

Mérnökgeodézia

A mérnöki létesítmények áttekintése, csoportosítása.
A mérnöki létesítményekkel kapcsolatos alapfeladatok

dr. Siki Zoltán



Kapcsolódó jogszabályok

Főbb jogszabályok

- Építési törvény (Étv)
- Földmérési törvény (Fttv 2012 XLVI.) (egyéb célú geodézia)
földmérési és térképészeti tevékenység:
 - a) az ország teljes területére vonatkozóan a földmérési, térképészeti és távérzékelési állami alapfeladatok,
 - b) az állami alapmunkák,
 - c) az ingatlan-nyilvántartási célú földmérési munkák,
 - d) az egyéb célú földmérési és térképészeti munkák
- GD rendelet (327/2015 korm. rendelet)

(266/2013 korm. r.)
mérnökgeodézia
szabályozatlanná vált
átmenetileg (2015-ig)

Földmérő igazolvány

IRM (szakirányú diploma BSc v. MSc, 3 v. 5 év szakmai gyakorlat,
30 db. referencia munka, minősítő vizsga)

GD-T (szakirányú diploma, 5 év szakmai gyakorlat,
10 db. referencia munka, minősítő vizsga)

GD-Sz (10 év szakmai gyakorlat, 5 éves GD-T,
5 db. irányító tervezői referencia munka)

Továbbképzési rendszer, 5 évenkénti hosszabbítás

Kapcsolódó szabályzatok

M.1 Mérnökgeodéziai szabályzat, 1975 MÉM OFTH **2008-ig**

M.2 Mérnökgeodézia tervezési segédlet, 2021 MMK-GGT

- Általános rész → <http://mmk-ggt.hu/fap/M.2.-2021.pdf>
- A műszaki tervezés geodéziai jellegű munkái és munkarészei
- Vízsintes alapponthálózatok
- Magassági alapponthálózat
- Részletmérés és térképezés
- Kitűzések → http://mmk-ggt.hu/fap/fap_halozatok_181107.pdf
- Kivitelezett állapotot ellenőrző mérések
- Mozcásvizsgálatok, elmozdulások és alakváltozások meghatározása
- Közműhálózatok nyilvántartása → 324/2013. (VIII. 29.) Korm. rendelet az egységes elektronikus közműnyilvántartásról

MÉDI – ajánlott díjszabás

http://mmk-ggt.hu/medi/medi_2020_01_02.pdf

Egyes létesítményekkel kapcsolatos szabályozások

Geodéziai terv (elvárt középhibák, alkalmazható technológiák, ...) a létesítmény megvalósításához kapcsolódik

Minőségirányítási terv

a létesítmény teljes élettartalmát felöleli
módszerek, eszközök, adatbázisok (térképek), ...

