

Združenie pod Brezinou v zastúpení TSS Grade, a.s.

Riaditeľstvo výstavby: K Zábraniu 623, 911 01 Trenčín



GEODETICKÝ PROTOKOL

Stavba: ŽSR, Modernizácia železničnej trate Nové Mesto nad Váhom – Púchov, žel. km 100,500 – 159,100 pre traťovú rýchlosť do 160 km/h, III. etapa (úsek Trenčín - Trenčianska Teplá)

Objekt: SO 31-32-07.01, Žst. Trenčín, železničný spodok - Chynoranská trať, Podchod pre peších a cyklistov v km 50,808

Predmet Protokolu: Kontrola Vytýčenie Fakturácia Podklad k ZL Podklad k TP **DSVS** Iné

Poradové číslo protokolu: 009/SO 31-32-07.01

Garant objektu (člen Združenia):	TSS Grade, a.s., Dunajská 48, 811 08 Bratislava
Objednávateľ GaK prác:	Lu-Vas, s.r.o., Lietavská Svinná 259, 013 11 Žilina
Zhotoviteľ GaK prác:	GEO-KOD, s.r.o., Žitná 21, 831 06 Bratislava

Meral: GEO-KOD, s.r.o.	Spracoval: Bc. Martin Adámať	Kontroloval: Ing. Peter Labuda
Dátum: nov 2016 - august 2017	Dátum: 25.08.2017	Dátum: 25.08.2017

Obsah elaborátu:

- Technická správa
- Príloha č. 1: Zoznam súradníc a výšok podrobných bodov
- Príloha č. 2: Situácia
- CD

Poznámky:

Po vyhotovení DSVS bude pre potreby kolaudačného rozhodnutia nutné vyhotoviť GP na porealizačné zameranie stavby.

Stav zamerania objektu ku dňu: 11.08.2017

Kompletná digitálna geodetická dokumentácia sa nachádza v archíve zhotoviteľa geodetickej dokumentácie.

Autorizačne overil:

<div></div> <div>25.08.2017 Ing. Peter Labuda</div>
--

za HGS prevzal (pečiatka, dátum, podpis):

<div></div>

Náležitosti a presnosťou zodpovedá predpisom.

ŽSR, Modernizácia žel. trate Nové Mesto n/V. – Púchov,
žel. km 100,500 – 159,100, pre traťovú rýchlosť do 160 km/h, III. etapa

**SO 31-32-07.01, Žst Trenčín, železničný spodok –
Chynoranská trať, Podchod pre peších a cyklistov v km
50,808**

Dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby
Geodetická časť

Odberateľ: Lu-Vas, s.r.o., Lietavská Svinná 259, Žilina 013 11

Kraj:	Trenčiansky
Okres:	Trenčín
Obec:	Trenčín
Katastrálne územie:	Trenčín

Náležitosťami a presnosťou zodpovedá predpisom.

autorizačne overil

August 2017

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba: ŽSR, Modernizácia žel. trate Nové Mesto nad Váhom – Púchov, žel. km 100,500 – 159,100, pre traťovú rýchlosť do 160 km/h, III. etapa

Objekt: SO 31-32-07.01, Žst. Trenčín, železničný spodok – Chynoranská trať, Podchod pre peších a cyklistov v km 50,808

Zhotoviteľ: GEO-KOD, s.r.o., Žitná 21, 831 06 Bratislava
Ing. Peter Labuda, Bc. Martin Adámať, Martin Krištofík, Ing. Vladimír Holíček, Ing. Ján Novák

Objednávateľ: Lu-Vas, s.r.o., Lietavská Svinná 259, 013 11 Žilina

A. Predmet a postup prác

V termíne november 2016 – august 2017 boli na základe písomnej objednávky firmy Lu-Vas, s.r.o., zo dňa 19.02.2016 vykonané geodetické a kartografické práce na vyhotovenie dokumentácie skutočného vyhotovenia stavby (DSVS) „SO 31-32-07.01, Žst. Trenčín, železničný spodok – Chynoranská trať, Podchod pre peších a cyklistov v km 50,808“, k.ú. Trenčín, UČS 31.

Predmet, postup ako aj požadovanú presnosť prác sme realizovali po dohode s p. Mikolkom, zástupcom fy. Lu-Vas, s.r.o.

