

---

# CASE STUDY

Scansione georadar in ambito urbano



## Applicazione reale in contesto urbano

Indagine georadar non invasiva finalizzata alla lettura preliminare del sottosuolo, alla valutazione delle anomalie rilevate e al supporto delle decisioni operative prima di scavi o interventi sui sottoservizi.

**PRECISIONE  
INNOVAZIONE  
AFFIDABILITÀ**



---

# Sintesi del caso

## Scansione georadar in ambito urbano

Questo documento presenta un caso di scansione georadar eseguita in un contesto urbano reale. L'obiettivo è mostrare in modo chiaro il percorso tecnico: area indagata, condizioni del sito, acquisizione dei dati, lettura del radargramma e valore operativo del risultato.

### 01 Contesto

Strada urbana asfaltata con presenza visibile di chiusini, pozzetti e griglia di raccolta delle acque piovane.

### 02 Obiettivo

Acquisire una lettura preliminare del sottosuolo per individuare possibili anomalie e sottoservizi interferenti.

### 03 Metodo

Scansione non invasiva con georadar e analisi del radargramma acquisito tramite software ORION.

### 04 Output

Radargramma grezzo, radargramma interpretato e sintesi delle evidenze utili alla pianificazione operativa.

## Risultato principale

La scansione ha evidenziato più risposte radar compatibili con elementi lineari o puntuali presenti nel sottosuolo. Le evidenze individuate costituiscono una base informativa utile per orientare eventuali approfondimenti e ridurre l'incertezza prima dell'intervento.

# Area di scansione

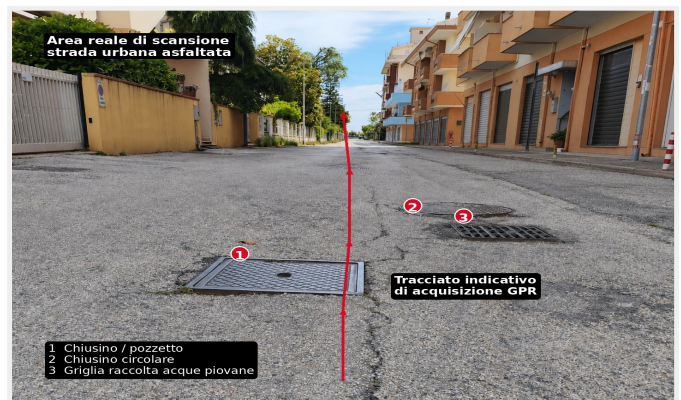
Condizioni reali del sito



Vista dell'area urbana oggetto della scansione: pavimentazione asfaltata, chiusini e griglia di raccolta delle acque piovane.

## Area di indagine

Il rilievo è stato svolto su una strada urbana con presenza visibile di un chiusino centrale, un chiusino circolare e una griglia di raccolta delle acque piovane. La configurazione superficiale fornisce riferimenti utili per la lettura del contesto operativo.



## Condizioni del sito

- Pavimentazione in conglomerato bituminoso
- Contesto urbano con possibili sottoservizi lineari
- Elementi superficiali utili al confronto con il dato georadar

## Approccio

L'acquisizione è stata impostata come verifica preliminare non invasiva del sottosuolo lungo un tracciato indicativo.

# Metodologia operativa

L'attività è stata sviluppata secondo una procedura ordinata e ripetibile, finalizzata alla raccolta di dati utili per una lettura preliminare del sottosuolo.

1

## Sopralluogo visivo dell'area

Verifica delle condizioni del sito, accessibilità e possibili interferenze superficiali.

2

## Definizione del tracciato

Pianificazione delle linee di acquisizione in funzione degli obiettivi dell'indagine.

3

## Acquisizione georadar

Esecuzione della scansione lungo il tracciato previsto e controllo del dato in tempo reale.

4

## Analisi del segnale

Osservazione delle riflessioni, delle discontinuità e delle principali risposte radar.

5

## Interpretazione preliminare

Individuazione delle anomalie più significative e classificazione prudenziale delle evidenze.

6

## Restituzione del risultato

Produzione degli elaborati tecnici e sintesi delle indicazioni operative emerse dall'indagine.