Egy mérnöki létesítmény élettörténete

- előtervezés
- tervezés
- kivitelezés
- átadás
- üzemeltetés

geodézia

Szereplők

beruházó, projekt cég

generál tervező, tervező, altervező

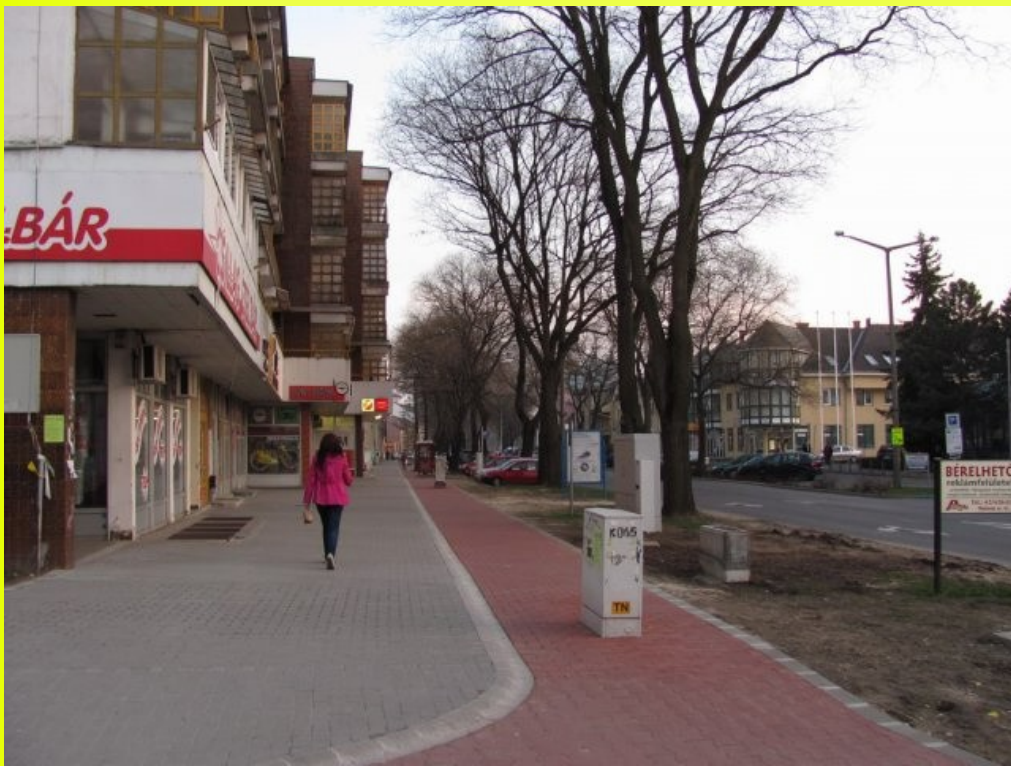
generál kivitelező, kivitelező

üzemeltető

hatóságok (engedélyezés, ellenőrzés)

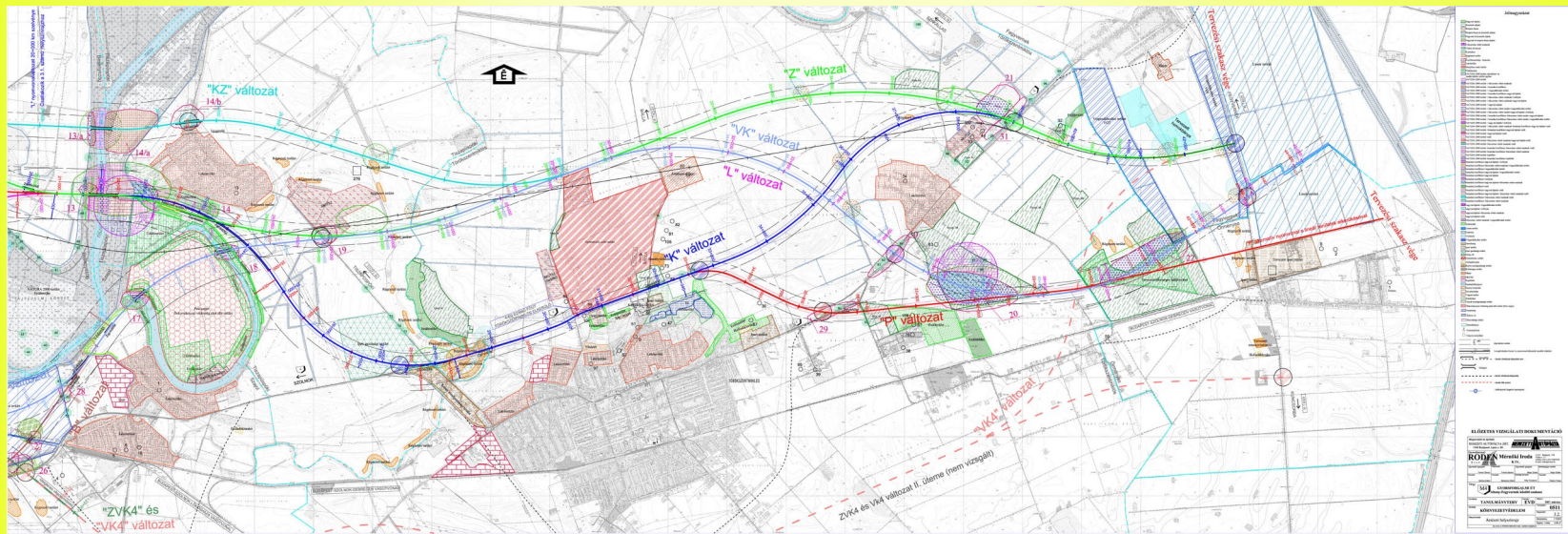
Építési napló (elektronikus) – ÉTDR (266/2013 k.r.)

Építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokat Támogató elektronikus Dokumentációs Rendszer



Tervezés, előtervezés

- Digitális térképi alap tanulmánytervhez
- Telepítés tervezés, létesítménynek megfelelő terület megkeresése, több kritériumos térinformatikai elemzési feladat
- Hatástanulmány készítése, választás a tervvariánsok között (modellezés)
- Földhivatali adatgyűjtés, eljárás, kisajátítás, művelés alól kivonás, stb.
- Digitális tervezési alaptérkép készítése, felmérési alapponthálózat meghatározása, digitális domborzatmodell előállítás
- Látványtervek készítése a tervezett objektumról



Kivitelezés, üzemeltetés

Kivitelezés

- Kitűzési, szerelési alapponthálózat készítése, kitűzés, építésirányítás, építés közbeni ellenőrzés
- Megvalósulási térkép készítés (üzemi térkép)
- Épületfeltüntetési vázrajz készítés (ingatlan-nyilvántartás)
- Kivitelezés ellenőrzése, mérethelyesség, függőlegesség, stb.
- Terhelési próba (pl. hidak)

Üzemeltetés

- Alpponthálózat karbantartása, bővítése
- Mozgásvizsgálat, deformáció vizsgálat
- Üzemeltetés térinformatikai támogatással, szakértői rendszer, felügyeleti rendszer
- Üzemi térkép aktualizálása, karbantartása

Alaphálózatok

Felmérési

Tervezési térkép készítéshez, 1/10000

Kitűzési – építési főirányban

Építésirányítás, 1/100000 – 1/1000000

Mozgásvizsgálati

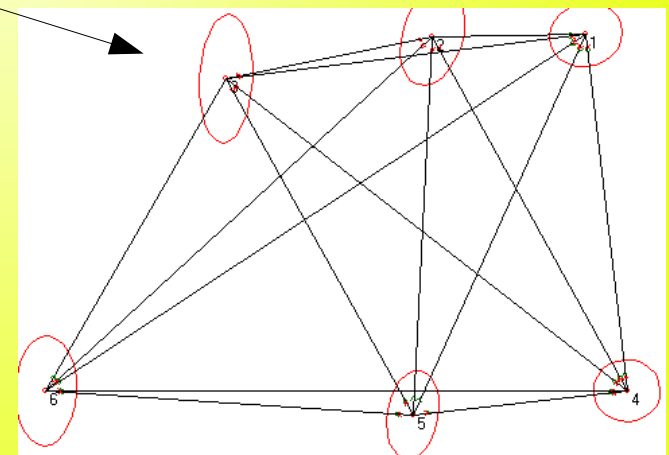
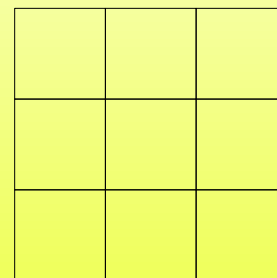
Építés közbeni és utáni süllyedés, deformáció

Szerelési – épület főirányban

Épületen belüli, szélső pontosságú

**Hálózatok
összekapcsolása!**

A mérnökgeodéziai hálózatok alakja és hierarchiája eltér az országos alaphálózatól



Hálózat tervezés

Cél a homogén, izotróp hálózat,
koordináta középhibák ne haladjanak meg egy értéket
a hiba ellipszisek azonos méretűek (homogén)
a hiba ellipszisek kör alakúak (izotróp – iránytól független)

