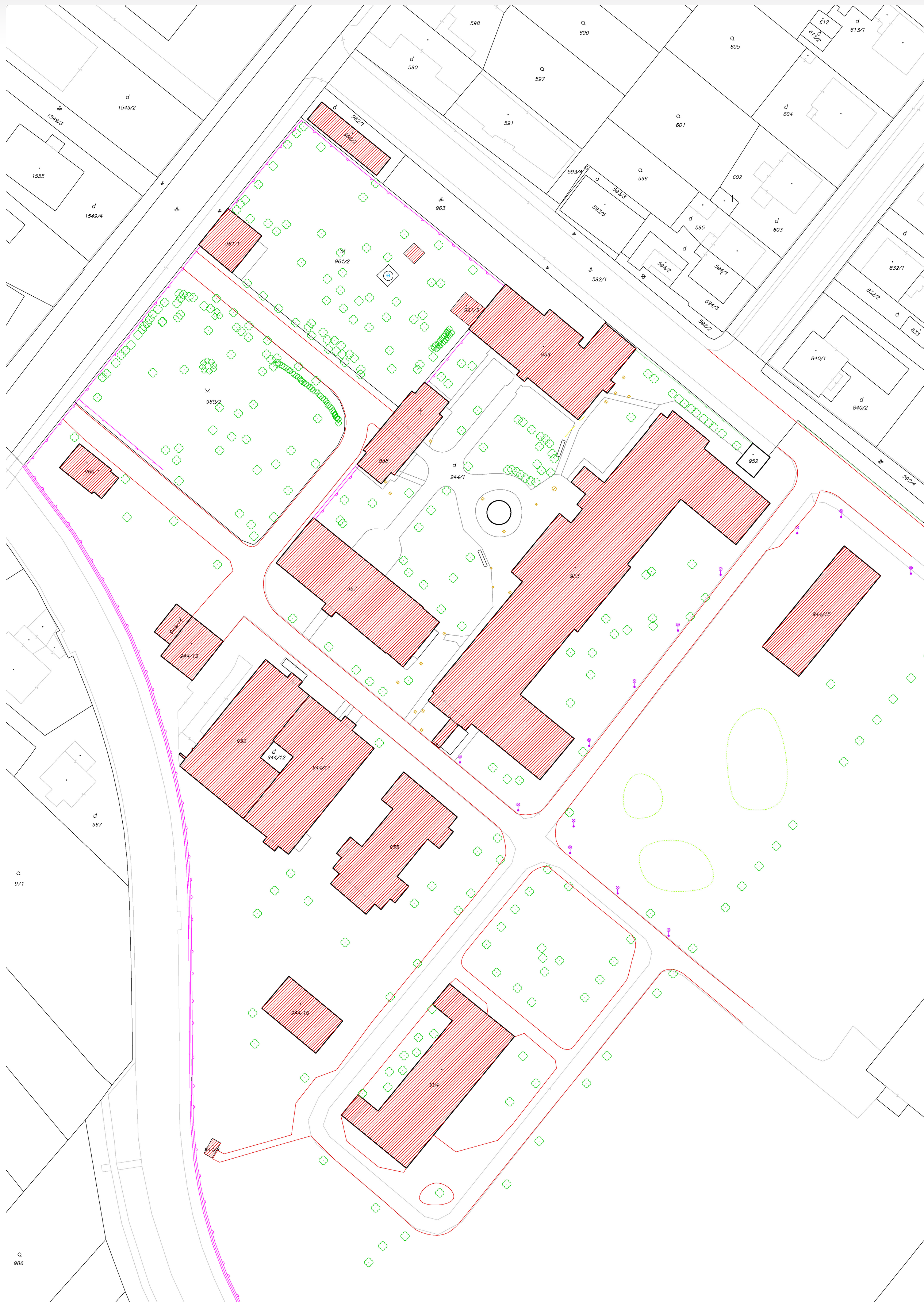
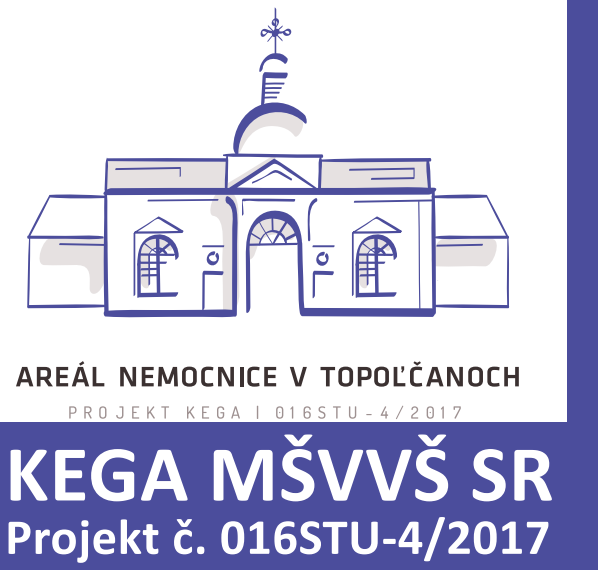


