

Protokol určení bodů technologií GNSS

Lokalita (název): 210929_chodov_mb	Katastrální území: Chodov u Domažlic	Okres: Domažlice
Zhotovitel: Hrdlička spol.s.r.o.	Protokol zpracoval: Ing. Monika Bednářová	Dne: 21.10.2021

I. Přístroje GNSS

Přijímače: GPS+GLONASS;L1+L2

výrobce:	Trimble		
typ:	R2		
číslo:	5734S06774		

Antény : integrovaná

výrobce:			
typ:			
číslo:			

II. Zaměření (datum): 29.9.2021

Metoda: RTK s VRS	Použitá stanice nebo síť: Trimble VRS Now	Přístupový bod: TVN_CM_R_X
Interval záznamu: 1 sekunda	Elevační maska: 13°	Výška antény vztažena k: ARP (spodek závitu)

na nově určovaných bodech:

Minimální observační doba: 5s	Maximální hodnota PDOP (GDOP): 1.81	Nejmenší počet zaměření bodu: 1
---	---	---

III. Geocentrické souřadnice

Zpracovatelský program (název a verze): Trimble General Survey, 3.00
Souřadnice nepřipojeny/připojeny do: připojeno do ETRS89
Kontrola připojení: kontrola provedena pomocí výsledků nezávislého monitoringu VÚGTK

IV. Transformace do S-JTSK

Použit transformační postup: transformace s výpočtem místních transformačních parametrů
Zpracovatelský program (název a verze): 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 (číslo bodu, výška antény, vztažený bod antény, počty družic, hodnota PDOP nebo GDOP, časy observačních dob a další údaje)	2
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 (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	3

VI. Poznámky a doplňující upřesnění pracovního postupu

 PROTOKOL GNSS (RTK) MERENI

Zakazka: 210929_chodov_mb
 Meril: Bednarova
 Datum: 29.09.2021

Pristroj: Trimble R2, fw: 5.22, vyr. c.: 5734S06774

Trimble General Survey SW: 3.00

Verze protokolu: 4.95

Souradnicovy system: Pouzit transformacni modul zpresnene globalni transformace Trimble 2018 verze 1.0 schvaleny CUZK pro mereni od 1.1.201

Zona: Krovak_2018

Soubor rovinne dotransformace: KG2018

Vertikalni transformace

Model kvazigeoidu: CR2005

 MERENE BODY

Cislo bodu	Y	X	Z	Presnost XY	Presnost Z	PDOP	Sit*	Pocet sat.	Antena vyska;	Datum od**	Zacatek mereni	Doba mereni[s]	Kod bodu
5990014.1	866668.86	1099375.43	457.27	0.009	0.011	1.27	1 VRS	20	1.90	SZ	29.09	14:16	7 plm
5990016.1	866681.54	1099381.35	458.11	0.009	0.011	1.34	1 VRS	20	1.90	SZ	29.09	14:18	8 plm
6.1	866779.62	1099329.45	456.44	0.007	0.009	1.22	1 VRS	20	1.90	SZ	29.09	14:22	5 k
5.1	866782.21	1099326.74	456.23	0.007	0.010	1.22	1 VRS	20	1.90	SZ	29.09	14:24	7 k
4.1	866797.98	1099316.46	456.08	0.007	0.009	1.18	1 VRS	21	1.90	SZ	29.09	14:26	6 k
3.1	866824.66	1099295.91	456.64	0.008	0.010	1.27	1 VRS	21	1.90	SZ	29.09	14:29	5 k
4001.1	866843.40	1099285.19	457.47	0.025	0.035	1.36	1 VRS	21	1.90	SZ	29.09	14:32	8
4002.1	866830.92	1099273.77	455.89	0.013	0.017	1.23	1 VRS	20	1.90	SZ	29.09	14:34	6
4631773.1	866849.58	1099275.16	456.64	0.027	0.032	1.38	1 VRS	18	1.90	SZ	29.09	14:39	15 rozhr
3130436.1	866876.62	1099254.52	456.16	0.019	0.017	1.16	1 VRS	21	1.90	SZ	29.09	14:42	5 rozhr pata
4631799.1	866831.88	1099306.34	457.06	0.008	0.010	1.12	1 VRS	22	1.90	SZ	29.09	14:44	6 rozhr
4631804.1	866826.50	1099297.68	456.89	0.009	0.010	1.29	1 VRS	19	1.90	SZ	29.09	14:47	8 rozhr patniky
4631837.1	866799.73	1099317.46	456.61	0.008	0.009	1.20	1 VRS	21	1.90	SZ	29.09	14:49	8 rozhr stoka
4631865.1	866764.95	1099338.15	456.90	0.007	0.010	1.20	1 VRS	22	1.90	SZ	29.09	14:51	7 rozhr patniky
6.2	866779.62	1099329.46	456.46	0.006	0.009	1.48	1 VRS	20	2.05	SZ	29.09	15:32	5
5.2	866782.21	1099326.75	456.21	0.006	0.009	1.49	1 VRS	20	2.05	SZ	29.09	15:33	8
4.2	866797.99	1099316.45	456.04	0.006	0.009	1.59	1 VRS	19	2.05	SZ	29.09	15:34	5
3.2	866824.65	1099295.90	456.63	0.007	0.010	1.71	1 VRS	19	2.05	SZ	29.09	15:35	7
4001.2	866843.37	1099285.30	457.31	0.011	0.017	1.81	1 VRS	14	2.05	SZ	29.09	15:37	5
4002.2	866830.92	1099273.76	455.87	0.009	0.012	1.67	1 VRS	17	2.05	SZ	29.09	15:38	9

