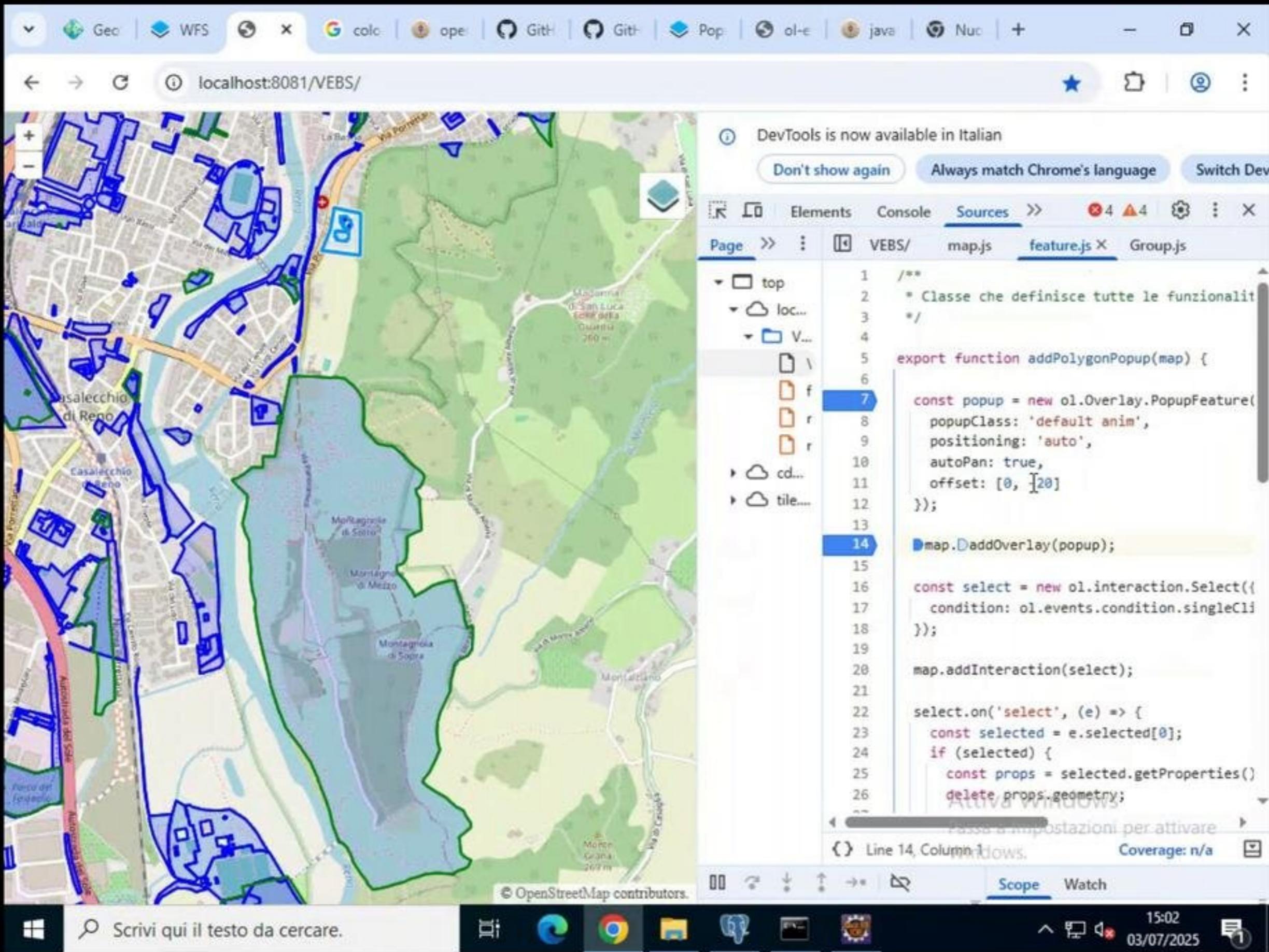
let html = '<div><h3>Attributi</h3><ul>';
for (const key in props) {
html += '<li><strong>$key</strong></li>';
}
html += '</ul></div>';
Attiva Windows
Passa alle impostazioni per attivare
Windows.
```

OpenStreetMap contributors.

Scrivi qui il testo da cercare.

Scope Watch

15:00 03/07/2025



Geo | WFS | colo | ope | Gith | Giti | Pop | ol-e | java | Nuc | + | - | □ | X

localhost:8081/VEBS/ ★ □ ○ ✖

DevTools is now available in Italian

Don't show again Always match Chrome's language Switch Dev

Elements Console Sources > ✖ 1 ▲ 1 ⚙ ✖

top Filter Default levels No Issues

⚠ Canvas2D: Multiple readback operations [ExecutorGroup.js:265](#) using `getImageData` are faster with the `willReadFrequently` attribute set to true. See: <https://html.spec.whatwg.org/multipage/canvas.html#concept-ca->

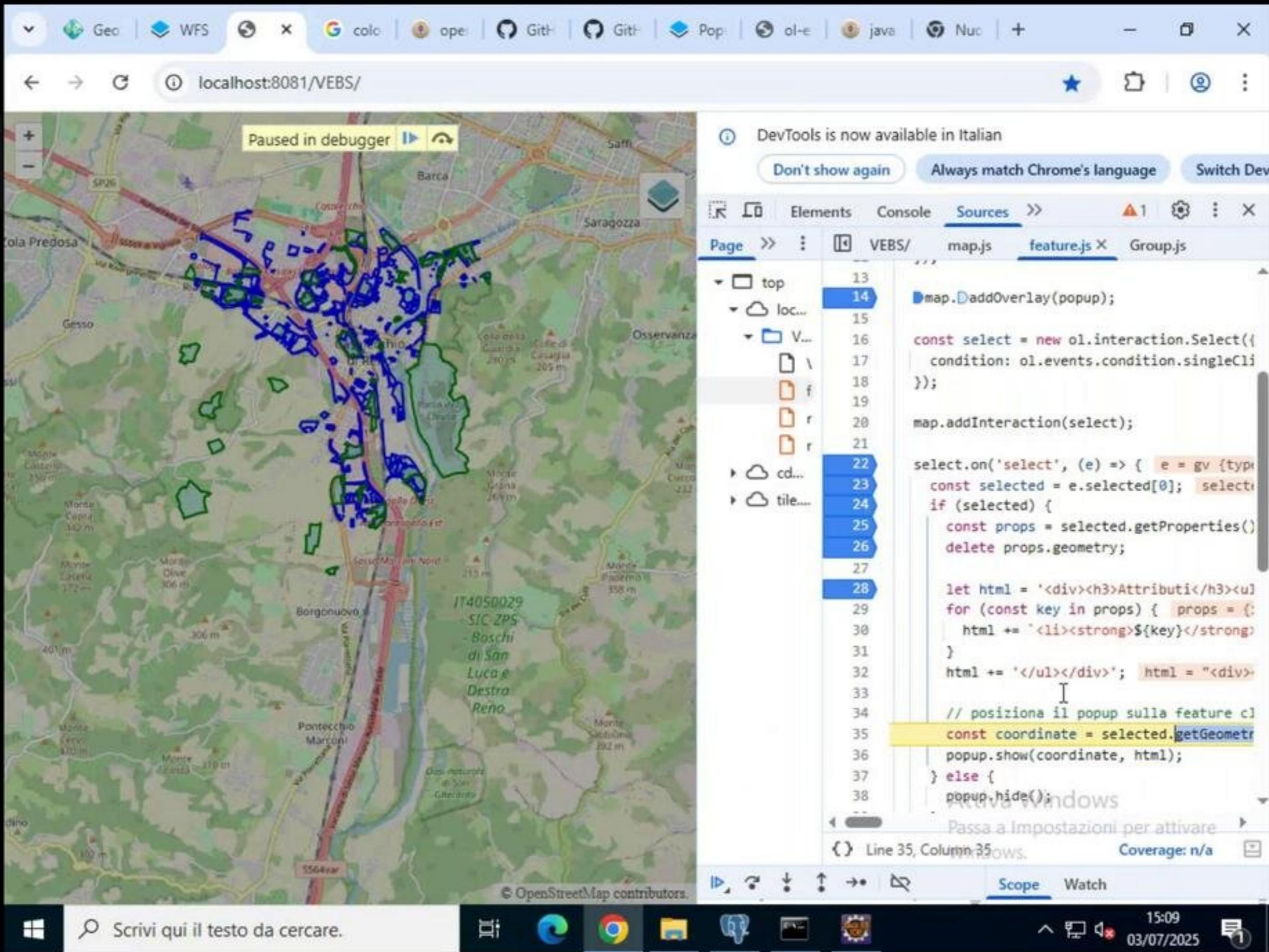
✖ Uncaught TypeError: `e.getProperties` is not a function

```
at e (ol-ext.js:39334:22)
at ol.Overlay.PopupFeature._getHtml (ol-ext.js:39404:18)
at ol.Overlay.PopupFeature.show (ol-ext.js:39376:21)
at pv.<anonymous> (feature.js:36:13)
at pv.dispatchEvent (Target.js:114:11)
at pv.handleEvent (Select.js:563:12)
at Xc.handleMapBrowserEvent (Map.js:1175:34)
at Zs.dispatchEvent (Target.js:114:11)
at MapBrowserEventHandler.js:156:14
```

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Scrivi qui il testo da cercare. 🔍

Windows ☰ 🔍 ✖ ✖ ⚙ 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 🕒 <span style



Geo | WFS | colo | open | Gith | Gitl | Pop | ol-e | java | Nuc | +

localhost:8081/VEBS/

DevTools is now available in Italian
Don't show again Always match Chrome's language Switch Dev

Elements Console Sources > 1 1 X

top Filter Default levels No Issues 1 hidden

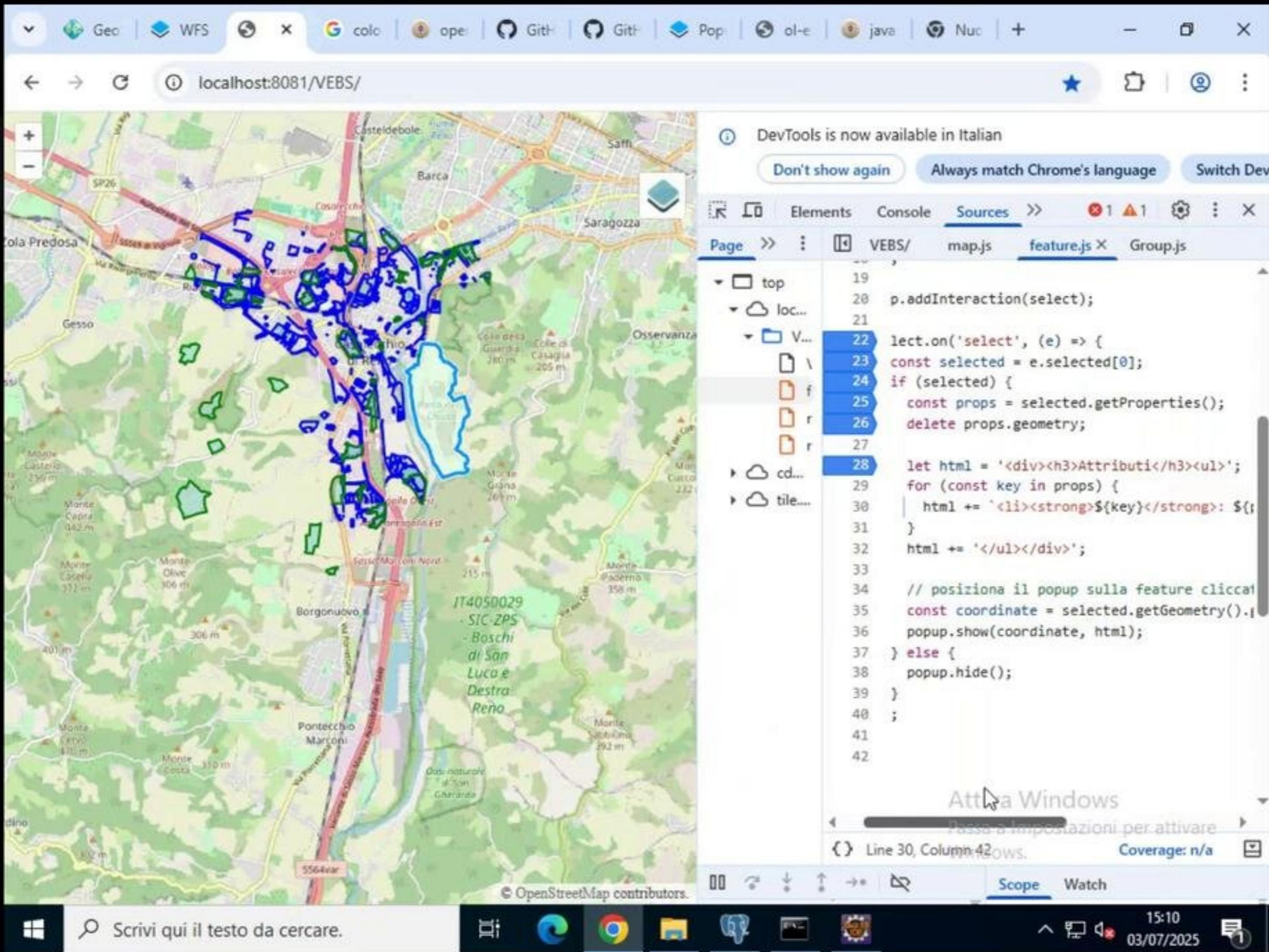
