

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta stavební
Katedra silničních staveb



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Obchvat města Jaroměř
Bypass of Town Jaroměř

Příloha C.3. Stavební a provozní náklady

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.

květen 2021

Jana Kejdanová

ODHAD NÁKLADŮ STAVBY

Tato příloha byla zpracována především k účelu Multikriteriálního hodnocení variant. [C.4]

K výpočtení nákladů na stavbu bylo využito školních skript. [8, 25]. Ačkoli je zřejmé, že tyto výpočty nejsou reálné, účelem této přílohy je zejména porovnání nákladů navržených variant mezi sebou.

V této práci byly vypočteny stavební a provozní náklady. Dle použitého vzorce se stavební náklady rovnají součtu nákladů na vrchní stavbu, nákladů na spodní stavbu a nákladů na objekty nezahrnuté do spodní stavby.

Postup výpočtu stavebních a provozních nákladů byl v pořadí:

- Náklady na vrchní stavbu
- Náklady na objekty nezahrnuté do spodní stavby
- Náklady na spodní stavbu
- Celkové stavební náklady
- Provozní náklady
- Celkové provozní náklady
- Součet nákladů a porovnání nákladů variant

Náklady na vrchní stavbu

Obchvat města Jaroměře byl navrhován v návrhové kategorii S 11,5/90. Stanovená teoretická cena na kilometr vozovky byla 33 750 000 Kč/km.

Tabulka 1: Délky navrhovaných variant

číslo varianty	délka	náklady na vrchní stavbu
	[km]	[Kč]
0	6,554	221 213 700
2	7,001	236 292 188
3	7,085	239 113 350
6	7,200	242 990 888
7	6,730	227 151 439

Náklady na objekty nezahrnuté do spodní stavby

Mezi objekty nezahrnuté do spodní stavby se řadí propustky a mosty. Šířka mostů byla odhadnuta na 12,5 m. Délka propustků byla odhadnuta na 15 m. Teoretická cena použita do výpočtu na 1 m² mostu byla 40 000 Kč, teoretická cena za 1 běžný metr propustku byla 10 000 Kč. Každé čelo propustku bylo teoreticky oceněno na 25 000 Kč.

Tabulka 2: Tabulka mostů a propustků navrhovaných variant

varianta	propustky [ks]	mosty [ks]	délka mostů [km]	náklady na ostatní objekty [Kč]
0	8	2	0,06423	33 715 000
2	5	2	0,15190	76 950 000
3	5	2	0,15788	79 940 000
6	6	2	0,14527	73 835 000
7	9	2	0,46033	231 965 000

Náklady na spodní stavbu

V rámci stanovení nákladů na spodní stavbu byly zjištěny objemy výkopů a násypů v kubických metrech u jednotlivých variant. Z těchto dat vyplývá množství přesouvané zeminy i množství zeminy, kterou je nutno přivést. Jednotkové náklady za tyto zemní práce byly uvažovány jako 280 Kč/m³ za přesouvanou zeminu a 250 Kč/m³ za dováženou zeminu.

ZEMNÍ PRÁCE, VARIANTA 0

Pořadové číslo řezu	Staničení [km]	Rozdíl kót [m]	Plocha		Součet ploch		Pol.vzd. příčných řezů [m]	Objem	
			Násyp	Výkop	Násyp	Výkop		Násyp	Výkop
			[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]		[m ³]	[m ³]
1	0,00000	0,00	15,00	0,00					
2	0,10000	0,21	0,00	30,00	15,00	30,00	50,00	750,00	1 500,00
3	0,20000	0,76	0,00	45,00	0,00	75,00	50,00	0,00	3 750,00
4	0,30000	0,93	0,00	50,00	0,00	95,00	50,00	0,00	4 750,00
5	0,40000	0,90	0,00	50,00	0,00	100,00	50,00	0,00	5 000,00
6	0,50000	0,22	0,00	30,00	0,00	80,00	50,00	0,00	4 000,00
7	0,60000	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	50,00	0,00	1 500,00
8	0,66757	8,90	240,00	0,00	240,00	0,00	33,79	8 108,40	0,00
9	0,70000	8,34	240,00	0,00	480,00	0,00	16,22	7 783,20	0,00
10	0,80000	7,58	210,00	0,00	450,00	0,00	50,00	22 500,00	0,00
11	0,89221	8,02	225,00	0,00	435,00	0,00	46,11	20 055,68	0,00
12	0,90000	8,03	225,00	0,00	450,00	0,00	3,90	1 752,75	0,00
13	1,00000	5,04	115,00	0,00	340,00	0,00	50,00	17 000,00	0,00
14	1,10000	0,03	15,00	0,00	130,00	0,00	50,00	6 500,00	0,00
15	1,11685	0,01	15,00	0,00	30,00	0,00	8,42	252,75	0,00
16	1,14611	1,05	0,00	55,00	15,00	55,00	14,63	219,45	804,65
17	1,20000	5,28	0,00	225,00	0,00	280,00	26,95	0,00	7 544,60
18	1,30000	6,55	0,00	240,00	0,00	465,00	50,00	0,00	23 250,00
19	1,32239	6,49	0,00	240,00	0,00	480,00	11,20	0,00	5 373,60
20	1,40000	4,72	0,00	200,00	0,00	440,00	38,81	0,00	17 074,20
21	1,49866	3,82	0,00	160,00	0,00	360,00	49,33	0,00	17 758,80
22	1,50000	3,80	0,00	160,00	0,00	320,00	0,67	0,00	214,40
23	1,60000	2,69	0,00	115,00	0,00	275,00	50,00	0,00	13 750,00
24	1,70000	2,66	0,00	115,00	0,00	230,00	50,00	0,00	11 500,00
25	1,80000	2,58	0,00	110,00	0,00	225,00	50,00	0,00	11 250,00
26	1,90000	2,40	0,00	105,00	0,00	215,00	50,00	0,00	10 750,00
27	2,00000	1,01	0,00	55,00	0,00	160,00	50,00	0,00	8 000,00
28	2,10000	0,56	0,00	40,00	0,00	95,00	50,00	0,00	4 750,00
29	2,20000	0,79	0,00	45,00	0,00	85,00	50,00	0,00	4 250,00
30	2,30000	1,52	20,00	0,00	20,00	45,00	50,00	1 000,00	2 250,00
31	2,40000	1,78	25,00	0,00	45,00	0,00	50,00	2 250,00	0,00
32	2,50000	2,21	40,00	0,00	65,00	0,00	50,00	3 250,00	0,00
33	2,59460	1,41	20,00	0,00	60,00	0,00	47,30	2 838,00	0,00
34	2,60000	1,40	20,00	0,00	40,00	0,00	2,70	108,00	0,00
35	2,70000	2,10	35,00	0,00	55,00	0,00	50,00	2 750,00	0,00
36	2,80000	1,10	10,00	0,00	45,00	0,00	50,00	2 250,00	0,00
37	2,90000	1,42	0,00	125,00	10,00	125,00	50,00	500,00	6 250,00
38	2,91678	1,53	0,00	75,00	0,00	200,00	8,39	0,00	1 678,00
39	3,00000	0,96	0,00	55,00	0,00	130,00	41,61	0,00	5 409,30
40	3,10000	0,85	0,00	0,00	0,00	55,00	50,00	0,00	2 750,00
41	3,20000	0,94	5,00	0,00	5,00	0,00	50,00	250,00	0,00
42	3,23895	0,94	5,00	0,00	10,00	0,00	19,47	194,75	0,00
43	3,30000	2,06	35,00	0,00	40,00	0,00	30,52	1 221,00	0,00
44	3,40000	3,09	60,00	0,00	95,00	0,00	50,00	4 750,00	0,00
45	3,50000	2,39	40,00	0,00	100,00	0,00	50,00	5 000,00	0,00
46	3,60000	1,17	15,00	0,00	55,00	0,00	50,00	2 750,00	0,00
47	3,70000	0,39	5,00	0,00	20,00	0,00	50,00	1 000,00	0,00
48	3,80000	0,25	0,00	35,00	5,00	35,00	50,00	250,00	1 750,00

