

Č.	Datum	Popis	Vypracoval	Schválil
REVIZE				

ČISTOPIS

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Objednatel:	
Středočeský kraj Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5	

Navrhl/vypracoval: dle příloh	Zodpovědný projektant: Ing. Milan Lovrič	Zhotovitel:  ATELIER PROJEKTOVÁNÍ INŽENÝRSKÝCH STAVEB s.r.o.	Podzhotovitel: 4roads s.r.o. 
Technická kontrola: dle příloh	Hlavní inženýr projektu: Ing. Karel Fazekas	Ohradní 24b 140 00 Praha 4 IČ: 61853267 DIČ: CZ61853267	Jugoslávských partyzánů 1426/7 160 00 Praha 6 +420 778712814

Kraj: Středočeský kraj	Čís.sm.obj.:	1280/00066001/2018
Katastrální území: Červený Újezd, Unhošť	Čís.akce:	18015
II/101 Unhošť' - Červený Újezd, PD	Datum:	09/2018
	Stupeň:	PDPS
	Formát:	16xA4
	Měřítko:	–
Část: D - Doklady	Číslo kopie:	Číslo přílohy: D5
Příloha: Diagnostika vozovky		

RODOS

ROZVOJ DOPRAVNÍCH STAVEB

Kralupská 2/47, 161 00 Praha 6

Tel. 235 361 220, 608 111 271

ZPRÁVA

č. 80/2018

**Diagnostika vozovky a návrh opravy
silnice č. II/101 Unhošť – Červený Újezd**

Zpracováno pro 4roads s.r.o.

Zadavatel: **4roads s.r.o.**
Jugoslávských partyzánů 1426/7
160 00 Praha 6
IČO 063 27 354
DIČ CZ063 27 354

Zhotovitel: **Ing. Pavel Herrmann - RODOS**
Sídlo firmy: Od Vysoké 275, 150 00 Praha 5
IČO 64896765
DIČ CZ511210162

Provozovna: **Kralupská 2/47, 161 00 Praha 6**
(Adresa pro doručení) tel.: 233 561 220, 608 111 271

Zodpovědný zástupce: Ing. Pavel Herrmann
Zpracoval: Pavel Šmejkal
Kontroloval: Ing. Pavel Herrmann

Systém jakosti a oprávnění zhotovitele:

- Certifikát č. 3009/031-18/SMJ podle ČSN EN ISO 9001:2016 na činnost Provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací a letištních ploch.
- Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací č. 332/2015 vydané MDČR č.j. 45/2015-120-TN/46
- Oprávnění k měření průhybů vozovek pozemních komunikací č. 4/2005 pro zařízení FWD/HWD RODOS 10001 vydané MDČR č.j. 554/2005-120-RS/1

Použité technické předpisy:

ČSN 73 61 00	Názvosloví silničních komunikací
ČSN 73 61 14	Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování.
ČSN 73 61 60	Zkoušení asfaltových směsí
ČSN 73 61 92	Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží
TP 82	Katalog poruch netuhých vozovek
TP 87	Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek
TP 115	Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
TP 170	Navrhování vozovek pozemních komunikací
TP 208	Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena

I. Měřené úseky:

Hodnocené úseky MK	Lokalizace úseků	Datum měření	Teplota krytu vozovky	Konstrukce vozovky
II/101	Začátek: Unhošť Konec: Červený Újezd	26.5.2018	24° C	Asfalt. vrstvy 15 cm Podkl. vrstvy 20 cm

Dopravní zatížení úseku: 446 TNV/24 hod

II. Jádrové vývrtý a sondy

Na úsecích bylo provedeno celkem 4 ks jádrových vývrtů na tloušťku asfaltem stmelených vrstev z toho 2 ks vrtaných sond na tloušťku konstrukce vozovky.

Tloušťky vrstev jsou uvedeny v tabulce č. 2 v Příloze č. 1 se staničením, zjištěným nespojením vrstev a popisem. Fotodokumentace vývrtů je na přiloženém CD.

III. Měření průhybu vozovek

Měření bylo provedeno rázovým zatěžovacím zařízením RODOS 10001, zatížením jehož hodnota je přibližně ekvivalentní s dotykovým tlakem návrhové nápravy (tzn. 0,65 MPa). Průhyby jsou zaznamenány na sedmi snímačích, jejichž umístění je ve vzdálenostech 0, 300, 600, 900, 1200, 1500 a 2100 mm od středu zatěžovací desky.

