

TECHNICKÁ ZPRÁVA

*Zaměření skutečného stavu zastřešení nádvoří Zámku Hranice
Geodetický podklad pro projekt
k.ú. Hranice, obec Hranice*



1.1 Základní údaje a použité podklady

Objednatel: Městský úřad Hranice, Pernštejnské náměstí 1, 753 01 Hranice
Datum měření: 27. 9. 2020

Kraj: Olomoucký
Obec: Hranice
Katastrální území: Hranice

Souřadnicový systém: S-JTSK
Výškový systém: Balt po vyrovnání

1.2 Přístroje a pomůcky

Elektronický dálkoměr GEOMAX ZOOM 90, GPS ZENITH 40

1.3 Měřické práce:

Dne 27. 9. 2020 bylo provedeno polohopisné a výškopisné zaměření ocelové konstrukce zastřešení Zámku Hranice v k. ú. Hranice. Jedná se o zaměření ocelové konstrukce a atik na které je ocelová konstrukce posazena. Ocelová konstrukce sestává z ocelových profilů o silnějším průměru materiálu doplněná o táhla (ve výkrese zelená barva). Tyto jsou umístěny v sudých profilech. V lichých profilech jsou pak profily z tenčího průměru materiálu (ve výkrese fialová barva). Konstrukce je doplněna příčníky (ve výkrese modře). Konstrukce pak dohromady tvoří „zborcenou“ šachovnici. Na severní stěně je nádvoří zakryto také svislou šachovnicovou konstrukcí.

Polohové a výškové připojení bylo provedeno technologií GNSS. Metodou RTK byla určena tři pomocná měřická stanoviska v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systém Baltském po vyrovnání. Z pomocných měřických stanovisek byla vytvořena v prostoru zámku mikro síť pro zaměření střešní konstrukce. Z bodů mikro sítě byly metodou bezkontaktního měření (bezhranolové měření) zaměřeny polohy středních příček ocelové konstrukce.



Obrázek 1 - Identifikace bodů měření

Jak je patrné z obrázku, konstrukce s táhly je silnějšího průměru materiálu a tím pádem příčníky spojené ve vektorové grafice vytvářejí lomené čáry. Z obrázku je také patrné, že z podlahy nádvoří byly lépe jednoznačně identifikovatelné místa s táhly, oproti místům bez táhel, které se identifikovaly rozpůlením obrazu podle záměrného obrazce v dalekohledu přístroje.



Obrázek 2 - uchycení konstrukce na atikách

V případě uchycení na atikách byla zevnitř prostoru zastřešení zaměřena samotná atika, (ve výkrese hnědá) a poté napojení konstrukce na atiku.



V případě severní stěny byly opět bezkontaktní metodou zaměřeny a identifikovány středy konstrukce. Vpravo a vlevo byla také zaměřena poloha atiky. V případě té pravé lze rozpoznat její zalomení.

1.4 Přesnost měření:

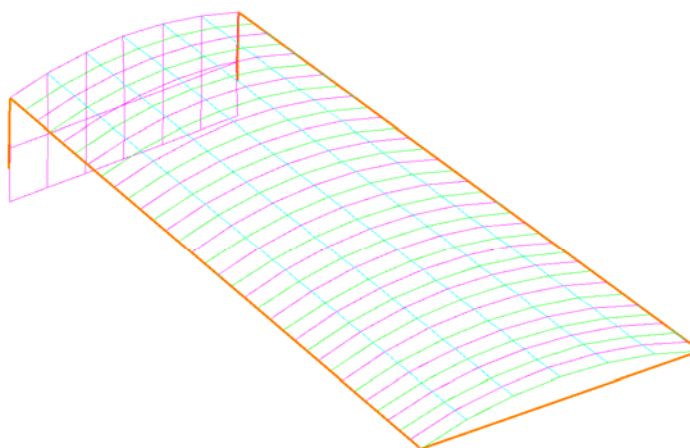
Přesnost měření je nutné rozdělit do třech částí. Samotná mikro síť, která je osazena do S-JTSK bez uvážení vlivu kartografických korekcí je vybudována se střední prostorovou chybou $S_p=0,003$ m. Další částí je nutné rozdělit podle toho, zda je možnost identifikovat jednoznačně předmět měření, nebo ho identifikovat lze jen díky optickému rozdělení obrazu podle záměrného obrazce v dalekohledu přístroje. V první jmenované z kontrolního určení z různých postavení přístroje vzešla přesnost střední prostorové chyby o velikosti $S_p=0,010$ m. U druhé jmenované, je pak díky horší možnosti jednoznačné identifikace, přesnost dána střední polohovou chybou $S_p=0,020$ m.

1.5 Kancelářské práce:

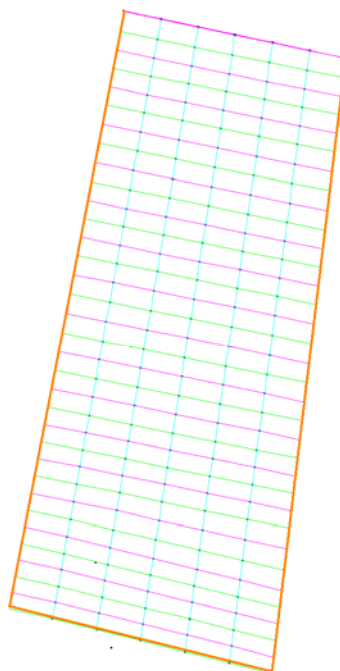
Z měřených hodnot byly určeny souřadnice a výšky podrobných bodů v S-JTSK bez kartografických korekcí. V grafickém prostředí systému MicroStation SE byl vytvořen drátový model zaměřených (identikovaných) středů konstrukcí. Vektorová grafika nevyjadřuje skutečný průběh konstrukce v příčném směru, vzhledem k výškovým odskokům konstrukce. Vzhledem k dosažené přesnosti měření je více prioritní pro návrh nové konstrukce zaměřená konstrukce s táhly, z důvodu lepší identifikovatelnosti středů konstrukce.

1.6 Presentace modelu:

Grafické vektorové data v 3D je pro prezentaci ve 2D vhodné zobrazit pomocí projekce. (řezy, pohledy apod.) Vzhledem k požadavku na 3D model je zobrazena pouze částečná vizualizace tak aby bylo zřejmé, že model byl zaměřen a také vytvořen.



Obrázek 3 - Drátový model



Obrázek 4 - Pohled shora

1.7 Seznam příloh:

- a) Technická zpráva
- b) Seznam souřadnic
- c) CD s vektorovou grafikou ve formátu *.DWG

Vyhotovil: Ing. Tomáš Šváb Ph.D. 11. 10. 2020

Ověřil: Ing. Tomáš Šváb Ph.D. 11. 10. 2020

Číslo ověření: 741/2020