

## **154ING3 – úloha č.2 – Kontrola povrchu vozovky**

Cílem úlohy je seznámení se s běžnými činnostmi geodeta při kontrole povrchů vozovky na rekonstruovaných a nových úsecích silnic a dálnic a využít možností, které nabízí „one man“ robotizované totální stanice.

### **Zadání:**

Na zadaném úseku komunikace před budovou FSv ČVUT v Praze proveďte kontrolní zaměření 6 stanovených profilů v projektovaných kontrolních bodech a vyhodnoťte odchylky výšky od projektu. Pro připojení do S-JTSK a Bpv využijte zadané bodové pole a určete volné stanovisko protnutím na minimálně 4 body. Měření proveďte robotizovanou totální stanicí s využitím vzdáleného ovládání pomocí kontroleru a všesměrného hranolu. Při protínání měřte v obou polohách dalekohledu, při měření (vytyčování) kontrolních bodů měřte v jedné poloze dalekohledu.

Kontrolní body jsou projektovány v ose komunikace a 2,5 m od osy na levou i pravou stranu. Profily jsou vedeny kolmo na osu komunikace po 5 m.

Požadovaná přesnost zaměření:  $m_{xy} = 0,010 \text{ m}$ ,  $m_z = 0,003 \text{ m}$

Dovolená odchylka výšky od projektu  $\pm 10 \text{ mm}$

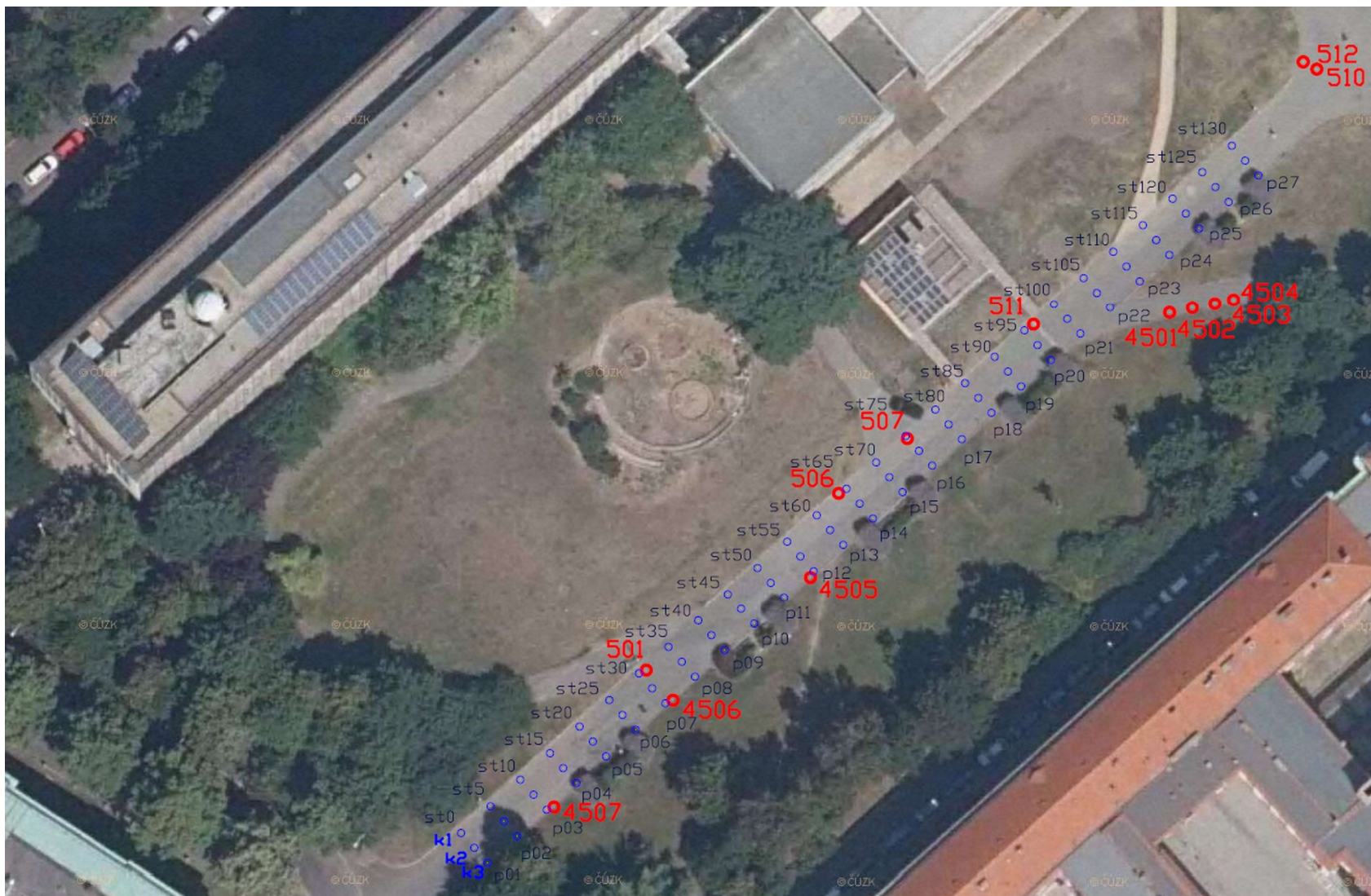
Dovolená odchylka příčného sklonu od projektu  $\pm 0,40\%$