49	3,90000	0,43	0,00	40,00	0,00	75,00	50,00	0,00	3 750,00	
50	3,90986	0,36	0,00	35,00	0,00	75,00	4,93	0,00	369,75	
51	4,00000	0,27	5,00	0,00	5,00	35,00	45,07	225,35	1 577,45	
52	4,10000	1,08	5,00	0,00	10,00	0,00	50,00	500,00	0,00	
53	4,16630	1,56	20,00	0,00	25,00	0,00	33,15	828,75	0,00	
54	4,20000	1,43	15,00	0,00	35,00	0,00	16,85	589,75	0,00	
55	4,30000	0,31	5,00	0,00	20,00	0,00	50,00	1 000,00	0,00	
56	4,40000	0,01	15,00	0,00	20,00	0,00	50,00	1 000,00	0,00	
57	4,42273	0,07	10,00	0,00	25,00	0,00	11,36	284,12	0,00	
58	4,50000	1,09	5,00	0,00	15,00	0,00	38,64	579,53	0,00	
59	4,60000	1,44	15,00	0,00	20,00	0,00	50,00	1 000,00	0,00	
60	4,69333	0,35	5,00	50,00	20,00	50,00	46,67	933,30	2 333,25	
61	4,70000	0,39	5,00	0,00	10,00	50,00	3,34	33,35	166,75	
62	4,80000	0,96	5,00	0,00	10,00	0,00	50,00	500,00	0,00	
63	4,90000	1,58	20,00	0,00	25,00	0,00	50,00	1 250,00	0,00	
64	5,00000	2,02	35,00	0,00	55,00	0,00	50,00	2 750,00	0,00	
65	5,07367	1,66	20,00	0,00	55,00	0,00	36,84	2 025,93	0,00	
66	5,10000	1,33	15,00	0,00	35,00	0,00	13,16	460,77	0,00	
67	5,20000	0,16	10,00	0,00	25,00	0,00	50,00	1 250,00	0,00	
68	5,30000	0,85	0,00	45,00	10,00	45,00	50,00	500,00	2 250,00	
69	5,40000	1,84	0,00	75,00	0,00	120,00	50,00	0,00	6 000,00	
70	5,45400	2,44	0,00	110,00	0,00	185,00	27,00	0,00	4 995,00	
71	5,50000	2,90	0,00	120,00	0,00	230,00	23,00	0,00	5 290,00	
72	5,60000	4,06	0,00	175,00	0,00	295,00	50,00	0,00	14 750,00	
73	5,66941	0,15	0,00	30,00	0,00	205,00	34,71	0,00	7 114,53	
74	5,70000	3,12	60,00	0,00	60,00	30,00	15,30	917,70	458,85	
75	5,78826	7,91	225,00	0,00	285,00	0,00	44,13	12 577,05	0,00	
76	5,80000	4,22	95,00	0,00	320,00	0,00	5,87	1 878,40	0,00	
77	5,90000	1,54	20,00	0,00	115,00	0,00	50,00	5 750,00	0,00	
78	5,90710	1,56	20,00	0,00	40,00	0,00	3,55	142,00	0,00	
79	5,94219	1,21	15,00	0,00	35,00	0,00	17,55	614,08	0,00	
80	6,00000	0,02	15,00	0,00	30,00	0,00	28,91	867,15	0,00	
81	6,10000	1,02	0,00	55,00	15,00	55,00	50,00	750,00	2 750,00	
82	6,20000	0,73	0,00	45,00	0,00	100,00	50,00	0,00	5 000,00	
83	6,23917	0,13	10,00	0,00	10,00	45,00	19,58	195,85	881,32	
84	6,30000	0,37	0,00	35,00	10,00	35,00	30,42	304,15	1 064,53	
85	6,40000	0,87	0,00	45,00	0,00	80,00	50,00	0,00	4 000,00	
86	6,50000	0,69	0,00	0,00	0,00	45,00	50,00	0,00	2 250,00	
87	6,53615	1,21	15,00	0,00	15,00	0,00	18,08	271,13	0,00	
88	6,55448	0,00	15,00	0,00	30,00	0,00	9,16	274,95	0,00	
								SUMA	155 537,28	241 858,98