Predmet a postup objednaných prác:

- vytyčenie priestorovej polohy objektu,
- zameranie priestorovej polohy objektu podľa skutočného vyhotovenia,
- vyhotovenie geodetickej časti DSVS.

B. Východiskové podklady

- Predprojektové zameranie polohopisu a výškopisu v danej lokalite, dodané autorizovaným geodetom projektanta,
- Koordináčna situácia stavby, dodaná autorizovaným geodetom projektanta,
- Výkres trvalého záberu stavby, spracovaný Hlavným geodetom stavby na základe geometrických plánov pre MPV, dodaných autorizovaným geodetom projektanta,
- Projektová dokumentácia (DRS) vyššie uvedeného objektu v analógovej forme pre stavbu **ŽSR, Modernizácia žel. trate Nové Mesto nad Váhom – Púchov, žel. km 100,500 – 159,100, pre traťovú rýchlosť do 160 km/h, III. etapa**, E 31.32 SO 31-32-07.01, Príloha č. 4: Vytyčovací výkres (REMING Consult, a.s., 02/2016).

C. Polohový a výškový súradnicový systém

Priestorová poloha podrobných bodov, určených priestorovou polárnou metódou, bola určená v štátnom súradnicovom systéme **Jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej (S-JTSK)** a štátnom výškovom systéme **Balt po vyrovnaní (Bpv)**.

Pri redukciách meraných veličín sme uvažili redukciu z kartografického skreslenia (Křovákovo zobrazenie) a z nadmorskej výšky (nadmorská výška zobrazovacej roviny $H = 0,000$ m n. m.).

D. Nadväznosť na právne a technické predpisy

Predmetné práce sme realizovali v 1. triede presnosti pre podrobné mapovanie ($m_{xy} \leq 0,04$ m, $m_v \leq 0,03$ m) v súlade s nasledovnými právnymi a technickými predpismi:

- Zákon NR SR č. 215/1995 Z.z. o geodézii a kartografii,
- Vyhláška ÚGKK SR č. 300/2009 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 215/1995 Z.z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška ÚGKK SR č. 75/2011 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška ÚGKK SR č. 300/2009 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 215/1995 Z.z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov,
- STN 01 3410 Mapy veľkých mierok. Základné a účelové mapy,
- STN 01 3411 Mapy veľkých mierok. Kreslenie a značky,
- STN 73 0422 Vytyčovacie odchýlky stavebných objektov líniových a plošných,
- STN ISO 4463-1 Metódy merania v stavebníctve. Vytyčovanie a meranie. Časť 1,
- STN ISO 4463-3 Metódy merania v stavebníctve. Vytyčovanie a meranie. Časť 3,
- ŽSR VTPKS Všeobecné technické požiadavky kvality stavieb (účinnosť od 07/2010),
- TNŽ 01 3412 Digitálna dokumentácia,
- 984 1211 I/93 Inštrukcia na práce v polohových bodových poliach ÚGKK SR 20.12.1994 č. NP-3638/1994,
- 984 130 I/82 Inštrukcia na práce vo výškových bodových poliach SÚGK 21.06.1982 č. 3-2169/1982.

E. Charakteristika geodetických a kartografických prác

E.1 Polohové a výškové zameranie

Na určenie priestorovej polohy podrobných bodov (betónové hrany) bola použitá priestorová polárna metóda. Pri tejto metóde bol použitý prístroj Leica TCRP 1205+ (presnosť vodorovných a výškových uhlov: $15''$, presnosť meraných dĺžok: 2,0 mm + 2,0 ppm). Priestorová poloha stanoviska prístroja bola určená pretínaním nazad z uhlov a dĺžok (voľné stanovisko) z bodov podrobnej vytyčovacej siete 31902, 31903, F30, F31, F32, F33.

E.2 Spracovanie meraných údajov, výpočet súradníc a výšok podrobných bodov

Výpočet súradníc a nadmorských výšok podrobných bodov, meraných priestorovou polárnou metódou prístrojom Leica TCRP 1205+, bol spracovaný v programe WKokeš 11.82 hromadným spracovaním meraných údajov.

Výsledné súradnice a nadmorské výšky podrobných bodov SO 31-32-07.01 sú uvedené v Prílohe č. 1.

