



Trimble

**MFTTT, 31.
VÁNDORGYŰLÉS**

2017. július 6-8.



3D GEOSOLUTIONS

„Az új technológiák és a szervezeti változások hatása a magyar földmérésre és térképészetre”



3D GEOSOLUTIONS HUNGARY KFT – Váradi Attila:

Trimble SX10: az IGAZI FÚZIÓ! Amire már régóta vártunk!

3D Geosolutions Hungary Kft.



3D Geosolutions Hungary Kft.



A 3D technológiáké a jövő.
Névválasztásunkkor ezt fontos
szempontnak tartottuk, hiszen a jövőben
ezt egy fontos és meghatározó iránynak
jelöltünk ki.

3D Geosolutions Hungary Kft.

Célkitűzésünk

- Trimble megoldások – Prémium támogatással



AZ ELSŐ EREDMÉNYEINK EZEN A TÉREN:

- ▶ A VITEL transzformáció implementálása a Trimble műszerekbe.
- ▶ Magyar nyelvű Ismertető anyagok, brossúrák és számos egyéb fordítás.
- ▶ Akkumulátorok, tartozékok gyors elérhetősége raktárkészletről.
 - ▶ Garanciális és egyéb szervíz ügyintézés.
 - ▶ Bemutató műszerek.

Szolgáltatásaink

Célunk a minőségi kiszolgálás!



Trimble Geospatial termékek magyarországi forgalmazása

- Manuális- és robot mérőállomások
- GPS/GNSS rendszerek
- Szintezők
- Terepi vezérlők
- Irodai- és terepi szoftverek
- Kiegészítők, tartozékok
- 3D lézerszenkerek



Magas szintű terméktámogatás biztosítása

- Ügyfélközpontú támogatás
- Gyors megoldások
- Szakértelem
- Kiváló dokumentációk
- Rendelkezésre állás számos csatornán



Magyarországi lokalizáció, hogy minden készen álljon a mérésre!

- Hivatalos koordináta rendszer: VITEL 2014 - CSAK TÖLÜNK
- Magyar nyelv folyamatos frissítése
- Megfelelés a magyarországi szabályoknak (pl. 15/2013. (III. 11.) VM rendelet)
- Beállítások a magyarországi GNSS hálózatokhoz
- Egyedi igények kielégítése



Tartozékok beszerzése gyorsan, helyben

- Raktárkészlet biztosítása
- Akkumulátorok, töltők, GNSS rudak és más jellemző tartozékok
- Budapesten személyesen
- Vagy futárral bárhova, gyorsan



Szerviz Karbantartás

- Garanciális javítások ügyintézése
- Garancián kívüli szerviz koordináció
- Kalibrálás (GNSS, mérőállomás, szintező)
- Csere- és bérműszer lehetőség a javítás idejére



Lézerskenner & műszer bérlet

- Sokszor csupán 1-2 napra van szükség egy-egy speciálisabb eszközre
- Akár 1 napos, rövid távú bérlet
- Betanítással



Trainingek, szemináriumok, szakmai rendezvények

- Oktatások tartása átfogóan (GNSS alapoktól 3D pontfelhőig)
- Magas színvonalú oktatóterem, interaktív érintő táblával
- Egyedileg, tudáshoz szabottan
- Idegen nyelven is



3D projektek szakmai támogatása, tanácsadás

- Geodéziai, építészeti, műemlékvédelmi, gépészeti és egyéb más jellegű projektek
- Teljes projekt tervezés és támogatás
- 3D lézerszenkellelés a gyakorlatban
- Pontfelhő feldolgozás
- Georeferálás és regisztrálás
- CAD, ArchiCad, BIM integráció
- Márkafüggetlenül: Trimble, Leica, Faro, Zoller & Fröhlich (Z&F) rendszerekhez



Pénzügyi- és pályázati tanácsadás

- Pályázati tanácsadás nagy tapasztalattal
- Egyénre szabott finanszírozás
- Zárt végű (pénzügyi) lízing
- Nyílt végű lízing
- Operatív lízing (tartós bérlet)
- Széchenyi Hitel

Kapcsolat & Elérhetőségek

Keress bátran!



+36 20 312 0211

T: +36 1 335 8330



F: +36 1 335 8331

www.3dgeosolutions.hu

www.3dgeo.hu



ELTEC Business Park
1106 Budapest, Tündérfürt u. 3-5.

info@3dgeosolutions.hu



A Trimble SX10 total station surveying instrument, shown from a front-three-quarter perspective. The device is primarily black with yellow accents. It features a carrying handle on top and a tripod mount at the bottom. The front face is dominated by the 'Trimble.' logo and the model number 'SX10' in a yellow box.

 **Trimble.** **SX10**

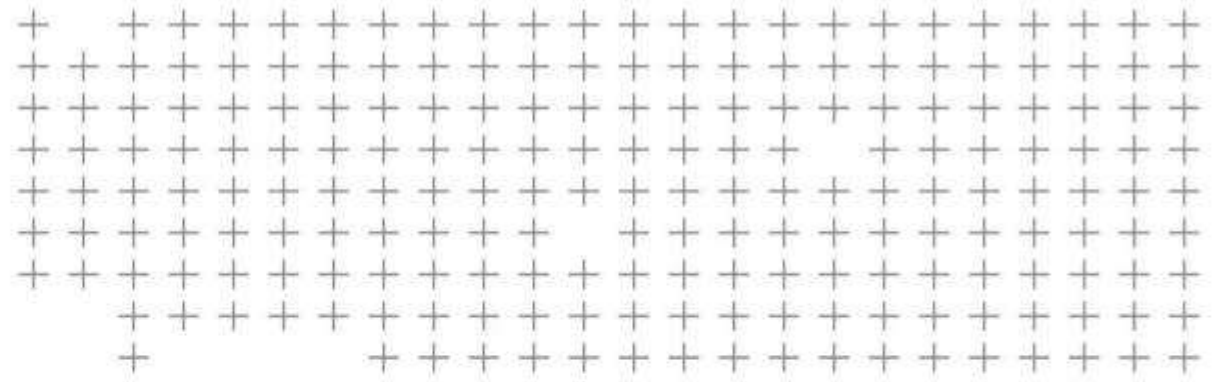
MINDEN AZ EGYBEN

www.3dgeo.hu/sx10

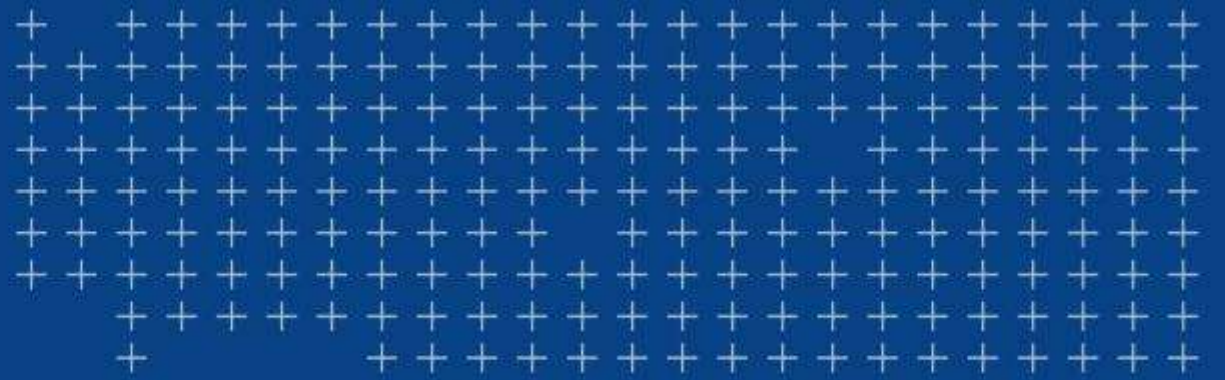
Mostantól minden más lesz



- 🎯 **1 műszer.** Végtelen lehetőségek.
- 👉 Nagy sűrűségű lézershkenelés **26.600 pont/mp** sebességgel.
- 🔄 **360° x 300° látómező** kimagasló precizitással a teljes hatótávon.
- ↔ **600m**–es szken hatótáv | 100m–en csupán **14mm-es mérőjel.**
- 🕒 Teljes kupolás szken **12 perc** alatt 10m–en 1cm–es felbontással.
- 🌐 Ismert munkafolyamatok: az intuitív **Trimble Access™** szoftverrel.
- 🔑 **Gyors végeredmény:** feladatorientált Trimble Business Center.



Trimble SX10 Mérőállomás & Lézerszkennő



Trimble SX10 Mérőállomás & Lézerszkennő



Trimble SX10 Mérőállomás & Lézerszkennő

ÉS VÉGÜL EGY MARADT!

- Innovatív
 - Valódi egyesítése a nagy sebességű 3D szkennelésnek, a fejlett képalkotásnak és a nagy pontosságú mérőállomásos felmérésnek.
- A megszokott módon
 - Teljesen integrálva a hagyományos felmérési munkafolyamatokba: TEREPEN és IRODÁBAN egyaránt. Csak kapd fel és irány a terep!
- Sokoldalú
 - Ne az aktuális feladatra kelljen választani eszközt! Legyen egy mindenre alkalmas műszer, ami egyben új lehetőségeket nyit meg!