Canvas2D: Multiple readback operations ExecutorGroup.js:265 using getImageData are faster with the willReadFrequently attribute set to true. See: <https://html.spec.whatwg.org/multipage/canvas.html#concept-ca...>

Uncaught TypeError: e.getProperties is not a function
at e (ol-ext.js:39334:22)
at ol.Overlay.PopupFeature._getHtml (ol-ext.js:39404:18)
at ol.Overlay.PopupFeature.show (ol-ext.js:39376:21)
at pv.<anonymous> (feature.js:36:13)
at pv.dispatchEvent (Target.js:114:11)
at pv.handleEvent (Select.js:563:12)
at Xc.handleMapBrowserEvent (Map.js:1175:34)
at Zs.dispatchEvent (Target.js:114:11)
at MapBrowserEventHandler.js:156:14

Scrivi qui il testo da cercare.

Windows 15:10 03/07/2025

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.





A screenshot of a web browser window showing the OpenLayers documentation page at openlayers.org/en/latest/doc/module-ol-ext-popupfeature.html. The page title is 'OpenLayers'. The main content is a CSS code snippet for styling popups. A tooltip is displayed over the word 'ol-ext: Popup feature' in the code, providing information about the feature:

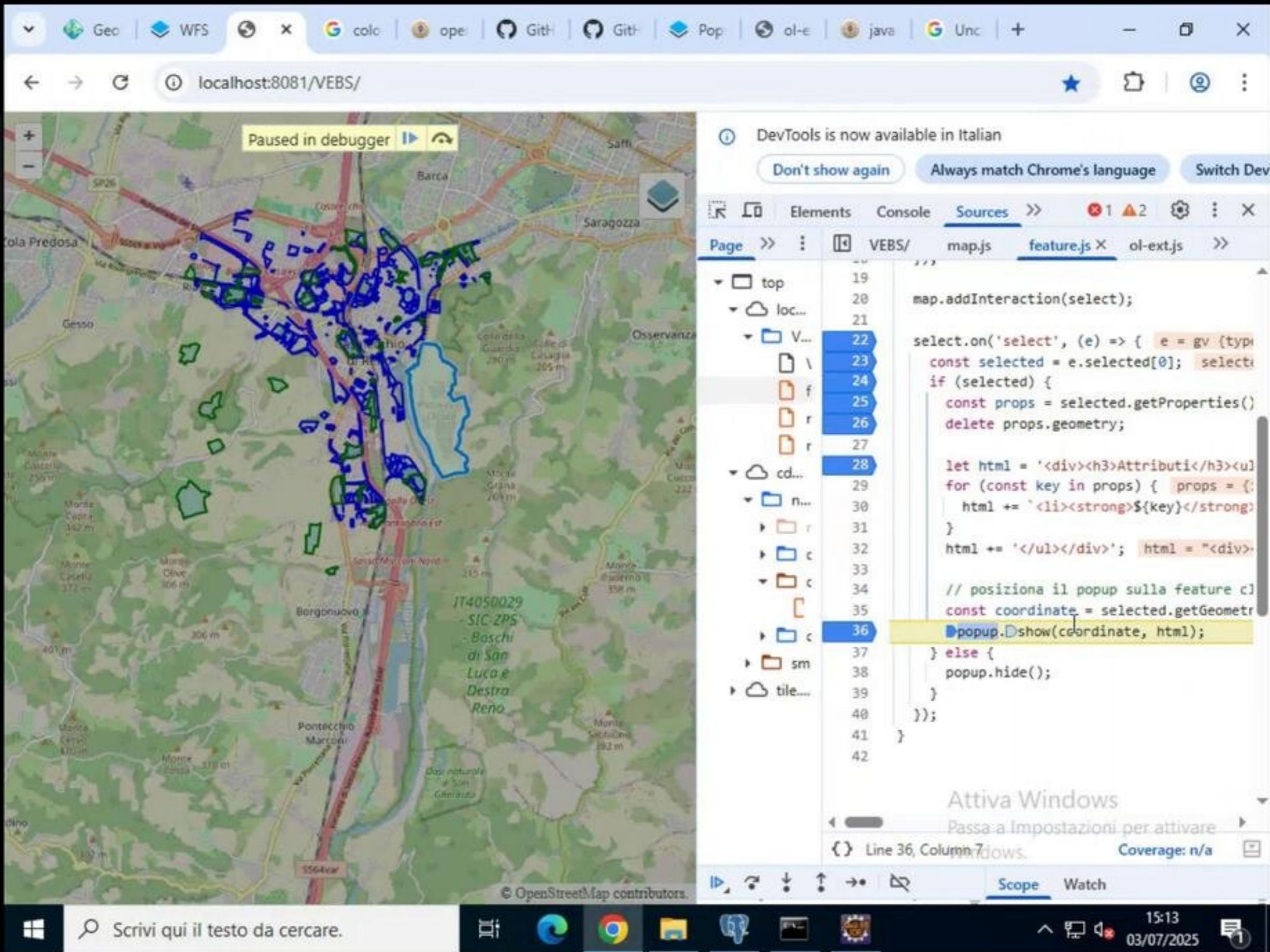
ol/Overlay/Popup feature is a popup to show the content of features on the map.

- You can pass a ol.interaction.Select in the select option to show popup on select.
- You can use the show() to show the popup associated to a feature.

The tooltip also shows a small map preview and the text 'Memoria utilizzata: 44,0 MB'.

At the bottom right of the browser window, there is a message: 'Attiva Windows' and 'Passa a Impostazioni per attivare Windows.'

At the very bottom of the screen, the taskbar shows the Start button, a search bar, and several pinned application icons: File Explorer, Edge, Google Chrome, File Manager, and others. The system tray shows the date and time as '15:12 03/07/2025'.