# INTERDISCIPLINÁRNY PRÍSTUP K OCHRANE KULTÚRNEHO A PRÍRODNÉHO DEDIČTVA na príklade Areálu „starej“ nemocnice v Topolčanoch, národnej kultúrnej pamiatky



Výsledok geodetického zamerania areálu a objektov „starej“ nemocnice

Geometrickým základom geodetických prác sú všeobecne (v SR) :

- Pasívne geodetické základy - geodetické body, ktorých parametre sú určené aspoň v jednom záväznom geodetickom systéme.
- Aktívne geodetické základy - permanentná lokalizačná služba označená ako Slovenská priestorová observačná služba. Stanice Slovenskej priestorovej observačnej služby sú prevádzkované na vybraných bodoch Štátnej priestorovej siete.

Pre tvorbu polohového a výškového bodového poľa v uvedenej lokalite boli použité „Aktívne geodetické základy“ s realizáciou pomocou kinematickej metódy v reálnom čase (Real Time Kinematics – RTK), ktorá umožňuje určiť polohu priamo pri meraní v teréne. Metóda vyžaduje dva prijímače. Jeden je referenčný (base), nepohybujúci sa a druhý pohybujúci sa (rover). Medzi prijímačmi je trvalé rádiové spojenie prostredníctvom modemov. Fázové merania sa vykonávajú simultánne oboma prijímačmi. Údaje z referenčného prijímača sa prenášajú pomocou rádiového spojenia do pohybujúceho sa prijímača, ktorý má zabudovaný softvér na spracovanie fázových meraní.

V súčasnosti sa ako náhrada klasickej RTK metódy používa metóda RTN s využitím Slovenskej priestorovej observačnej služby GNSS – SKPOS, tvorenej sieťou permanentných referenčných staníc GNSS (Globálny navigačný a satelitný systém). Riešenie siete permanentných staníc umožňuje vygenerovať pomocou GPSnetu virtuálnu referenčnú stanicu v blízkosti polohy rovera, ktorý dostáva korekčné údaje vzhľadom na virtuálnu referenčnú stanicu v reálnom čase 365 dní v roku, 24 hodín denne.

Meranie v danej lokalite realizované metódou RTN s pripojením na sieť permanentných staníc poskytuje možnosť kontroly vnútornej integrity siete, efektívnejšiu elimináciu systematických chýb, ale hlavne vyššiu presnosť. Pre práce bol použitý prijímač Trimble GNSS R6 s kontrolnou jednotkou TSC2.

