

## Protokol určení bodů technologií GNSS

|  |   |                           |
|--|---|---------------------------|
| <b>Lokalita (název):</b><br>Vapenna revize | <b>Katastrální území:</b><br>Vápenná, Žulová      | <b>Okres:</b><br>Jeseník  |
| <b>Zhotovitel:</b><br>1. Geo, spol. s r.o. | <b>Protokol zpracoval:</b><br>Ing. Henrich Molnár | <b>Dne:</b><br>18.11.2022 |

### I. Přístroje GNSS

Přijímače: GPS+GLONASS;L1+L2

|                      |            |  |  |
|----------------------|------------|--|--|
| výrobce:             | Trimble    |  |  |
| typ:                 | R10        |  |  |
| číslo:               | 5409455863 |  |  |
| Antény : integrovaná |            |  |  |
| výrobce:             |            |  |  |
| typ:                 |            |  |  |
| číslo:               |            |  |  |

### II. Zaměření (datum): 09.11.2022

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Metoda:</b><br>RTK s VRS             | <b>Použitá stanice nebo síť:</b><br>Topnet    | <b>Přístupový bod:</b><br>VRS3_MSM                     |
| <b>Interval záznamu:</b><br>1 sekunda   | <b>Elevační maska:</b><br>13°                 | <b>Výška antény vztažena k:</b><br>ARP (spodek závitu) |
| na nově určovaných bodech:              |   |  |
| <b>Minimální observační doba:</b><br>5s | <b>Maximální hodnota PDOP (GDOP):</b><br>2.72 | <b>Nejmenší počet zaměření bodu:</b><br>1              |

### III. Geocentrické souřadnice

|  |
|--|
| <b>Zpracovatelský program (název a verze):</b><br>Trimble Access, 22.00                        |
| <b>Souřadnice nepřipojeny/připojeny do:</b><br>připojeno do ETRS89                             |
| <b>Kontrola připojení:</b><br>kontrola provedena pomocí výsledků nezávislého monitoringu VÚGTK |

### IV. Transformace do S-JTSK

|  |
|--|
| <b>Použit transformační postup:</b><br>zpřesněná globální transformace mezi ETRS89 a S-JTSK                                  |
| <b>Zpracovatelský program (název a verze):</b><br>Transformační modul zpřesněné globální transformace Trimble 2018 verze 1.0 |

### V. Přílohy s jednotlivými výstupy z aparatur a zpracovatelských programů

počet stran:

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | s hodnotami zaznamenanými aparaturou v průběhu měření<br>(číslo bodu, výška antény, vztažný bod antény, počty družic, hodnota PDOP nebo GDOP, časy observačních dob a další údaje) | 1 |
| 2 | s nastavením parametrů a s výsledky a charakteristikami přesnosti početního zpracování vektorů   |   |
| 3 | se souřadnicemi identických bodů pro transformaci spolu s odchylkami dosaženými po transformaci  |   |
| 4 | schéma rozložení identických bodů<br>(ve vhodném měřítku nebo s uvedením vzdáleností mezi nimi v km)   |   |
| 5 | s hodnotami odchylek dosažených na kontrolních bodech pro připojení geocentrických souřadnic   |   |
| 6 | výpočet výsledných souřadnic nově určovaných bodů a hodnoty dosažené na kontrolních bodech pro připojení   | 2 |

### VI. Poznámky a doplňující upřesnění pracovního postupu

### Protokol o výpočtu souřadnic bodů podrobného polohového bodového pole metodou GNSS

#### Porovnání souřadnic stávajících bodů

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| Cislo bodu : | 595                     |
| Kod bodu :   | kamen                   |
| Datum :      | 09.11.2022   Cas: 10:27 |
| Vyska Ant. : | 2.00   Antena od: SR    |
| Presnost YX: | 0.023   Up: 0.02        |
| Presnost Z : | 0.035   PDOP: 1.95      |
| Pocet sat. : | 14   Doba mereni: 2     |

| Dane<br>souradnice | Rozdily<br>souradnic | Vytycene<br>souradnice |
|--------------------|----------------------|------------------------|
| Y: 550191.76       | dY: 0.00             | Yv: 550191.76          |
| X: 1046269.90      | dX: 0.03             | Xv: 1046269.87         |
| Z: 444.33          | dZ: 0.03             | Zv: 444.30             |