Každý student měří samostatně své zadání a vypracovává samostatně technickou zprávu. Obsahem zprávy bude: zadání – vymezení části komunikace, datum, pomůcky s výrobními čísly, souřadnicové systémy, přesnost určení volného stanoviska, slovní popis zaměření a vyhodnocení, závěr o dodržení nebo překročení dovolených odchylek. Přílohy budou obsahovat protokol o vytyčení z TS, zadaný seznam souřadnic a tabulku vyhodnocující odchylky výšky a příčného sklonu od projektu v zadaných kontrolních bodech.

### **Pomůcky:**

Totální stanice Trimble S6/S9 + kontroler, stativ, výtyčka, odrazný všesměrný hranol Trimble

# Přehledka bodů



## Vzorová tabulka vyhodnocení odchylek

Rekonstrukce komunikace FSv ČVUT v Praze, úsek 01																							
Zaměření asfaltového krytu																							
souřadnicový systém:		S-JTSK																					
výškový systém:		Bpv																					
Přesnost:		m <sub>z</sub> =0,003 m																					
<b>Měřený úsek</b>					<b>Odchylka výšky od projektu [mm]</b>				<b>Tloušťka vrstvy [mm]</b>				<b>Odch. příčného sklonu od projektu [%]</b>										
Stavba:	Rekonstrukce komunikace FSv ČVUT v Praze				hodnota	dovolená odchylka	měření	počet nevyhov.	hodnota	požadov. tloušťka	měření	počet nevyhov.	hodnota	dovolená odchylka	měření	počet nevyhov.							
Objekt:	SO 01				průměrná*		8		průměrná				průměrná										
Staničení:	0,040 - 0,065				minimální	-10	-22	4	minimální				minimální	0,40%	0,36%	0							
Vrstva:	Asfaltový kryt				maximální	10	10	0	maximální				maximální	-0,40%	-1,08%	6							
Materiál:					*z absolutních hodnot																		
<b>Kontrolní měření výšky</b>																							
	0,5 m od levé hrany - kontrolní bod K1					středový bod - kontrolní bod K2					0,5 m od pravé hrany - kontrolní bod K3					Příčný sklon vlevo K1 - K2			Příčný sklon vpravo K2 - K3			Rozdíl	
Staničení	Vzdál. od osy	Měření	Projekt	Odchylka výšky	Tloušťka vrstvy	Vzdál. od osy	Měření	Projekt	Odchylka výšky	Tloušťka vrstvy	Vzdál. od osy	Měření	Projekt	Odchylka výšky	Tloušťka vrstvy	Měření	Projekt	Odchylka sklonu	Měření	Projekt	Odchylka sklonu	dílčích sklonů	
[km]	[m]	[m]	[m]	[mm]	[m]	[m]	[m]	[m]	[mm]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[mm]	[m]	%	%	%	%	%	%	%
0,040	-2,50	220,942	220,945	-3		0,00	220,958	220,955	3		2,50	220,946	220,945	1		-0,16	-0,40	-0,24	0,48	0,40	-0,08	-0,16	
0,045	-2,50	220,640	220,645	-5		0,00	220,653	220,655	-2		2,50	220,623	220,645	-22		0,68	-0,40	-1,08	1,20	0,40	-0,80	-0,28	
0,050	-2,50	220,355	220,345	10		0,00	220,346	220,355	-9		2,50	220,345	220,345	0		0,40	-0,40	-0,80	0,04	0,40	0,36	-1,16	
0,055	-2,50	220,040	220,045	-5		0,00	220,038	220,055	-17		2,50	220,028	220,045	-17		0,48	-0,40	-0,88	0,40	0,40	0,00	-0,88	
0,060	-2,50	219,742	219,745	-3		0,00	219,762	219,755	7		2,50	219,739	219,745	-6		0,12	-0,40	-0,52	0,92	0,40	-0,52	0,00	
0,065	-2,50	219,428	219,445	-17		0,00	219,463	219,455	8		2,50	219,446	219,445	1		-0,72	-0,40	0,32	0,68	0,40	-0,28	0,60	