* Bod meren na: 1 VRS = Trimble VRS NOW CZ
 2 = TOPNET
 3 RTK = CZEPOS RTK a RTK3; 3 RTK3-MSM = CZEPOS RTK3-MSM;
 3 PRS = CZEPOS RTK-PRS; 3 FKP = CZEPOS RTK-FKP;
 3 MAX = CZEPOS VRS3-MAX; 3 iMAX = CZEPOS VRS3-iMAX;
 3 MAXG = CZEPOS VRS3-MAX-GG; 3 iMAXG = CZEPOS VRS3-iMAX-GG;

```
3 CMR = CZEPOS VRS3-iMAX-GG_CMR; 3 CMR+ = CZEPOS VRS3-iMAX-GG_CMR+;  
4     = GEOORBIT  
5     = ostatni
```

** Vyska anteny merena od: FC = fazoveho centra; SZ = spodku zavitu; SN = stredu narazniku
Hodnoty PDOP oznacene * jsou mimo nastavenou toleranci: 7.00
Hodnoty s RMS oznacene # jsou mimo nastavenou toleranci: 40.00
Body oznacene ! NoFix ! pred cislem bodu nebyly pri mereni Fixovany!

 PROTOKOL GNSS (RTK) MERENI

Zakazka: 210929_chodov_mb
 Meril: Bednarova
 Datum: 29.09.2021

 PRUMEROVANI BODU

Cislo bodu	Y	X	Z	dY	dX	dZ
6.1	866779.62	1099329.45	456.44	0.00	0.01	0.01
6.2	866779.62	1099329.46	456.46	0.00	0.00	-0.01
6	866779.62	1099329.46	456.45	Cas.odstup: 0dnu,1:10:8		
5.1	866782.21	1099326.74	456.23	0.00	0.01	-0.01
5.2	866782.21	1099326.75	456.21	0.00	0.00	0.01
5	866782.21	1099326.75	456.22	Cas.odstup:0dnu,1:9:16		
4.1	866797.98	1099316.46	456.08	0.01	0.00	-0.02
4.2	866797.99	1099316.45	456.04	0.00	0.01	0.02
4	866797.99	1099316.46	456.06	Cas.odstup: 0dnu,1:8:9		
3.1	866824.66	1099295.91	456.64	0.00	-0.01	0.00
3.2	866824.65	1099295.90	456.63	0.01	0.00	0.01
3	866824.66	1099295.90	456.64	Cas.odstup:0dnu,1:6:27		
4001.1	866843.40	1099285.19	457.47	-0.01	0.06	-0.08
4001.2	866843.37	1099285.30	457.31	0.02	-0.05	0.08
4001	866843.39	1099285.25	457.39	Cas.odstup: 0dnu,1:4:1		
4002.1	866830.92	1099273.77	455.89	0.00	0.00	-0.01
4002.2	866830.92	1099273.76	455.87	0.00	0.01	0.01
4002	866830.92	1099273.77	455.88	Cas.odstup:0dnu,1:3:34		

 ZPRUMEROVANE BODY

Cislo bodu	Y	X	Z	Kod
6	866779.62	1099329.46	456.45	k
5	866782.21	1099326.75	456.22	k
4	866797.99	1099316.46	456.06	k
3	866824.66	1099295.90	456.64	k
4001	866843.39	1099285.25	457.39	
4002	866830.92	1099273.77	455.88	