Elsőrendű tervezés – hálózat alak

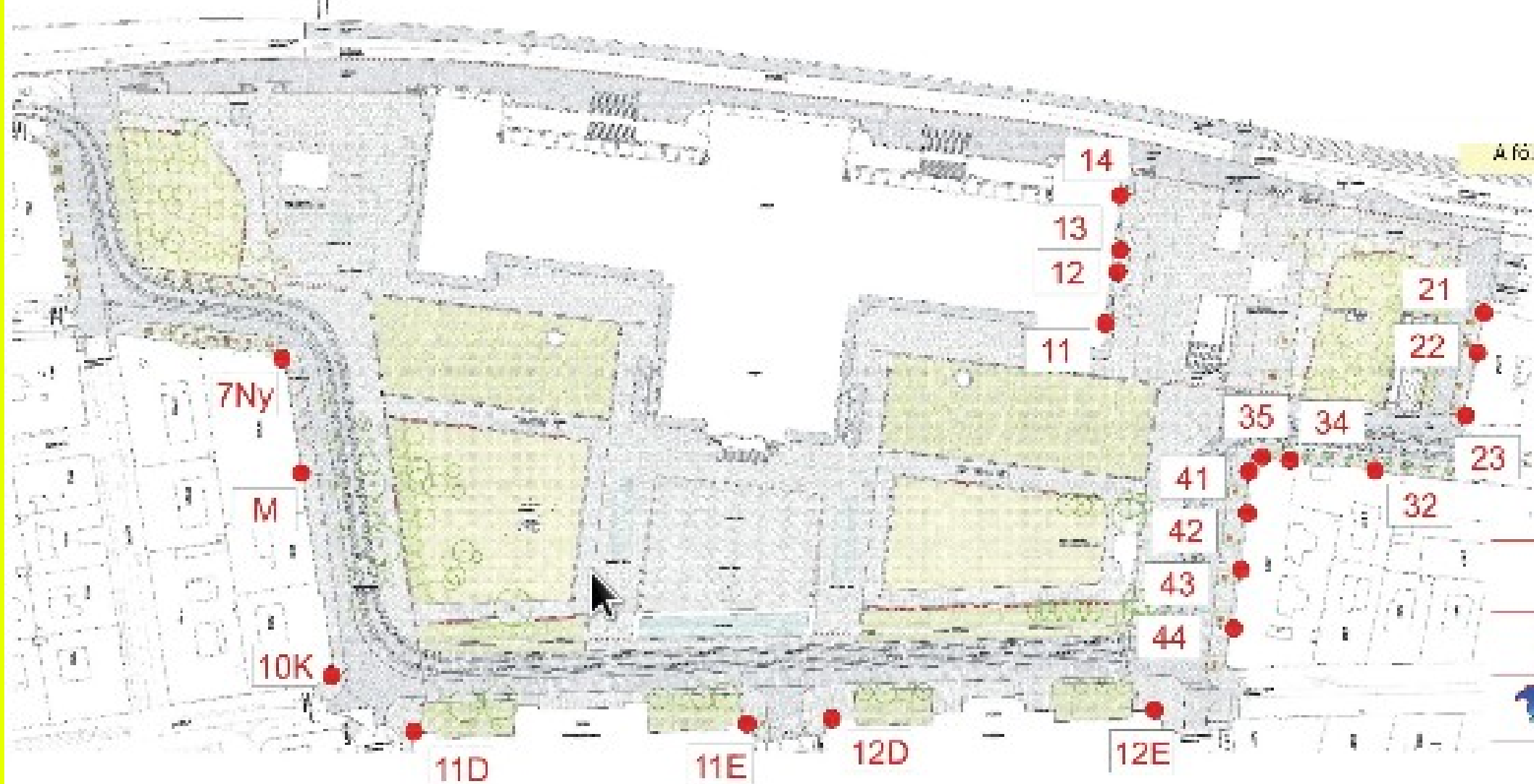
pl. háromszögelési hálózatban a háromszögek alakja
minél közelebb legyen a szabályos háromszöghöz