E.3 Vyhodenie výkresovej dokumentácie skutočného vyhotovenia stavby / objektu

Na základe kódového zberu geoúdajov podrobných bodov zameraného SO 31-32-07.01 bola pomocou výpočtových aplikácií, prístupných na firemnom intranete (konverzia a adjustácia zápisníkov meraných údajov, konverzia STX – zoznamu súradníc, nadmorských výšok a kódov do výkresového formátu VTX pre program WKokeš 11.82) vygenerovaná kresba situácie v digitálnej forme pre tlač v mierke 1 : 200. Táto kresba bola z programu WKokeš 11.82 vyexportovaná do programu Bentley PowerDraft V8i, kde bola následne upravená do výslednej

podoby. Výkres situácie SO 31-32-07.01 v analógovej forme v mierke 1 : 200 sa nachádza v Prílohe č. 2.

Vo výkrese situácie je zobrazená koordinačná situácia stavby, stav katastra nehnuteľností (reg. C-KN) a hranica trvalého záberu stavby. Vo výkrese situácie nie sú znázornené povrchové znaky existujúcich inžinierskych sietí a povrchové znaky inžinierskych sietí vybudovaných stavbou, ktoré zasahujú do rozsahu SO 31-32-07.01. Úplné zobrazenie týchto inžinierskych sietí sa nachádza v samostatnej DSVS príslušných objektov.

F. Analýza presnosti

STN 01 3410 Mapy veľkých mierok. Základné a účelové mapy.

Tab.1 Triedy presnosti mapovania

Trieda presnosti mapovania ²⁾	Body polohového bodového poľa	Podrobné polohové body ³⁾ u _{xy} (m)	Body výškového bodového poľa ⁴⁾	Podrobné výškové body ³⁾ u _H (m)
1 ¹⁾	podľa STN 73 0415	0,04	ŠNS	0,03
2		0,08	TN	0,07
3		0,14	TN	0,12
4		0,26	TN	0,18
5		0,50	TN	0,35
Poznámky: 1. Trieda presnosti mapovania 1 sa používa len vo výnimočných prípadoch. 2. Základné mapy sa vyhotovujú v triedach presnosti 3, 4 a 5. 3. Uvedené hodnoty predstavujú presnosť vzhľadom k bodom základného bodového poľa a považujú sa za absolútne chyby. Pri posudzovaní presnosti vzhľadom k bodom podrobného bodového poľa je treba hodnoty tab.1 prepočítať. 4. ŠNS – Štátna nivelačná sieť, TN – technická nivelácia (podľa STN 73 0415). Základná stredná súradnicová chyba podrobného bodu m _{xy} nesmie presiahnuť u _{xy} . Základná stredná výšková chyba podrobného bodu m _H nesmie presiahnuť u _H .				

Vzhľadom na použité metódy vytýčenia a merania podrobných bodov a ich presnosť môžeme skonštatovať, že vyhovujú kritériám 1. TP pre podrobné mapovanie. Výkres situácie geodetickej časti DSVS má charakter účelovej mapy veľkej mierky.

G. Poznámky

Odvodnenie podchodu rieši objekt SO 31-32-07.03 a prístupové komunikácie do podchodu rieši objekt SO 31-32-07.02.

H. Obsah elaborátu

Časť A

- Technická správa
- Príloha č. 1: Zoznam súradníc a nadmorských výšok podrobných bodov
- Príloha č. 2: Situácia (1 : 200)

Časť B

- Údajový nosič
 [Textova_cast]
 [Technicka_sprava]
 DSV_SO_31-32-07.01_008_HGS_Technicka_sprava.doc
 DSV_SO_31-32-07.01_008_HGS_Technicka_sprava.pdf
 [Zoznam_suradnic]

DSV_SO_31-32-07.01_008_HGS_Zoznam_suradnic.xls

DSV_SO_31-32-07.01_008_HGS_Zoznam_suradnic.pdf

[Graficka_cast]

[Situacia]

DSVS_SO_31-32-07.01_008_HGS_Situacia.dgn

DSVS_SO_31-32-07.01_008_HGS_Situacia.dwg

DSVS_SO_31-32-07.01_008_HGS_Situacia.pdf

V Trenčíne, 25.08.2017

za spracovateľov

Bc. Martin Adámať

ZOZNAM SÚRADNÍČ A VÝŠOK

Kraj: Trenčiansky
Okres: Trenčín
Obec: Trenčín
Katastrálne územie: Trenčín
Číslo SO/PS: SO 31-32-07.01