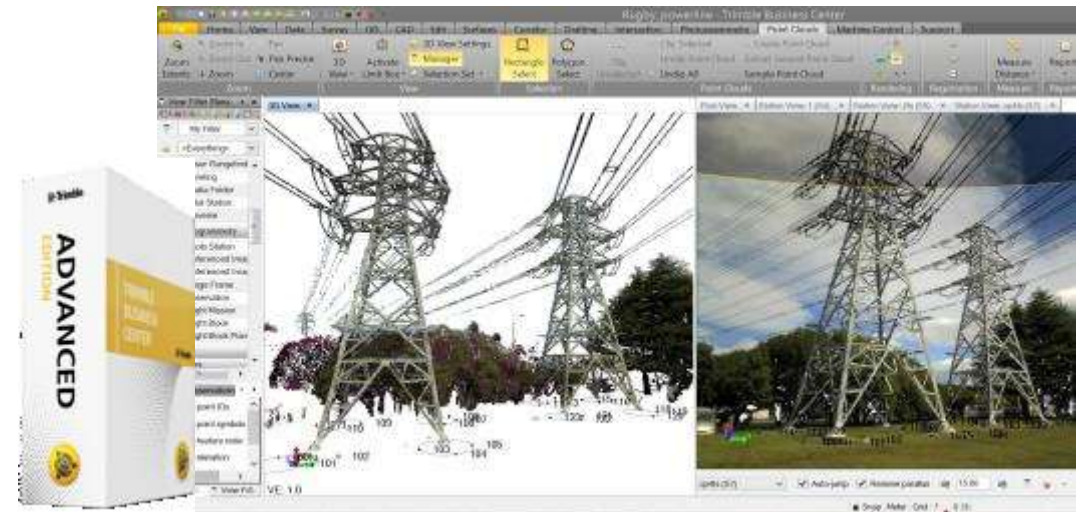
Innovációk, amik megreformálják a felmérést

- Lightning 3DM technológia
- Trimble VISION™ képalkotás
- Terepi és irodai munkafolyamatokba való teljes integráció
- Erőteljes szoftveres eszközök



Megszokott irányítás és munkafolyamatok

- Felmérés ahogy eddig volt
- Szkennelés specialisták nélkül
- Intuitív Trimble Access terepi szoftver
- Minden adat EGYBEN, AZONNAL a Trimble Business Center-ben



Hihetetlen sokoldalúság

- Maximális műszer kihasználtság
- Alacsony üzemeltetési költség
- Új lehetőségeket nyit meg
- Egy beruházás, végtelen számú alkalmazás



Főbb műszaki adatok



Szögmérés

- 1" pontosság

Táv mérés

- Prizmára
 - 1mm + 1.5ppm
- Felületre (DR mód)
 - 2mm + 1.5ppm



Mérőjel

- 8mm @ 50m
- 14mm @ 100m

Hatótáv

- Prizmára = 5,500m
- Felületre = 800m
- Követés = 300m-800m



Kommunikáció

- WiFi
- 2.4GHz nagy hatótávú

Szkennelés



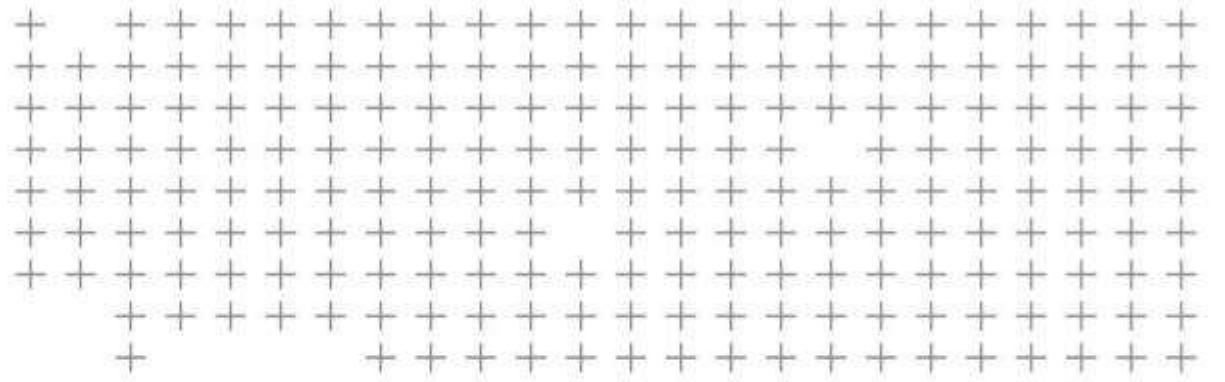
- Sávskennelési technológia
- 26.600 pont / mp
- Pontsűrűség
 - 6.25mm-től 50mm-ig @ 50m
- Hatótáv = 600m
- Precizitás
 - 1.5mm @ 50m
 - 1.5mm @ 120m

VISION



- 5 integrált, KALIBRÁLT kamera
- Átnézeti és Fő kamerák
- Koaxiális kamera a távcsőben
- Kamera videóképpel a vetítőben
- Kamera prizmakövetéshez





Rendszer átnézet

Trimble SX10 technológiák

- *A Trimble Lightning 3DM* kompromisszumok nélkül, nagy sebességet, precizitást és hatótávolságot biztosít.
- *Trimble VISION* képalkotó rendszer az irányításhoz és dokumentációhoz.
- *A fejlett Autolock követés* mindig a megfelelő prizmán marad.
- A Trimble *meghatározó és bizonyított technológiáit* is használja, mint a MagDrive, SurePoint és Integrált Felmérés.



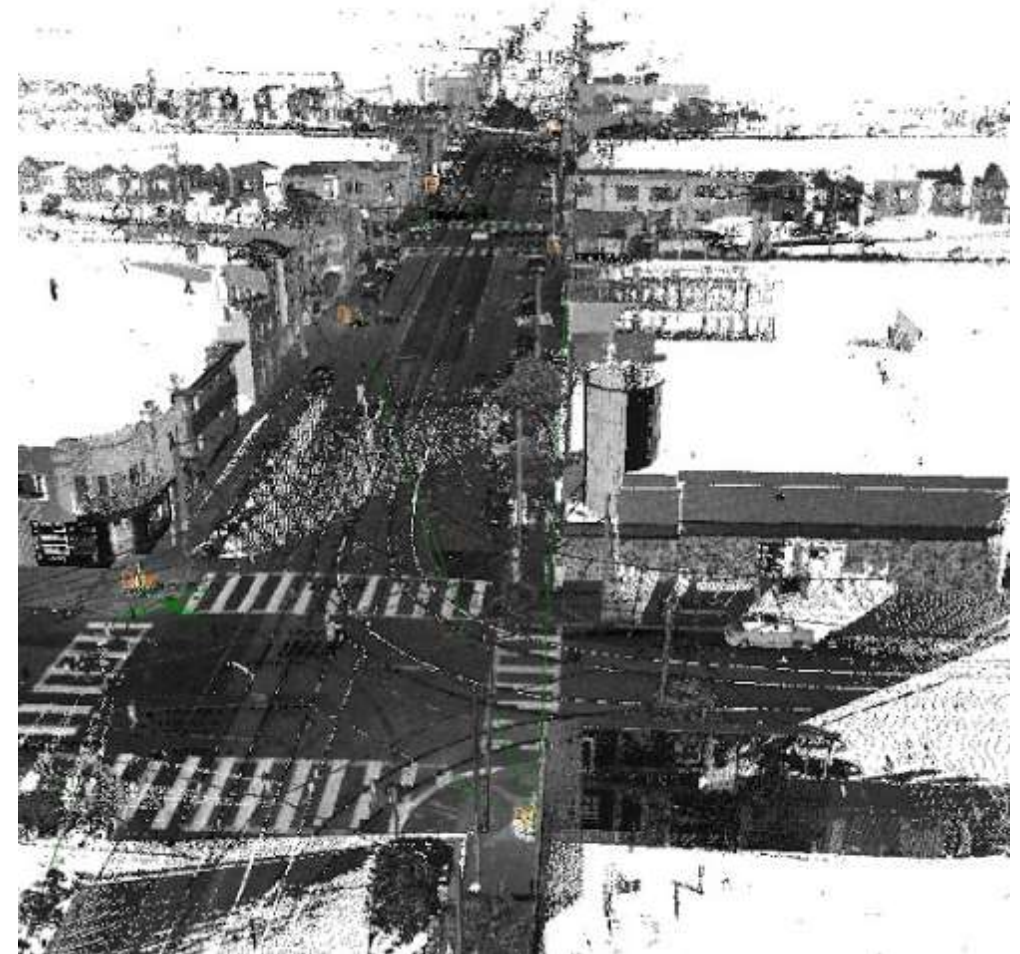
Trimble SX10 technológiák



- **Trimble Access és Tablet PC**
Valóban egyszerű kezelést és megszokott munkafolyamatot nyújt.
- Erőteljes és feladatorientált új irodai feldolgozó szoftver modul: **Trimble Business Center Scanning**
- **Trimble RealWorks** a profi 3D szakemberek számára.

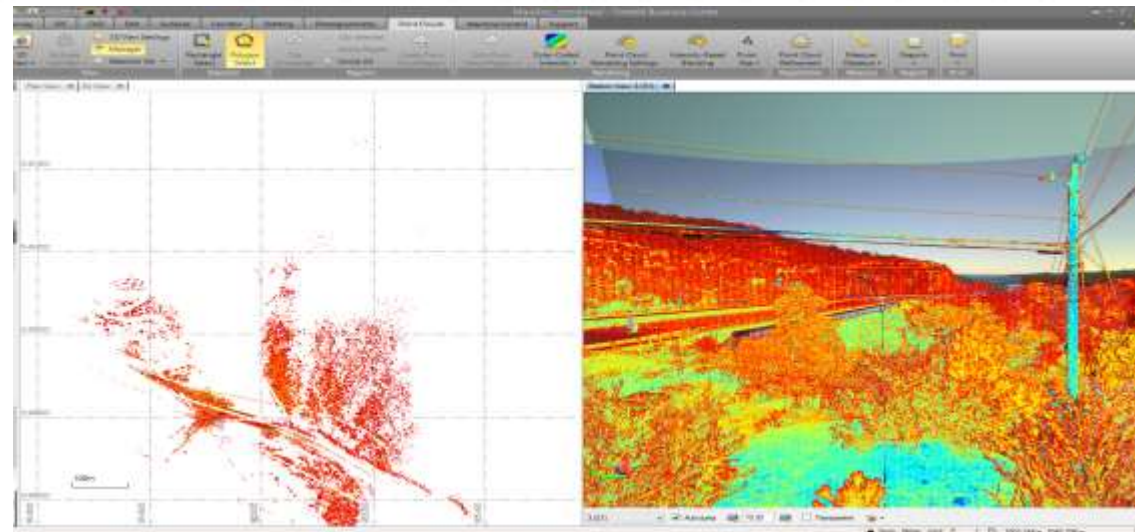
Trimble Lightning 3DM technológia

- Nagy pontosságú felmérés
 - A legkisebb EDM mérőjel a piacon
 - Teljes értékű prizma és prizmanélküli (DR) képességek
- Valóban nagy sebességű és hatótávolságú szkennelés
 - 3D szkennung hardver a távcsőben
 - Teljes panoráma 12 perc vagy kevesebb
 - Automatikus álláspontillesztés
- Teljes integráció a tovább fejlesztett VISION képalkotással.