Ge | WF | col | op | Git | Giti | Poj | ol- | jav | Un | Op | +

localhost:8081/VEBS/

DevTools is now available in Italian

Don't show again Always match Chrome's language Switch Dev

Elements Console Sources > 2 2 X

top Filter Default levels No Issues

2 hidden

Canvas2D: Multiple readback operations using getImageData are faster with the willReadFrequently attribute set to true. See: <https://html.spec.whatwg.org/multipage/canvas.html#concept->

Uncaught TypeError: e.getProperties is not a function at e ([ol-ext.js:39334:22](#)) at ol.Overlay.PopupFeature._getHtml ([ol-ext.js:39404:18](#)) at ol.Overlay.PopupFeature.show ([ol-ext.js:39376:21](#)) at pv.<anonymous> ([feature.js:36:13](#)) at pv.dispatchEvent ([Target.js:114:11](#)) at pv.handleEvent ([Select.js:563:12](#)) at Xc.handleMapBrowserEvent ([Map.js:1175:34](#)) at Zs.dispatchEvent ([Target.js:114:11](#)) at [MapBrowserEventHandler.js:156:14](#)

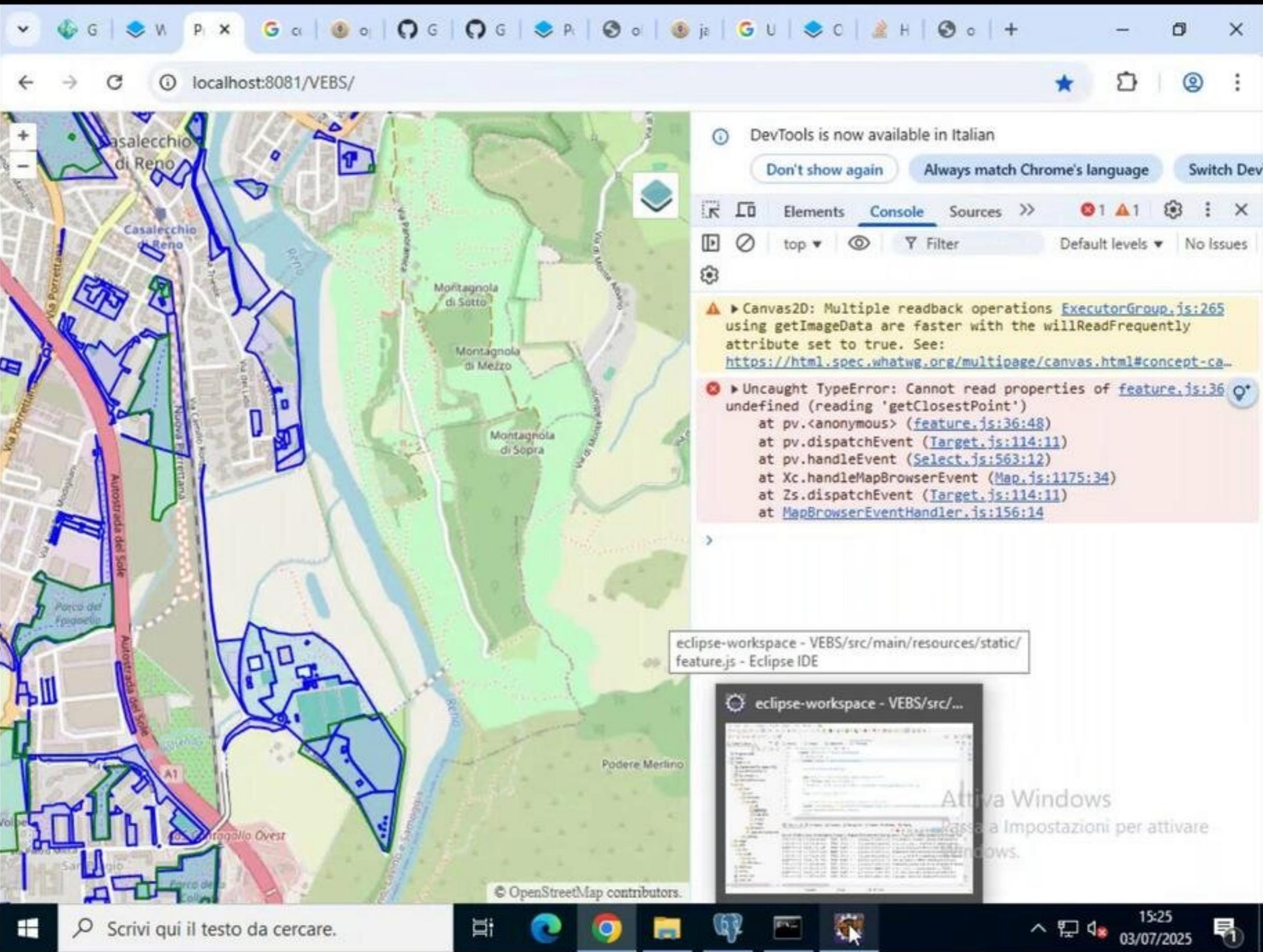
Canvas2D: Multiple readback operations using getImageData are faster with the willReadFrequently attribute set to true. See: <https://html.spec.whatwg.org/multipage/canvas.html#concept->

Uncaught TypeError: e.getProperties is not a function at e ([ol-ext.js:39334:22](#)) at ol.Overlay.PopupFeature._getHtml ([ol-ext.js:39404:18](#)) at ol.Overlay.PopupFeature.show ([ol-ext.js:39376:21](#)) at pv.<anonymous> ([feature.js:36:13](#)) at pv.dispatchEvent ([Target.js:114:11](#)) at pv.handleEvent ([Select.js:563:12](#)) at Xc.handleMapBrowserEvent ([Map.js:1175:34](#)) at Zs.dispatchEvent ([Target.js:114:11](#)) at [MapBrowserEventHandler.js:156:14](#)

OpenStreetMap contributors.

Scrivi qui il testo da cercare.

15:14 03/07/2025