ZEMNÍ PRÁCE, VARIANTA 2

Pořadové číslo řezu	Staničení [km]	Rozdíl kót [m]	Plocha		Součet ploch		Pol.vzd. příčných řezů [m]	Objem	
			Násyp	Výkop	Násyp	Výkop		Násyp	Výkop
			[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]		[m ³]	[m ³]
1	0,00000	0,00	0,00	15,00					
2	0,10000	0,18	0,00	30,00	0,00	45,00	50,00	0,00	2 250,00
3	0,20000	0,83	0,00	45,00	0,00	75,00	50,00	0,00	3 750,00
4	0,30000	1,02	0,00	55,00	0,00	100,00	50,00	0,00	5 000,00
5	0,40000	1,05	0,00	55,00	0,00	110,00	50,00	0,00	5 500,00
6	0,50000	0,23	0,00	30,00	0,00	85,00	50,00	0,00	4 250,00
7	0,60000	8,62	240,00	0,00	240,00	30,00	50,00	12 000,00	1 500,00
8	0,65443	9,07	240,00	0,00	480,00	0,00	27,22	13 063,20	0,00
9	0,70000	8,41	240,00	0,00	480,00	0,00	22,79	10 936,80	0,00
10	0,80000	8,16	230,00	0,00	470,00	0,00	50,00	23 500,00	0,00
11	0,82360	8,32	240,00	0,00	470,00	0,00	11,80	5 546,00	0,00
12	0,90000	9,62	240,00	0,00	480,00	0,00	38,20	18 336,00	0,00
13	0,99277	8,37	240,00	0,00	480,00	0,00	46,39	22 264,80	0,00
14	1,00000	8,24	240,00	0,00	480,00	0,00	3,61	1 735,20	0,00
15	1,09285	4,84	105,00	0,00	345,00	0,00	46,43	16 016,63	0,00
16	1,10000	4,51	100,00	0,00	205,00	0,00	3,57	732,87	0,00
17	1,20000	1,09	0,00	55,00	100,00	55,00	50,00	5 000,00	2 750,00
18	1,30000	3,39	0,00	150,00	0,00	205,00	50,00	0,00	10 250,00
19	1,40000	1,79	0,00	80,00	0,00	230,00	50,00	0,00	11 500,00
20	1,42889	1,27	0,00	60,00	0,00	140,00	14,45	0,00	2 022,30
21	1,50000	0,42	0,00	40,00	0,00	100,00	35,56	0,00	3 555,50
22	1,60000	0,56	5,00	0,00	5,00	40,00	50,00	250,00	2 000,00
23	1,70000	0,45	5,00	0,00	10,00	0,00	50,00	500,00	0,00
24	1,76493	0,26	0,00	35,00	5,00	35,00	32,47	162,33	1 136,28
25	1,80000	0,48	0,00	40,00	0,00	75,00	17,54	0,00	1 315,13
26	1,90000	1,03	0,00	55,00	0,00	95,00	50,00	0,00	4 750,00
27	2,00000	0,60	0,00	45,00	0,00	100,00	50,00	0,00	5 000,00
28	2,10000	0,11	0,00	25,00	0,00	70,00	50,00	0,00	3 500,00
29	2,20000	0,19	15,00	0,00	15,00	25,00	50,00	750,00	1 250,00
30	2,30000	1,79	35,00	0,00	50,00	0,00	50,00	2 500,00	0,00
31	2,39281	1,36	20,00	0,00	55,00	0,00	46,41	2 552,28	0,00
32	2,40000	1,30	15,00	0,00	35,00	0,00	3,60	125,83	0,00
33	2,50000	0,84	0,00	0,00	15,00	0,00	50,00	750,00	0,00
34	2,51702	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	8,51	0,00	0,00
35	2,60000	0,03	10,00	0,00	10,00	0,00	41,49	414,90	0,00
36	2,64122	0,54	0,00	40,00	10,00	40,00	20,61	206,10	824,40
37	2,70000	1,50	0,00	70,00	0,00	110,00	29,39	0,00	3 232,90
38	2,80000	1,72	0,00	75,00	0,00	145,00	50,00	0,00	7 250,00
39	2,90000	3,40	0,00	150,00	0,00	225,00	50,00	0,00	11 250,00
40	3,00000	3,87	0,00	160,00	0,00	310,00	50,00	0,00	15 500,00
41	3,10000	3,77	0,00	160,00	0,00	320,00	50,00	0,00	16 000,00
42	3,20000	1,03	0,00	55,00	0,00	215,00	50,00	0,00	10 750,00
43	3,30000	0,50	5,00	0,00	5,00	55,00	50,00	250,00	2 750,00
44	3,40000	0,76	0,00	0,00	5,00	0,00	50,00	250,00	0,00
45	3,50000	0,17	5,00	0,00	5,00	0,00	50,00	250,00	0,00
46	3,60000	0,02	10,00	0,00	15,00	0,00	50,00	750,00	0,00
47	3,70000	0,71	0,00	0,00	10,00	0,00	50,00	500,00	0,00
48	3,72654	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	13,27	0,00	0,00

49	3,80000	0,25	10,00	0,00	10,00	0,00	36,73	367,30	0,00	
50	3,90000	0,54	5,00	0,00	15,00	0,00	50,00	750,00	0,00	
51	4,00000	1,21	15,00	0,00	20,00	0,00	50,00	1 000,00	0,00	
52	4,10000	1,64	20,00	0,00	35,00	0,00	50,00	1 750,00	0,00	
53	4,17125	1,68	25,00	0,00	45,00	0,00	35,63	1 603,13	0,00	
54	4,20000	1,63	25,00	0,00	50,00	0,00	14,38	718,75	0,00	
55	4,30000	1,18	15,00	0,00	40,00	0,00	50,00	2 000,00	0,00	
56	4,40000	0,94	5,00	0,00	20,00	0,00	50,00	1 000,00	0,00	
57	4,50000	0,58	5,00	0,00	10,00	0,00	50,00	500,00	0,00	
58	4,60000	0,22	0,00	30,00	5,00	30,00	50,00	250,00	1 500,00	
59	4,61596	0,04	10,00	0,00	10,00	30,00	7,98	79,80	239,40	
60	4,70000	0,37	5,00	0,00	15,00	0,00	42,02	630,30	0,00	
61	4,80000	0,78	0,00	0,00	5,00	0,00	50,00	250,00	0,00	
62	4,90000	1,49	20,00	0,00	20,00	0,00	50,00	1 000,00	0,00	
63	5,00000	1,80	25,00	0,00	45,00	0,00	50,00	2 250,00	0,00	
64	5,10000	0,77	0,00	0,00	25,00	0,00	50,00	1 250,00	0,00	
65	5,19326	1,81	25,00	0,00	25,00	0,00	46,63	1 165,75	0,00	
66	5,20000	1,88	25,00	0,00	50,00	0,00	3,37	168,50	0,00	
67	5,30000	0,74	0,00	0,00	25,00	0,00	50,00	1 250,00	0,00	
68	5,34441	1,14	15,00	0,00	15,00	0,00	22,21	333,08	0,00	
69	5,40000	0,85	0,00	0,00	15,00	0,00	27,80	416,93	0,00	
70	5,49557	3,19	60,00	0,00	60,00	0,00	47,78	2 867,10	0,00	
71	5,50000	3,29	65,00	0,00	125,00	0,00	2,22	276,88	0,00	
72	5,57080	0,37	0,00	35,00	65,00	35,00	35,40	2 301,00	1 239,00	
73	5,60000	1,36	0,00	65,00	0,00	100,00	14,60	0,00	1 460,00	
74	5,70000	0,95	0,00	50,00	0,00	115,00	50,00	0,00	5 750,00	
75	5,76005	1,49	0,00	70,00	0,00	120,00	30,02	0,00	3 603,00	
76	5,80000	0,93	0,00	50,00	0,00	120,00	19,98	0,00	2 397,00	
77	5,90000	0,12	0,00	25,00	0,00	75,00	50,00	0,00	3 750,00	
78	5,94930	0,10	0,00	25,00	0,00	50,00	24,65	0,00	1 232,50	
79	6,00000	0,06	0,00	25,00	0,00	50,00	25,35	0,00	1 267,50	
80	6,10000	3,40	65,00	0,00	65,00	25,00	50,00	3 250,00	1 250,00	
81	6,20000	0,00	0,00	0,00	65,00	0,00	50,00	3 250,00	0,00	
82	6,24885	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,42	0,00	0,00	
83	6,30000	5,90	140,00	0,00	140,00	0,00	25,57	3 580,50	0,00	
84	6,40000	2,47	45,00	0,00	185,00	0,00	50,00	9 250,00	0,00	
85	6,50000	0,08	0,00	0,00	45,00	0,00	50,00	2 250,00	0,00	
86	6,59887	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	49,43	0,00	0,00	
87	6,60000	0,79	0,00	45,00	0,00	45,00	0,56	0,00	25,42	
88	6,70000	0,26	0,00	30,00	0,00	75,00	50,00	0,00	3 750,00	
89	6,80000	2,23	0,00	100,00	0,00	130,00	50,00	0,00	6 500,00	
90	6,90000	1,53	20,00	0,00	20,00	100,00	50,00	1 000,00	5 000,00	
91	6,94889	0,56	5,00	0,00	25,00	0,00	24,44	611,12	0,00	
92	7,00000	0,25	8,00	0,00	13,00	0,00	25,56	332,22	0,00	
93	7,00125	0,00	0,00	15,00	8,00	15,00	0,62	5,00	9,37	
								SUMA	187 050,27	177 809,70