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| Cislo bodu : | 596                     |
| Kod bodu :   | kamen                   |
| Datum :      | 09.11.2022   Cas: 10:33 |
| Vyska Ant. : | 2.00   Antena od: SR    |
| Presnost YX: | 0.024   Up: 0.01        |
| Presnost Z : | 0.027   PDOP: 2.72      |
| Pocet sat. : | 9   Doba mereni: 5      |

| Dane<br>souradnice | Rozdily<br>souradnic | Vytycene<br>souradnice |
|--------------------|----------------------|------------------------|
| Y: 550050.41       | dY: 0.00             | Yv: 550050.41          |
| X: 1046503.16      | dX: 0.02             | Xv: 1046503.14         |
| Z: 448.53          | dZ: 0.07*            | Zv: 448.46             |

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| Cislo bodu : | 592                     |
| Kod bodu :   | kamen                   |
| Datum :      | 09.11.2022   Cas: 10:43 |
| Vyska Ant. : | 2.00   Antena od: SR    |
| Presnost YX: | 0.009   Up: 0.05        |
| Presnost Z : | 0.013   PDOP: 1.55      |
| Pocet sat. : | 16   Doba mereni: 5     |

| Dane<br>souradnice | Rozdily<br>souradnic | Vytycene<br>souradnice |
|--------------------|----------------------|------------------------|
| Y: 550201.69       | dY: 0.04*            | Yv: 550201.65          |
| X: 1045174.26      | dX: 0.05*            | Xv: 1045174.21         |
| Z: 423.95          | dZ: 0.03             | Zv: 423.92             |

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| Cislo bodu : | 505                     |
| Kod bodu :   | kamen                   |
| Datum :      | 09.11.2022   Cas: 11:04 |
| Vyska Ant. : | 2.00   Antena od: SR    |
| Presnost YX: | 0.012   Up: 0.12        |
| Presnost Z : | 0.017   PDOP: 1.46      |
| Pocet sat. : | 15   Doba mereni: 5     |

| Dane<br>souradnice | Rozdily<br>souradnic | Vytycene<br>souradnice |
|--------------------|----------------------|------------------------|
| Y: 550713.63       | dY: 0.15*            | Yv: 550713.48          |
| X: 1043637.11      | dX: 0.08*            | Xv: 1043637.03         |
| Z: 408.43          | dZ: 0.04             | Zv: 408.39             |

#### 4.5 - Protokol o výpočtu souřadnic bodů metodou GNSS

Cislo bodu : 551  
 Kod bodu : trubka  
 Datum : 09.11.2022 | Cas: 11:24  
 Vyska Ant. : 2.00 | Antena od: SR  
 Presnost YX: 0.007 | Up: 0.11  
 Presnost Z : 0.011 | PDOP: 1.50  
 Pocet sat. : 15 | Doba mereni: 5

| Dane<br>souradnice | Rozdily<br>souradnic | Vytycene<br>souradnice |
|--------------------|----------------------|------------------------|
| Y: 550402.83       | dY: 0.06*            | Yv: 550402.77          |
| X: 1043233.24      | dX: -0.14*           | Xv: 1043233.38         |
| Z: 406.72          | dZ: 0.04             | Zv: 406.68             |

Cislo bodu : 585  
 Kod bodu : niv zn  
 Datum : 09.11.2022 | Cas: 11:35  
 Vyska Ant. : 2.00 | Antena od: SR  
 Presnost YX: 0.009 | Up: 0.03  
 Presnost Z : 0.013 | PDOP: 1.69  
 Pocet sat. : 14 | Doba mereni: 5

| Dane<br>souradnice | Rozdily<br>souradnic | Vytycene<br>souradnice |
|--------------------|----------------------|------------------------|
| Y: 550227.64       | dY: 0.04*            | Yv: 550227.60          |
| X: 1043508.62      | dX: 0.00             | Xv: 1043508.62         |
| Z: 396.04          | dZ: 0.03             | Zv: 396.01             |