Súradnicový systém: S-JTSK
Výškový systém: Bpv

Zoznam súradníc a výšok podrobných bodov

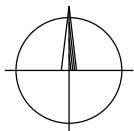
Číslo bodu	Y [m]	X [m]	H [m n.m.]	Poznámka
1	497 248,815	1 204 018,793	213,253	zábradlie
2	497 244,628	1 204 017,016	213,806	zábradlie
3	497 235,813	1 204 013,230	213,841	zábradlie
4	497 231,628	1 204 011,483	213,254	zábradlie
5	497 246,038	1 204 025,141	213,141	zábradlie
6	497 241,954	1 204 023,244	213,700	zábradlie
7	497 233,147	1 204 019,428	213,741	zábradlie
8	497 228,961	1 204 017,640	213,190	zábradlie
9	497 242,804	1 204 027,480	207,634	podkladový betón
10	497 241,990	1 204 025,263	207,645	podkladový betón
11	497 231,546	1 204 020,719	207,619	podkladový betón
12	497 229,328	1 204 021,771	207,626	podkladový betón
13	497 228,471	1 204 019,350	207,628	podkladový betón
14	497 232,647	1 204 017,775	207,617	podkladový betón
15	497 234,237	1 204 014,006	207,636	podkladový betón
16	497 232,584	1 204 009,733	207,625	podkladový betón
17	497 235,097	1 204 008,650	207,622	podkladový betón
18	497 235,739	1 204 011,229	207,619	podkladový betón
19	497 246,097	1 204 015,710	207,620	podkladový betón
20	497 248,241	1 204 014,860	207,619	podkladový betón
21	497 249,140	1 204 017,161	207,633	podkladový betón
22	497 245,120	1 204 018,654	207,620	podkladový betón
23	497 243,525	1 204 022,436	207,639	podkladový betón
24	497 245,124	1 204 026,441	207,636	podkladový betón
25	497 241,531	1 204 023,642	208,208	základový betón
26	497 233,051	1 204 019,951	208,182	základový betón
27	497 229,558	1 204 021,303	208,191	základový betón
28	497 228,802	1 204 019,395	208,187	základový betón
29	497 232,559	1 204 017,917	208,187	základový betón
30	497 233,358	1 204 018,265	208,189	základový betón
31	497 235,147	1 204 014,132	208,190	základový betón
32	497 234,363	1 204 013,819	208,194	základový betón
33	497 232,911	1 204 010,070	208,195	základový betón
34	497 234,818	1 204 009,309	208,188	základový betón
35	497 236,191	1 204 012,793	208,182	základový betón
36	497 244,644	1 204 016,478	208,176	základový betón
37	497 248,153	1 204 015,136	208,166	základový betón
38	497 248,890	1 204 017,046	208,182	základový betón
39	497 245,144	1 204 018,519	208,183	základový betón
40	497 244,354	1 204 018,154	208,183	základový betón
41	497 242,559	1 204 022,280	208,195	základový betón
42	497 243,363	1 204 022,604	208,194	základový betón