ZEMNÍ PRÁCE, VARIANTA 3

Pořadové číslo řezu	Staničení [km]	Rozdíl kót [m]	Plocha		Součet ploch		Pol.vzd. příčných řezů [m]	Objem	
			Násyp	Výkop	Násyp	Výkop		Násyp	Výkop
			[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]		[m ³]	[m ³]
1	0,00000	0,00	15,00	0,00					
2	0,10000	0,64	5,00	0,00	20,00	0,00	50,00	1 000,00	0,00
3	0,20000	0,38	0,00	20,00	5,00	20,00	50,00	250,00	1 000,00
4	0,30000	0,94	0,00	30,00	0,00	50,00	50,00	0,00	2 500,00
5	0,40000	0,94	0,00	30,00	0,00	60,00	50,00	0,00	3 000,00
6	0,50000	0,82	0,00	0,00	0,00	30,00	50,00	0,00	1 500,00
7	0,60000	9,83	240,00	0,00	240,00	0,00	50,00	12 000,00	0,00
8	0,64266	8,31	240,00	0,00	480,00	0,00	21,33	10 238,40	0,00
9	0,70000	7,82	220,00	0,00	460,00	0,00	28,67	13 188,20	0,00
10	0,80000	8,33	240,00	0,00	460,00	0,00	50,00	23 000,00	0,00
11	0,81193	8,28	240,00	0,00	480,00	0,00	5,97	2 863,20	0,00
12	0,90000	9,44	240,00	0,00	480,00	0,00	44,04	21 136,80	0,00
13	0,98119	8,77	240,00	0,00	480,00	0,00	40,60	19 485,60	0,00
14	1,00000	8,53	240,00	0,00	480,00	0,00	9,41	4 514,40	0,00
15	1,06270	5,55	130,00	0,00	370,00	0,00	31,35	11 599,50	0,00
16	1,10000	3,16	60,00	0,00	190,00	0,00	18,65	3 543,50	0,00
17	1,20000	4,12	0,00	120,00	60,00	120,00	50,00	3 000,00	6 000,00
18	1,30000	3,39	0,00	100,00	0,00	220,00	50,00	0,00	11 000,00
19	1,36972	2,16	0,00	60,00	0,00	160,00	34,86	0,00	5 577,60
20	1,40000	1,74	0,00	45,00	0,00	105,00	15,14	0,00	1 589,70
21	1,50000	0,66	0,00	25,00	0,00	70,00	50,00	0,00	3 500,00
22	1,60000	0,05	0,00	15,00	0,00	40,00	50,00	0,00	2 000,00
23	1,67673	0,04	0,00	15,00	0,00	30,00	38,37	0,00	1 150,95
24	1,70000	0,11	0,00	15,00	0,00	30,00	11,64	0,00	349,05
25	1,80000	0,31	0,00	20,00	0,00	35,00	50,00	0,00	1 750,00
26	1,90000	0,77	0,00	25,00	0,00	45,00	50,00	0,00	2 250,00
27	2,00000	2,45	0,00	65,00	0,00	90,00	50,00	0,00	4 500,00
28	2,10000	2,74	0,00	70,00	0,00	135,00	50,00	0,00	6 750,00
29	2,20000	2,94	0,00	80,00	0,00	150,00	50,00	0,00	7 500,00
30	2,30000	2,54	0,00	70,00	0,00	150,00	50,00	0,00	7 500,00
31	2,40000	2,67	0,00	70,00	0,00	140,00	50,00	0,00	7 000,00
32	2,50000	2,50	0,00	65,00	0,00	135,00	50,00	0,00	6 750,00
33	2,55638	1,64	0,00	45,00	0,00	110,00	28,19	0,00	3 100,90
34	2,60000	1,51	0,00	45,00	0,00	90,00	21,81	0,00	1 962,90
35	2,70000	0,23	0,00	0,00	0,00	45,00	50,00	0,00	2 250,00
36	2,80000	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00
37	2,86712	0,38	0,00	20,00	0,00	20,00	33,56	0,00	671,20
38	2,90000	1,18	0,00	35,00	0,00	55,00	16,44	0,00	904,20
39	3,00000	2,06	0,00	55,00	0,00	90,00	50,00	0,00	4 500,00
40	3,10000	1,17	0,00	35,00	0,00	90,00	50,00	0,00	4 500,00
41	3,17785	1,33	0,00	40,00	0,00	75,00	38,92	0,00	2 919,37
42	3,20000	1,19	0,00	35,00	0,00	75,00	11,08	0,00	830,63
43	3,30000	0,26	10,00	0,00	10,00	35,00	50,00	500,00	1 750,00
44	3,38480	2,82	50,00	0,00	60,00	0,00	42,40	2 544,00	0,00
45	3,40000	2,67	45,00	0,00	95,00	0,00	7,60	722,00	0,00
46	3,50000	1,32	15,00	0,00	60,00	0,00	50,00	3 000,00	0,00
47	3,52357	1,05	10,00	0,00	25,00	0,00	11,78	294,62	0,00
48	3,60000	0,17	10,00	0,00	20,00	0,00	38,22	764,30	0,00

49	3,66234	0,06	15,00	0,00	25,00	0,00	31,17	779,25	0,00	
50	3,70000	0,19	10,00	0,00	25,00	0,00	18,83	470,75	0,00	
51	3,80000	0,61	5,00	0,00	15,00	0,00	50,00	750,00	0,00	
52	3,90000	1,27	15,00	0,00	20,00	0,00	50,00	1 000,00	0,00	
53	4,00000	2,39	40,00	0,00	55,00	0,00	50,00	2 750,00	0,00	
54	4,10000	2,76	50,00	0,00	90,00	0,00	50,00	4 500,00	0,00	
55	4,13196	3,00	60,00	0,00	110,00	0,00	15,98	1 757,80	0,00	
56	4,20000	3,62	70,00	0,00	130,00	0,00	34,02	4 422,60	0,00	
57	4,30000	3,85	75,00	0,00	145,00	0,00	50,00	7 250,00	0,00	
58	4,40000	3,99	80,00	0,00	155,00	0,00	50,00	7 750,00	0,00	
59	4,50000	3,83	75,00	0,00	155,00	0,00	50,00	7 750,00	0,00	
60	4,52941	3,74	75,00	0,00	150,00	0,00	14,71	2 205,75	0,00	
61	4,60000	3,26	65,00	0,00	140,00	0,00	35,29	4 941,30	0,00	
62	4,70000	3,42	70,00	0,00	135,00	0,00	50,00	6 750,00	0,00	
63	4,80000	0,76	0,00	0,00	70,00	0,00	50,00	3 500,00	0,00	
64	4,90000	1,15	0,00	35,00	0,00	35,00	50,00	0,00	1 750,00	
65	4,91992	1,79	0,00	45,00	0,00	80,00	9,96	0,00	796,80	
66	5,00000	2,76	0,00	75,00	0,00	120,00	40,04	0,00	4 804,80	
67	5,00934	0,25	10,00	0,00	10,00	75,00	4,67	46,70	350,25	
68	5,10000	0,28	10,00	0,00	20,00	0,00	45,33	906,60	0,00	
69	5,20000	3,28	0,00	95,00	10,00	95,00	50,00	500,00	4 750,00	
70	5,30000	5,61	0,00	165,00	0,00	260,00	50,00	0,00	13 000,00	
71	5,40000	3,64	0,00	100,00	0,00	265,00	50,00	0,00	13 250,00	
72	5,45104	3,05	0,00	85,00	0,00	185,00	25,52	0,00	4 721,20	
73	5,50000	2,72	0,00	70,00	0,00	155,00	24,48	0,00	3 794,40	
74	5,60000	2,54	0,00	70,00	0,00	140,00	50,00	0,00	7 000,00	
75	5,70000	2,53	45,00	0,00	45,00	70,00	50,00	2 250,00	3 500,00	
76	5,80000	4,69	0,00	135,00	45,00	135,00	50,00	2 250,00	6 750,00	
77	5,80273	4,94	0,00	145,00	0,00	280,00	1,37	0,00	382,20	
78	5,84505	7,28	0,00	240,00	0,00	385,00	21,16	0,00	8 146,60	
79	5,90000	6,75	0,00	240,00	0,00	480,00	27,48	0,00	13 188,00	
80	5,93411	6,82	0,00	240,00	0,00	480,00	17,06	0,00	8 186,40	
81	6,00000	2,90	0,00	85,00	0,00	325,00	32,94	0,00	10 707,12	
82	6,02316	3,11	0,00	90,00	0,00	175,00	11,58	0,00	2 026,50	
83	6,10000	1,31	15,00	0,00	15,00	90,00	38,42	576,30	3 457,80	
84	6,20000	5,98	145,00	0,00	160,00	0,00	50,00	8 000,00	0,00	
85	6,30000	10,00	240,00	0,00	385,00	0,00	50,00	19 250,00	0,00	
86	6,40000	0,00	0,00	0,00	240,00	0,00	50,00	12 000,00	0,00	
87	6,50000	2,69	50,00	0,00	50,00	0,00	50,00	2 500,00	0,00	
88	6,60000	1,36	15,00	0,00	65,00	0,00	50,00	3 250,00	0,00	
89	6,70000	0,77	0,00	0,00	15,00	0,00	50,00	750,00	0,00	
90	6,80000	0,26	10,00	0,00	10,00	0,00	50,00	500,00	0,00	
91	6,90000	0,87	0,00	25,00	10,00	25,00	50,00	500,00	1 250,00	
92	7,00000	0,38	5,00	0,00	5,00	25,00	50,00	250,00	1 250,00	
93	7,08484	0,00	15,00	0,00	20,00	0,00	42,42	848,40	0,00	
								SUMA	244 599,98	219 618,58