GeoServer: Lay | WFS | Progetto VEBS | colore verde rg | Nuova scheda

localhost:8081/VEBS/

DevTools is now available in Italian
Don't show again Always match Chrome's language Switch Dev

Elements Console Sources > 1 1 Default levels No Issues

top Filter

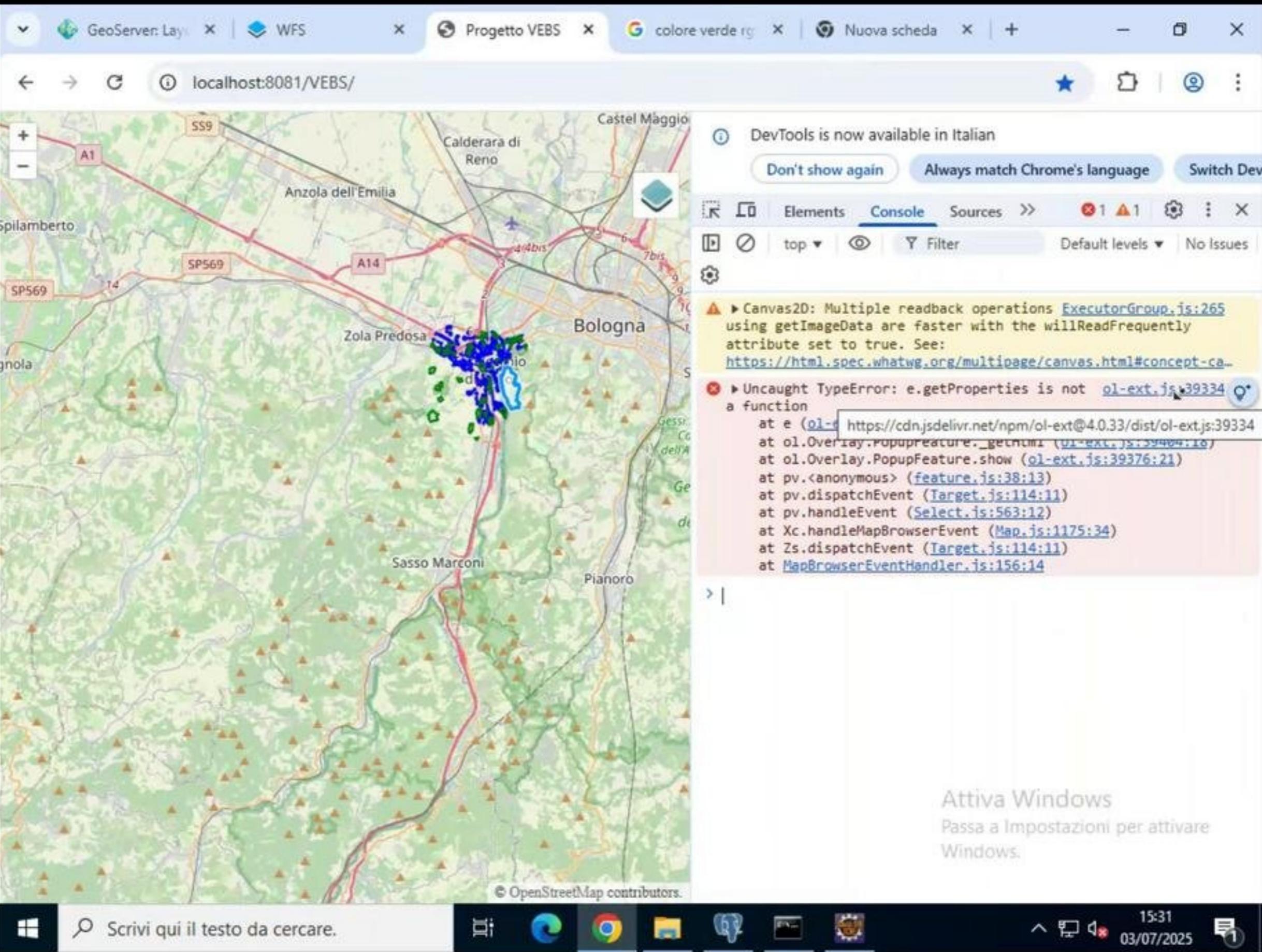
Canvas2D: Multiple readback operations ExecutorGroup.js:265 using getImageData are faster with the willReadFrequently attribute set to true. See: <https://html.spec.whatwg.org/multipage/canvas.html#concept-ca->

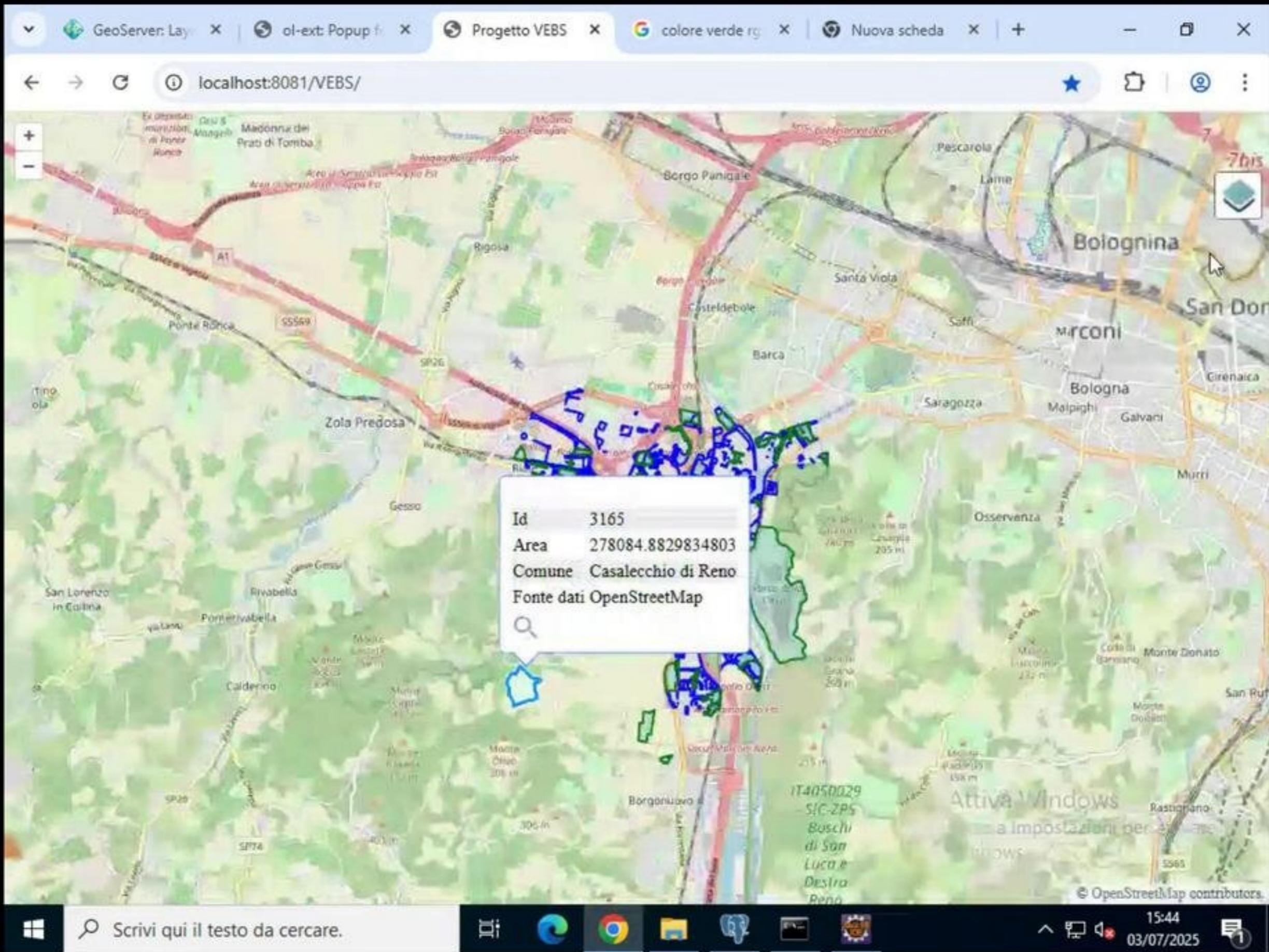
Uncaught TypeError: e.getProperties is not a function
at e ([ol-ext.js:39334](https://cdn.jsdelivr.net/npm/ol-ext@4.0.33/dist/ol-ext.js:39334))
at ol.Overlay.PopupFeature._getProps ([ol-ext.js:39404:10](https://cdn.jsdelivr.net/npm/ol-ext@4.0.33/dist/ol-ext.js:39404:10))
at ol.Overlay.PopupFeature.show ([ol-ext.js:39376:21](https://cdn.jsdelivr.net/npm/ol-ext@4.0.33/dist/ol-ext.js:39376:21))
at pv.<anonymous> ([feature.js:38:13](https://cdn.jsdelivr.net/npm/ol-ext@4.0.33/dist/ol-ext.js:38:13))
at pv.dispatchEvent ([Target.js:114:11](https://cdn.jsdelivr.net/npm/ol-ext@4.0.33/dist/ol-ext.js:114:11))
at pv.handleEvent ([Select.js:563:12](https://cdn.jsdelivr.net/npm/ol-ext@4.0.33/dist/ol-ext.js:563:12))
at Xc.handleMapBrowserEvent ([Map.js:1175:34](https://cdn.jsdelivr.net/npm/ol-ext@4.0.33/dist/ol-ext.js:1175:34))
at Zs.dispatchEvent ([Target.js:114:11](https://cdn.jsdelivr.net/npm/ol-ext@4.0.33/dist/ol-ext.js:114:11))
at [MapBrowserEventHandler.js:156:14](https://cdn.jsdelivr.net/npm/ol-ext@4.0.33/dist/ol-ext.js:156:14)

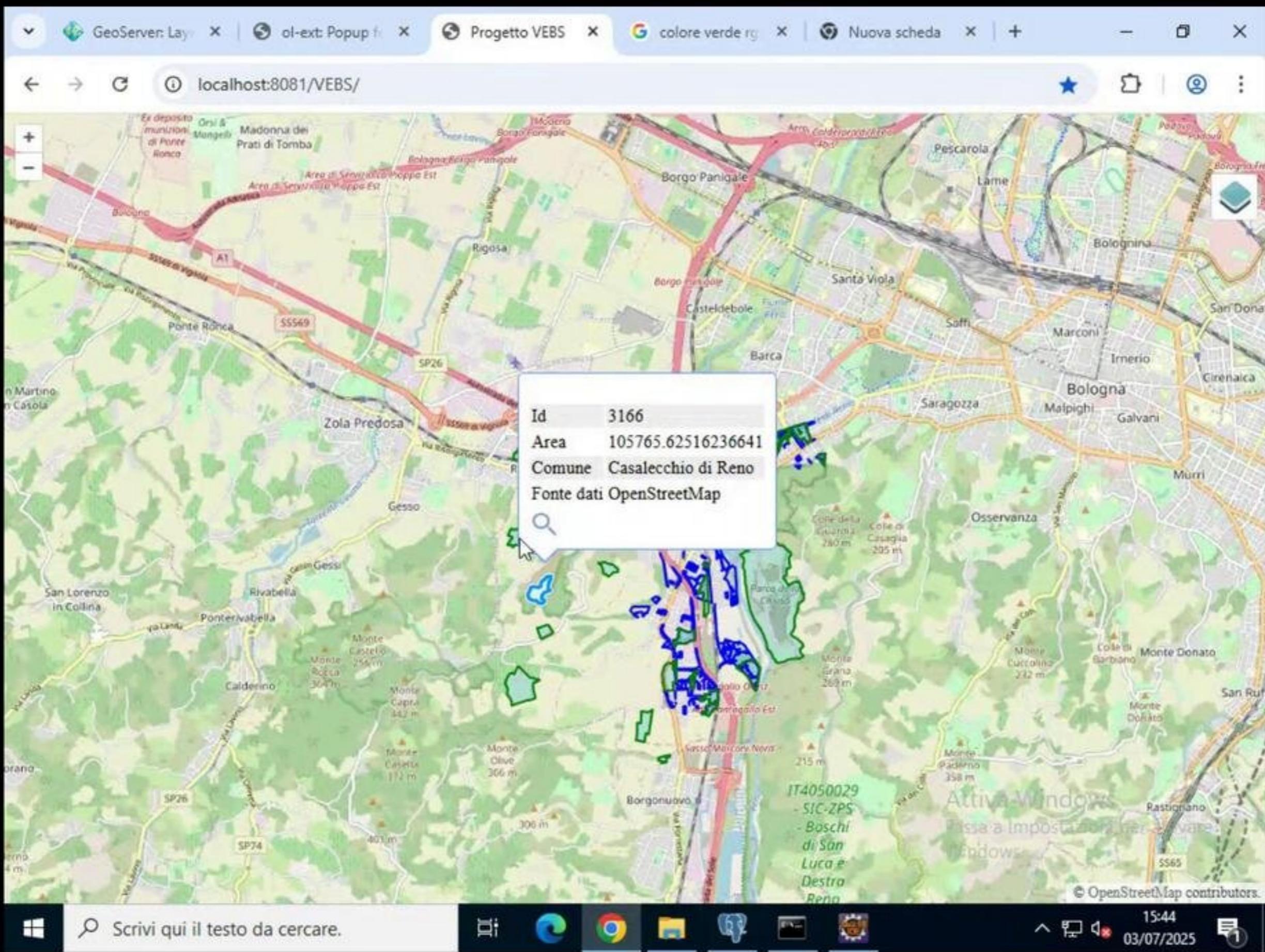
Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Scrivi qui il testo da cercare.