Zjištěné hodnoty:

Naměřené hodnoty průhybů na všech snímačích jsou uvedeny v tabulce č. 1.1 až 1.3.

Ve sloupci „číslo podúseků“ tabulky je uvedeno číslo podúseků, na které je úsek rozdělen a to v závislosti na velikosti naměřené hodnoty průhybů tak, aby hodnoty průhybů jednotlivých podúseků byly statisticky srovnatelné a nedošlo ke zkreslení výsledků.

Průběh průhybů zaznamenaných na všech sedmi snímačích sledovaném úseku je pro ilustraci znázorněn v grafické podobě v grafu č. 1.

V grafu č. 2 jsou vykresleny průběhy průhybů d_1 - charakterizujícího mechanickou účinnost krytu vozovky, d_2 - charakterizující mechanickou účinnost podkladních vrstev a d_7 - charakterizujícího mechanickou účinnost podloží. Vynesení výše zmíněných průhybů na celém sledovaném úseku lze identifikovat místa, která vykazují srovnatelné průhyby a rozdělit sledovaný úsek na podúseky. Dále lze usuzovat, ve které konstrukční vrstvě se realizují největší průhyby.

IV. Výpočet rázových modulů pružnosti

Z naměřených hodnot průhybů v teplotních podmínkách zjištěných při měření se vypočítávají pomocí zpětného výpočtu rázové moduly pružnosti jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky opravené na návrhovou teplotu. Tyto hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 1.1 až 1.3.

V. Stanovení zbytkové životnosti a návrh zesílení

Vypočtené hodnoty rázových modulů pružnosti na každém bodě a dopravní zatížení jsou dále vstupními veličinami analytického výpočtu zbytkové doby životnosti a tloušťky zesílení.

V případě, že není známo dopravní zatížení, provádí se výpočet zatížitelnosti, tj. stanoví se počet TNV pro stanovenou dobu životnosti, které vozovka unese.

Tyto hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 1.4 až 1.6. Dále jsou zde uvedeny deformační charakteristiky vrstev, limitní počty vozidel, relativní porušení, kritická vrstva a přehled chyb výpočtu dle požadavků TP 87 „Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek“.

VI. Návrh rekonstrukce:

Číslo úseku nebo podúseku	Název úseku nebo podúseku	Staničení začátku a konce (km)	Délka úseku (km)	Dopravní zatížení (TNV)	Tloušťka zesílení (mm)
1	II/101	0,000 – 1,500	1,500	446	150

Vozovka tohoto úseku vykazuje prakticky vyčerpanou zbytkovou dobu životnosti pro současné dopravní zatížení 446 TNV/24 hod. Vozovka je porušena trhlinami z nespojení, stárí a rozpadu asfaltových vrstev, trhlinami únavovými při krajích vozovky, deformací krajů vozovky a hloubkovou korozí obrusné vrstvy.

Příčinou nízké únosnosti je malá tloušťka podkladních vrstev a jejich nízká kvalita.

Návrh technologie:

- ▶ odstranit frézováním stávající vrstvy krytu v tloušťce 120 mm
- ▶ provést recyklaci podkladních vrstev krytu za studena na místě s přídavkem drobného drceného kameniva cementu a asfaltové emulze tl. 200 mm
- ▶ provést spojovací postřík povrchu modifikovanou kationaktivní emulzí v množství 0,45 kg/m² asfaltu po vyštěpení dle ČSN EN 13808
- ▶ provést pokládku podkladní vrstvy krytu v tloušťce cca 70 mm z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACP 22+ dle ČSN EN 13 108-1
- ▶ provést spojovací postřík povrchu modifikovanou kationaktivní emulzí v množství 0,35 kg/m² asfaltu po vyštěpení dle ČSN EN 13808

- ▶ provést pokládku ložní vrstvy krytu v tloušťce cca 70 mm z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 22+ dle ČSN EN 13 108-1
- ▶ provést spojovací postřík povrchu modifikovanou kationaktivní emulzí v množství 0,35 kg/m² asfaltu po vyštěpení dle ČSN EN 13808
- ▶ provést pokládku ohrusné vrstvy krytu v tloušťce cca 40 mm z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11+ dle ČSN EN 13 108-1

Poznámka

Tloušťka nově pokládáných vrstev je 180 mm. Niveleta se zvyšuje o 60 mm. Rekonstrukce je navržena pro návrhové období 25 let.