ZEMNÍ PRÁCE, VARIANTA 6

Pořadové číslo řezu	Staničení [km]	Rozdíl kót [m]	Plocha		Součet ploch		Pol.vzd. příčných řezů [m]	Objem	
			Násyp	Výkop	Násyp	Výkop		Násyp	Výkop
			[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]		[m ³]	[m ³]
1	0,00000	0,00	15,00	0,00					
2	0,10000	0,34	0,00	15,00	15,00	15,00	50,00	750,00	750,00
3	0,20000	1,02	0,00	35,00	0,00	50,00	50,00	0,00	2 500,00
4	0,30000	1,25	0,00	35,00	0,00	70,00	50,00	0,00	3 500,00
5	0,40000	1,43	0,00	40,00	0,00	75,00	50,00	0,00	3 750,00
6	0,50000	0,77	0,00	25,00	0,00	65,00	50,00	0,00	3 250,00
7	0,60000	7,93	220,00	0,00	220,00	25,00	50,00	11 000,00	1 250,00
8	0,64131	8,85	240,00	0,00	460,00	0,00	20,66	9 501,30	0,00
9	0,70000	7,72	210,00	0,00	450,00	0,00	29,35	13 205,25	0,00
10	0,80000	7,83	210,00	0,00	420,00	0,00	50,00	21 000,00	0,00
11	0,81215	7,75	210,00	0,00	420,00	0,00	6,08	2 551,50	0,00
12	0,90000	9,37	240,00	0,00	450,00	0,00	43,93	19 766,25	0,00
13	0,98300	8,51	240,00	0,00	480,00	0,00	41,50	19 920,00	0,00
14	1,00000	8,15	240,00	0,00	480,00	0,00	8,50	4 080,00	0,00
15	1,02603	7,48	205,00	0,00	445,00	0,00	13,02	5 791,68	0,00
16	1,10000	3,38	65,00	0,00	270,00	0,00	36,99	9 985,95	0,00
17	1,20000	2,24	0,00	60,00	65,00	60,00	50,00	3 250,00	3 000,00
18	1,30000	3,45	0,00	95,00	0,00	155,00	50,00	0,00	7 750,00
19	1,30492	3,42	0,00	95,00	0,00	190,00	2,46	0,00	467,40
20	1,40000	1,88	0,00	45,00	0,00	140,00	47,54	0,00	6 655,60
21	1,50000	1,40	20,00	0,00	20,00	45,00	50,00	1 000,00	2 250,00
22	1,58382	1,33	15,00	0,00	35,00	0,00	41,91	1 466,85	0,00
23	1,60000	1,16	15,00	0,00	30,00	0,00	8,09	242,70	0,00
24	1,60028	1,16	15,00	0,00	30,00	0,00	0,14	4,20	0,00
25	1,69896	0,49	5,00	0,00	20,00	0,00	49,34	986,80	0,00
26	1,70000	0,50	5,00	0,00	10,00	0,00	0,52	5,20	0,00
27	1,79764	0,20	10,00	0,00	15,00	0,00	48,82	732,30	0,00
28	1,80000	0,19	10,00	0,00	20,00	0,00	1,18	23,60	0,00
29	1,90000	0,37	0,00	20,00	10,00	20,00	50,00	500,00	1 000,00
30	2,00000	0,96	0,00	30,00	0,00	50,00	50,00	0,00	2 500,00
31	2,10000	0,89	0,00	25,00	0,00	55,00	50,00	0,00	2 750,00
32	2,14018	0,27	0,00	15,00	0,00	40,00	20,09	0,00	803,60
33	2,20000	1,42	20,00	0,00	20,00	15,00	29,91	598,20	448,65
34	2,30000	0,68	0,00	25,00	20,00	25,00	50,00	1 000,00	1 250,00
35	2,40000	2,52	0,00	70,00	0,00	95,00	50,00	0,00	4 750,00
36	2,40260	2,59	0,00	70,00	0,00	140,00	1,30	0,00	182,00
37	2,50000	1,90	0,00	50,00	0,00	120,00	48,70	0,00	5 844,00
38	2,60000	3,17	65,00	0,00	65,00	50,00	50,00	3 250,00	2 500,00
39	2,66503	5,36	125,00	0,00	190,00	0,00	32,51	6 177,85	0,00
40	2,70000	4,81	105,00	0,00	230,00	0,00	17,49	4 021,55	0,00
41	2,73646	3,99	85,00	0,00	190,00	0,00	18,23	3 463,70	0,00
42	2,80000	2,29	40,00	0,00	125,00	0,00	31,77	3 971,25	0,00
43	2,87135	0,93	5,00	0,00	45,00	0,00	35,68	1 605,38	0,00
44	2,90000	0,67	0,00	0,00	5,00	0,00	14,32	71,62	0,00
45	3,00000	0,41	5,00	0,00	5,00	0,00	50,00	250,00	0,00
46	3,00625	0,44	5,00	0,00	10,00	0,00	3,13	31,25	0,00
47	3,10000	0,92	5,00	0,00	10,00	0,00	46,88	468,75	0,00
48	3,20000	1,44	20,00	0,00	25,00	0,00	50,00	1 250,00	0,00