Zoznam súradníc a výšok podrobných bodov

Číslo bodu	Y [m]	X [m]	H [m n.m.]	Poznámka
43	497 244,804	1 204 026,376	208,199	základový betón
44	497 242,902	1 204 027,139	208,201	základový betón
45	497 241,212	1 204 023,497	208,646	betón - chodník
46	497 233,386	1 204 020,083	208,655	betón - chodník
47	497 234,908	1 204 016,521	208,708	betón - chodník
48	497 236,583	1 204 012,969	208,665	betón - chodník
49	497 244,503	1 204 016,424	208,643	betón - chodník
50	497 242,832	1 204 019,904	208,692	betón - chodník
51	497 237,755	1 204 021,472	208,662	betón - chodník
52	497 237,245	1 204 021,237	208,665	betón - chodník
53	497 238,641	1 204 018,094	208,709	betón - chodník
54	497 239,974	1 204 014,928	208,667	betón - chodník
55	497 240,560	1 204 015,182	208,666	betón - chodník
56	497 239,118	1 204 018,278	208,695	betón - chodník
57	497 243,406	1 204 026,946	210,294	podchod - steny
58	497 242,926	1 204 027,149	210,282	podchod - steny
59	497 242,003	1 204 023,352	211,955	podchod - steny
60	497 241,307	1 204 023,023	212,189	podchod - steny
61	497 229,550	1 204 021,294	210,515	podchod - steny
62	497 229,350	1 204 020,818	210,511	podchod - steny
63	497 233,608	1 204 019,707	212,293	podchod - steny
64	497 232,977	1 204 019,414	212,099	podchod - steny
65	497 234,828	1 204 009,295	210,277	podchod - steny
66	497 234,357	1 204 009,484	210,266	podchod - steny
67	497 236,426	1 204 013,398	212,204	podchod - steny
68	497 235,770	1 204 013,194	212,032	podchod - steny
69	497 248,175	1 204 015,108	210,376	podchod - steny
70	497 248,359	1 204 015,600	210,364	podchod - steny
71	497 244,045	1 204 016,664	212,385	podchod - steny
72	497 244,769	1 204 016,966	212,126	podchod - steny
73	497 241,888	1 204 023,391	212,598	podchod - steny
74	497 242,079	1 204 022,933	212,571	podchod - steny
75	497 233,002	1 204 019,517	212,624	podchod - steny
76	497 233,200	1 204 019,112	212,619	podchod - steny
77	497 235,649	1 204 013,508	212,732	podchod - steny
78	497 235,865	1 204 013,034	212,730	podchod - steny
79	497 244,551	1 204 017,360	212,685	podchod - steny
80	497 244,761	1 204 016,903	212,684	podchod - steny
81	497 244,544	1 204 017,321	211,700	podchod - steny
82	497 244,390	1 204 017,626	211,681	podchod - steny
83	497 244,135	1 204 017,536	211,675	podchod - steny
84	497 242,039	1 204 022,498	211,718	podchod - steny
85	497 242,227	1 204 022,579	211,712	podchod - steny
86	497 242,056	1 204 022,959	211,726	podchod - steny
87	497 233,216	1 204 019,133	211,727	podchod - steny
88	497 233,391	1 204 018,762	211,717	podchod - steny
89	497 233,660	1 204 018,865	211,724	podchod - steny
90	497 235,739	1 204 013,964	211,741	podchod - steny
91	497 235,524	1 204 013,837	211,745	podchod - steny
92	497 235,669	1 204 013,526	211,751	podchod - steny
93	497 240,065	1 204 015,369	211,836	podchod - steny
94	497 237,583	1 204 021,046	211,834	podchod - steny
95	497 236,231	1 204 012,810	208,502	podchod - steny
96	497 244,628	1 204 016,471	208,496	podchod - steny

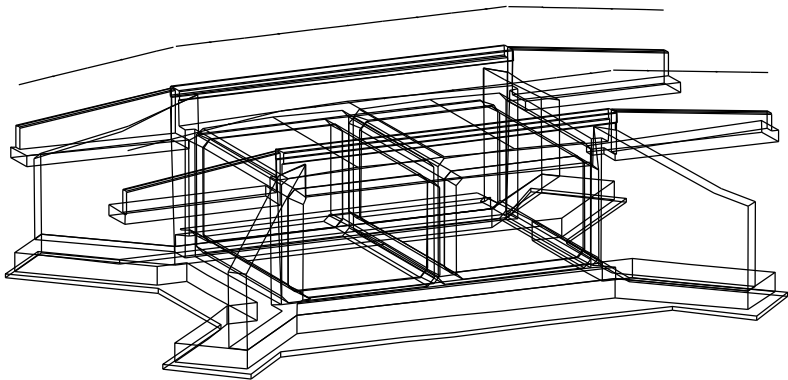
Zoznam súradníc a výšok podrobných bodov