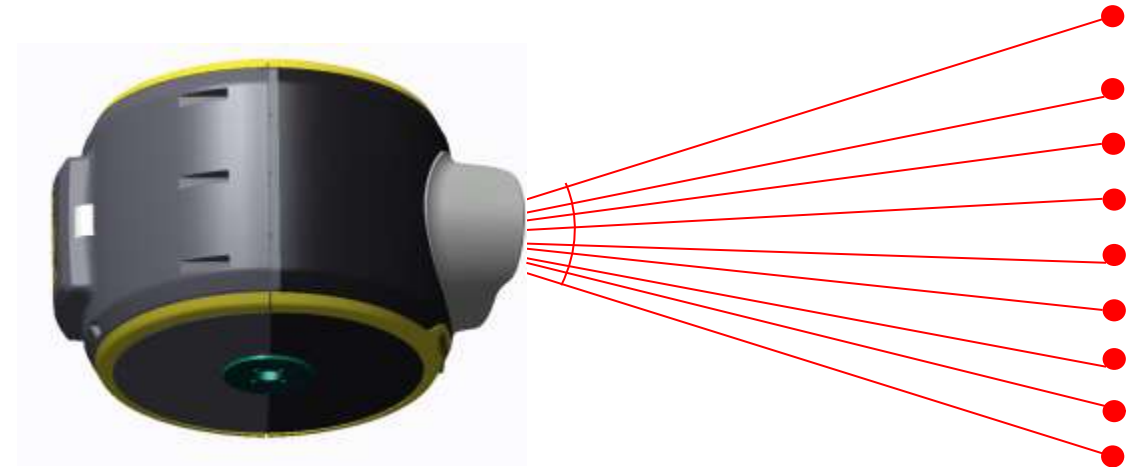
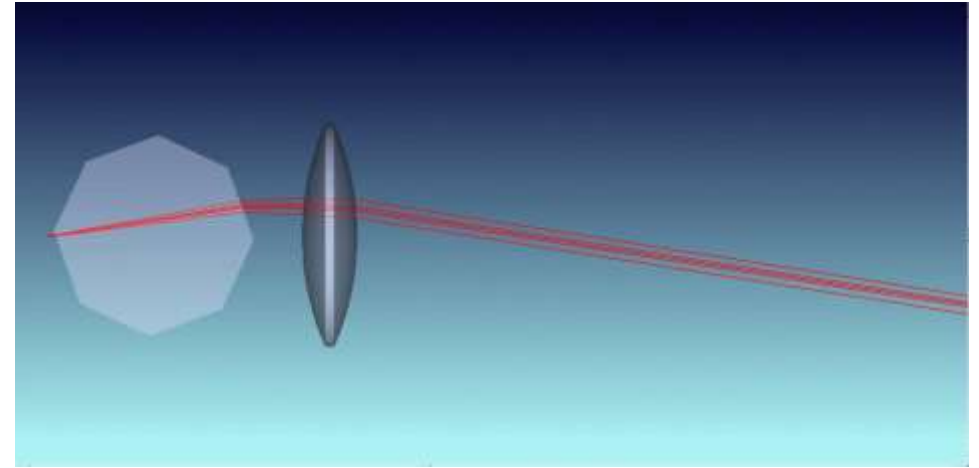
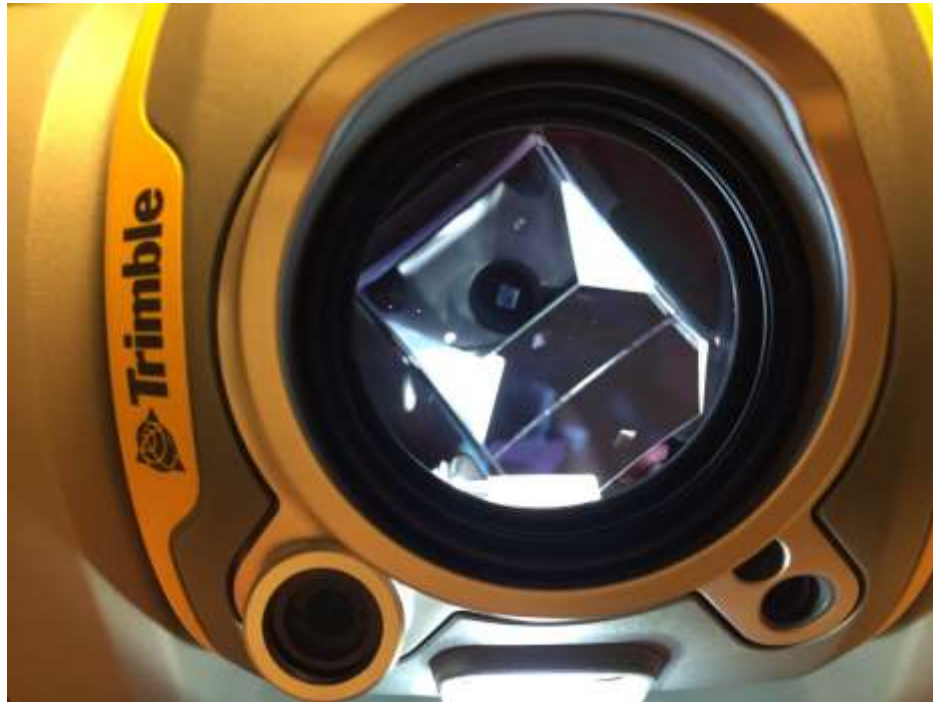
Mérd mindent vagy csak amire szükséged van

- Teljes kupolás szkennelés csak 12 perc (2.5 perc a képekhez)
 - 26,600 pont/mp, 600m hatótáv
- Kijelölési lehetőségek
 - Négyzög, **poligon**, (teljes) **vízszintes sáv**, teljes panoráma
 - Fókusz a mérendő objektumon.
- Mérd azt amire szükséged van
 - Nyerj időt - Hz sáv csak ~7 perc (az eget amúgy is felesleges szkennelni...)
 - Nincs felesleges adatgenerálás
 - Variálható felbontások (más-más objektum különböző részletességet kíván)



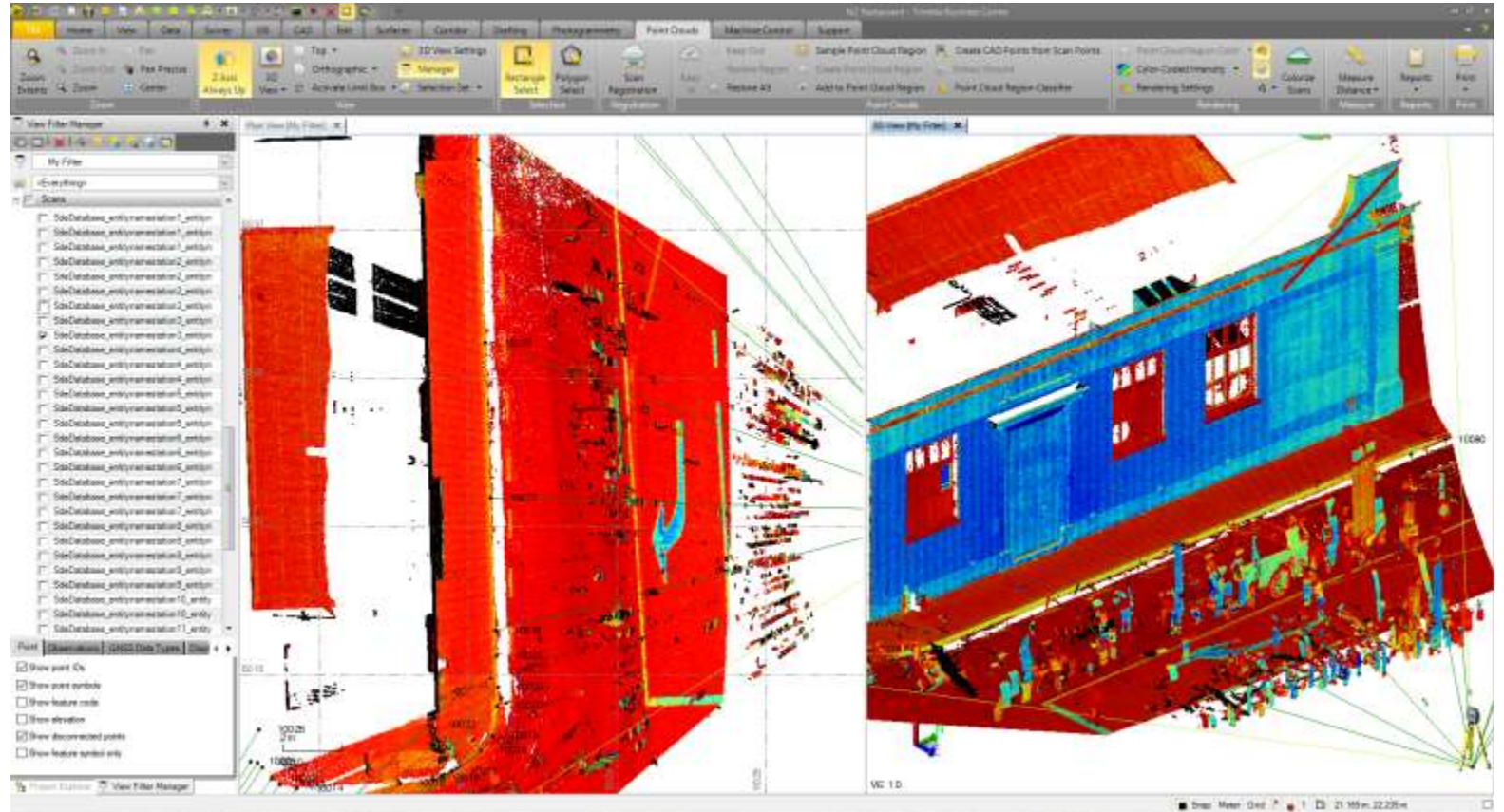
Trimble Lightning 3DM sávszkennelés

- Forgó tükörrendszer
- Vízszintes sávokat vesz fel egymás mellé, ahogy folyamatosan forog



Sávszkennelés & több rétegben szkennelés

- Bosszantó részletek maradnak ki a szkenn állományból az árnyékok miatt (pl. elhaladó autó)?
- Mérés több rétegben: többször méri meg a területet a sűrűbb eredmény érdekében:
 - Épületek
 - Utak



Fejlett Trimble VISION képalkotás



- A Trimble VISION újabb generációja
 - Teljesen integrált és kalibrált kamera rendszer
 - Teljes vezérlés, dokumentáció és mérési képességek.

Minden helyzetet lefedve a kalibrált kamerákkal



Teleszkóp kamera
akár 0.65° FOV*

Fő kamera

Átnézeti kamera
akár 57.5° FOV*

* = vízszintes látómező

Minden helyzetet lefedve a kalibrált kamerákkal

Tele kamera
nagyítási szintek: 5-8

Fő kamera nagyítási
szintek: 3 & 4

Átnézeti kamera
szintek: 1 & 2

Sokszögelési
példa: 200m-re
lévő prizma
irányzása.

