

# GIS21

# GPR

# 시스템

GROUND PENETRATING RADAR



지하공간 조정밀 탐사의 혁신리더



**GIS 21**

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM 21

# 01

## 보유장비

### ■ 차량형 GPR

- 국내 최초 도입 고심도 GPR
- 시속 4~33km의 면단위 탐사

### ■ 핸디형 GPR

- 2차 정밀 탐사 및 보도구간 탐사
- 고정 단일 주파수 (250MHz) - 고해상도 분석

### 차량형 GPR

다중주파수 시스템  
KONTUR

제작사	Kontur (노르웨이)
탐사 폭	1.32m
탐사 속도	최저 4km/h ~ 최고 33km/h
탐사 깊이	최대 3m (매질에 따라 상이)
탐사 대상	지하시설물 및 기타 매설물



### 핸디형 GPR

단일주파수 시스템  
Sensor&Software

제작사	Sensor & Software (캐나다)
탐사 폭	0.25 ~ 1.0m
탐사 속도	최저 1km/h ~ 최고 3km/h
탐사 깊이	최대 2m (매질에 따라 상이)
탐사 대상	차도/보도 지하시설물 및 기타 매설물



J2

## 공동조사 및 지하정보 획득

- 공동조사 및 미확인 지하매설물 정보 취득
  - 7대 지하시설물 위치 및 심도 정보 취득

## 공동조사

공동 추정 구간								
심도(m)	1.1~1.3	0.5~0.7	미확인 매설물	와이어메쉬 구간 매몰된 맨홀 구간				

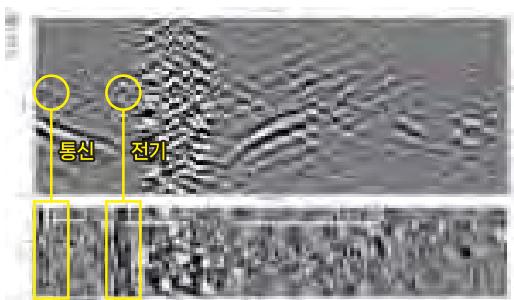
## 관로 종류별 차량형 및 핸디형 GPR 자료 분석

# 3

## 위치탐사 및 GIS DB구축

- 1회 광폭탐사로 탐사노선 길이 최소화 및 탐사효율 극대화
- GIS DB구축 및 지하매설물 도면 현행화

통신선로·전력선로 탐사



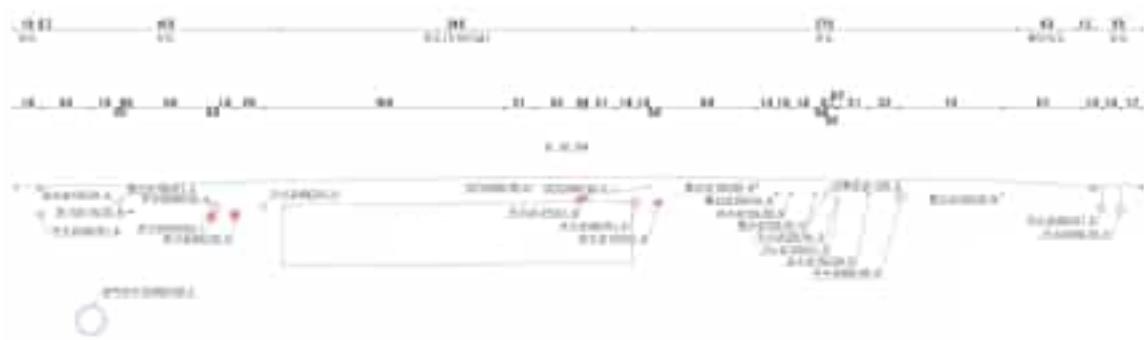
GPR 평면도 및 Shp 파일 정합



분석 후 지하시설물도



횡단면도 작성



# 24

## 굴착노선 제시 및 불탐구간 정밀탐사

- 굴착 공사 지장물 사전 탐사