 BODY URCENE 1X GNSS

5990014	866668.86	1099375.43	plm
5990016	866681.54	1099381.35	plm
4631773	866849.58	1099275.16	rozhr
3130436	866876.62	1099254.52	rozhr pata
4631799	866831.88	1099306.34	rozhr
4631804	866826.50	1099297.68	rozhr patniky
4631837	866799.73	1099317.46	rozhr stoka
4631865	866764.95	1099338.15	rozhr patniky

SOUŘADNICOVÉ ODCHYLKY BODU URCENÝCH GNSS A BODU EVIDOVANÝCH V ISKN

Kontrolní určení bodu číslo 652130003130436

Bod	Y	X	Z	Popis
Starý	866876.73	1099254.46	-	
Nový	866876.62	1099254.52	-	
Rozdíl	0.11	-0.06	-	Polohová odchylka: 0.13 Stř. souř. chyba: 0.09
Uložený	866876.73 (Neukl.)	1099254.46 (Neukl.)	- (Stará)	

Kontrolní určení bodu číslo 652130004631773

Bod	Y	X	Z	Popis
Starý	866849.57	1099275.22	-	
Nový	866849.58	1099275.16	-	
Rozdíl	-0.01	0.06	-	Polohová odchylka: 0.06 Stř. souř. chyba: 0.04
Uložený	866849.57 (Neukl.)	1099275.22 (Neukl.)	- (Stará)	

Kontrolní určení bodu číslo 652130004631799

Bod	Y	X	Z	Popis
Starý	866832.00	1099306.34	-	
Nový	866831.88	1099306.34	-	
Rozdíl	0.12	0.00	-	Polohová odchylka: 0.12 Stř. souř. chyba: 0.08
Uložený	866832.00 (Neukl.)	1099306.34 (Neukl.)	- (Stará)	

Kontrolní určení bodu číslo 652130004631804

Bod	Y	X	Z	Popis
Starý	866826.48	1099297.66	-	
Nový	866826.50	1099297.68	-	
Rozdíl	-0.02	-0.02	-	Polohová odchylka: 0.03 Stř. souř. chyba: 0.02
Uložený	866826.48 (Neukl.)	1099297.66 (Neukl.)	- (Stará)	

Kontrolní určení bodu číslo 652130004631837

Bod	Y	X	Z	Popis
Starý	866799.71	1099317.50	-	
Nový	866799.73	1099317.46	-	
Rozdíl	-0.02	0.04	-	Polohová odchylka: 0.04 Stř. souř. chyba: 0.03
Uložený	866799.71 (Neukl.)	1099317.50 (Neukl.)	- (Stará)	

Kontrolní určení bodu číslo 652130004631865

Bod	Y	X	Z	Popis
Starý	866765.00	1099338.11	-	
Nový	866764.95	1099338.15	-	
Rozdíl	0.05	-0.04	-	Polohová odchylka: 0.06 Stř. souř. chyba: 0.05
Uložený	866765.00 (Neukl.)	1099338.11 (Neukl.)	- (Stará)	

Kontrolní určení bodu číslo 652130005990014

Bod	Y	X	Z	Popis
-----	---	---	---	-------

Starý	866668.81	1099375.45	-	
Nový	866668.86	1099375.43	-	
Rozdíl	-0.05	0.02	-	Polohová odchylka: 0.05 Stř. souř. chyba: 0.04

Uložený	866668.81	1099375.45	-
	(Neukl.)	(Neukl.)	(Stará)

Kontrolní určení bodu číslo 652130005990016

Bod	Y	X	Z	Popis
Starý	866681.49	1099381.41	-	
Nový	866681.54	1099381.35	-	
Rozdíl	-0.05	0.06	-	Polohová odchylka: 0.08 Stř. souř. chyba: 0.06
Uložený	866681.49	1099381.41	-	
	(Neukl.)	(Neukl.)	(Stará)	

k.ú.: Chodov u Domažlic
č.GP: 136-211203/2021

VÝPOČETNÍ PROTOKOL

Seznam souřadnic bodů vstupujících do výpočtů:

SEZNAM SOUŘADNIC

Souřadnice obrazu				Souřadnice polohy			Popis
Bod	Y'	X'	Kv.	Y	X	Kv.	
652130003130436	866876.73	1099254.46		866876.73	1099254.46	3	
652130004631773	866849.57	1099275.22	8				
652130004631799	866832.00	1099306.34	8				
652130004631804	866826.48	1099297.66	8				
652130004631837	866799.71	1099317.50	8				
652130004631838	866797.75	1099315.08	8				
652130004631865	866765.00	1099338.11	8				
652130005990014	866668.81	1099375.45		866668.81	1099375.45	3	
652130005990016	866681.49	1099381.41		866681.49	1099381.41	3	
Body určené technologií GNSS:							
652130006490003				866824.66	1099295.90		určen GNSS
652130006490004				866797.99	1099316.46		určen GNSS
652130006490005				866782.21	1099326.75		určen GNSS
652130006490006				866779.62	1099329.46		určen GNSS
652130006494001				866843.39	1099285.25		určen GNSS
652130006494002				866830.92	1099273.77		určen GNSS

Měření provedeno GNSS, viz. Protokol určení bodu technologií GNSS včetně souřadnicových odchylek stávajících bodů.

SEZNAM SOUŘADNIC - ZADÁNO OBJEDNATELEM

Bod	Y	X	Popis
652130006490001	866842.07	1099282.51	zadáno objednatel
652130006490002	866840.64	1099280.81	zadáno objednatel
652130006490003	866824.62	1099295.91	zadáno objednatel
652130006490004	866797.96	1099316.42	zadáno objednatel
652130006490005	866782.17	1099326.77	zadáno objednatel
652130006490006	866779.62	1099329.43	zadáno objednatel

Vyrovnání do linií ISKN

[2] VYROVNÁNÍ BODU NA PŘÍMKU

Přímka:

Bod	Y	X	Kv.
652130004631773	866849.57	1099275.22	8
652130004631804	866826.48	1099297.66	8

Vyrovnávané body:

Bod	Nové Y	Nové X	Staré Y	Staré X	Vzdálenost
652130006490001	866842.07	1099282.51	866842.07	1099282.51	0.00

Oprava souřadnic bodu číslo 652130006490001

Bod	Y	X	Popis
Starý	866842.07	1099282.51	
Nový	866842.07	1099282.51	
Rozdíl	0.00	0.00	Polohová odchylka: 0.00 Stř. souř. chyba: 0.00
Uložený	866842.07	1099282.51	

[2] VYROVNÁNÍ BODU NA PŘÍMKU

Přímka:

Bod	Y	X	Kv.
652130004631837	866799.71	1099317.50	8
652130004631865	866765.00	1099338.11	8

Vyrovnávané body:

Bod	Nové Y	Nové X	Staré Y	Staré X	Vzdálenost
652130006490006	866779.62	1099329.43	866779.62	1099329.43	0.00

k.ú.: Chodov u Domažlic
č.GP: 136-211203/2021

=====

Oprava souřadnic bodu číslo 652130006490006

=====

Bod	Y	X	Popis
Starý	866779.62	1099329.43	
Nový	866779.62	1099329.43	
Rozdíl	0.00	0.00	Polohová odchylka: 0.00 Stř. souř. chyba: 0.00
Uložený	866779.62	1099329.43	

Souřadnicové odchylky bodů určených GNSS a zadaných objednatelem, uloženy souřadnice zadané objednatelem

POROVNÁNÍ BODŮ

Kontrolní určení bodu číslo 652130006490003

Bod	Y	X	Z	Popis
Starý	866824.62	1099295.91	-	
Nový	866824.66	1099295.90	-	
Rozdíl	-0.04	0.01	-	Polohová odchylka: 0.04 Stř. souř. chyba: 0.03
Uložený	866824.62	1099295.91	-	
	(Neukl.)	(Neukl.)	(Stará)	

Kontrolní určení bodu číslo 652130006490004

Bod	Y	X	Z	Popis
Starý	866797.96	1099316.42	-	
Nový	866797.99	1099316.46	-	
Rozdíl	-0.03	-0.04	-	Polohová odchylka: 0.05 Stř. souř. chyba: 0.04
Uložený	866797.96	1099316.42	-	
	(Neukl.)	(Neukl.)	(Stará)	

Kontrolní určení bodu číslo 652130006490005

Bod	Y	X	Z	Popis
Starý	866782.17	1099326.77	-	
Nový	866782.21	1099326.75	-	
Rozdíl	-0.04	0.02	-	Polohová odchylka: 0.04 Stř. souř. chyba: 0.03
Uložený	866782.17	1099326.77	-	
	(Neukl.)	(Neukl.)	(Stará)	