15:31 03/07/2025



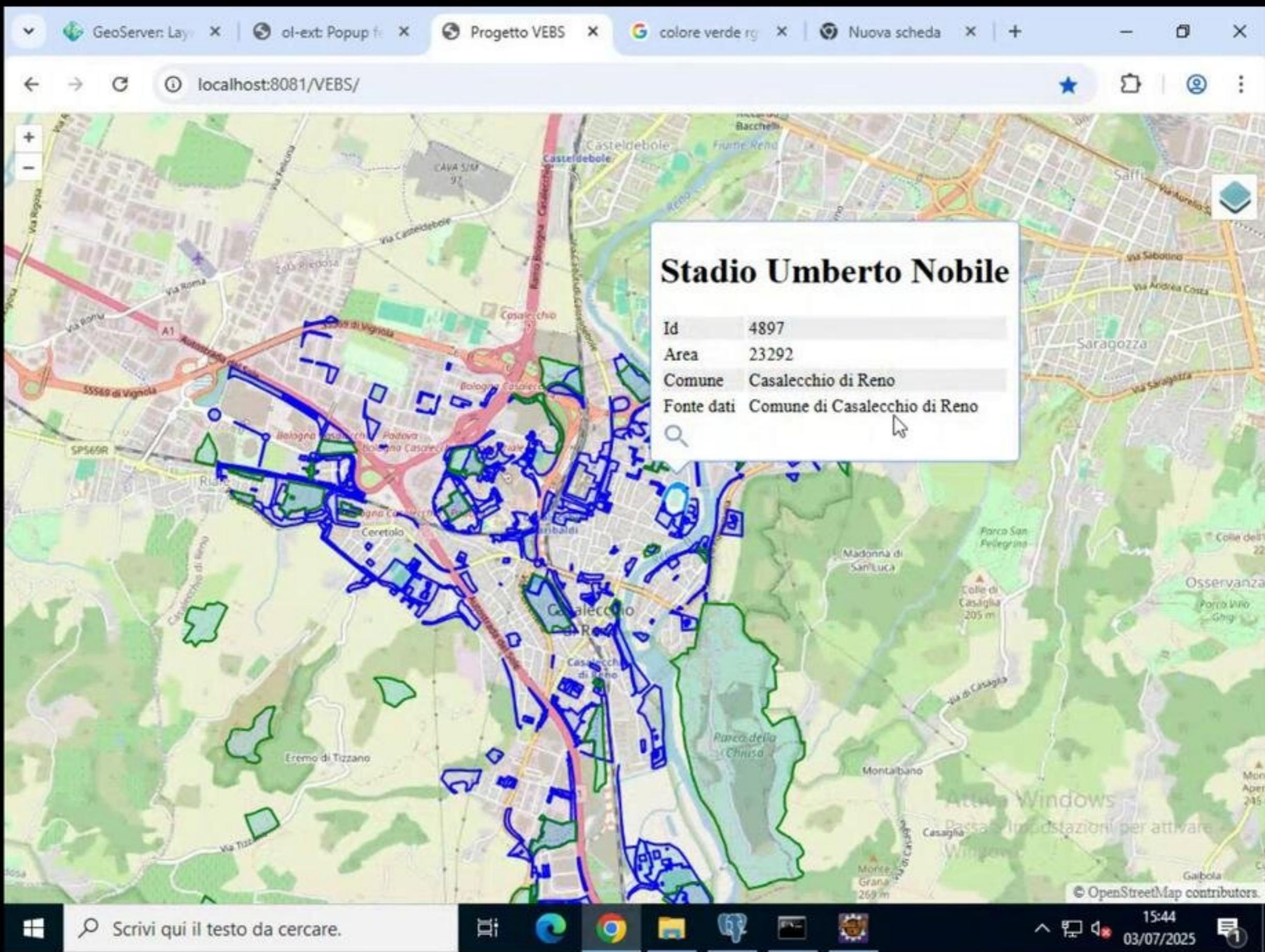




Scrivi qui il testo da cercare.



15:44
03/07/2025



Scrivi qui il testo da cercare.



15:44

03/07/2025



GeoServer: Lay | ol-ext: Popup | Progetto VEBS | colore verde rg | Nuova scheda

localhost:8081/VEBS/

Parco Gianni Rodari

Id 3147
Area 123673.06576082726
Comune Casalecchio di Reno
Fonte dati OpenStreetMap

Scrivi qui il testo da cercare.

15:44 03/07/2025

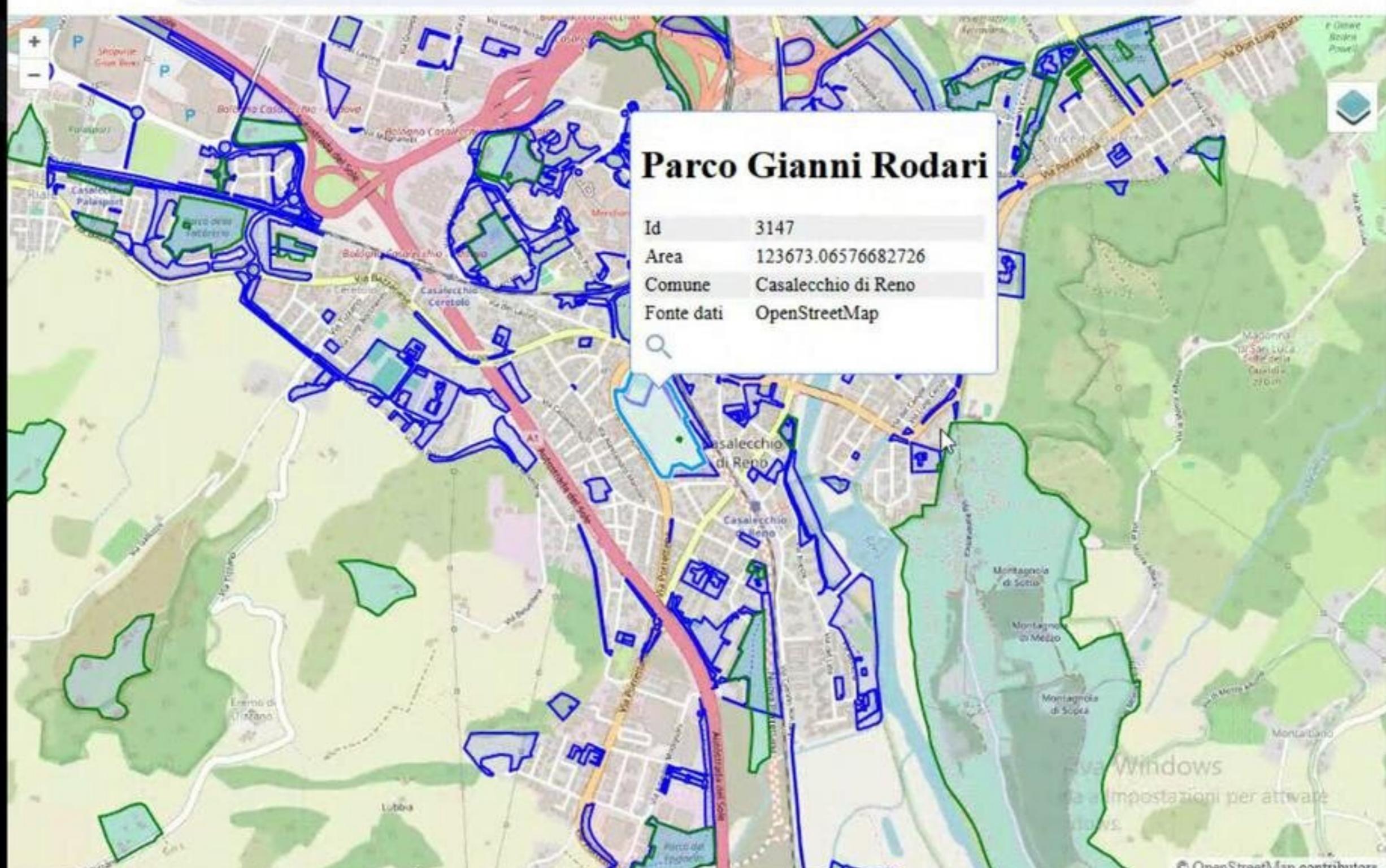
© OpenStreetMap contributors.

GeoServer: Lay | ol-ext: Popup f | Progetto VEBS | colore verde rg | Nuova scheda

localhost:8081/VEBS/

Parco Gianni Rodari

Id	3147
Area	123673.06576682726
Comune	Casalecchio di Reno
Fonte dati	OpenStreetMap



© OpenStreetMap contributors.

Scrivi qui il testo da cercare.

15:45 03/07/2025

GeoServer: Lay | ol-ext: Popup | Progetto VEBS | colore verde rg | Nuova scheda

localhost:8081/VEBS/

Parco Gianni Rodari

Id 3147
Area 123673.06576682726
Comune Casalecchio di Reno
Fonte dati OpenStreetMap

Scrivi qui il testo da cercare.

15:46 03/07/2025

© OpenStreetMap contributors.

GeoServer: Lay... | ol-ext: Popup f... | Progetto VEBS | colore verde rg | Nuova scheda

localhost:8081/VEBS/

Popup poligono

Nome Parco della Chiusa
Id 3153
Area 1861051.1821940453
Comune Casalecchio di Reno
Fonte dati OpenStreetMap

Scrivi qui il testo da cercare.