- 지중화 설계 및 최적 굴착 노선 제시

### 최적의 굴착노선 제시



굴착 구간 변경 현장

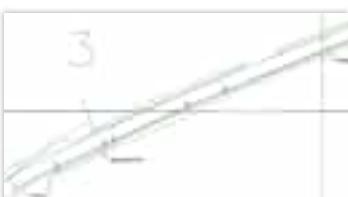


기존 지하시설물로 횡단면도



GPR 탐사 후 지하시설물로 횡단면도

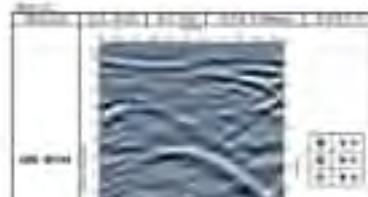
### 불탐 구간 정밀 탐사



불탐구간



GPR 데이터 도면화



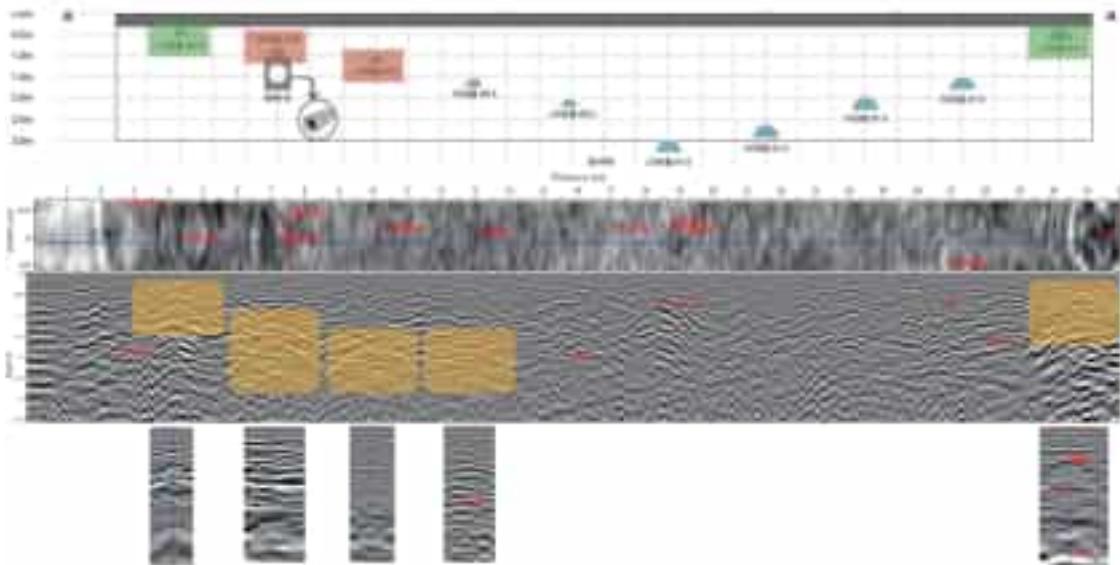
구간	구간	구간	구간

# 05

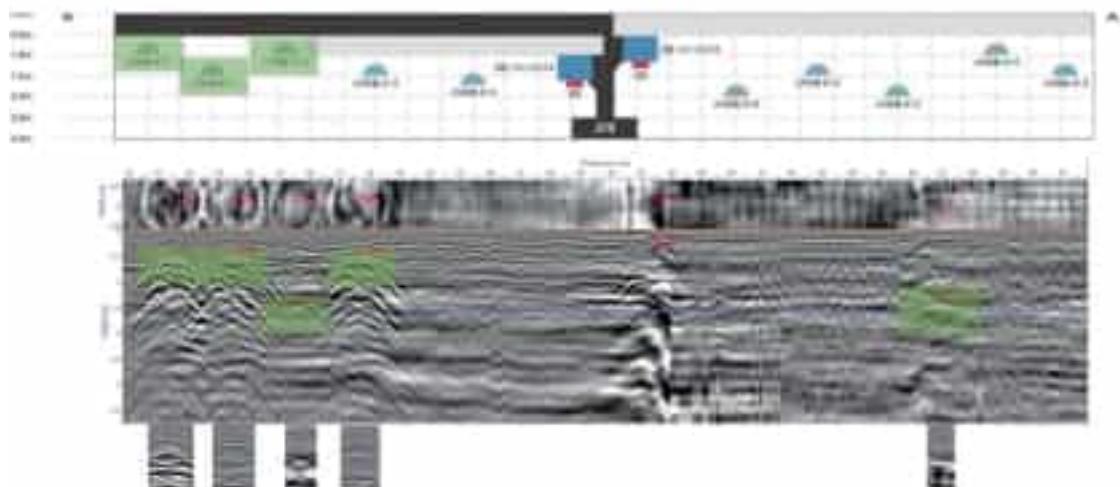
## 탐사심도

- 한국도로교통공사 테스트베드장 내  
심도 0.5m ~ 2m 매설물 확인
- 심도 1.5m 공동 확인

구간1(0m ~ 30m)



구간2(30m ~ 60m)



- 탐사정확도 확보를 위한 최상의 탐사절차 확보
- 정밀 분석을 통한 지하매설물 결과 도출

### 1. 사전조사

기존 설계 자료 수집  
현장 교통량 조사  
위험지역 안전대책 수립



### 2. 현장조사

기존 시설물도 보완  
맨홀 및 시설물 조사  
GPR 탐사 노선 선정



### 3. 차량형 GPR 탐사

작업 전 안전교육  
후방 호송차량 배치  
차량형 GPR 종단 탐사



### 6. 성과정리

관종별 위치, 심도 결정  
최종 데이터 CAD정리  
탐사조서 작성



### 5. 종합분석

차량형 GPR 종단 분석  
핸디형 GPR 횡단 분석  
GPR 자료 종합분석



### 4. 핸디형 GPR 탐사

작업 전 안전교육  
신호수 배치  
핸디형 GPR 횡단 탐사



# GPR 시스템 특징

지하정보 획득(지하매설물, 공동 등)

위치탐사 및 GIS DB 구축

지중화 설계 및 최적 굴착노선 제시

지하안전진단

비파괴검사



경기도 광명시 새빛공원로 67(일직동), 광명자이타워 A동, 2205호

TEL | 02-6299-7621   FAX | 02-6299-7622   [www.gis21.co.kr](http://www.gis21.co.kr)