

Piattaforma Digitale Nazionale Dati

Documentazione tecnica e-service di Regione Lombardia

Opere per la sicurezza stradale - GEOVISS

Versione 1.0

Indice

1. Introduzione.....	3
2. Scenari d'uso	3
3. Autenticazione	3
4. Descrizione degli ambienti.....	3
5. Metodi di chiamata	4
5.1 Metodo getInterventiByComune	4
5.1.1 Parametri di Richiesta	4
5.1.2 Esempio di Risposta	5
5.2 Metodo getInterventiByBuffer	6
5.2.1 Parametri di Richiesta	7
5.2.2 Esempio di Risposta	7
6. Uso dei codici di stato http	14

1. Introduzione

Il servizio restituisce il numero di interventi rivolti a migliorare la sicurezza stradale che insistono su una porzione di territorio (comune o buffer) e realizzati con finanziamenti regionali.

Per qualsiasi esigenza relativa all'e-service è possibile richiedere assistenza alla seguente mail:

assistenza_api@regione.lombardia.it

2. Scenari d'uso

Il servizio consente di conoscere la geolocalizzazione degli interventi infrastrutturali a favore della sicurezza stradale, finanziati da Regione Lombardia a partire dall'anno 2019.

Il servizio restituisce, per ogni intervento, la tipologia progettuale, la geolocalizzazione, la geometria (puntuale, areale, poligonale) e alcune informazioni amministrative (data inizio lavori, data fine lavori, costo totale, titolo del progetto, soggetto attuatore).

3. Autenticazione

L'autenticazione sarà gestita attraverso la piattaforma PDND che genera un voucher di 30 minuti e di tipo Bearer JWT. Tale e-service non prevede ulteriori pattern di interoperabilità MODI.

4. Descrizione degli ambienti

Gli URL Base rispettivamente dell'ambiente di collaudo e produzione in PDND sono i seguenti:

- URL Base di Collaudo: <https://api.integrazione.lispa.it/c/pdndbasic/erogazione/geoviss-api/v1.0.0>
- URL Base di Produzione: <https://api.servizirl.it/c/pdndbasic/erogazione/geoviss-api>

5. Metodi di chiamata

Di seguito sono descritti i metodi messi a disposizione dal servizio con i relativi parametri da valorizzare:

- `getInterventiByComune`
- `getInterventiByBuffer`

5.1 Metodo `getInterventiByComune`

Il metodo restituisce il numero di interventi rivolti a migliorare la sicurezza stradale che insistono sul territorio del comune passato in input

- ENDPOINT: URL Base + “GPServer/getInterventiByComune/execute?f=json”
- METODO: POST
- HEADER:
 - Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
 - Authorization: Bearer Token_Di_Accesso

5.1.1 Parametri di Richiesta

Viene richiesto di passare i seguenti parametri nel corpo della richiesta:

Nome campo	Descrizione	Tipo dato	Obbligatorio
codISTAT	Codice ISTAT del comune. Il codice va espresso come concatenazione del codice regione 03 e del codice ISTAT del comune (esempio: 03015101)	text	SI

5.1.2 Esempio di Risposta

La risposta del servizio è strutturata come riportato nell'immagine che segue:

```

JSON
{
  "results": [1]
  [0] {3}
    "paramName": "msgOutput"
    "dataType": "GPString"
    "value": {4}
      "status": 1
      > "pt" {2}
      > "pl" {2}
      > "pg" {2}
    "messages": [0]

```

Nell'oggetto **value** vengono riportate tutte le informazioni relative agli interventi che sono suddivisi in 3 oggetti json: pt, pl, pg sulla base del tipo di geometria che è stato utilizzato per la georeferenziazione degli interventi stessi (pt- punti, pl-linee, pg – poligoni).

Per ogni gruppo di interventi (pt, pl e pg) i risultati della richiesta sono strutturati come un array di <oggetti denominato **features**. Ogni elemento dell'array features è costituito dagli oggetti:

- properties: riporta i campi descrittivi dell'intervento
- geometry: riporta le coordinate dell'intervento

Nella tabella che segue per ogni intervento si riporta la tipologia di geometria utilizzata per la sua georeferenziazione:

Geometria	Tipo di intervento
PUNTO	Segnaletica verticale Pannelli a messaggio variabile Impianti semaforici Attrezzatura di controllo del traffico Nuovi impianti di illuminazione della rete stradale Altro
LINEA	Segnaletica orizzontale Pista ciclabile Rallentatore di velocità Barriera di sicurezza Altro Pista ciclopedonale Itinerario pedonale Marciapiede Adeguamento, rettifica e/o nuova realizzazione di tratti di infrastruttura stradale
POLIGONO	Rotatoria Incrocio Attraversamento pedonale e/o ciclabile Fermata del servizio di trasporto pubblico Zona a traffico moderato Educazione stradale e attività di formazione e/o informazione Arredo urbano specifico per interventi di "traffic calming" Altro

5.2 Metodo getInterventiByBuffer

Il metodo restituisce il numero di interventi rivolti a migliorare la sicurezza stradale che insistono su una porzione di territorio rappresentata dal buffer passato in input.