Praha 13.6. 2018

RODOS
KRALUPSKÁ 2/47
161 00 PRAHA 6
TEL: 235 361 220

Ing. Pavel Herrmann
RODOS

Příloha č. 1

Měřené průhyby a jejich vyhodnocení

Silnice č. II/101 Unhošť - Červený Újezd

Poloměr zat. desky: 150 mm

Referenční teplota: 20°C

Normováno na: 50 kN

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]									Moduly pružnosti [MPa]		
			0	300	450	600	900	1200	1500	1800	2100	ACO [15 cm]	SDA [20 cm]	Podloží ZEM_GW
0	1	0,707	354	167	124	91	53	32	21	14	11	1050	589	145
25	1	0,707	777	434	274	164	61	21	10	14	12	1565	31	153
50	1	0,707	352	214	162	124	72	41	22	11	6	3039	291	113
75	1	0,707	910	554	393	295	155	86	48	30	19	1356	67	52
100	1	0,707	832	541	388	300	164	94	58	43	38	1664	84	48
125	1	0,707	847	569	407	293	143	71	44	33	29	2160	34	62
150	1	0,707	335	235	187	142	82	49	31	19	15	6206	168	100
175	1	0,707	1060	785	521	379	183	105	75	60	49	1844	26	46
200	1	0,707	629	403	315	232	138	85	59	42	30	1831	193	56
225	1	0,707	391	276	215	168	106	69	47	34	29	3667	381	73
250	1	0,707	1035	750	552	375	173	89	58	45	38	2077	20	52
275	1	0,707	805	553	388	263	122	61	37	31	28	2327	28	77
300	1	0,707	788	555	409	287	138	69	42	30	24	2734	26	71
325	1	0,707	612	346	217	138	49	20	10	7	0	2048	39	188
350	1	0,707	643	393	262	169	69	29	13	8	5	2355	33	150
375	1	0,707	704	434	305	194	72	27	13	9	9	2362	25	155
400	1	0,707	641	408	301	211	103	53	30	15	12	2647	47	87
425	1	0,707	726	456	297	189	71	33	17	14	9	2123	27	141
450	1	0,707	655	413	303	201	88	39	18	8	3	2752	30	123
475	1	0,707	1110	743	527	361	145	58	28	18	19	1599	20	61
500	1	0,707	877	615	446	333	179	95	53	37	28	2330	35	51
525	1	0,707	786	518	348	231	106	52	32	23	22	2094	31	88
550	1	0,707	735	507	362	264	136	69	40	24	22	2670	37	69
575	1	0,707	635	395	257	170	69	33	15	10	6	2378	35	142
600	1	0,707	515	284	187	134	72	36	15	6	13	1846	115	116
625	1	0,707	598	351	223	144	57	26	11	7	4	2219	41	166
650	1	0,707	959	646	443	287	116	38	15	10	4	1818	20	85
675	1	0,707	849	572	397	293	155	87	51	32	17	1990	44	56
700	1	0,707	423	318	253	204	130	87	56	46	36	4543	347	59

Silnice č. II/101 Unhošť - Červený Újezd

Poloměr zat. desky: 150 mm

Referenční teplota: 20°C

Normováno na: 50 kN

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]									Moduly pružnosti [MPa]		
			0	300	450	600	900	1200	1500	1800	2100	ACO [15 cm]	SDA [20 cm]	Podloží ZEM_GW
725	1	0,707	741	522	396	296	157	93	64	50	39	2649	64	50
750	1	0,707	248	171	134	104	62	40	27	19	12	6134	460	125
775	1	0,707	584	383	290	222	134	81	50	33	24	2177	185	60
800	1	0,707	536	349	260	198	118	74	53	39	33	2085	235	65
825	1	0,707	695	457	331	247	129	68	44	29	21	2381	62	65
850	1	0,707	517	313	212	142	65	32	18	11	6	2708	58	136
875	1	0,707	495	270	189	132	63	28	15	8	5	2156	97	129
900	1	0,707	581	314	214	147	64	26	10	5	3	1954	62	133
925	1	0,707	406	239	190	136	71	38	21	10	8	3170	155	112
950	1	0,707	674	424	311	225	117	58	31	16	8	2386	54	77
975	1	0,707	510	351	260	191	103	59	37	25	18	3668	80	81
1000	1	0,707	997	729	508	352	131	72	38	26	19	1988	20	61
1025	1	0,707	521	323	227	151	75	42	27	22	14	2647	76	108
1050	1	0,707	919	584	417	284	138	70	46	40	31	1670	38	60
1075	1	0,707	727	470	363	276	154	84	58	47	45	1888	121	50
1100	1	0,707	464	312	237	185	109	70	48	37	31	2714	280	70
1125	1	0,707	784	535	383	277	142	82	57	44	37	2179	53	56
1150	1	0,707	487	313	251	184	117	79	57	43	35	1810	416	65
1175	1	0,707	407	244	167	114	54	28	16	14	6	3234	91	154
1200	1	0,707	428	323	255	201	123	74	46	31	22	6153	118	69
1225	1	0,707	478	358	288	220	131	79	52	36	28	5391	103	63
1250	1	0,707	574	436	352	266	160	107	76	52	34	4229	126	48
1275	1	0,707	325	228	180	145	86	51	30	18	10	6369	207	98
1300	1	0,707	440	208	155	109	53	27	13	9	6	1272	253	132
1325	1	0,707	221	161	135	114	76	49	32	21	15	6956	1065	104
1350	1	0,707	378	222	161	114	53	25	12	5	2	3773	89	168
1375	1	0,707	366	268	227	189	127	82	55	39	31	4089	701	61
1400	1	0,707	480	386	334	269	185	128	90	70	62	5576	435	39
1425	1	0,707	386	283	234	192	134	98	72	55	44	2440	1161	55