The screenshot displays the 'Measure topo' application interface. The main window shows a camera view of a yellow prism with 'SE' and 'MF' markings. The interface includes a toolbar on the left with icons for zooming, panning, and switching cameras. On the right, there is a data panel with the following fields:

- Point name: 1026
- Code: BS
- Method: Angles and distance
- Target height: 1.340m
- HA: 336°47'28"
- VA: 88°23'59"
- SD: 204.041m

At the bottom of the screen, a status bar shows: HA:336°47'27" VA:88°24'07" SD:204.07. The interface also includes a battery status (67% and 79%), a WiFi signal strength indicator, and a temperature reading (-35). Navigation buttons like 'Map', 'Menu', 'Favorites', and 'Switch to' are visible on the right side.

Példa: Teleszkóp kamera @ 340m



Példa: Teleszkóp kamera @ 340m

Trimble S7 optika (30x)



SX10 – teleszkóp kamera (6-os szint a 8-ból)

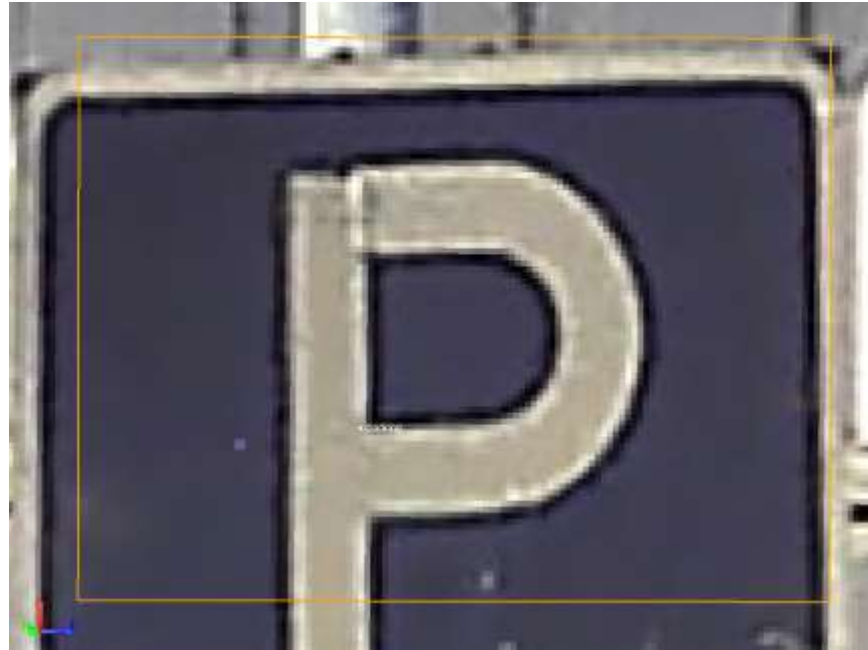


Példa: kép részletesség

A részletesség nyilván eltérő



Tele kamera képe



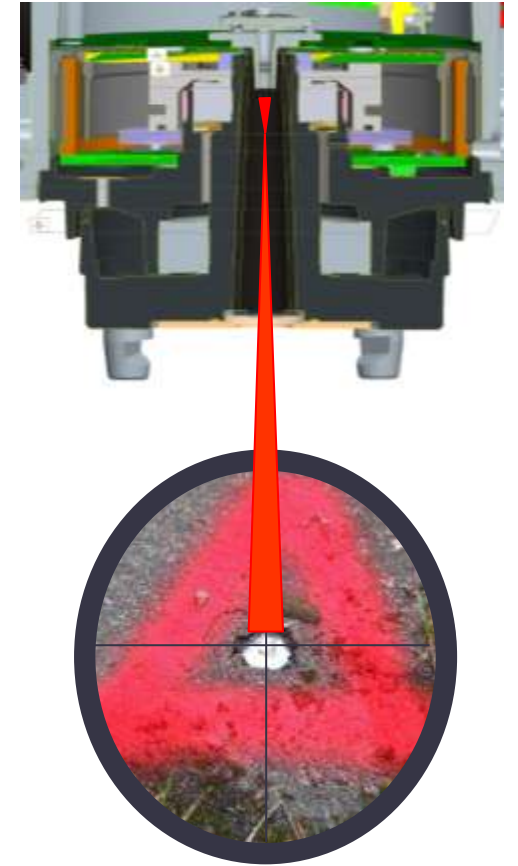
Fő kamera képe



Átnézeti kamera képe

SX10 kamera a vetítőben

- Videó és hagyományos optikai egyben egy speciális megoldással
- Távoli ellenőrzés vagy nem hozzáférhető helyen nagy segítség
- Dokumentáció ami további minőségbiztosítási faktort hoz



Fejlett Autolock követés

- A fejlett kamera alapú technológia új szintet hoz az intelligens prizmakövetésben
- A legnehezebb körülmények közt is biztosan a megfelelő prizmán marad
- Egymáshoz közel eső prizmák megkülönböztetése
- Rengeteg potenciál a jövőbeli további fejlesztésekre



A szkennelős csapat





3 Elsődleges



55%
18%

\$
1.650

+0
?

- Térkép
- Menü
- Kedvenc
- Váltás

Vízs.szög:184°18'21" VA:90°25'11"

2 Előző kamera

- Navigation icons: zoom in, zoom out, pan, camera, brightness, eye



50%
15%

1.650

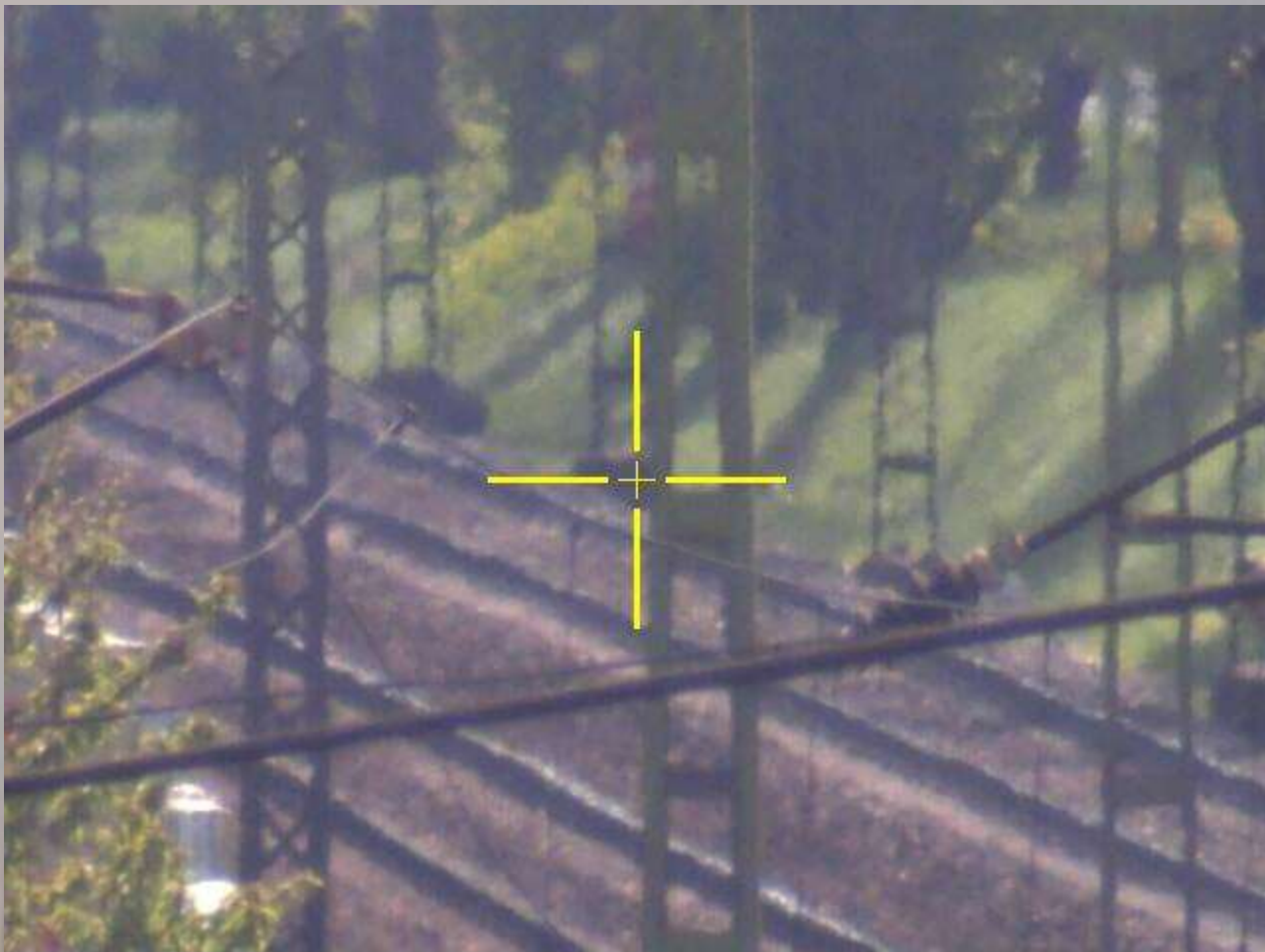
+0
?