- ENDPOINT: URL Base + “GPSTServer/getInterventiByBuffer/execute?f=json”
- METODO: POST
- HEADER:
 - Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
 - Authorization: Bearer Token_Di_Accesso

5.2.1 Parametri di Richiesta

Viene richiesto di passare i seguenti parametri nel corpo della richiesta:

Nome campo	Descrizione	Tipo dato	Obbligatorio
coordinates	Coordinate X e Y del centro del buffer. Le coordinate sono separate da una ",". Usare il "." Come separatore delle migliaia Usare il sistema di riferimento WGS_1984_Web_Mercator_Auxiliary_Sphere WKID: 3857 Authority: EPSG	double	SI
buffer	Raggio del buffer espresso in metri.	double	SI
spatialReference	WKID del sistema di riferimento utilizzato per le coordinate del centro del buffer. Per il sistema di riferimento WGS_1984_Web_Mercator_Auxiliary_Sphere WKID: 3857	number	SI

5.2.2 Esempio di Risposta

La risposta del servizio è strutturata come riportato nell'immagine che segue:

```

JSON
{
  "results": [1]
  [0] {3}
    "paramName": "msgOutput"
    "dataType": "GPString"
    "value": {4}
      "status": 1
      "pt": {2}
      "pl": {2}
      "pg": {2}
    "messages": [0]
  }
}

```

Nell'oggetto **value** vengono riportate tutte le informazioni relative agli interventi che sono suddivisi in 3 oggetti json: pt, pl, pg sulla base del tipo di geometria che è stato utilizzato per la georeferenziazione degli interventi stessi (pt- punti, pl-linee, pg – poligoni).

Per ogni gruppo di interventi (pt, pl e pg) i risultati della richiesta sono strutturati come un array di <oggetti denominato **features**. Ogni elemento dell'array features è costituito dagli oggetti:

- **properties:** riporta i campi descrittivi dell'intervento
- **geometry:** riporta le coordinate dell'intervento

Nella tabella che segue per ogni intervento si riporta la tipologia di geometria utilizzata per la sua georeferenziazione:

Geometria	Tipo di intervento
PUNTO	Segnaletica verticale Pannelli a messaggio variabile Impianti semaforici Attrezzatura di controllo del traffico Nuovi impianti di illuminazione della rete stradale Altro
LINEA	Segnaletica orizzontale Pista ciclabile Rallentatore di velocità Barriera di sicurezza Altro Pista ciclopedonale Itinerario pedonale Marciapiede Adeguamento, rettifica e/o nuova realizzazione di tratti di infrastruttura stradale
POLIGONO	Rotatoria Incrocio Attraversamento pedonale e/o ciclabile Fermata del servizio di trasporto pubblico Zona a traffico moderato Educazione stradale e attività di formazione e/o informazione Arredo urbano specifico per interventi di "traffic calming" Altro

Di seguito si descrivono nel dettaglio i campi principali della risposta:

Nome campo	Descrizione
paramName	Tipo di output. Nello specifico l'output è rappresentato da un messaggio testuale
Datatype	Tipo di dato in output
value	Costituito da 3 oggetti json: pt – rappresenta interventi georeferenziati con geometria puntuale pl - rappresenta interventi georeferenziati con geometria lineare pg - rappresenta interventi georeferenziati con geometria poligonale
value.pt.count	numero totale di interventi rappresentati con geometria puntuale che ricadono nell'area di interesse
value.pl.count	numero totale di interventi rappresentati con geometria lineare che ricadono nell'area di interesse
value.pg.count	numero totale di interventi rappresentati con geometria poligonale che ricadono nell'area di interesse
value.pt.features.crs.properties.name	Sistema di riferimento utilizzato per restituire le coordinate delle geometrie puntuali
value.pl.features.crs.properties.name	Sistema di riferimento utilizzato per restituire le coordinate delle geometrie lineari
value.pg.features.crs.properties.name	Sistema di riferimento utilizzato per restituire le coordinate delle geometrie poligonali
value.pt.features.features	Interventi puntuali risultato della richiesta strutturati come un array di oggetti JSON. Ogni oggetto è costituito a sua volta da due oggetti: geometry e properties
value.pl.features.features	Interventi lineari risultato della richiesta strutturati come un array di oggetti JSON. Ogni oggetto è costituito a sua volta da due oggetti: geometry e properties
value.pg.features.features	Interventi poligonali risultato della richiesta strutturati come un array di oggetti JSON. Ogni oggetto è costituito a sua volta da due oggetti: geometry e properties
value.pt.features.features.geometry.type	Tipo di geometria utilizzato per rappresentare l'intervento. Valori ammessi: point
value.pl.features.features.geometry.type	Tipo di geometria utilizzato per rappresentare l'intervento. Valori ammessi: LineString