Silnice č. II/101 Unhošť - Červený Újezd

Poloměr zat. desky: 150 mm

Referenční teplota: 20°C

Normováno na: 50 kN

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]									Moduly pružnosti [MPa]		
			0	300	450	600	900	1200	1500	1800	2100	ACO [15 cm]	SDA [20 cm]	Podloží ZEM_GW
1450	1	0,707	447	327	260	209	138	94	66	54	39	3021	513	55
1475	1	0,707	536	403	331	269	169	107	73	50	44	4294	218	46
1500	1	0,707	291	206	171	142	98	69	51	40	34	3743	1200	77
Statistické zpracování:														
Průměr:	1	0,707	610	402	293	212	111	62	39	28	21	2888	191	89
Minimum:	1	0,707	221	161	124	91	49	20	10	5	0	1050	20	39
Maximum:	1	0,707	1110	785	552	379	185	128	90	70	62	6956	1200	188
Sm. odchylka:	1	0,000	214	152	104	73	39	27	20	16	14	1387	265	39
85% kvantil:	1	0,707	847	555	397	293	155	89	58	45	37	1831	30	52
50% kvantil:	1	0,707	584	386	274	201	117	68	38	26	19	2378	80	73

Silnice č. II/101 Unhošť - Červený Újezd

Návrhová úroveň porušení: D0

Délka návrhového období: 25

Intenzita dopravy: 446 TNV/24hod

Celkový počet přejezdů: 2 238 350 TNV

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zbytková životnost	Tloušťka zesílení	Klasifikační třída	Kritická vrstva	TNV lim	Relativní porušení	TNV po zes.	Rel. por. po zes.	Chyby				
										Eps1	Eps2	EpsZ	Průměr [%]	Průměr [um]
0	1	3,6	6	5	3	379900	5,892	3235531	0,692	1,42E-04	1,86E-04	-4,52E-04	3,39	0,90
25	1	0,0	15	5	1	3036	737,269	3668749	0,610	5,33E-04	7,17E-05	-3,62E-04	14,60	2,35
50	1	2,7	6	5	3	287176	7,794	3574044	0,626	1,87E-04	1,87E-04	-4,78E-04	21,08	3,43
75	1	0,0	16	5	1	3216	696,004	3439684	0,651	5,27E-04	3,84E-04	-1,08E-03	7,90	4,92
100	1	0,1	15	5	3	5413	413,514	2689331	0,832	4,43E-04	3,89E-04	-1,06E-03	6,17	4,89
125	1	0,1	14	5	1	7021	318,808	3470247	0,645	4,51E-04	1,90E-04	-7,13E-04	7,43	4,03
150	1	5,9	4	4	3	618592	3,618	3604217	0,621	1,52E-04	1,42E-04	-4,10E-04	2,67	1,16
175	1	0,0	16	5	1	2661	841,169	3604903	0,621	5,48E-04	2,46E-04	-9,23E-04	14,89	20,73
200	1	0,1	14	5	3	13355	167,604	2906691	0,770	3,05E-04	3,49E-04	-8,84E-04	5,72	3,88
225	1	1,3	8	5	3	135586	16,509	3034432	0,738	1,63E-04	2,18E-04	-5,56E-04	6,84	3,23
250	1	0,0	15	5	1	3526	634,813	3244211	0,690	5,18E-04	1,63E-04	-7,36E-04	13,54	14,84
275	1	0,1	13	5	1	8532	262,348	2996424	0,747	4,34E-04	1,26E-04	-5,57E-04	11,73	7,35
300	1	0,1	12	5	1	14035	159,483	3021596	0,741	3,93E-04	1,20E-04	-5,47E-04	9,43	5,69
325	1	0,1	12	5	1	10822	206,833	2762962	0,810	4,14E-04	5,71E-05	-2,89E-04	16,67	2,17
350	1	0,1	12	5	1	13610	164,464	3218642	0,695	3,95E-04	6,08E-05	-3,20E-04	10,58	1,64
375	1	0,1	12	5	1	10481	213,563	2755186	0,812	4,16E-04	4,42E-05	-2,84E-04	4,68	1,87
400	1	0,2	11	5	1	23817	93,981	2920230	0,766	3,53E-04	1,47E-04	-5,41E-04	5,69	2,47
425	1	0,1	13	5	1	7490	298,845	3071948	0,729	4,45E-04	5,89E-05	-3,34E-04	8,28	3,84
450	1	0,2	11	5	1	20230	110,645	2966603	0,755	3,65E-04	6,55E-05	-3,49E-04	27,11	3,42
475	1	0,0	16	5	1	1445	1549,031	2768783	0,808	6,19E-04	1,59E-04	-7,26E-04	16,52	10,61
500	1	0,1	13	5	1	8509	263,057	2642901	0,847	4,34E-04	2,32E-04	-8,20E-04	4,19	3,94
525	1	0,1	14	5	1	6799	329,218	3721626	0,601	4,54E-04	1,22E-04	-5,30E-04	9,56	5,95
550	1	0,2	12	5	1	17065	131,166	3279762	0,682	3,78E-04	1,61E-04	-6,15E-04	4,15	3,11
575	1	0,1	12	5	1	14648	152,809	3344003	0,669	3,89E-04	6,81E-05	-3,41E-04	6,78	2,50
600	1	0,3	11	5	1	29322	76,337	2767045	0,809	3,39E-04	1,93E-04	-5,52E-04	29,76	4,40
625	1	0,1	12	5	1	14449	154,914	3318973	0,674	3,90E-04	6,68E-05	-3,19E-04	17,20	2,48
650	1	0,0	15	5	1	2636	849,146	2999352	0,746	5,49E-04	9,47E-05	-5,09E-04	44,37	10,82
675	1	0,1	14	5	1	6581	340,123	3036027	0,737	4,57E-04	2,60E-04	-8,50E-04	4,08	4,31
700	1	0,9	9	5	3	99353	22,529	3148971	0,711	1,59E-04	2,27E-04	-5,92E-04	6,91	4,17