- Térkép
- Menü
- Kedvenc
- Váltás

Vízs.zög:182°59'05" VA:88°58'24"







Pont név: 2028

Kód: KIEM

Idő: 11:04:05

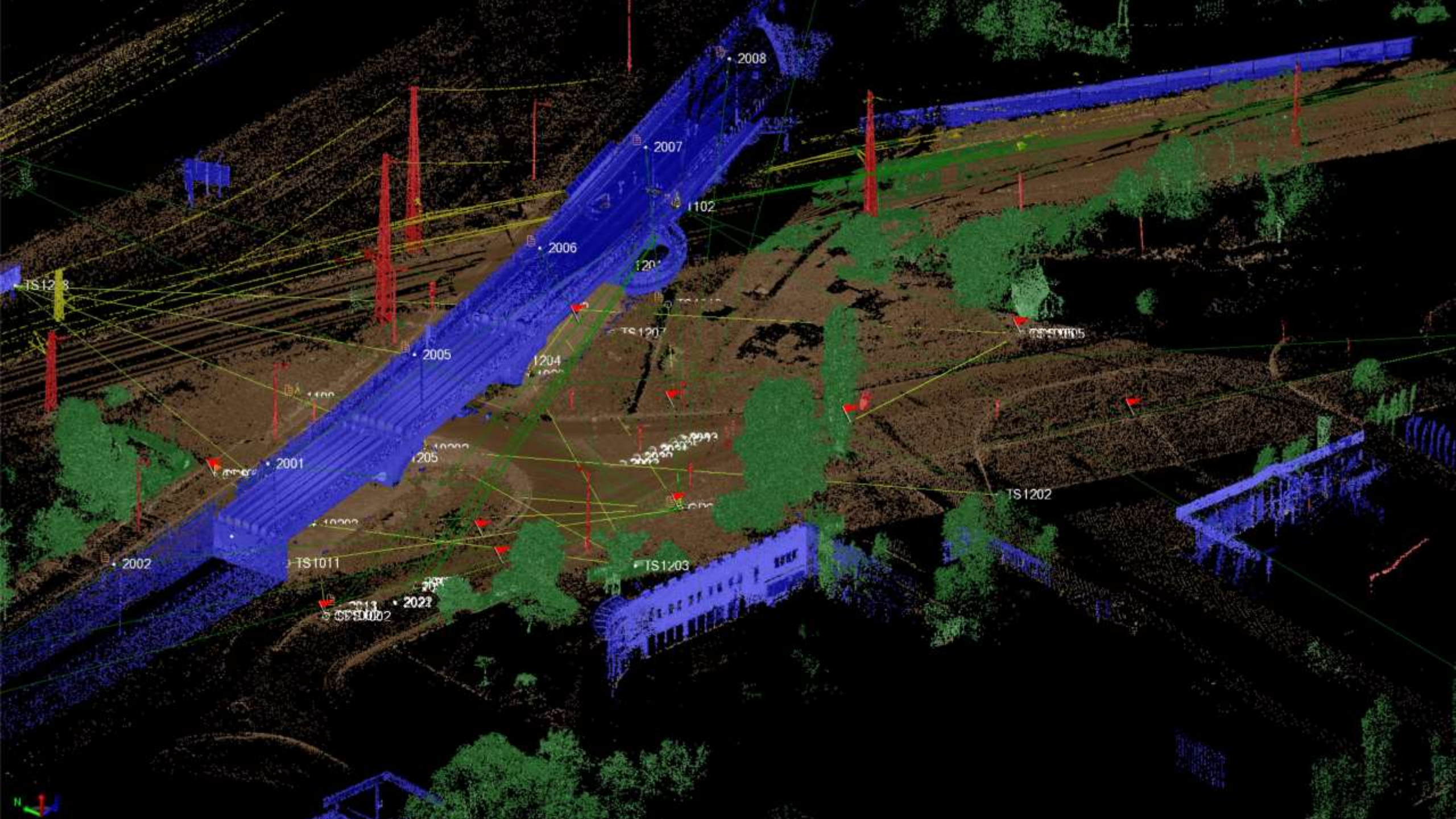
Dátum: 2017/4/24

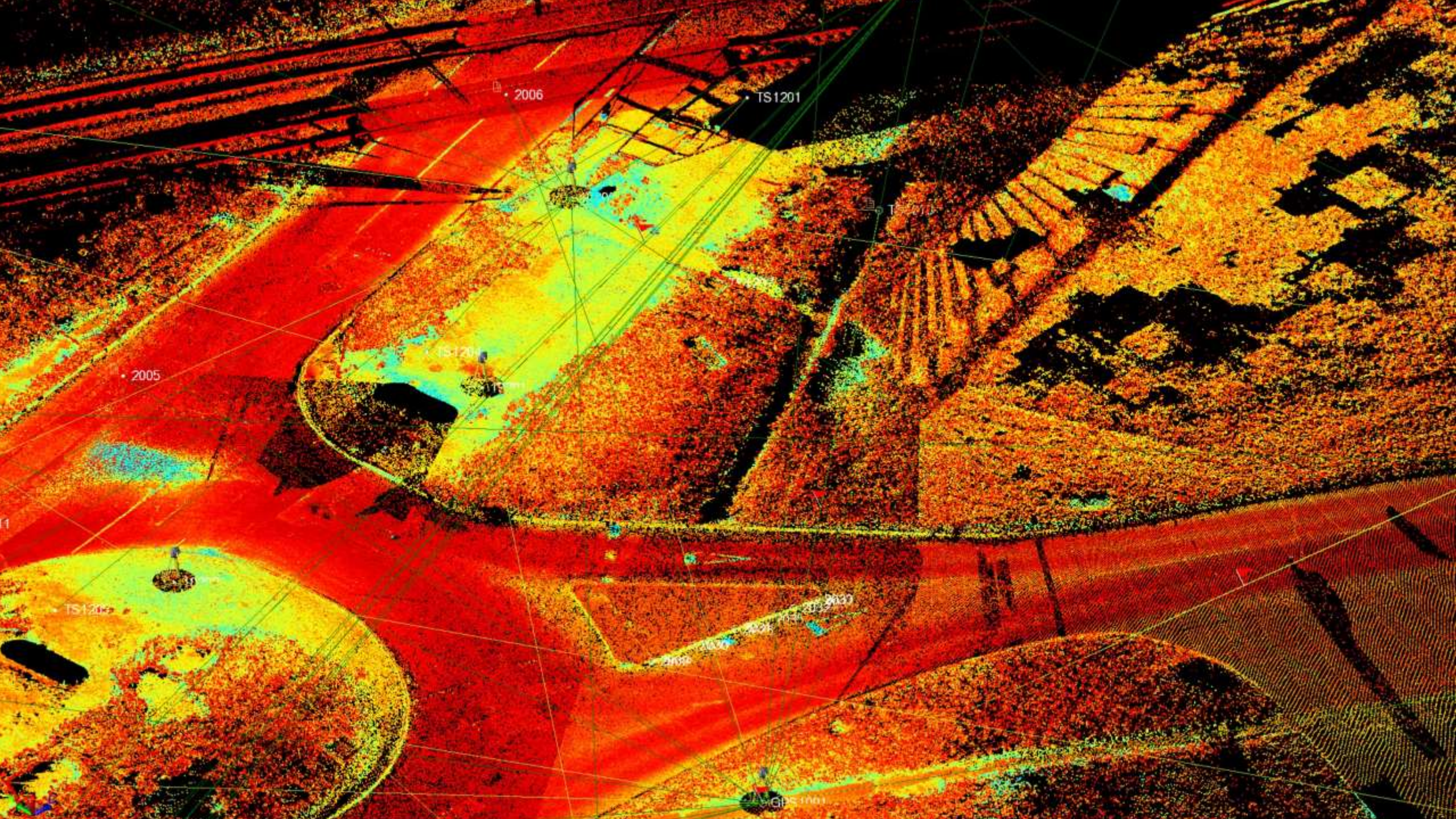
Pon

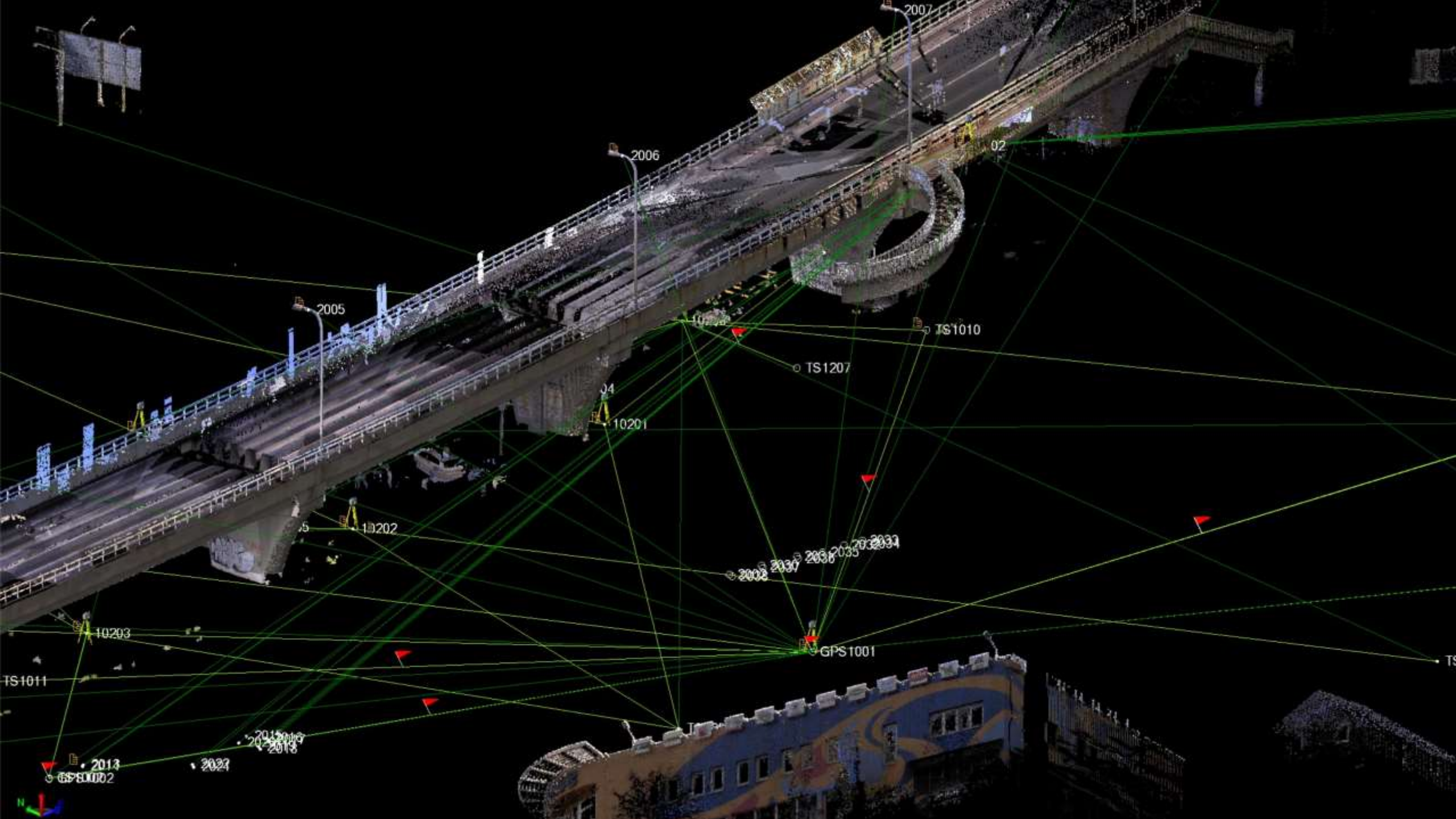
Idő: 17:49:32

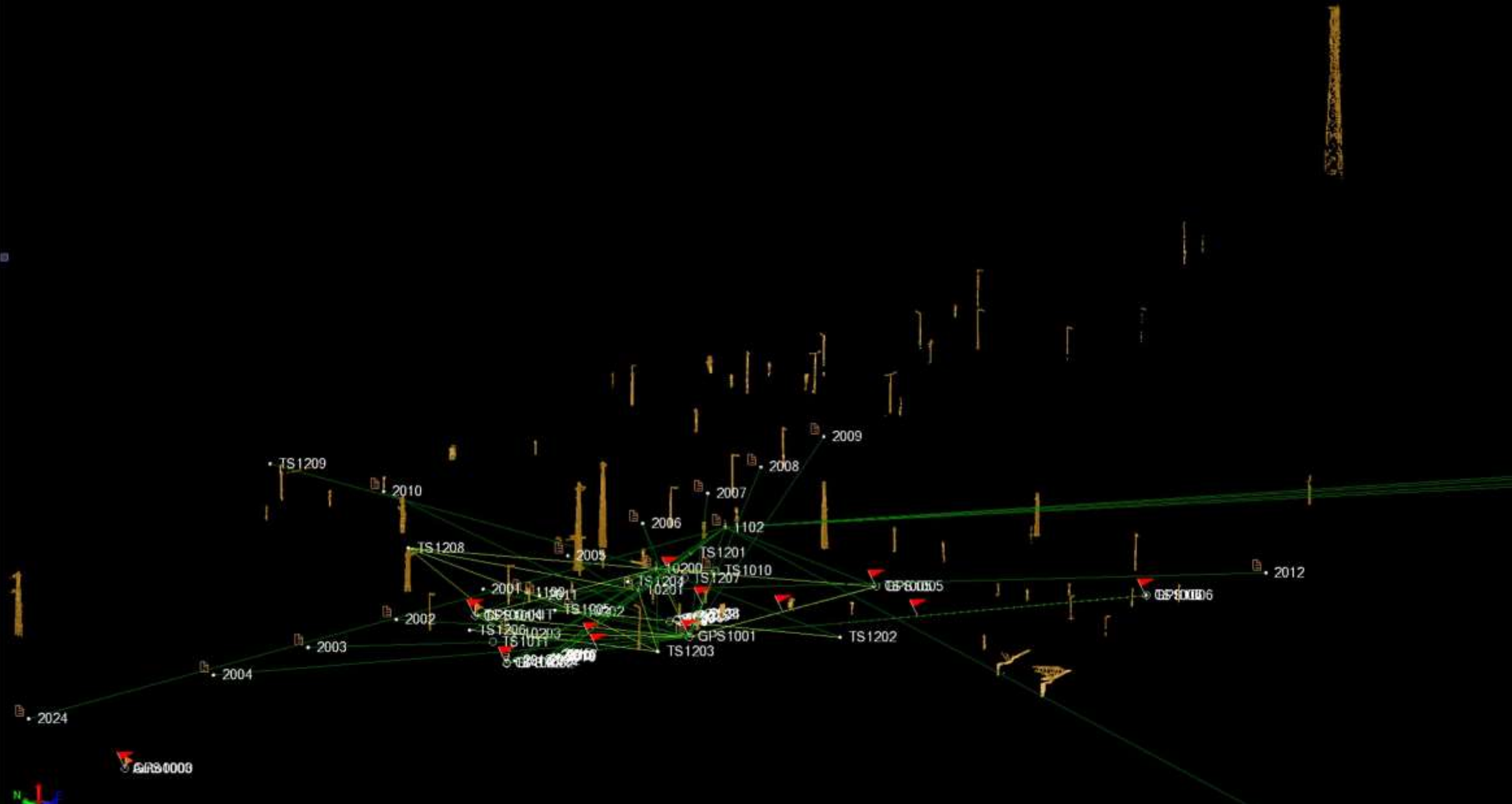
Dátum: 2017/4/22

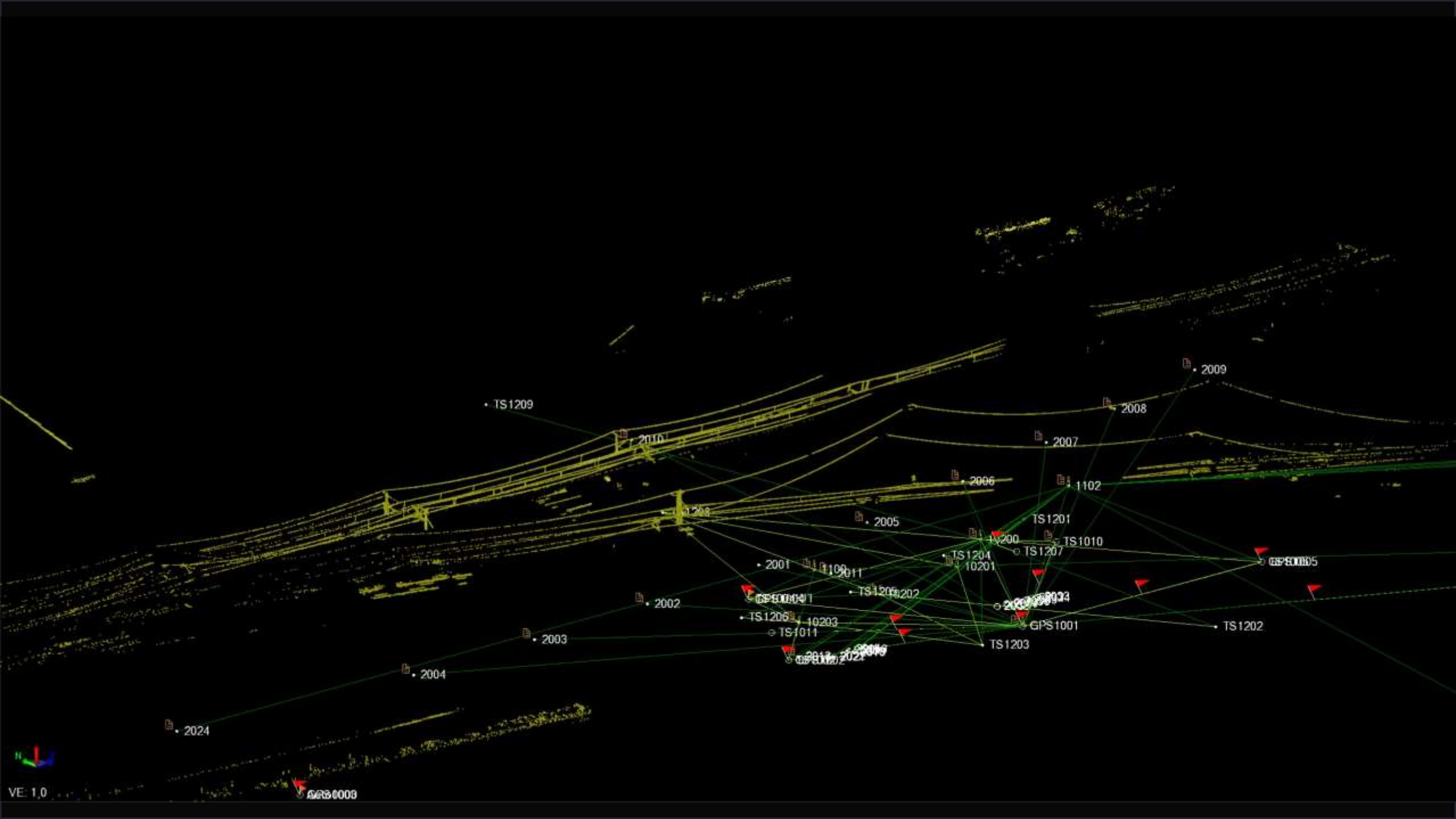
lc
M
Á
M
H











• TS1209

2010

• 2009

2008

• 2007

• 2006

1102

• 2005

TS1201

TS1010

• 2001

1101

• TS1204