Cislo bodu : 584  
 Kod bodu : kamen  
 Datum : 09.11.2022 | Cas: 11:39  
 Vyska Ant. : 2.00 | Antena od: SR  
 Presnost YX: 0.007 | Up: 0.02  
 Presnost Z : 0.010 | PDOP: 1.68  
 Pocet sat. : 14 | Doba mereni: 5

| Dane<br>souradnice | Rozdily<br>souradnic | Vytycene<br>souradnice |
|--------------------|----------------------|------------------------|
| Y: 550191.51       | dY: 0.03             | Yv: 550191.48          |
| X: 1043385.83      | dX: 0.00             | Xv: 1043385.83         |
| Z: 394.51          | dZ: 0.04             | Zv: 394.47             |

Cislo bodu : 797804000000669  
 Kod bodu : kamen  
 Datum : 09.11.2022 | Cas: 12:00  
 Vyska Ant. : 2.00 | Antena od: SR  
 Presnost YX: 0.020 | Up: 0.10  
 Presnost Z : 0.019 | PDOP: 1.64  
 Pocet sat. : 13 | Doba mereni: 5

| Dane<br>souradnice | Rozdily<br>souradnic | Vytycene<br>souradnice |
|--------------------|----------------------|------------------------|
| Y: 551072.47       | dY: 0.14*            | Yv: 551072.33          |
| X: 1042887.79      | dX: -0.01            | Xv: 1042887.80         |
| Z: 417.50          | dZ: 0.12*            | Zv: 417.38             |

# Protokol o výpočtu

Číslo zakázky: 202100466

Okres: Jeseník

Obec: Vápenná, Žulová

Kat. území: Vápenná, Žulová

## Protokol o výpočtu

Dané body:

### Seznam souřadnic S-JTSK

| Číslo bodu | Y         | X          | výška | Poznámka           |
|------------|-----------|------------|-------|--------------------|
| Vápenná    |           |            |       |                    |
| 000000505  | 550713,63 | 1043637,11 | 3     | mezník M2          |
| 000000506  | 550722,23 | 1043698,46 | 3     | zničen             |
| 000000507  | 550715,40 | 1043763,88 | 3     | zničen             |
| 000000551  | 550402,83 | 1043233,24 | 3     | poškozená trubička |
| 000000584  | 550191,51 | 1043385,83 | 3     | mezník M2          |
| 000000585  | 550227,64 | 1043508,62 | 3     | nivelační značka   |
| 000000592  | 550201,69 | 1045174,26 | 3     | mezník M2          |
| 000000595  | 550191,76 | 1046269,90 | 3     | mezník M2          |
| 000000596  | 550050,41 | 1046503,16 | 3     | mezník M2          |
| Žulová     |           |            |       |                    |
| 000000669  | 551072,47 | 1042887,79 | 4     | mezník M2          |

### Porovnání souřadnic stávajících bodů

| Č. b.     | dané souřadnice S-JTSK |            |             | měření GNSS-RTK |            | odchylka<br>M xy(m) |
|-----------|------------------------|------------|-------------|-----------------|------------|---------------------|
|           | Y (m)                  | X (m)      | kód kvality | Y (m)           | X (m)      |                     |
| Vápenná   |                        |            |             |                 |            |                     |
| 000000505 | 550713,63              | 1043637,11 | 3           | 550713,48       | 1043637,03 | 0,12                |
| 000000551 | 550402,83              | 1043233,24 | 3           | 550402,77       | 1043233,38 | 0,11                |
| 000000584 | 550191,51              | 1043385,83 | 3           | 550191,48       | 1043385,83 | 0,02                |
| 000000585 | 550227,64              | 1043508,62 | 3           | 550227,60       | 1043508,62 | 0,03                |
| 000000592 | 550201,69              | 1045174,26 | 3           | 550201,65       | 1045174,21 | 0,05                |
| 000000595 | 550191,76              | 1046269,90 | 3           | 550191,76       | 1046269,87 | 0,02                |
| 000000596 | 550050,41              | 1046503,16 | 3           | 550050,41       | 1046503,14 | 0,01                |
| Žulová    |                        |            |             |                 |            |                     |
| 000000669 | 551072,47              | 1042887,79 | 4           | 551072,33       | 1042887,80 | 0,10                |

u všech měření je  $M_{xy} \leq U_{xy}$  (  $U_{xy} = 0,12$  m )

Vypočetl dne: 18.11.2022 Ing. Henrich Molnár