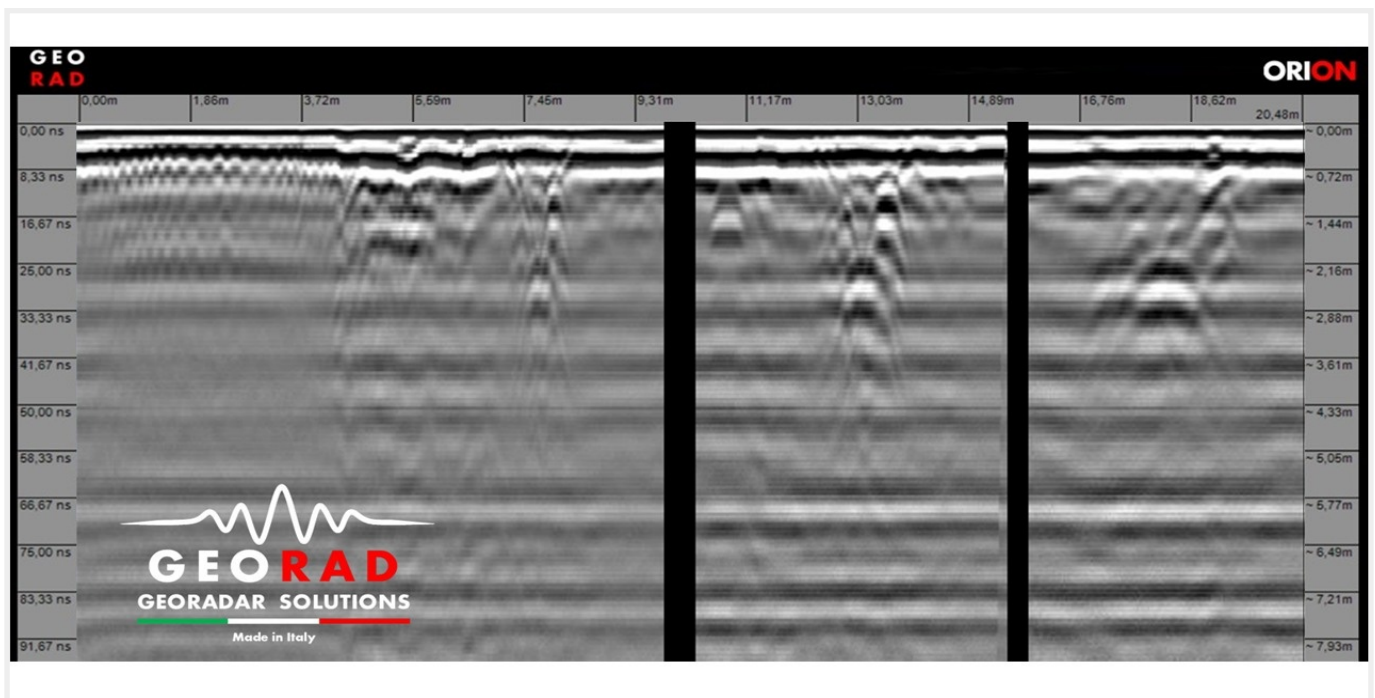


### OUTPUT PRODOTTO

- Radargramma grezzo
- Radargramma interpretato

# Radargramma acquisito

Il radargramma grezzo rappresenta la risposta elettromagnetica acquisita lungo il tracciato di scansione. Le riflessioni più evidenti costituiscono la base di partenza per la successiva interpretazione tecnica.



Radargramma grezzo acquisito tramite software ORION lungo il tracciato di scansione.