49	3,30000	1,88	25,00	0,00	45,00	0,00	50,00	2 250,00	0,00	
50	3,40000	2,30	40,00	0,00	65,00	0,00	50,00	3 250,00	0,00	
51	3,50000	2,59	45,00	0,00	85,00	0,00	50,00	4 250,00	0,00	
52	3,60000	2,87	50,00	0,00	95,00	0,00	50,00	4 750,00	0,00	
53	3,70000	3,13	60,00	0,00	110,00	0,00	50,00	5 500,00	0,00	
54	3,80000	2,65	45,00	0,00	105,00	0,00	50,00	5 250,00	0,00	
55	3,90000	2,83	50,00	0,00	95,00	0,00	50,00	4 750,00	0,00	
56	4,00000	2,98	55,00	0,00	105,00	0,00	50,00	5 250,00	0,00	
57	4,10000	3,18	65,00	0,00	120,00	0,00	50,00	6 000,00	0,00	
58	4,20000	2,47	45,00	0,00	110,00	0,00	50,00	5 500,00	0,00	
59	4,30000	3,68	70,00	0,00	115,00	0,00	50,00	5 750,00	0,00	
60	4,40000	4,22	95,00	0,00	165,00	0,00	50,00	8 250,00	0,00	
61	4,50000	4,09	90,00	0,00	185,00	0,00	50,00	9 250,00	0,00	
62	4,60000	4,01	85,00	0,00	175,00	0,00	50,00	8 750,00	0,00	
63	4,70000	3,80	80,00	0,00	165,00	0,00	50,00	8 250,00	0,00	
64	4,80000	2,81	50,00	0,00	130,00	0,00	50,00	6 500,00	0,00	
65	4,90000	3,20	65,00	0,00	115,00	0,00	50,00	5 750,00	0,00	
66	5,00000	3,70	75,00	0,00	140,00	0,00	50,00	7 000,00	0,00	
67	5,10000	4,38	95,00	0,00	170,00	0,00	50,00	8 500,00	0,00	
68	5,20000	4,53	100,00	0,00	195,00	0,00	50,00	9 750,00	0,00	
69	5,30000	2,97	55,00	0,00	155,00	0,00	50,00	7 750,00	0,00	
70	5,39972	4,18	95,00	0,00	150,00	0,00	49,86	7 479,00	0,00	
71	5,40000	4,19	95,00	0,00	190,00	0,00	0,14	26,60	0,00	
72	5,50000	2,63	45,00	0,00	140,00	0,00	50,00	7 000,00	0,00	
73	5,53771	2,75	45,00	0,00	90,00	0,00	18,85	1 696,95	0,00	
74	5,60000	2,17	40,00	0,00	85,00	0,00	31,15	2 647,33	0,00	
75	5,67571	3,84	75,00	0,00	115,00	0,00	37,86	4 353,33	0,00	
76	5,70000	4,25	95,00	0,00	170,00	0,00	12,15	2 064,65	0,00	
77	5,72437	4,12	90,00	0,00	185,00	0,00	12,19	2 254,23	0,00	
78	5,80000	1,08	0,00	35,00	90,00	35,00	37,81	3 403,35	1 323,52	
79	5,90000	1,10	0,00	35,00	0,00	70,00	50,00	0,00	3 500,00	
80	6,00000	1,03	0,00	35,00	0,00	70,00	50,00	0,00	3 500,00	
81	6,00817	1,03	0,00	35,00	0,00	70,00	4,08	0,00	285,95	
82	6,10000	0,07	15,00	0,00	15,00	35,00	45,91	688,72	1 607,03	
83	6,20000	0,45	5,00	0,00	20,00	0,00	50,00	1 000,00	0,00	
84	6,29197	3,95	85,00	0,00	90,00	0,00	45,98	4 138,65	0,00	
85	6,30000	4,95	110,00	0,00	195,00	0,00	4,01	782,92	0,00	
86	6,40000	0,00	0,00	0,00	110,00	0,00	50,00	5 500,00	0,00	
87	6,50000	5,35	125,00	0,00	125,00	0,00	50,00	6 250,00	0,00	
88	6,53649	4,85	105,00	0,00	230,00	0,00	18,24	4 196,35	0,00	
89	6,60000	2,74	50,00	0,00	155,00	0,00	31,76	4 922,03	0,00	
90	6,70000	0,59	5,00	0,00	55,00	0,00	50,00	2 750,00	0,00	
91	6,80000	0,33	0,00	20,00	5,00	20,00	50,00	250,00	1 000,00	
92	6,85311	0,61	0,00	25,00	0,00	45,00	26,56	0,00	1 195,00	
93	6,90000	0,40	0,00	20,00	0,00	45,00	23,44	0,00	1 055,00	
94	7,00000	2,37	0,00	65,00	0,00	85,00	50,00	0,00	4 250,00	
95	7,10000	2,01	35,00	0,00	35,00	65,00	50,00	1 750,00	3 250,00	
96	7,16973	1,03	5,00	0,00	40,00	0,00	34,87	1 394,62	0,00	
97	7,19973	0,00	15,00	0,00	20,00	0,00	15,00	299,99	0,00	
							SUMA	349 021,84	78 117,75	

ZEMNÍ PRÁCE, VARIANTA 7

Pořadové číslo řezu	Staničení [km]	Rozdíl kót [m]	Plocha		Součet ploch		Pol.vzd. příčných řezů [m]	Objem	
			Násyp	Výkop	Násyp	Výkop		Násyp	Výkop
			[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]		[m ³]	[m ³]
1	0,00000	0,00	15,00	0,00					
2	0,10000	0,39	80,00	0,00	95,00	0,00	50,00	4 750,00	0,00
3	0,20000	0,55	0,00	40,00	80,00	40,00	50,00	4 000,00	2 000,00
4	0,30000	0,70	0,00	45,00	0,00	85,00	50,00	0,00	4 250,00
5	0,40000	0,53	0,00	40,00	0,00	85,00	50,00	0,00	4 250,00
6	0,50000	0,39	80,00	0,00	80,00	40,00	50,00	4 000,00	2 000,00
7	0,59480	0,00	0,00	0,00	80,00	0,00	47,40	3 792,00	0,00
8	0,60000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,60	0,00	0,00
9	0,70000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00
10	0,80000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00
11	0,81237	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,19	0,00	0,00
12	0,90000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,82	0,00	0,00
13	0,98300	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,50	0,00	0,00
14	1,00000	8,70	240,00	0,00	240,00	0,00	8,50	2 040,00	0,00
15	1,02993	7,37	200,00	0,00	440,00	0,00	14,97	6 584,60	0,00
16	1,03235	7,65	210,00	0,00	410,00	0,00	1,21	496,10	0,00
17	1,10000	4,34	95,00	0,00	305,00	0,00	33,83	10 316,63	0,00
18	1,20000	1,85	0,00	80,00	95,00	80,00	50,00	4 750,00	4 000,00
19	1,26828	3,44	0,00	65,00	0,00	145,00	34,14	0,00	4 950,30
20	1,30000	3,21	0,00	140,00	0,00	205,00	15,86	0,00	3 251,30
21	1,40000	1,97	0,00	85,00	0,00	225,00	50,00	0,00	11 250,00
22	1,50000	1,05	0,00	55,00	0,00	140,00	50,00	0,00	7 000,00
23	1,50421	1,03	0,00	55,00	0,00	110,00	2,11	0,00	231,55
24	1,60000	0,35	0,00	35,00	0,00	90,00	47,90	0,00	4 310,55
25	1,70000	0,20	0,00	30,00	0,00	65,00	50,00	0,00	3 250,00
26	1,80000	0,20	10,00	0,00	10,00	30,00	50,00	500,00	1 500,00
27	1,90000	1,01	5,00	0,00	15,00	0,00	50,00	750,00	0,00
28	2,00000	1,17	15,00	0,00	20,00	0,00	50,00	1 000,00	0,00
29	2,10000	0,18	0,00	30,00	15,00	30,00	50,00	750,00	1 500,00
30	2,20000	0,54	0,00	40,00	0,00	70,00	50,00	0,00	3 500,00
31	2,30000	1,54	20,00	0,00	20,00	40,00	50,00	1 000,00	2 000,00
32	2,40000	1,38	15,00	0,00	35,00	0,00	50,00	1 750,00	0,00
33	2,50000	0,89	0,00	0,00	15,00	0,00	50,00	750,00	0,00
34	2,60000	0,26	5,00	0,00	5,00	0,00	50,00	250,00	0,00
35	2,61517	0,15	10,00	0,00	15,00	0,00	7,58	113,77	0,00
36	2,70000	1,25	15,00	0,00	25,00	0,00	42,42	1 060,38	0,00
37	2,80000	1,31	15,00	0,00	30,00	0,00	50,00	1 500,00	0,00
38	2,90000	1,38	0,00	65,00	15,00	65,00	50,00	750,00	3 250,00
39	2,92699	2,17	0,00	95,00	0,00	160,00	13,50	0,00	2 159,20
40	3,00000	2,66	0,00	110,00	0,00	205,00	36,51	0,00	7 483,53
41	3,10000	0,92	0,00	55,00	0,00	165,00	50,00	0,00	8 250,00
42	3,20000	0,26	0,00	30,00	0,00	85,00	50,00	0,00	4 250,00
43	3,23881	0,25	5,00	0,00	5,00	30,00	19,40	97,02	582,15
44	3,30000	1,30	15,00	0,00	20,00	0,00	30,59	611,90	0,00
45	3,35059	2,41	40,00	0,00	55,00	0,00	25,30	1 391,23	0,00
46	3,40000	2,67	45,00	0,00	85,00	0,00	24,71	2 099,93	0,00
47	3,48224	1,69	25,00	0,00	70,00	0,00	41,12	2 878,40	0,00
48	3,50000	1,37	15,00	0,00	40,00	0,00	8,88	355,20	0,00