27 var + -

Ponte Ronca, Prati di Tomba, Borgo Panigale, Pescarola, Quarto Superiore, San Nicolò di Villola, Pilastro, SS253, San Donato, Murri, Fossolo, Roveri, Borgatella, Gessi, Gessi, Casalecchio di Reno, Cicogna, Monte Donato, San Ruffillo, Pontevecchio, Sartorano, Calderino, Ponterivabella, SP74, Borgonuovo, Pontecchio Marconi, Mongardino, Monte San Giovanni, Codivila, Sasso Marconi, Pianoro, Pian di Macina, Musiano, Montecalvo, Croara, Rastignano, Carteria di Sesto, Sesto, Botteghino di Zocca, Ciagnano, Astiva Windows, Passa a Windows 10 per attivare Windows, © OpenStreetMap contributors.

15:46 03/07/2025 1

Sviluppo_frontend_approfondimento_funzi... • Salvato in questo PC

File Home Inserisci Disegno Progettazione Layout Riferimenti Lettere Revisione Visualizza Guida Commenti

VISUALIZZAZIONE PROTETTA Attenzione. I file provenienti da Internet possono contenere virus. A meno che non sia necessario modificare il file, è consigliabile restare in Visualizzazione protetta.

Abilita modifica

Integrazione modifiche database e sviluppo frontend

Obiettivi:

- Modifiche al database
- Aggiunta funzionalità openlayers e plugins ol-ext

Attività previste:

- Aggiunta campi al database, modifiche alle relazioni tra tabelle e importazione dati
- Aggiunta della funzionalità del toolbar
- Aggiunta della funzionalità del disegno poligoni
- Aggiunta della funzionalità disegno buchi nei poligoni
- Aggiunta della funzionalità modifica poligoni
- Aggiunta della funzionalità di misura dell'area dei poligoni
- Aggiunta funzionalità di evidenziazione poligono

Modifiche database

Obiettivo: Integrare nel database il campo data, modifiche delle relazioni e aggiunta campi relativi alla qualità dell'aria.

Attività previste:

- Modifica tabelle relative alla popolazione, alle aree verdi, aree blu, ingressi con aggiunta campo temporale.

Pagina 1 di 8 1148 parole Focus

15:47 03/07/2025

Salvataggio automatico Sviluppo_frontend_approfondimento_funzi... • Salvato in questo PC FC X

File Home Inserisci Disegno Progettazione Layout Riferimenti Lettere Revisione Visualizza Guida Commenti Abilità modifica

VISUALIZZAZIONE PROTETTA *Attenzione. I file provenienti da Internet possono contenere virus. A meno che non sia necessario modificare il file, è consigliabile restare in Visualizzazione protetta.*

Obiettivi:

- Modifiche al database
- Aggiunta funzionalità openlayers e plugins ol-ext

Attività previste:

- Aggiunta campi al database, modifiche alle relazioni tra tabelle e importazione dati
- Aggiunta della funzionalità del toolbar
- Aggiunta della funzionalità del disegno poligoni
- Aggiunta della funzionalità disegno buchi nei poligoni
- Aggiunta della funzionalità modifica poligoni
- Aggiunta della funzionalità di misura dell'area dei poligoni
- Aggiunta funzionalità di evidenziazione poligono

Modifiche database

Obiettivo: Integrare nel database il campo data, modifiche delle relazioni e aggiunta campi relativi alla qualità dell'aria.

Attività previste:

- Modifica tabelle relative alla popolazione, alle aree verdi, aree blu, ingressi con aggiunta campo temporale.
- Creazione di un'unica tabella degli ingressi con due relazioni verso le tabelle delle aree verdi e blu.
- Importazione dati (se disponibili) della popolazione e della qualità dell'aria
- Aggiunta delle varie funzionalità

Pagina 1 di 8 1148 parole Completamento dell'elenco attività Focus - + 100%

15:47 03/07/2025

Salvataggio automatico H Sviluppo_frontend_approfondimento_funzi... • Salvato in questo PC

File Home Inserisci Disegno Progettazione Layout Riferimenti Lettere Revisione Visualizza Guida Commenti Abilita modifica X

VISUALIZZAZIONE PROTETTA *Attenzione. I file provenienti da Internet possono contenere virus. A meno che non sia necessario modificare il file, è consigliabile restare in Visualizzazione protetta.*

- Modifiche al database
- Aggiunta funzionalità openlayers e plugins ol-ext

Attività previste:

- Aggiunta campi al database, modifiche alle relazioni tra tabelle e importazione dati
- Aggiunta della funzionalità del toolbar
- Aggiunta della funzionalità del disegno poligoni
- Aggiunta della funzionalità disegno buchi nei poligoni
- Aggiunta della funzionalità modifica poligoni
- Aggiunta della funzionalità di misura dell'area dei poligoni
- Aggiunta funzionalità di evidenziazione poligono

I

Modifiche database

Obiettivo: Integrare nel database il campo data, modifiche delle relazioni e aggiunta campi relativi alla qualità dell'aria.

Attività previste:

- Modifica tabelle relative alla popolazione, alle aree verdi, aree blu, ingressi con aggiunta campo temporale.
- Creazione di un'unica tabella degli ingressi con due relazioni verso le tabelle delle aree verdi e blu.
- Importazione dati (se disponibili) della popolazione e della qualità dell'aria
- Aggiunta delle varie funzionalità

Pagina 1 di 8 1148 parole Copiamento dell'intero articolo Focus 100% 15:47 03/07/2025

Attività previste:

- Aggiunta campi al database, modifiche alle relazioni tra tabelle e importazione dati
 - Aggiunta della funzionalità del toolbar
 - Aggiunta della funzionalità del disegno poligoni
 - Aggiunta della funzionalità disegno buchi nei poligoni
 - Aggiunta della funzionalità modifica poligoni
 - Aggiunta della funzionalità di misura dell'area dei poligoni
 - Aggiunta funzionalità di evidenziazione poligono

Modifiche database

Obiettivo: Integrare nel database il campo data, modifiche delle relazioni e aggiunta campi relativi alla qualità dell'aria.

Attività previste:

- Modifica tabelle relative alla popolazione, alle aree verdi, aree blu, ingressi con aggiunta campo temporale.
 - Creazione di un'unica tabella degli ingressi con due relazioni verso le tabelle delle aree verdi e blu.
 - Importazione dati (se disponibili) della popolazione e della qualità dell'aria
 - Aggiunta delle varie funzionalità

Aggiunta funzionalità toolbar

Obiettivo: Aggiungere un menù che contenga la maggior parte delle funzionalità da mettere a

W Salvataggio automatico H Sviluppo_frontend_approfondimento_funzi... • Salvato in questo PC

File Home Inserisci Disegno Progettazione Layout Riferimenti Lettere Revisione Visualizza Guida Commenti

VISUALIZZAZIONE PROTETTA Attenzione. I file provenienti da Internet possono contenere virus. A meno che non sia necessario modificare il file, è consigliabile restare in Visualizzazione protetta.

Abilita modifica X

Training on the Job - Integrazione modifiche database e sviluppo frontend

Obiettivi:

- Modifiche al database
- Aggiunta funzionalità openlayers e plugins ol-ext

Attività previste:

- Aggiunta campi al database, modifiche alle relazioni tra tabelle e importazione dati
- Aggiunta della funzionalità del toolbar
- Aggiunta della funzionalità del disegno poligoni
- Aggiunta della funzionalità disegno buchi nei poligoni
- Aggiunta della funzionalità modifica poligoni
- Aggiunta della funzionalità di misura dell'area dei poligoni
- Aggiunta funzionalità di evidenziazione poligono

Modifiche database

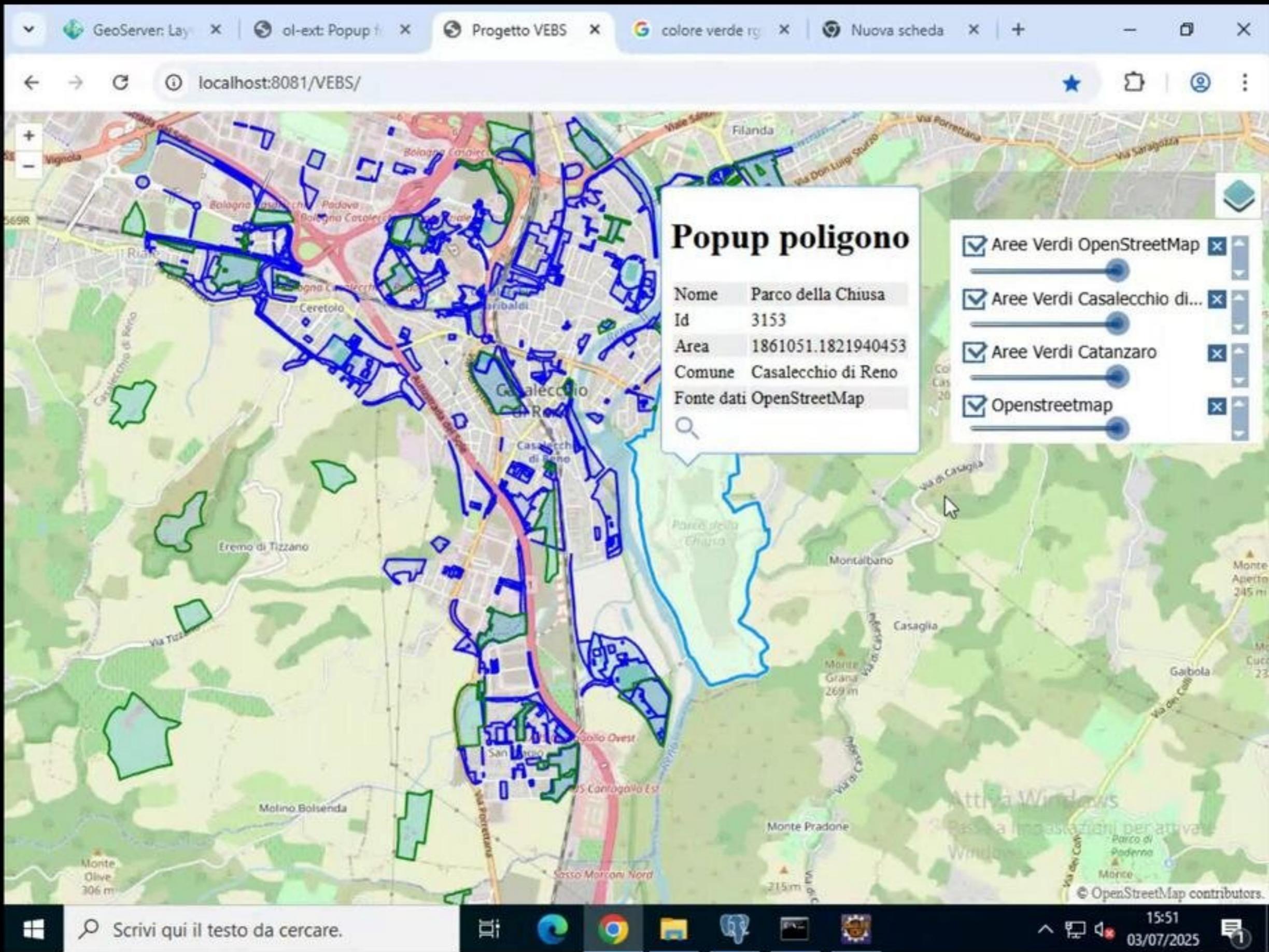
Obiettivo: Integrare nel database il campo data, modifiche delle relazioni e aggiunta campi

Pagina 1 di 8 1148 parole Completamento del testo: attivato

Focus

100%

15:49 03/07/2025



GeoServer: Lay | ol-ext: Popup | Progetto VEBS | colore verde rg | Nuova scheda

localhost:8081/VEBS/

Popup poligono

Nome Parco di Villa Volpe
Id 3154
Area 105747.25129521627
Comune Casalecchio di Reno
Fonte dati OpenStreetMap

Aree Verdi OpenStreetMap
Aree Verdi Casalecchio di...