Číslo bodu	Y [m]	X [m]	H [m n.m.]	Poznámka
97	497 244,267	1 204 016,616	208,501	podchod - steny
98	497 236,396	1 204 013,273	208,508	podchod - steny
99	497 241,526	1 204 023,640	208,520	podchod - steny
100	497 233,035	1 204 019,944	208,494	podchod - steny
101	497 233,476	1 204 019,790	208,497	podchod - steny
102	497 241,371	1 204 023,249	208,519	podchod - steny
103	497 241,292	1 204 023,000	211,270	podchod - steny
104	497 237,888	1 204 021,534	211,282	podchod - steny
105	497 237,105	1 204 021,188	211,288	podchod - steny
106	497 233,639	1 204 019,717	211,223	podchod - steny
107	497 236,509	1 204 013,439	211,316	podchod - steny
108	497 239,837	1 204 014,880	211,304	podchod - steny
109	497 240,646	1 204 015,204	211,304	podchod - steny
110	497 244,004	1 204 016,684	211,288	podchod - steny
111	497 241,746	1 204 022,401	211,105	tubus - DZR
112	497 241,560	1 204 022,318	211,310	tubus - DZR
113	497 238,220	1 204 020,852	211,309	tubus - DZR
114	497 238,029	1 204 020,768	211,107	tubus - DZR
115	497 237,581	1 204 020,581	211,098	tubus - DZR
116	497 237,400	1 204 020,503	211,301	tubus - DZR
117	497 234,043	1 204 019,066	211,317	tubus - DZR
118	497 233,845	1 204 018,978	211,116	tubus - DZR
119	497 236,006	1 204 014,011	211,136	tubus - DZR
120	497 236,204	1 204 014,099	211,337	tubus - DZR
121	497 239,561	1 204 015,536	211,321	tubus - DZR
122	497 239,742	1 204 015,614	211,118	tubus - DZR
123	497 240,201	1 204 015,801	211,150	tubus - DZR
124	497 240,392	1 204 015,885	211,352	tubus - DZR
125	497 243,732	1 204 017,351	211,353	tubus - DZR
126	497 243,918	1 204 017,434	211,148	tubus - DZR
127	497 246,070	1 204 025,150	212,036	betón - IZT
128	497 241,980	1 204 023,307	212,584	betón - IZT
129	497 233,013	1 204 019,398	212,623	betón - IZT
130	497 228,878	1 204 017,623	212,071	betón - IZT
131	497 231,608	1 204 011,409	212,144	betón - IZT
132	497 235,770	1 204 013,157	212,721	betón - IZT
133	497 244,740	1 204 017,023	212,669	betón - IZT
134	497 248,887	1 204 018,778	212,132	betón - IZT



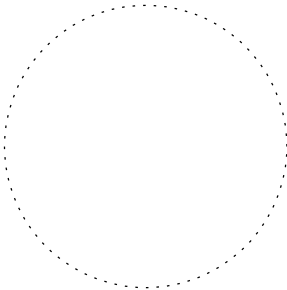
1 : 200

Axonometrický pohľad




LEGENDA

- ×1 meraný bod
- meraná poloha podchodu
- zábradlie
- os koľaje
- stav katastra nehnuteľností - reg. C-KN (KLADPAR)
- stav katastra nehnuteľností - reg. C-KN (ZAPPAR)
- koordináčna situácia
- trvalý záber stavby



Náležitostami a presnosťou zodpovedá predpisom

Zameral: GEO-KOD, s.r.o.	Vypracoval: Bc. Martin Adámať	Autorizačne overil: Ing. Peter Labuda	<div> s.r.o. Žitná 21, 831 06 Bratislava</div>	
Dátum: nov 2016 - august 2017	Dátum: 25.08.2017	Dátum: 25.08.2017		
Okres: Trenčín	Obec: Trenčín	Katastrálne územie: Trenčín		
Odberateľ: Lu-Vas, s.r.o., Lietavská Svinná 259, Žilina 013 11			Číslo zákazky:	2012.055.118
Stavba: Modernizácia železničnej trate Nové Mesto nad Váhom - Púchov, žel. km 100,500 - 159,100, pre traťovú rýchlosť do 160 km/h, III. etapa			Dátum:	25.08.2017
Objekt (súbor): SO 31-32-07.01, Žst. Trenčín, železničný spodok - Chynoranská trať, Podchod pre peších a cyklistov v km 50,808			Formát:	2 x A4
Názov prílohy: Situácia			Súrad. systém:	S-JTSK
			Výškový systém:	Bpv
			Mierka:	1 : 200
			Etapa:	DSVS