Másodrendű tervezés – súlyok/mérésszámok

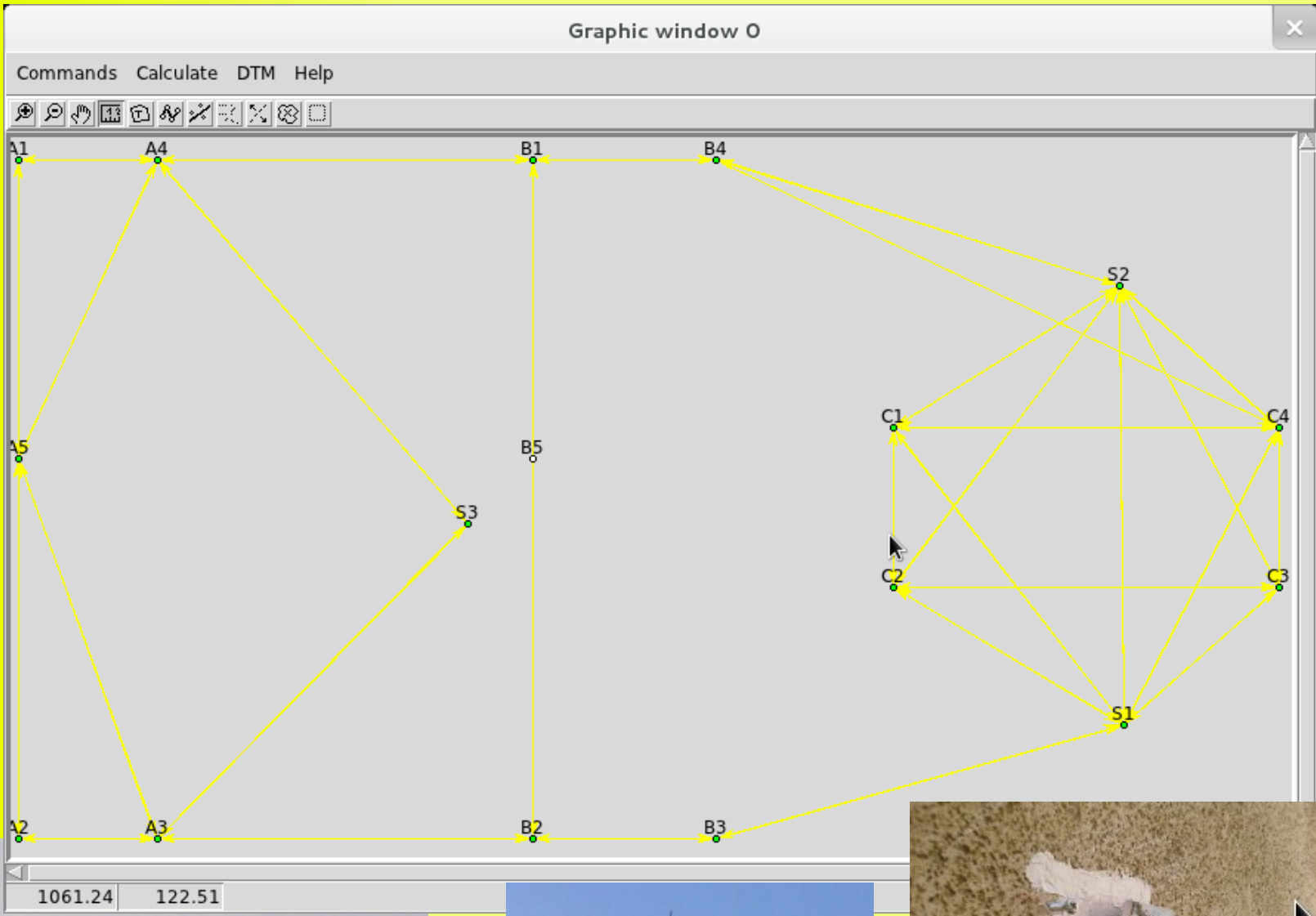
adott hálózatban ismert a priori középhibákkal hányszor
kell megmérni az egyes mennyiségeket, hogy a kívánt
koordináta középhibát elérjük

A vízszintes értelmű alapponthálózatok (a továbbiakban alpponthálózatok) célja, hogy a különböző létesítmények, mint pl. az ipartelepek, üzemek, lakótelepek, vonalas létesítmények, vízerőművek stb. tervezésével, kivitelezésével, üzemeltetésével, mozgásvizsgálatával kapcsolatos geodéziai munkálatokhoz vízszintes értelemben egységes alapot biztosítsanak. Az egységes geodéziai alap elengedhetetlen követelménye a létesítmények tervekben rögzített, gazdaságos megvalósításának. (M.2)

Az alpponthálózatok mindegyik fajtájában alkalmazható a mérőállomással vagy a műholdas helymeghatározással történő mérés (M.2)



Kitűzési hálózat és pontjelölések



Pontjelölések homlokzaton

Paks magassági alapponthálózat