## Cosa osservare

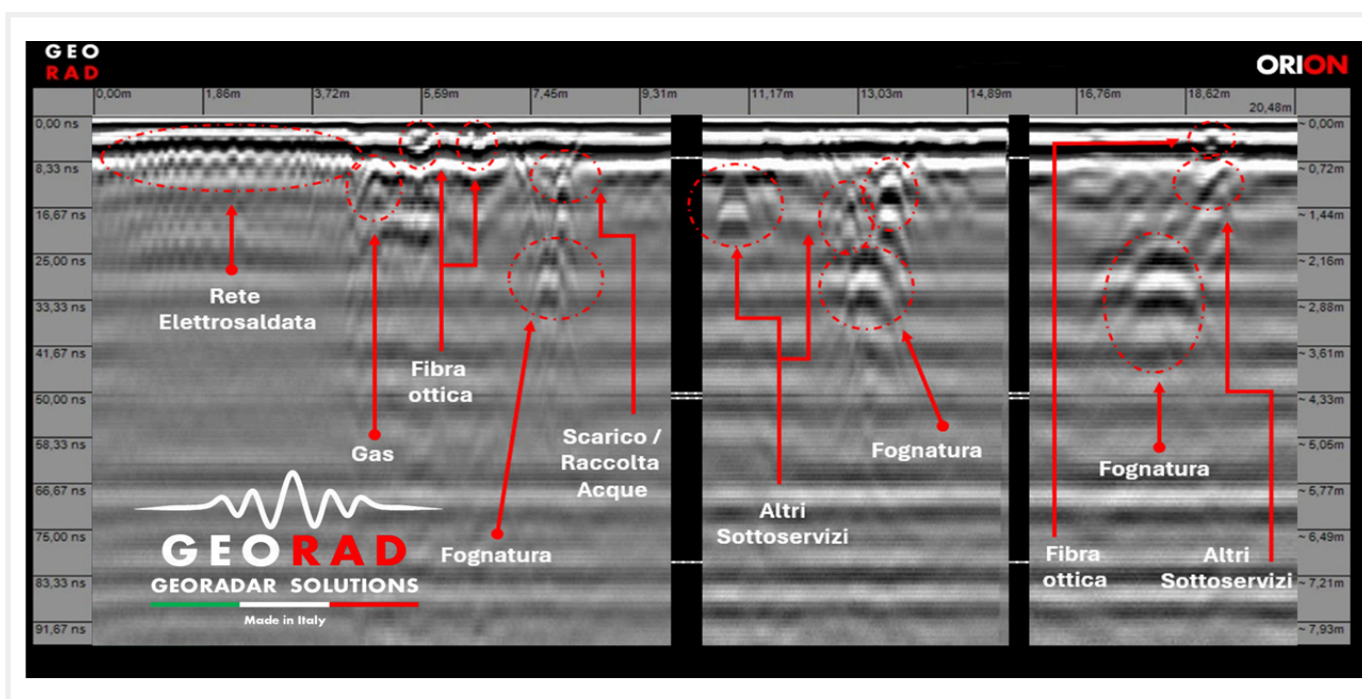
- Riflessioni e discontinuità principali
- Pattern riconducibili a elementi lineari o puntuali
- Zone di maggiore interesse interpretativo

**i** Il radargramma grezzo è un dato di acquisizione e non rappresenta da solo una classificazione definitiva degli elementi presenti.

# Interpretazione tecnica

Lettura preliminare delle principali anomalie

L'analisi del radargramma mette in evidenza anomalie compatibili con la possibile presenza di sottoservizi interrati e di altre discontinuità rilevanti ai fini operativi.



Radargramma interpretato: le aree numerate evidenziano le principali risposte radar di interesse.

## Principali evidenze

- Possibili linee di drenaggio o raccolta acque
- Possibili condotte fognarie
- Possibili cavidotti o linee di servizio
- Altre anomalie compatibili con sottoservizi interrati



### Nota interpretativa

La classificazione proposta ha valore preliminare e deve essere contestualizzata rispetto a eventuali riscontri disponibili.

### Lettura delle anomalie

Le numerazioni indicano zone di interesse interpretativo, non classificazioni definitive.

# Risultati e valore operativo

Scansione georadar in ambito urbano

## 01 Cosa emerge dall'indagine

- Presenza di più anomalie coerenti con elementi lineari interrati
- Individuazione di aree prioritarie per eventuali approfondimenti
- Base informativa utile per la pianificazione operativa

## 02 Benefici per il committente

- Riduzione del rischio prima dello scavo
- Maggiore consapevolezza nella pianificazione
- Supporto alle decisioni tecniche
- Rapidità nella verifica preliminare

### Valore del metodo

L'indagine georadar consente di ottenere indicazioni utili senza ricorrere a tecniche invasive nelle fasi preliminari. Il dato acquisito supporta la pianificazione, evidenzia le aree di maggiore attenzione e riduce l'incertezza operativa prima di un intervento.



---

# Conclusioni

Questo case study dimostra il valore di una scansione georadar in contesto urbano come supporto alle verifiche preliminari dei sottoservizi. L'approccio non invasivo consente di ottenere informazioni utili per pianificare interventi con maggiore precisione e minore incertezza operativa.

## IN SINTESI

- Applicazione reale in ambito urbano
- Acquisizione non invasiva
- Lettura preliminare del sottosuolo
- Supporto concreto alla pianificazione



GEORAD supporta aziende, tecnici ed enti con strumentazione, assistenza e formazione per l'impiego del georadar in modo corretto, pratico e consapevole.

**Per valutare una soluzione georadar o richiedere una consulenza tecnica:**

**[www.georad.info](http://www.georad.info)**