Aree Verdi Catanzaro
Openstreetmap

Scrivi qui il testo da cercare.

15:53 03/07/2025

PROGETTI

Panoramica

Coste

Geoportale in comune

Hermon

Incendi

Natura

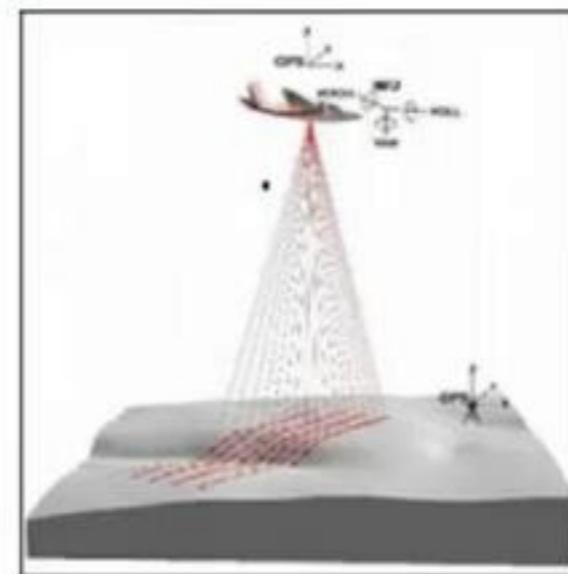
Piano Straordinario di
Telerilevamento ▾

Dati Lidar

Prodotti
interferometrici

Altri progetti ▾

Cosa sono i dati LIDAR



Il **LIDAR** è un sensore Laser, che rileva la distanza relativa tra il target e il sensore in abbinamento con una piattaforma IMU (GPS+INS) che permette la georeferenziazione 3D dei suddetti punti.

Scansionando la superficie, viene creata una nuvola di punti che discriminano i punti relativi al terreno (DTM) e quelli relativi agli "oggetti" presenti sul terreno (DSM).

Misurando la coltre vegetativa, penetrando fino al suolo, si ottengono informazioni sul terreno e sulle quote, con un'accuratezza centimetrica.

Per approfondire

[Dati Lidar](#) ↗

[Prodotti
interferometrici](#) ↗

Tag Progetti

[census](#)

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare
Windows.



Scrivi qui il testo da cercare.



15:54
03/07/2025

GeoServer | ol-ext: Pop | Progetto | G colore ven | PROGETTO | PROGETTO | + - □ X

gn.mase.gov.it/portale/pst-dati-lidar

Panoramica

Coste

Geoportale in comune

Hermon

Incendi

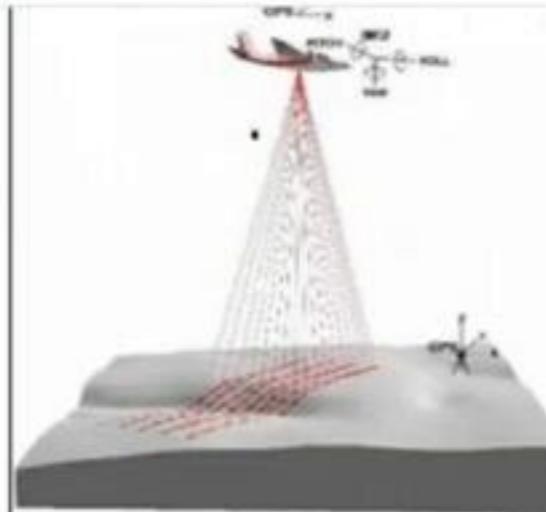
Natura

Piano Straordinario di Telerilevamento ▾

Dati Lidar

Prodotti interferometrici

Altri progetti ▾



Il LIDAR è un sensore Laser, che rileva la distanza relativa tra il target e il sensore in abbinamento con una piattaforma IMU (GPS+INS) che permette la georeferenziazione 3D dei suddetti punti.

Scansionando la superficie, viene creata una nuvola di punti che discriminano i punti relativi al terreno (DTM) e quelli relativi agli "oggetti" presenti sul terreno (DSM).

Misurando la coltre vegetativa, penetrando fino al suolo, si ottengono informazioni sul terreno e sulle quote, con un'accuratezza centimetrica.

I prodotti ottenuti dai rilievi LIDAR forniscono le informazioni fondamentali per rappresentare puntualmente la morfologia delle aree di pericolosità idrogeologica.

Dati Lidar ↗

Prodotti interferometrici ↗

Tag Progetti

census

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Scrivi qui il testo da cercare. Windows

15:54 03/07/2025

GeoServer | ol-ext: Pop | Progetto | G colore ven | PROGETTO | PROGETTO | + - □ X

gn.mase.gov.it/portale/pst-dati-lidar

Natura

Piano Straordinario di Telerilevamento ▾

Dati Lidar

Prodotti interferometrici

Altri progetti ▾

census

Il LIDAR è un sensore Laser, che rileva la distanza relativa tra il target e il sensore in abbinamento con una piattaforma IMU (GPS+INS) che permette la georeferenziazione 3D dei suddetti punti.

Scansionando la superficie, viene creata una nuvola di punti che discriminano i punti relativi al terreno (DTM) e quelli relativi agli "oggetti" presenti sul terreno (DSM).

Misurando la coltre vegetativa, penetrando fino al suolo, si ottengono informazioni sul terreno e sulle quote, con un'accuratezza centimetrica.

I prodotti ottenuti dai rilievi LIDAR forniscono le informazioni fondamentali per rappresentare puntualmente la morfologia delle aree di pericolosità idrogeologica.

Costituiscono quindi un supporto basilare per le attività di modellazione idraulica, per la perimetrazione delle aree di potenziale esondazione dei principali corsi d'acqua, e per la modellazione idrologica e di individuazione delle aree maggiormente esposte a pericolo in caso di eventi alluvionali.

Inoltre, i modelli possono essere utilizzati anche in campo per esempio nella progettazione di macchine di spazzatura.

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

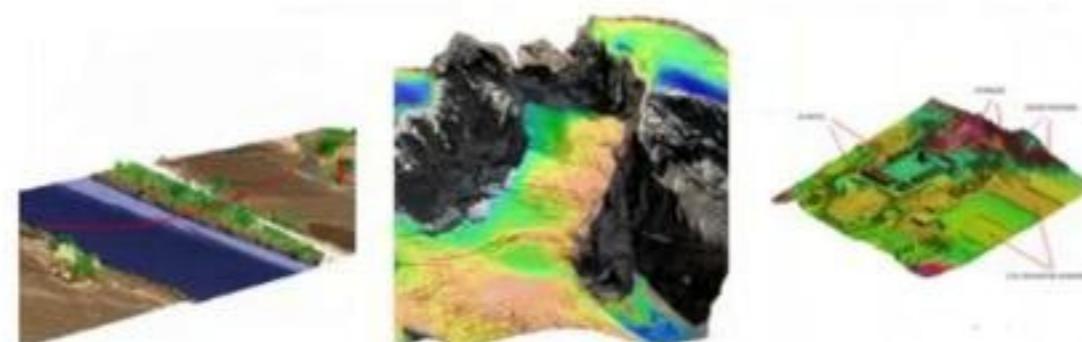
Scrivi qui il testo da cercare.