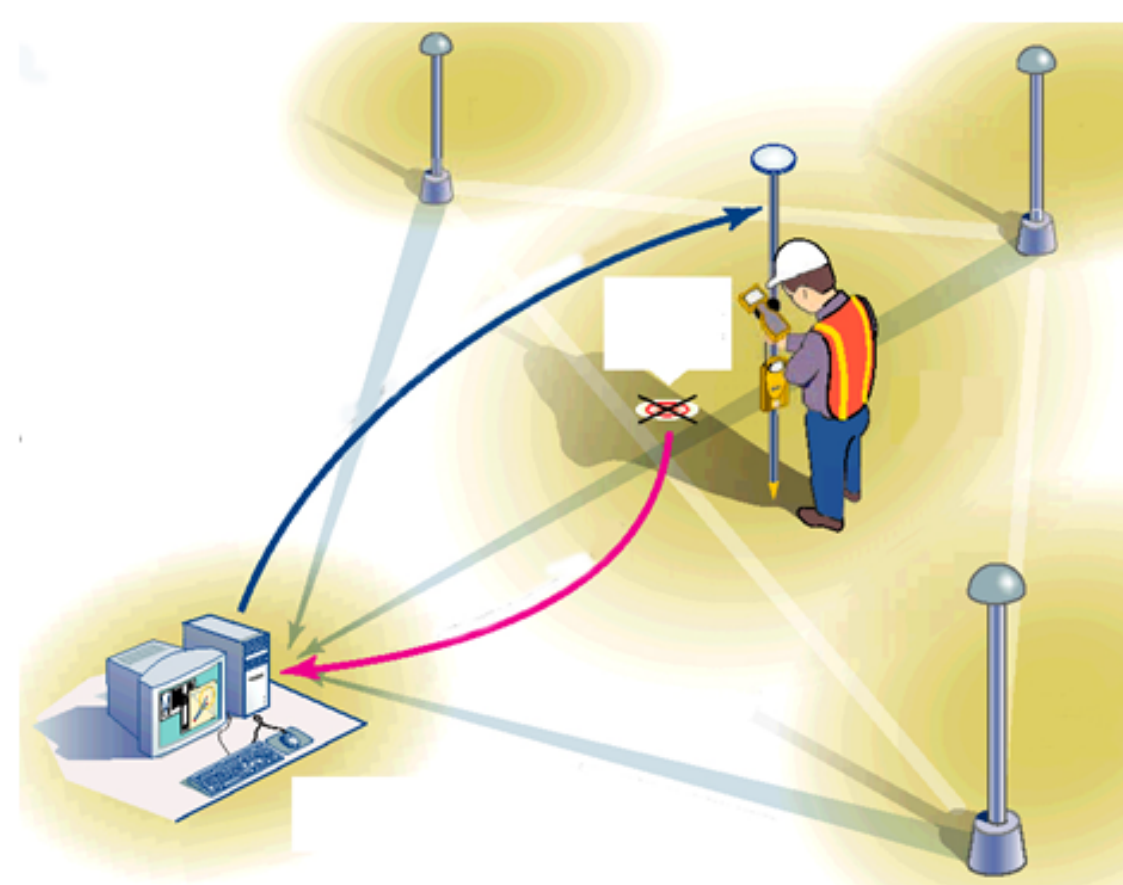
Celkovo bolo touto metódou určených 20 bodov (stanovísk - 3 body metódou GNSS a ostatné terestrickými metódami). Presnosť určenia súradníc je naviazaná na presnosť Slovenskej priestorovej observačnej služby GNSS – SKPOS, presnosť v polohe – 20mm, presnosť vo výškach - 40mm.

Ako podrobné meranie polohopisu a výškopisu označujeme určovanie polohy a výšky predmetov merania voči stanovisku, resp. určovanie ich priestorovej (3D) polohy v záväzných súradnicových systémoch.

Predmetmi merania v záujmovej lokalite boli inžinierske objekty, ako stavebné objekty a zariadenia (obytné, účelové, priemyselné objekty, stavby trvalého charakteru pevne spojené so zemou), dopravné objekty a zariadenia (pozemné komunikácie, cestné komunikácie, rampy a pod.), ale aj hranice rôzneho druhu (správne, hranice katastrálneho územia, hranice zastavaného územia záujmovej lokality, hranice pozemkov vymedzených právnymi vzťahmi a prirodzené objekty). Podľa požiadaviek boli uvedené predmety merania doplnené o ekologické objekty – porast (stromy a kríky), ale aj menšie technické objekty (vstupné šachty, kanalizácie, uzávery vodovodných a iných sietí, parkovú zeleň), príp. iné objekty a predmety.

Podľa členitosti územia, a vzhľadom na existujúci porast bola ako základná metóda merania použitá metóda elektronickej tachymetrie (ET) s využitím univerzálnej meracej stanice (UMS) Leica TCR 407. UMS umožňuje automatický záznam meraných priestorových súradníc alebo záznam vypočítaných pravouhlých súradníc priamo do pamäte prístroja.

Výstupom z podrobného geodetického merania bolo 692 podrobných bodov, ktoré boli následne spracované v softvéri KOKEŠ 10 ako podklad pre tvorbu líniových prvkov a objektov ako základu pre budúci polohopis a výškopis. Ako súradnicový systém (SS) boli použité záväzné SS používané v Slovenskej republike – S-JTSK (polohopis) a Bpv (výškopis). Následne bol z geodetických meraní vytvorený mapový podklad (polohopis a výškopis) v prostredí PC v mierke, ktorú si zvolí sám užívateľ pre svoj analógový výstup – tlač. Pre praktické využitie ostatných spoluriešiteľov boli výstupy odovzdané vo formáte pdf a dwg.



Princíp observačnej služby SKPOS



GNSS prístroj Trimble R6



Meračské práce v areáli „starej“ nemocnice v Topolčanoch

Katedra geodézie

názov práce: Geodetické zameranie Areálu „starej“ nemocnice v Topolčanoch  
autori: Ing. Ján Ježko, PhD., Ing. Marek Bajtala, PhD.

Partneri projektu:



UNIVERZITA KOMENSKÉHO  
V BRATISLAVE



TRNAVSKÁ UNIVERZITA  
V TRNAVE