TS1207

GPS1005

• 2002

TS1205

10201

GPS1004

GPS1003

• TS1202

• 2003

• TS1206

10203

GPS1001

• 2011

GPS1002

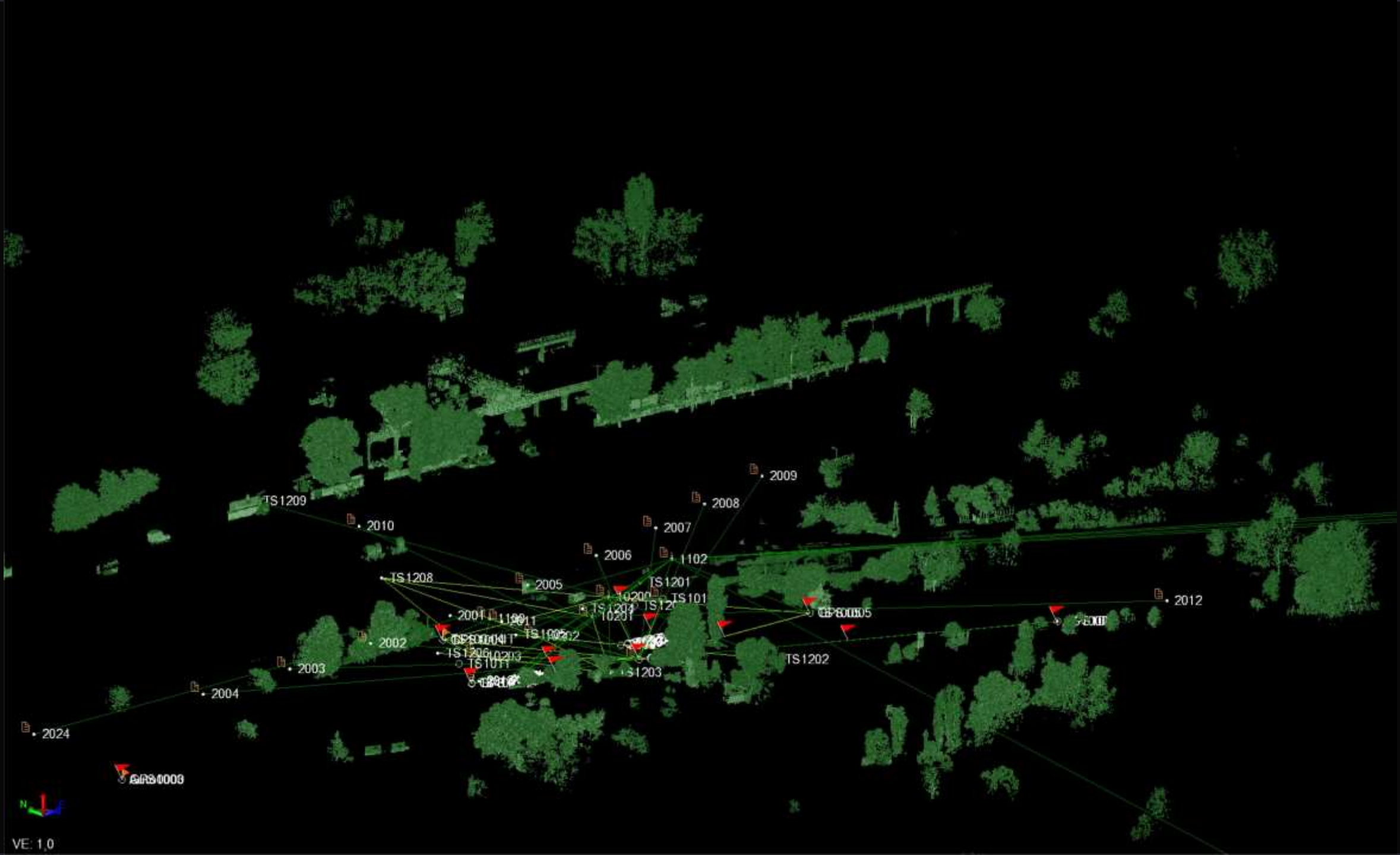
TS1203

• 2004

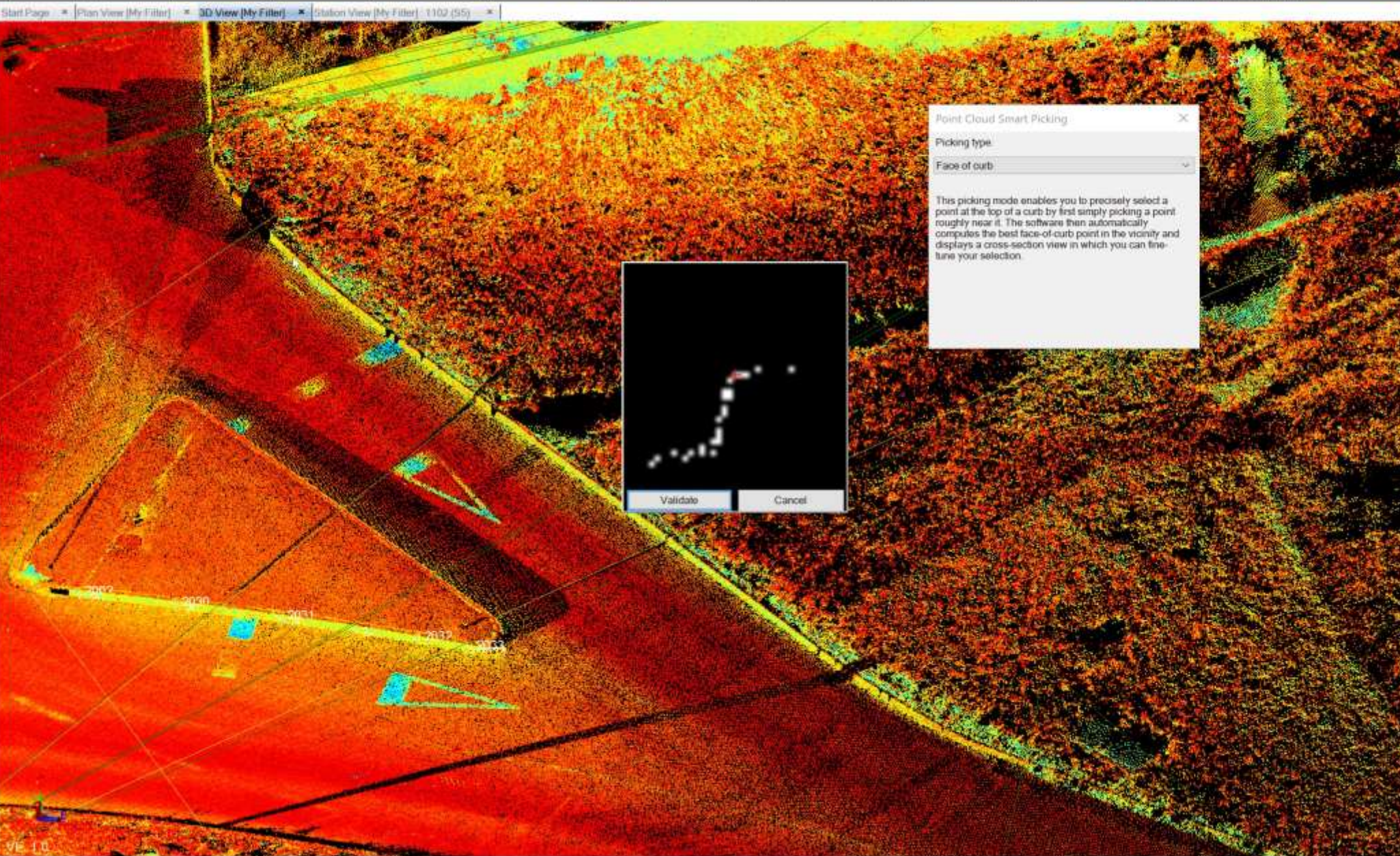
GPS1002

• 2024

GPS1000



- Project Explorer
- Jaszberenyi Felujaro
- Points
- As-Styled Points
- Point Cloud Regions
 - Buildings
 - Default
 - Ground
 - High vegetation
 - Poles and signs
 - Power lines
- Scans
- Photo Stations
- Media Files
- Imported Files



Create Point