15:54 03/07/2025



Le applicazioni della scansione laser comprendono:

- linee di trasmissione e distribuzione elettrica;
- modellazione accurata delle infrastrutture (strade, fiumi e ferrovie);
- ingegneria progettuale;
- modellazioni delle aree inondabili;
- inventari forestali e loro gestione;
- cartografia topografica;
- modellizzazione e pianificazione urbana;
- visualizzazione e simulazione.



CONTATTI



Scrivi qui il testo da cercare.



SEGUICI SU

Attiva Windows

Passa a Impostazioni per attivare
Windows.



15:54

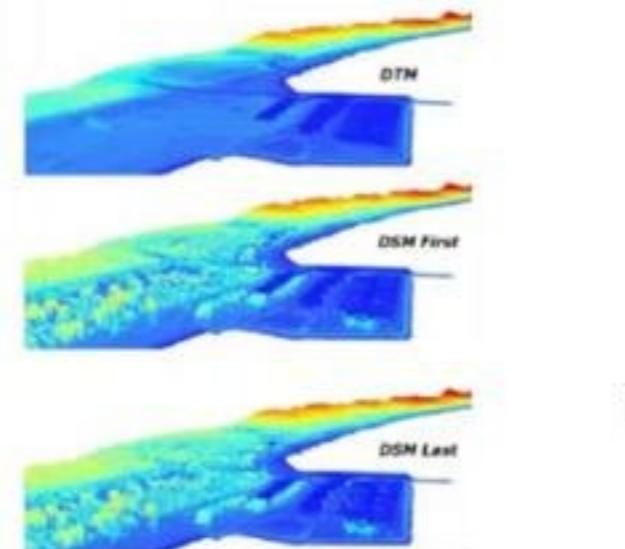
03/07/2025



GeoServer X | ol-ext: Pop X | Progetto X | G colore ver X | PROGETTO X | PROGETTO X + - □ X

gn.mase.gov.it/portale/pst-dati-lidar

La densità dei punti del rilievo è superiore a 1,5 punti per mq, se ne deduce che l'applicazione di detti rilievi per la difesa del suolo è molteplice. Il DTM presenta un'accuratezza altimetrica corrispondente a +/- 1s (scarto quadratico medio), corrispondendo ad un errore inferiore ± 15 cm. Mentre l'accuratezza planimetrica è di (2s) cioè l'errore deve essere contenuto entro ± 30 cm.



Le applicazioni della scansione laser comprendono:

- linee di trasmissione e distribuzione elettrica;
- modellazione accurata delle infrastrutture (strade, fiumi e ferrovie);
- ingegneria progettuale;
- modellazioni delle aree inondabili;
- inventari forestali o loro gestione;

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare
Windows.



Scrivi qui il testo da cercare.



15:55
03/07/2025

PROGETTI

Panoramica

Coste

Geoportale in comune

Hermon

Incendi

Natura

Piano Straordinario di

Telerilevamento

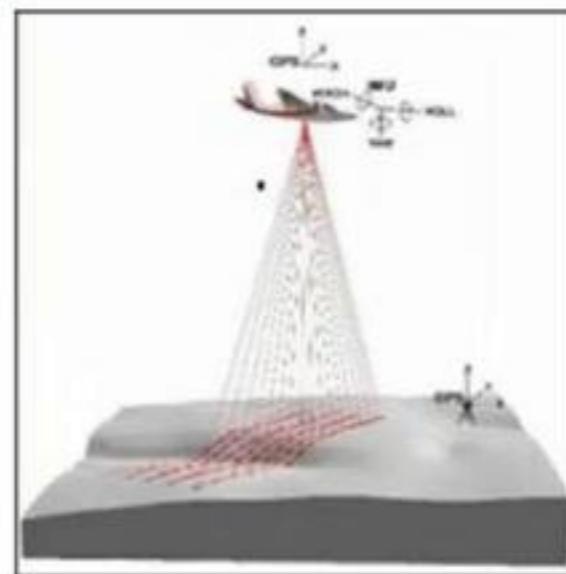
Dati Lidar

Prodotti
interferometrici

Altri progetti ▾

javascript:void(0)

Cosa sono i dati LIDAR



Il **LIDAR** è un sensore Laser, che rileva la distanza relativa tra il target e il sensore in abbinamento con una piattaforma IMU la georeferenziazione 3D dei suddetti punti.

Scansionando la superficie, viene creata una nuvola di punti che discriminano i punti relativi al terreno (DTM) e quelli relativi agli "oggetti" presenti sul terreno (DSM).

Misurando la coltre vegetativa, penetrando fino al suolo, si ottengono informazioni sul terreno e sulle quote, con un'accuratezza centimetrica.

Per approfondire

[Dati Lidar](#)

[Prodotti](#)

[interferometrici](#)

Tag Progetti

[census](#)

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare
Windows.



Scrivi qui il testo da cercare.



15:55
03/07/2025



Salvataggio automatico Attività e attestati_VEBS.docx • Salvato in questo PC

File Home Inserisci Disegno Progettazione Layout Riferimenti Lettere Revisione Visualizza Guida Commenti Modifica

Times New Roman 12

G C S x x² A A^o

A A A Aa A[~] A[~]

Carattere

Paragrafo

Stili

Modifica

Dettatura

Riservatezza

Editor

Add-ins

Appunti

Incolla

TEST ON LINE E ATTESTATO 6 GIORNATE: 36 ORE

9 Importazione dei dati da file Shape o altri db georeferenziati per la costruzione degli elementi verdi e blu (1 e ½ giornate) - 15 maggio, 22 maggio

10 Importazione dei dati della popolazione su raster fornito da ISPRA (1 e ½ giornate) – 22 maggio, 29 maggio

11 Installazione ambiente di lavoro usando Eclipse, definizione classi per accesso DB (2 giornate) – 12 giugno, 17 giugno

12 Confronto su sviluppo del geodatabase - (1 giornata) - in sede ISPRA – 25 giugno

TEST ON LINE E ATTESTATO 6 GIORNATE: 36 ORE

2 fase (24 giornate)

1. Calcolo dei punti di ingresso delle aree verdi e blu (4 giornate) – 3 luglio, 10 luglio, 17 luglio, 2 settembre

2. Calcolo della distanza minima fra i centroidi dei poligoni rappresentanti la popolazione e i punti di ingresso delle aree verdi e blu (2 giornate) 4 settembre, 9 settembre

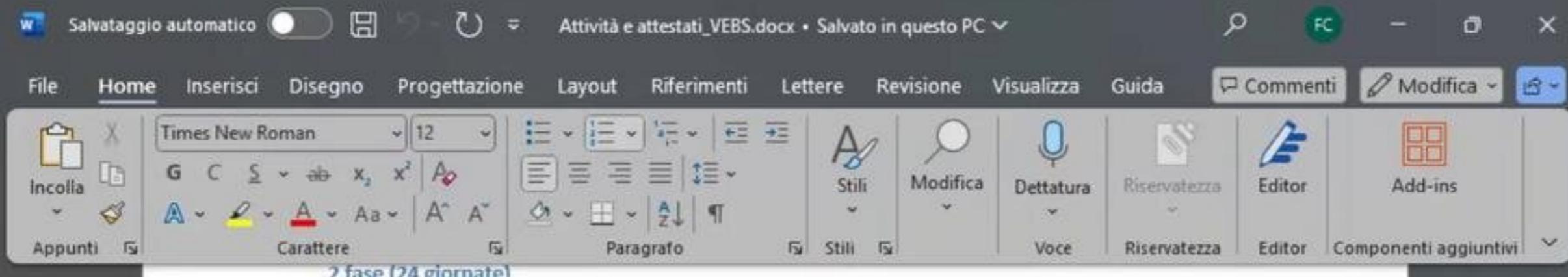
TEST ON LINE E ATTESTATO 6 GIORNATE: 36 ORE

3. Stesura del codice per la visualizzazione degli elementi su mappa georeferenziata interattiva (10 giornate) – 11 settembre, 17-18 settembre (sede ISPRA), 23 settembre, 25 settembre, 30 settembre, 2 ottobre, 7 ottobre, 9 ottobre, 14 ottobre

Pagina 1 di 2 1 di 362 parole Completamento del testo: attivato Accessibilità: verifica Focus

Focus

15:56 03/07/2025



2 fase (24 giornate)

1. Calcolo dei punti di ingresso delle aree verdi e blu (4 giornate) – **3 luglio, 10 luglio, 17 luglio, 2 settembre**
2. Calcolo della distanza minima fra i centroidi dei poligoni rappresentanti la popolazione e i punti di ingresso delle aree verdi e blu (2 giornate) **4 settembre, 9 settembre**
TEST ON LINE E ATTESTATO 6 GIORNATE: 36 ORE
3. Stesura del codice per la visualizzazione degli elementi su mappa georeferenziata interattiva (10 giornate) – **11 settembre, 17-18 settembre (sede ISPRA), 23 settembre, 25 settembre, 30 settembre, 2 ottobre, 7 ottobre, 9 ottobre, 14 ottobre**

TEST ON LINE E ATTESTATO 10 GIORNATE: 60 ORE

4. Confronto su attività di sviluppo parte client – (2 giornate) – **in sede ISPRA – 16 ottobre, 21 ottobre**
5. Sviluppo maschere per esportazione dati su formati definiti nella fase di analisi (2 giornate) **23 ottobre, 28 ottobre**
6. Sviluppo codice per la creazione di grafici/tabelle (2 giornate) – **30 ottobre, 4 novembre**