value.pg.features.features.geometry.type	Tipo di geometria utilizzato per rappresentare l'intervento. Valori ammessi: Polygon
value.pt.features.features.geometry.coordinates	Coordinate X, Y dell'intervento puntuale
value.pl.features.features.geometry.coordinates	Coordinate X, Y dei vertici dell'intervento lineare
value.pg.features.features.geometry.coordinates	Coordinate X, Y dei vertici dell'intervento poligonale
value.pt.features.features.properties value.pl.features.features.properties value.pg.features.features.properties	<p>Oggetto che riporta gli attributi descrittivi dell'intervento:</p> <p>TITOLO_PROGETTO: indica il nome del progetto DENOMINAZIONE: indica il soggetto che ha realizzato il progetto INTERVENTI: tipologia del progetto realizzato COSTO_TOT_CONSUNTIVO: indica il costo totale del progetto a consuntivo (espressa in euro) DATA_INIZIO_LAVORI: indica la data di fine lavori espressa in millisecondi DATA_FINE_LAVORI: indica la data di fine dei lavori espressa in millisecondi</p>
value.status	<p>Descrive se la richiesta è andata a buon fine.</p> <p>Valori ammessi:</p> <p>0 – esito chiamata ko per parametri in input errati 1 – esito chiamata ok per parametri in input corretti</p>

Esempio di risposta:

```
{
  "results": [
    {
      "paramName": "msgOutput",
      "dataType": "GPString",
      "value": {
        "status": 1,
        "pt": {
          "count": 4,
          "features": {
            "crs": {
              "type": "name",
              "properties": {
                "name": "EPSG:3857"
              }
            }
          },
          "type": "FeatureCollection",
          "features": [
            {
              "geometry": {
                "type": "Point",
                "coordinates": [
```

```

1024966.6859999998,
5732065.2530000005
]
},
"type": "Feature",
"id": 1,
"properties": {
  "DATA_FINE_LAVORI": 1630886400000,
  "TITOLO_PROGETTO": "Realizzazione di interventi per la riduzione
dell'incidentalit\u2026 stradale",
  "OBJECTID": 1,
  "AMBITO_INTERVENTO": null,
  "DENOMINAZIONE": "GIUSSANO",
  "DESCRIZIONE": null,
  "DATA_INIZIO_LAVORI": 1625788800000,
  "INTERVENTI": "a) Interventi di miglioramento della sicurezza
stradale nelle aree urbane (preferibilmente ad elevata incidentalit\u2026),
attraverso misure di regolamentazione del traffico, di riqualificazione del
sistema viario, di miglioramento e di razionalizzazione della segnaletica
stradale; b) Messa in sicurezza di punti, tratte critiche, itinerari della rete
stradale attraverso progetti mirati di segnaletica orizzontale, verticale e
luminosa ed opere complementari; c) Messa in sicurezza di attraversamenti
pedonali, ciclabili e ciclo-pedonali; e) Installazione di nuovi impianti
semaforici anche pedonali e ciclopedonali",
  "COSTO_TOT_CONSUNTIVO": 94895.39
}
},
{
  "geometry": {
    "type": "Point",
    "coordinates": [
      1024594.0549999997,
      5731291.328
    ]
  },
  "type": "Feature",
  "id": 2,
  "properties": {
    "DATA_FINE_LAVORI": 1630886400000,
    "TITOLO_PROGETTO": "Realizzazione di interventi per la riduzione
dell'incidentalit\u2026 stradale",
    "OBJECTID": 2,
    "AMBITO_INTERVENTO": null,
    "DENOMINAZIONE": "GIUSSANO",
    "DESCRIZIONE": null,
    "DATA_INIZIO_LAVORI": 1625788800000,
    "INTERVENTI": "a) Interventi di miglioramento della sicurezza
stradale nelle aree urbane (preferibilmente ad elevata incidentalit\u2026),
attraverso misure di regolamentazione del traffico, di riqualificazione del
sistema viario, di miglioramento e di razionalizzazione della segnaletica
stradale; b) Messa in sicurezza di punti, tratte critiche, itinerari della rete
stradale attraverso progetti mirati di segnaletica orizzontale, verticale e
luminosa ed opere complementari; c) Messa in sicurezza di attraversamenti
pedonali, ciclabili e ciclo-pedonali; e) Installazione di nuovi impianti
semaforici anche pedonali e ciclopedonali",
    "COSTO_TOT_CONSUNTIVO": 94895.39
  }
},