Point ID: 3001

Layer: Points

Feature code: PADKA2

Coordinate type: Gnd

Easting: [input field]

Northing: [input field]

Elevation: [input field]

Height: [input field]

Status: Enabled

Latitude: ?

Longitude: ?

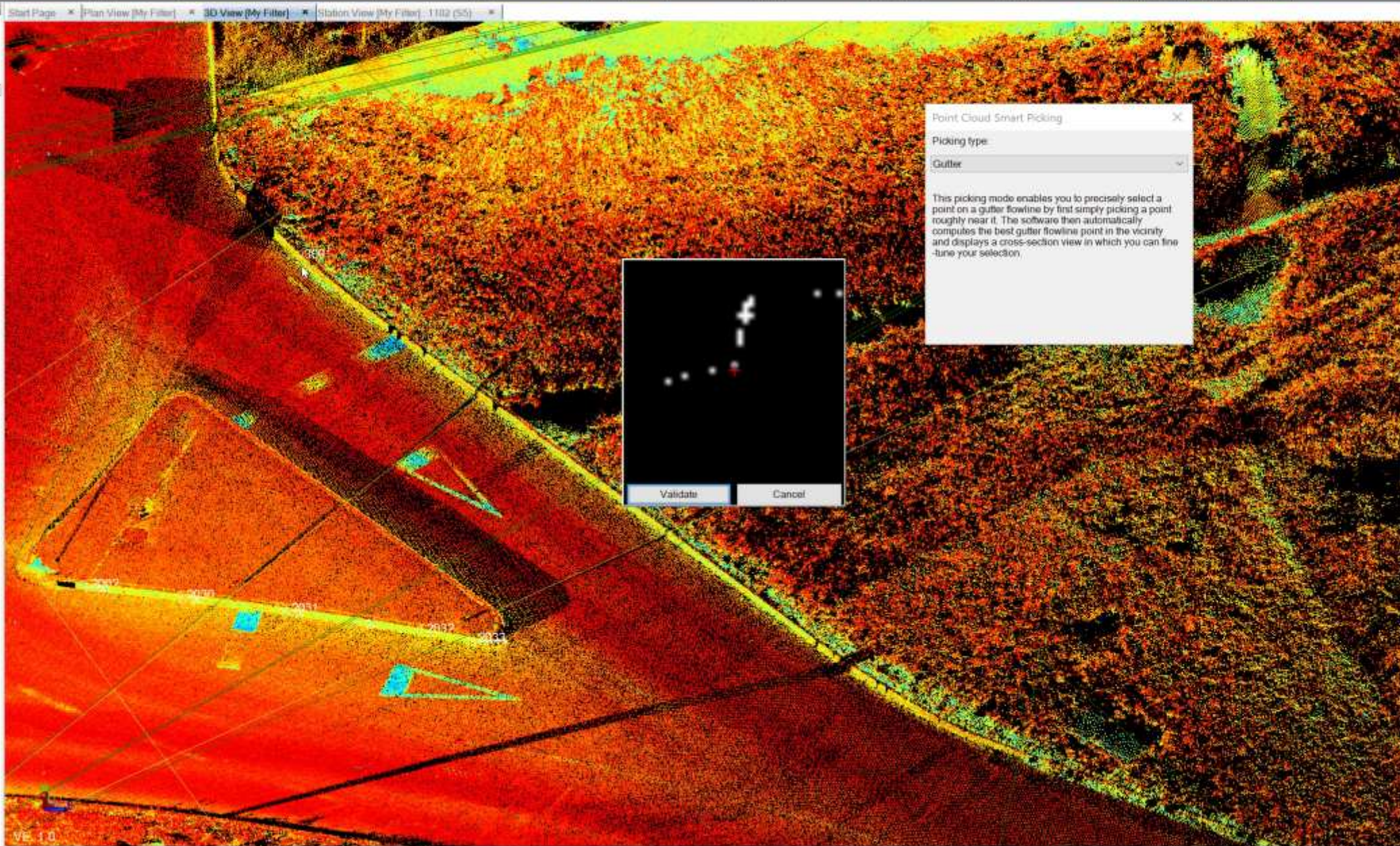
Height: ?

Latitude: ?

Longitude: ?

Height: ?

Add Close



Create Point

Point ID: 3002

Layer: Points

Feature code: PADKA2

Coordinate type: Gnd

Easting: ?

Northing: ?

Elevation: ?

Height: ?

Status: Enabled

Latitude: ?

Longitude: ?