Silnice č. II/101 Unhošť - Červený Újezd

Návrhová úroveň porušení: D0

Délka návrhového období: 25

Intenzita dopravy: 446 TNV/24hod

Celkový počet přejezdů: 2 238 350 TNV

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zbytková životnost	Tloušťka zesílení	Klasifikační třída	Kritická vrstva	TNV lim	Relativní porušení	TNV po zes.	Rel. por. po zes.	Chyby				
										Eps1	Eps2	EpsZ	Průměr [%]	Průměr [um]
725	1	0,1	12	5	3	15493	144,475	2841613	0,788	3,56E-04	2,86E-04	-8,58E-04	9,14	6,26
750	1	13,6	2	3	3	1435629	1,559	3290126	0,680	1,11E-04	1,34E-04	-3,47E-04	3,27	0,84
775	1	0,2	13	5	3	20379	109,836	3226488	0,694	2,85E-04	3,17E-04	-8,12E-04	1,87	0,94
800	1	0,3	12	5	3	29076	76,983	2915435	0,768	2,59E-04	3,00E-04	-7,56E-04	8,54	4,48
825	1	0,2	12	5	1	18583	120,451	3038001	0,737	3,71E-04	2,37E-04	-7,39E-04	2,85	2,01
850	1	0,4	10	5	1	39974	55,995	3158568	0,709	3,19E-04	9,95E-05	-3,84E-04	7,40	1,04
875	1	0,3	11	5	1	36676	61,030	3617101	0,619	3,24E-04	1,55E-04	-4,78E-04	27,56	5,23
900	1	0,1	12	5	1	14787	151,373	2976514	0,752	3,89E-04	1,26E-04	-4,49E-04	55,77	6,71
925	1	2,0	7	5	1	208151	10,753	3279188	0,683	2,29E-04	1,74E-04	-4,85E-04	17,68	5,37
950	1	0,2	12	5	1	17983	124,470	3172662	0,706	3,74E-04	1,91E-04	-6,38E-04	18,42	4,94
975	1	1,1	8	5	1	117772	19,006	3386441	0,661	2,57E-04	1,74E-04	-5,47E-04	3,74	1,67
1000	1	0,0	15	5	1	3219	695,356	3165274	0,707	5,27E-04	1,38E-04	-6,55E-04	8,35	13,77
1025	1	0,4	10	5	1	45296	49,416	3129411	0,715	3,11E-04	1,52E-04	-4,98E-04	6,23	2,24
1050	1	0,0	15	5	1	3207	697,958	2858964	0,783	5,28E-04	2,41E-04	-8,32E-04	8,91	4,66
1075	1	0,1	15	5	3	8062	277,642	3190523	0,702	3,67E-04	3,72E-04	-9,78E-04	9,48	6,86
1100	1	0,6	10	5	3	58539	38,237	2870916	0,780	2,13E-04	2,59E-04	-6,58E-04	8,00	3,73
1125	1	0,1	13	5	1	10822	206,833	2900984	0,772	4,14E-04	2,68E-04	-8,39E-04	10,24	7,41
1150	1	0,4	12	5	3	45420	49,281	3252040	0,688	1,94E-04	2,78E-04	-6,92E-04	10,05	5,96
1175	1	1,2	7	5	1	130311	17,177	2657364	0,842	2,51E-04	1,04E-04	-3,56E-04	6,99	1,01
1200	1	1,9	6	5	3	199612	11,214	2772035	0,807	1,73E-04	1,73E-04	-5,15E-04	2,64	1,38
1225	1	1,1	7	5	3	118243	18,930	2644796	0,846	1,96E-04	1,91E-04	-5,71E-04	5,67	3,33
1250	1	0,3	11	5	3	30045	74,500	2876040	0,778	2,30E-04	2,70E-04	-7,51E-04	6,73	6,60
1275	1	5,5	4	4	3	579571	3,862	3234190	0,692	1,43E-04	1,49E-04	-4,16E-04	7,30	2,34
1300	1	0,8	10	5	1	88268	25,359	3217038	0,696	2,72E-04	2,17E-04	-5,41E-04	27,45	5,97
1325	1	25,0	0	1	0	2742829	0,816	2742829	0,816	7,26E-05	1,17E-04	-3,05E-04	2,36	1,12
1350	1	2,1	6	5	1	220351	10,158	3040415	0,736	2,26E-04	8,72E-05	-3,13E-04	47,39	4,14
1375	1	2,2	7	5	3	228007	9,817	2929290	0,764	1,15E-04	1,92E-04	-5,01E-04	3,95	2,30
1400	1	0,7	10	5	3	70063	31,948	2710415	0,826	1,40E-04	2,35E-04	-6,34E-04	7,21	7,31
1425	1	2,3	7	5	3	247097	9,059	3011456	0,743	7,78E-05	1,80E-04	-4,93E-04	8,55	6,46