Kontrolní určení bodu číslo 652130006490006

Bod	Y	X	Z	Popis
Starý	866779.62	1099329.43	-	
Nový	866779.62	1099329.46	-	
Rozdíl	0.00	-0.03	-	Polohová odchylka: 0.03 Stř. souř. chyba: 0.02
Uložený	866779.62	1099329.43	-	
	(Neukl.)	(Neukl.)	(Stará)	

[0] ORTOGONÁLNÍ METODA

Identické body:

Bod	Y	X	Staničení	Kolmice
652130006494001	866843.39	1099285.25	0.00	0.00
652130006494002	866830.92	1099273.77	17.00	0.00

Transformační parametry:

Typ transformace: Podobnostní (4 parametry)
Měřítko : 0.997039389016 (-296.1 mm/100m)

Test měřické přímky:

Rozdíl v délce [m]: Skutečná hodnota: 0.05, Mezní hodnota: 0.15

k.ú.: Chodov u Domažlic

č.GP: 136-211203/2021

Délka [m]: Skutečná hodnota: 17.00, Mezní hodnota: 2000.00

Mezní odchylky stanovené pro práci v katastru nemovitostí byly dodrženy.
Geometrické parametry stanovené pro práci v katastru nemovitostí byly dodrženy.

Vypočtené body:

Bod	Y	X	Staničení	Kolmice
652130006490001	866842.08	1099282.55	2.80	-1.10
Kontrolní určení bodu číslo 652130006490001				
Bod	Y	X	Z	Popis
Starý	866842.07	1099282.51	-	
Nový	866842.08	1099282.55	-	
Rozdíl	-0.01	-0.04	-	Polohová odchylka: 0.04 Stř. souř. chyba: 0.03
Uložený	866842.07	1099282.51	-	
	(Neukl.)	(Neukl.)		

652130006490002	866840.67	1099280.85	5.00	-1.40
Kontrolní určení bodu číslo 652130006490002				
Bod	Y	X	Z	Popis
Starý	866840.64	1099280.81	-	
Nový	866840.67	1099280.85	-	
Rozdíl	-0.03	-0.04	-	Polohová odchylka: 0.05 Stř. souř. chyba: 0.04
Uložený	866840.64	1099280.81	-	
	(Neukl.)	(Neukl.)		

[3] PRŮSEČÍK PRVKŮ

Linie I:

Bod	Y	X	Kv.
652130004631837	866799.71	1099317.50	8
652130004631838	866797.75	1099315.08	8

Linie II:

Bod	Y	X	Kv.
652130006490004	866797.96	1099316.42	3
652130006490003	866824.62	1099295.91	3

Průsečík:

Bod	Y	X	Kv.
652130006490007	866798.50	1099316.01	8

Průsečík leží na obou prvcích

[9] KONTROLNÍ OMĚRNÉ - výpočet pro uvedení oměrných do GP

Bod	Y	X	kv.	Vzdál.
652130006490001	866842.07	1099282.51	8	
652130006490002	866840.64	1099280.81	3	2.22
652130006490002	866840.64	1099280.81	3	
652130006490003	866824.62	1099295.91	3	22.01
652130006490003	866824.62	1099295.91	3	
652130006490007	866798.50	1099316.01	8	32.96
652130006490007	866798.50	1099316.01	8	
652130006490004	866797.96	1099316.42	3	0.68
652130006490004	866797.96	1099316.42	3	
652130006490005	866782.17	1099326.77	3	18.88
652130006490005	866782.17	1099326.77	3	
652130006490006	866779.62	1099329.43	8	3.68

k.ú.: Chodov u Domažlic
č.GP: 136-211203/2021

Seznam souřadnic nově určených bodů:

SEZNAM SOUŘADNIC

Souřadnice obrazu				Souřadnice polohy			Popis
Bod	Y'	X'	Kv.	Y	X	Kv.	
652130006490001	866842.07	1099282.51	8	866842.07	1099282.51		věcné břemeno
652130006490002	866840.64	1099280.81		866840.64	1099280.81	3	věcné břemeno
652130006490003	866824.62	1099295.91		866824.62	1099295.91	3	věcné břemeno
652130006490004	866797.96	1099316.42		866797.96	1099316.42	3	věcné břemeno
652130006490005	866782.17	1099326.77		866782.17	1099326.77	3	věcné břemeno
652130006490006	866779.62	1099329.43	8	866779.62	1099329.43		věcné břemeno
652130006490007	866798.50	1099316.01	8				věcné břemeno
652130006494001				866843.39	1099285.25		pomocný bod
652130006494002				866830.92	1099273.77		pomocný bod