```

```
{
  "geometry": {
    "type": "Point",
    "coordinates": [
      1025453.9720000001,
      5732612.255000001
    ]
  },
  "type": "Feature",
  "id": 3,
  "properties": {
    "DATA_FINE_LAVORI": 1630886400000,
    "TITOLO_PROGETTO": "Realizzazione di interventi per la riduzione
dell'incidentalit\u02026 stradale",
    "OBJECTID": 3,
    "AMBITO_INTERVENTO": null,
    "DENOMINAZIONE": "GIUSSANO",
    "DESCRIZIONE": null,
    "DATA_INIZIO_LAVORI": 1625788800000,
    "INTERVENTI": "a) Interventi di miglioramento della sicurezza
stradale nelle aree urbane (preferibilmente ad elevata incidentalit\u02026),
attraverso misure di regolamentazione del traffico, di riqualificazione del
sistema viario, di miglioramento e di razionalizzazione della segnaletica
stradale; b) Messa in sicurezza di punti, tratte critiche, itinerari della rete
stradale attraverso progetti mirati di segnaletica orizzontale, verticale e
luminosa ed opere complementari; c) Messa in sicurezza di attraversamenti
pedonali, ciclabili e ciclo-pedonali; e) Installazione di nuovi impianti
semaforici anche pedonali e ciclopeditoni",
    "COSTO_TOT_CONSUNTIVO": 94895.39
  }
},
{
  "geometry": {
    "type": "Point",
    "coordinates": [
      1024708.7110000001,
      5731893.27
    ]
  },
  "type": "Feature",
  "id": 4,
  "properties": {
    "DATA_FINE_LAVORI": 1630886400000,
    "TITOLO_PROGETTO": "Realizzazione di interventi per la riduzione
dell'incidentalit\u02026 stradale",
    "OBJECTID": 4,
    "AMBITO_INTERVENTO": null,
    "DENOMINAZIONE": "GIUSSANO",
    "DESCRIZIONE": null,
    "DATA_INIZIO_LAVORI": 1625788800000,
    "INTERVENTI": "a) Interventi di miglioramento della sicurezza
stradale nelle aree urbane (preferibilmente ad elevata incidentalit\u02026),
attraverso misure di regolamentazione del traffico, di riqualificazione del
sistema viario, di miglioramento e di razionalizzazione della segnaletica
stradale; b) Messa in sicurezza di punti, tratte critiche, itinerari della rete
stradale attraverso progetti mirati di segnaletica orizzontale, verticale e
luminosa ed opere complementari; c) Messa in sicurezza di attraversamenti
```

```

pedonali, ciclabili e ciclo-pedonali; e) Installazione di nuovi impianti
semaforici anche pedonali e ciclopedonali",
  "COSTO_TOT_CONSUNTIVO": 94895.39
}
}
]
}
},
"pl": {
  "count": 0,
  "features": {
    "crs": {
      "type": "name",
      "properties": {
        "name": "EPSG:3857"
      }
    },
    "type": "FeatureCollection",
    "features": [

    ]
  }
},
"pg": {
  "count": 0,
  "features": {
    "crs": {
      "type": "name",
      "properties": {
        "name": "EPSG:3857"
      }
    },
    "type": "FeatureCollection",
    "features": [

    ]
  }
}
],
"messages": [

]
}

```

Se ci sono problemi nella validazione dei campi in input, il value sarà un oggetto con la descrizione dei problemi riscontrati nei parametri di input. Inoltre, in caso di errori nei parametri di input, il value.status = 0.

6. Uso dei codici di stato http

È importante utilizzare i codici di stato http, in quanto questi possono essere letti anche da utenti non umani.

Code	Code summary	Descrizione
Successful code		
200	Ok	Richiesta andata a buon fine
Error code		
400	Invalid URL	Il server non può elaborare la richiesta a causa di un errore del client (e.g. sintassi della richiesta non corretta).
401	Unauthorized	Possibili due significati: a) L'autenticazione è stata richiesta e non è andata a buon fine; b) L'autenticazione non è ancora stata fornita.
403	Forbidden	Nessuna risorsa corrispondente trovata nell'API per la richiesta specificata.
500	Service not started	Servizio non disponibile