49	3,60000	0,13	0,00	25,00	15,00	25,00	50,00	750,00	1 250,00
50	3,61388	0,22	0,00	30,00	0,00	55,00	6,94	0,00	381,70
51	3,70000	1,09	0,00	55,00	0,00	85,00	43,06	0,00	3 660,10
52	3,80000	1,76	0,00	75,00	0,00	130,00	50,00	0,00	6 500,00
53	3,90000	2,19	0,00	100,00	0,00	175,00	50,00	0,00	8 750,00
54	4,00000	2,56	0,00	110,00	0,00	210,00	50,00	0,00	10 500,00
55	4,10000	1,86	0,00	80,00	0,00	190,00	50,00	0,00	9 500,00
56	4,20000	1,01	5,00	0,00	5,00	80,00	50,00	250,00	4 000,00
57	4,30000	1,37	15,00	0,00	20,00	0,00	50,00	1 000,00	0,00
58	4,40000	1,03	5,00	0,00	20,00	0,00	50,00	1 000,00	0,00
59	4,50000	1,44	15,00	0,00	20,00	0,00	50,00	1 000,00	0,00
60	4,60000	0,95	0,00	50,00	15,00	50,00	50,00	750,00	2 500,00
61	4,70000	0,38	5,00	0,00	5,00	50,00	50,00	250,00	2 500,00
62	4,80000	0,47	5,00	0,00	10,00	0,00	50,00	500,00	0,00
63	4,90000	0,54	5,00	0,00	10,00	0,00	50,00	500,00	0,00
64	4,94390	0,99	5,00	0,00	10,00	0,00	21,95	219,50	0,00
65	5,00000	1,17	15,00	0,00	20,00	0,00	28,05	561,00	0,00
66	5,06363	1,59	20,00	0,00	35,00	0,00	31,81	1 113,53	0,00
67	5,10000	1,35	15,00	0,00	35,00	0,00	18,18	636,47	0,00
68	5,18335	0,33	0,00	35,00	15,00	35,00	41,68	625,13	1 458,63
69	5,20000	0,57	0,00	40,00	0,00	75,00	8,33	0,00	624,38
70	5,30000	0,21	0,00	30,00	0,00	70,00	50,00	0,00	3 500,00
71	5,35642	0,45	0,00	40,00	0,00	70,00	28,21	0,00	1 974,70
72	5,40000	0,22	10,00	0,00	10,00	40,00	21,79	217,90	871,60
73	5,47558	0,21	10,00	0,00	20,00	0,00	37,79	755,80	0,00
74	5,50000	0,40	5,00	0,00	15,00	0,00	12,21	183,15	0,00
75	5,59473	0,91	5,00	0,00	10,00	0,00	47,37	473,65	0,00
76	5,60000	0,74	0,00	0,00	5,00	0,00	2,63	13,17	0,00
77	5,70000	0,64	5,00	0,00	5,00	0,00	50,00	250,00	0,00
78	5,80000	1,10	10,00	0,00	15,00	0,00	50,00	750,00	0,00
79	5,90000	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	50,00	500,00	0,00
80	6,00000	6,26	160,00	0,00	160,00	0,00	50,00	8 000,00	0,00
81	6,03088	5,25	120,00	0,00	280,00	0,00	15,44	4 323,20	0,00
82	6,10000	4,20	95,00	0,00	215,00	0,00	34,56	7 430,40	0,00
83	6,20000	1,58	20,00	0,00	115,00	0,00	50,00	5 750,00	0,00
84	6,30000	1,18	0,00	60,00	20,00	60,00	50,00	1 000,00	3 000,00
85	6,37554	0,60	0,00	45,00	0,00	105,00	37,77	0,00	3 965,85
86	6,40000	0,53	0,00	40,00	0,00	85,00	12,23	0,00	1 039,55
87	6,50000	0,38	0,00	35,00	0,00	75,00	50,00	0,00	3 750,00
88	6,60000	0,36	0,00	35,00	0,00	70,00	50,00	0,00	3 500,00
89	6,70000	1,03	5,00	0,00	5,00	35,00	50,00	250,00	1 750,00
90	6,72020	1,16	10,00	0,00	15,00	0,00	10,10	151,50	0,00
91	6,73041	0,00	15,00	0,00	25,00	0,00	5,10	127,62	0,00
							SUMA	97 669,17	160 195,08

Po získání množství zemních prací je možné určit náklady na spodní stavbu:

VARIANTA 0:

Zemní práce:

Celkový výkop	241 858,98	m3
Celkový násyp	155 537,28	m3
Množství přesouvané zeminy	241 858,98	m3
Množství přivezené zeminy	86 321,70	m3

Jednotkové náklady:

Přesun zeminy	280	Kč
Přivezení zeminy	250	Kč

Celkové náklady zemních prací:

Přesun zeminy	67 720 513	Kč
Přivezení zeminy	21 580 425	Kč
Zemní práce celkem	89 300 938	Kč

VARIANTA 2:

Zemní práce:

Celkový výkop	177 809,70	m3
Celkový násyp	187 050,27	m3
Množství přesouvané zeminy	187 050,27	m3
Množství přivezené zeminy	9 240,57	m3