Silnice č. II/101 Unhošť - Červený Újezd

Návrhová úroveň porušení: D0

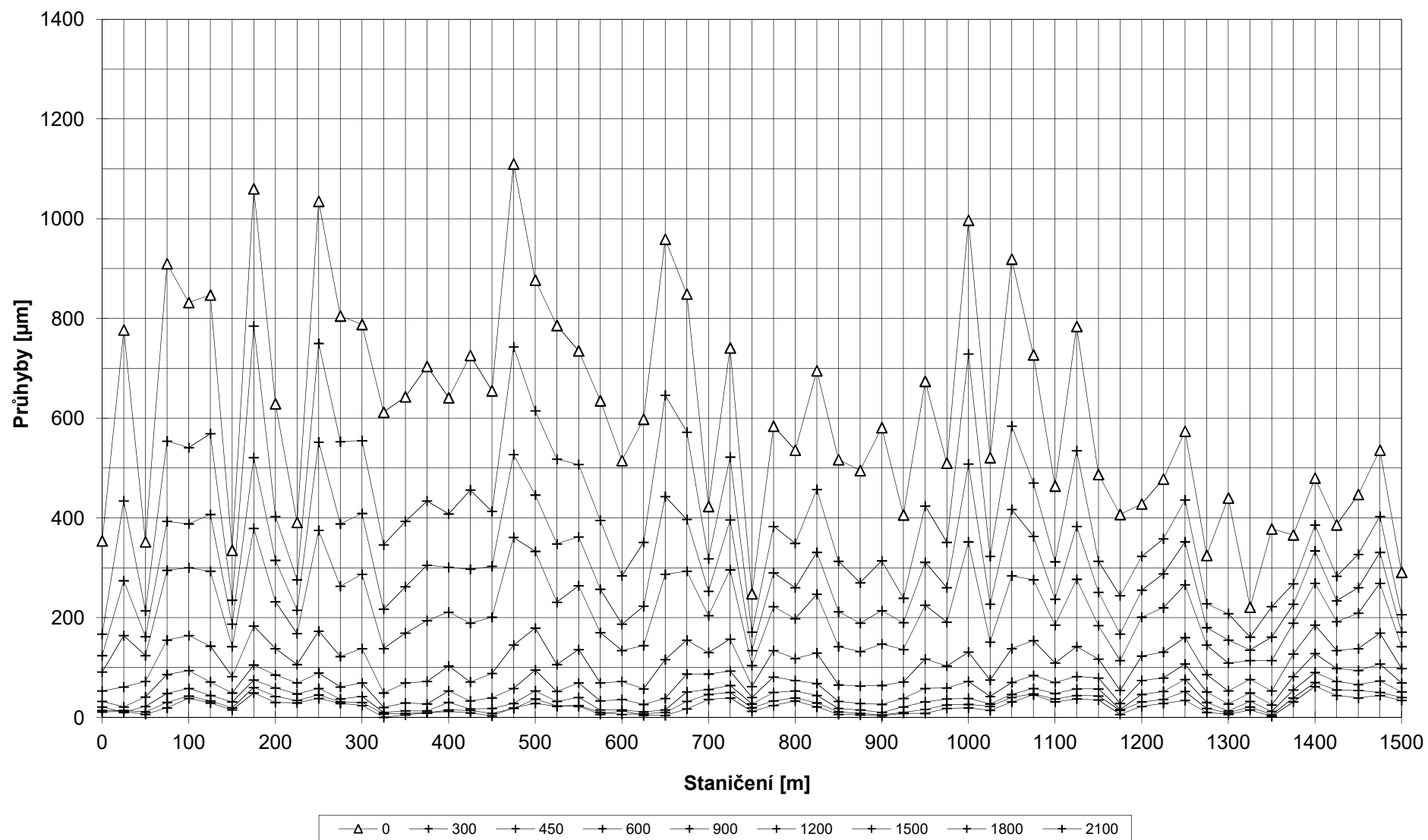
Délka návrhového období: 25

Intenzita dopravy: 446 TNV/24hod

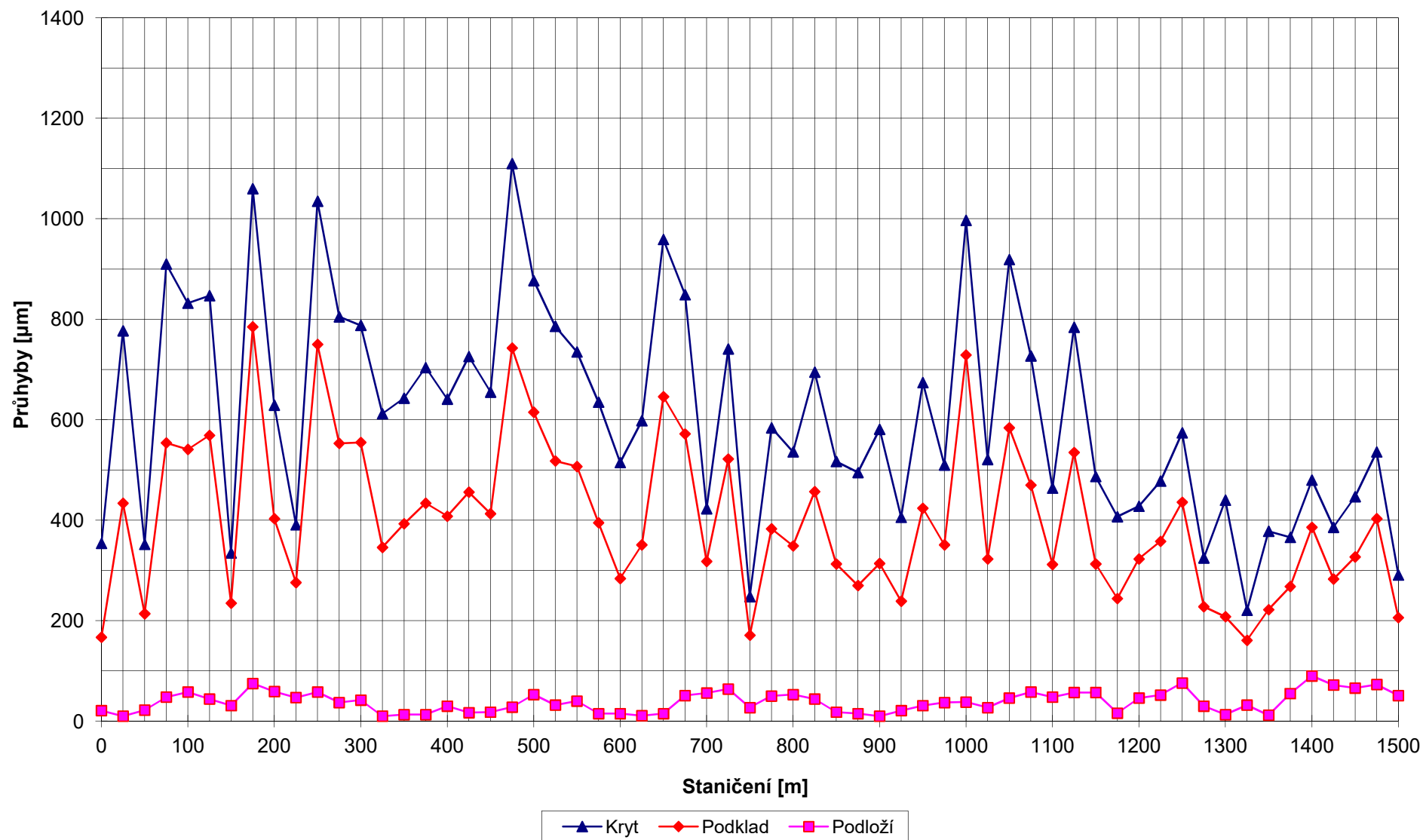
Celkový počet přejezdů: 2 238 350 TNV

Staničení [m]	Číslo podúseku	Zbytková životnost	Tloušťka zesílení	Klasifikační třída	Kritická vrstva	TNV lim	Relativní porušení	TNV po zes.	Rel. por. po zes.	Chyby				
										Eps1	Eps2	EpsZ	Průměr [%]	Průměr [um]
1450	1	0,7	10	5	3	75809	29,526	2830339	0,791	1,53E-04	2,43E-04	-6,24E-04	8,08	5,65
1475	1	0,3	11	5	3	33781	66,261	2637736	0,849	1,99E-04	2,76E-04	-7,34E-04	5,11	3,35