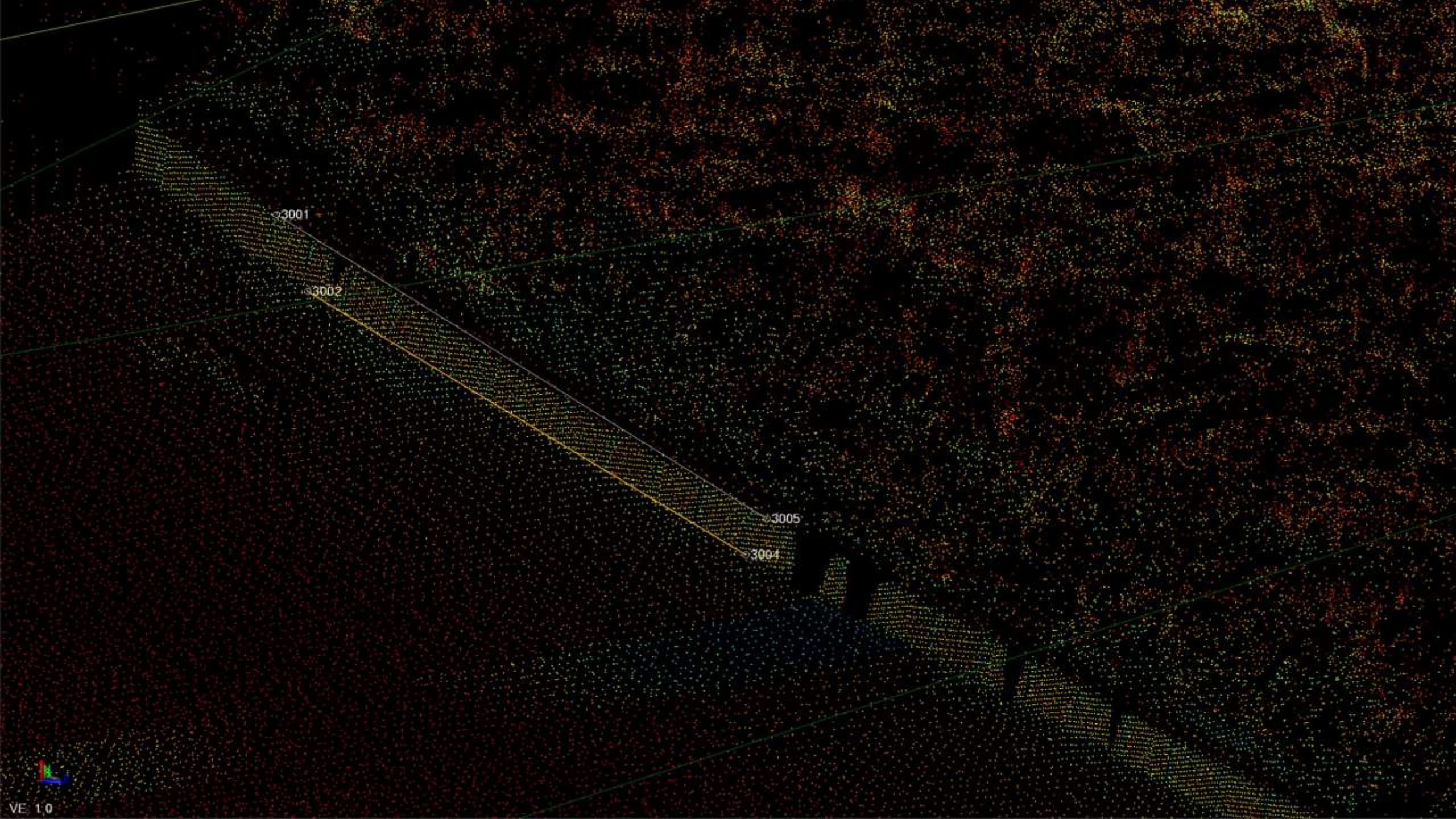
Height: ?

Latitude: ?

Longitude: ?

Height: ?

Add Close



3001

3002

3005

3004





Agip

2090

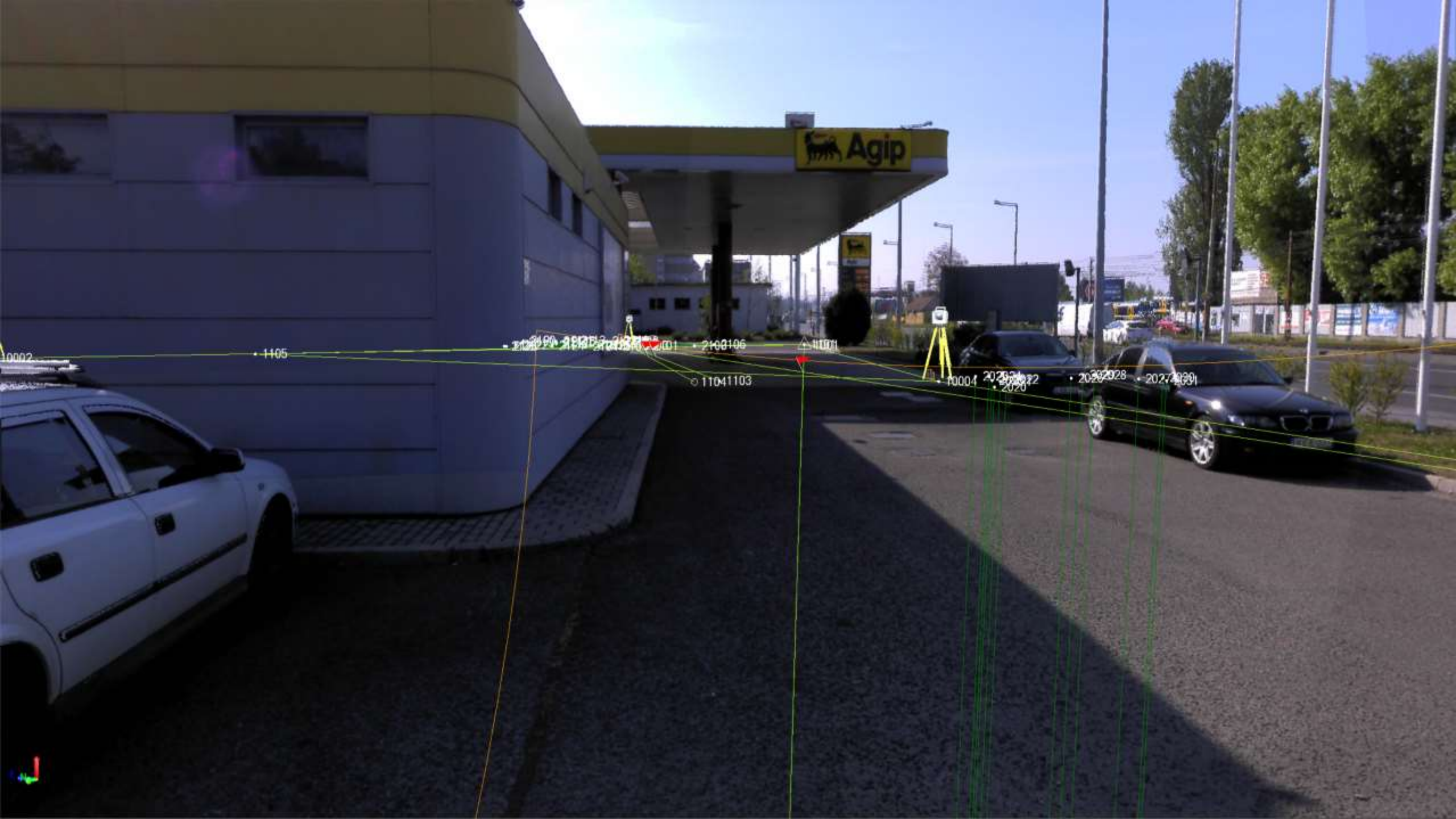
2070

2101

2121

2105

2100



Agip

10002

1105

11001 11002 11003 11004 11005 11006 11007 11008 11009 11010 11011 11012 11013 11014 11015 11016 11017 11018 11019 11020 11021 11022 11023 11024 11025 11026 11027 11028 11029 11030 11031 11032 11033 11034 11035 11036 11037 11038 11039 11040 11041 11042 11043 11044 11045 11046 11047 11048 11049 11050 11051 11052 11053 11054 11055 11056 11057 11058 11059 11060 11061 11062 11063 11064 11065 11066 11067 11068 11069 11070 11071 11072 11073 11074 11075 11076 11077 11078 11079 11080 11081 11082 11083 11084 11085 11086 11087 11088 11089 11090 11091 11092 11093 11094 11095 11096 11097 11098 11099 11100

11041103

1100106

10004

20262072

20262928

20272091



MINDEN AZ EGYBEN

www.3dgeo.hu/sx10

Mostantól minden más lesz



- 🎯 **1 műszer.** Végtelen lehetőségek.
- 🔴 Nagy sűrűségű lézerszkennelés **26.600 pont/mp** sebességgel.
- 🔄 **360° x 300° látómező** kimagasló precizitással a teljes hatótávon.
- ↔ **600m**–es szken hatótáv | 100m–en csupán **14mm-es mérőjel.**
- 🕒 Teljes kupolás szken **12 perc** alatt 10m–en 1cm–es felbontással.
- 🌐 Ismert munkafolyamatok: az intuitív **Trimble Access™** szoftverrel.
- 🔑 **Gyors végeredmény:** feladatorientált Trimble Business Center.

GNSS akció

- GPS & GLONASS & GALILEO & ...
- PPP Centerpoint RTX képes
- 30 év tapasztalata: hihetetlen jó teljesítmény a terepen
- Fantasztikus kijelző és okostelefonos kezelés
- Trimble Access szoftver, amit sokak etalonnak tartanak
- Lokalizáltan: VITEL, JKV, HU nyelv

Trimble R2

GNSS akciós ajánlat

3D GEOSOLUTIONS

www.3dgeosolutions.hu
www.3dgeo.hu

GONDOLJ A JÖVŐRE
válassz **GALILEO**s vevőt!

- ▶ Hihetetlen gyors, pontos és stabil pozicionálás
- ▶ Trimble R-Track™ GNSS technológia: 220 csatorna GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou és QZSS
- ▶ CenterPoint® RTX műholdas korrekciós szolgáltatás: CM-es pontosság bázis nélkül – PPP technológia
- ▶ Lokalizáltan: VITEL mérési jegyzőkönyv, magyar nyelv
- ▶ Teljes értékű, intuitív Trimble Access™ szoftver
- ▶ Ingyenes Trimble DL Android alkalmazás
- ▶ Szoftverkövetéssel, statikus licenccel

1 999 000 Ft + ÁFA