1500	1	8,1	3	4	3	852549	2,625	2814664	0,795	7,55E-05	1,45E-04	-3,85E-04	9,56	4,90
Statistické zpracování:														
Průměr:	1	1,5	11	5	2	155982	203,662	3075441	0,734	3,20E-04	1,85E-04	-5,82E-04	11,61	4,67
Minimum:	1	0,0	0	1	0	1445	0,816	2637736	0,601	7,26E-05	4,42E-05	-1,08E-03	1,87	0,84
Maximum:	1	25,0	16	5	3	2742829	1549,031	3721626	0,849	6,19E-04	3,89E-04	-2,84E-04	55,77	20,73
Sm. odchylka:	1	3,8	4	1	1	407458	284,109	281635	0,066	1,40E-04	8,46E-05	2,01E-04	10,75	3,53
85% kvantil:	1	0,1	15	5	3	6581	340,123	2767045	0,809	4,54E-04	2,70E-04	-8,20E-04	17,68	6,71
50% kvantil:	1	0,2	12	5	1	20379	109,836	3036027	0,737	3,39E-04	1,74E-04	-5,47E-04	8,08	4,03

**Průběh průhybů na všech snímačích
Silnice č. II/101 Unhošť - Červený Újezd**



**Průběh průhybů krytu, podkladu a podloží
Silnice č. II/101 Unhošť - Červený Újezd**



Silnice č. II/101 Unhošť - Červený Újezd

Tloušťky asfaltem tmelených vrstev zjištěné z vývrtů

Vývrt č.	Staničení [km]	Tloušťka nespoj. [cm]	Tloušťka celkem [cm]	Podklad	Poznámka
1	0,200	5,5	15	18 cm štěrk	nespojené, rozpadlé vrstvy
2	0,550 L	4,5	14,5	štěrk	nespojené, rozpadlé vrstvy
3	0,900		11	štěrk	
4	1,250 L		20	14 cm štěrk	

**Tloušťky asfaltem tmelených vrstev
Silnice č. II/101 Unhošť - Červený Újezd**