Jednotkové náklady:

Přesun zeminy	280	Kč
Přivezení zeminy	250	Kč

Celkové náklady zemních prací:

Přesun zeminy	52 374 074	Kč
Přivezení zeminy	2 310 141	Kč
Zemní práce celkem	54 684 215	Kč

VARIANTA 3:

Zemní práce:

Celkový výkop	219 618,58	m3
Celkový násyp	244 599,98	m3
Množství přesouvané zeminy	244 599,98	m3
Množství přivezené zeminy	24 981,40	m3

Jednotkové náklady:

Přesun zeminy	280	Kč
Přivezení zeminy	250	Kč

Celkové náklady zemních prací:

Přesun zeminy	68 487 993	Kč
Přivezení zeminy	6 245 350	Kč
Zemní práce celkem	74 733 343	Kč

VARIANTA 6:

Zemní práce:

Celkový výkop	78 117,75	m3
Celkový násyp	349 021,84	m3
Množství přesouvané zeminy	349 021,84	m3
Množství přivezené zeminy	270 904,09	m3

Jednotkové náklady:

Přesun zeminy	280	Kč
Přivezení zeminy	250	Kč

Celkové náklady zemních prací:

Přesun zeminy	97 726 114	Kč
Přivezení zeminy	67 726 021	Kč

Zemní práce celkem	165 452 135	Kč
---------------------------	--------------------	-----------

VARIANTA 7:

Zemní práce:

Celkový výkop	160 195,08	m3
Celkový násyp	97 669,17	m3
Množství přesouvané zeminy	160 195,08	m3
Množství přivezené zeminy	62 525,90	m3

Jednotkové náklady:

Přesun zeminy	280	Kč
Přivezení zeminy	250	Kč

Celkové náklady zemních prací:

Přesun zeminy	44 854 621	Kč
Přivezení zeminy	15 631 475	Kč

Zemní práce celkem	60 486 096	Kč
---------------------------	-------------------	-----------

Celkové stavební náklady

VARIANTA 0	344 229 638	Kč
VARIANTA 2	367 926 403	Kč
VARIANTA 3	393 786 693	Kč
VARIANTA 6	482 278 023	Kč
VARIANTA 7	519 602 535	Kč

Z uvedených výsledků výpočtů lze poznamenat, že co se týká stavebních nákladů, je jednoznačně nejlevnější varianta 0, následuje varianta 2, varianta 3, varianta 6 a nejdražší byla varianta 7.

Provozní náklady

Výpočet provozních nákladů byl po dohodě s vedoucím práce spočítán velmi zjednodušeným způsobem na základě školní výuky.

Do provozních nákladů byl zahrnut čas a pohonné hmoty. K výpočtu jsou potřeba rychlosti osobních aut v místech, kde lze předjíždět, v místech, kde nelze předjíždět a rychlosti nákladních aut. Dále je potřeba znát energetickou spotřebu osobních aut v místech, kde lze předjíždět, v místech, kde nelze předjíždět a spotřebu nákladních aut. Tato data byla inspirována školní výukou na Fakultě stavební ČVUT.

Provozní náklady byly počítány pro období 21 let, tj. od roku 2025 do roku 2046. Rok 2025 je rokem předpokládaným k uvedení do provozu, data z roku 2046 jsou poskytnuta společností Valbek, spol. s.r.o. Toto nezvyklé časové období bylo zvoleno právě kvůli absence dat z roku 2045, která by byla jinak použita.

Zde v tabulce jsou uvedena vstupní data pro všechny varianty. Při nutnosti bylo mezi daty interpolováno.

Tabulka 3: Uvažované rychlosti a energetická spotřeba

sklon	rychlosti			energetická spotřeba		
	Vo [m/s]	Von [m/s]	Vn [m/s]	So [kJ/100m]	Son [kJ/100m]	Sn [kJ/100m]
-6	23,1	20,4	17,8	26,9	30,4	0,0
-4	25,0	22,2	19,4	80,1	54,4	0,0
-2	25,0	22,9	20,8	123,0	111,6	328,9
0	25,0	22,9	20,8	185,9	163,1	708,1
2	25,0	22,9	20,8	234,5	225,9	1 121,8
4	23,6	22,2	20,8	297,5	285,8	1 532,0
6	22,2	20,1	18,1	383,3	337,6	1 900,8

VARIANTA 0

VE SMĚRU STANIČENÍ:

Li [m]	Sklon [%]	Vo [m/s]	Von [m/s]	Čo [s]	Vn [m/s]	Čn [s]	So [kJ/100m]	Son [kJ/100m]	Eo [kJ]	Sn [kJ/100m]	En [kJ]
632,58	-1,07		22,90	27,62	20,80	30,41		135,55	857,45	505,23	3 195,97
51,08	-1,07	25,00		2,04	20,80	2,46	152,25		77,77	505,23	258,07
208,48	0,32	25,00		8,34	20,80	10,02	193,68		403,78	774,29	1 614,24
208,48	3,10	24,23		8,60	20,80	10,02	269,15		561,12	1 347,41	2 809,08
26,52	4,49	23,26		1,14	20,14	1,32	318,52		84,47	1 632,50	432,94
179,49	3,43		22,40	8,01	20,80	8,63		268,73	482,34	1 415,09	2 539,95
179,49	1,32		22,90	7,84	20,80	8,63		204,55	367,14	981,14	1 761,05
1 121,35	0,27	25,00		44,85	20,80	53,91	192,46		2 158,16	763,95	8 566,55
309,25	0,07	25,00		12,37	20,80	14,87	187,60		580,16	722,58	2 234,61
309,25	-0,31	25,00		12,37	20,80	14,87	176,15		544,75	649,32	2 008,06
108,33	-0,51	25,00		4,33	20,80	5,21	169,86		184,01	611,40	662,33
575,40	-0,51		22,90	25,13	20,80	27,66		149,97	862,91	611,40	3 518,02
256,43	-0,25		22,90	11,20	20,80	12,33		156,66	401,73	660,70	1 694,23
256,43	0,26		22,90	11,20	20,80	12,33		171,26	439,17	761,88	1 953,69
270,61	0,52		22,90	11,82	20,80	13,01		179,43	485,55	815,66	2 207,26
380,33	0,04		22,90	16,61	20,80	18,29		164,36	625,10	716,37	2 724,59
380,33	-0,91		22,90	16,61	20,80	18,29		139,67	531,20	535,56	2 036,91
215,43	-1,38		22,90	9,41	20,80	10,36		127,57	274,81	446,45	961,79
118,84	-0,53		22,90	5,19	20,80	5,71		149,45	177,61	607,61	722,09
118,84	1,16		22,90	5,19	20,80	5,71		199,52	237,11	948,05	1 126,66
35,10	2,01		22,90	1,53	20,80	1,69		226,20	79,40	1 123,85	394,47
296,98	0,53		22,90	12,97	20,80	14,28		179,74	533,80	817,73	2 428,50
296,98	-2,44		22,75	13,06	20,49	14,49		99,02	294,06	256,54	761,88
18,35	-3,93		22,22	0,83	19,45	0,94		56,40	10,35	11,51	2,11
			SUMA	250,63		285,02			10 396,51		43 419,08

PROTI SMĚRU STANIČENÍ:

Li (m)	Sklon (%)	Vo (m/s)	Von (m/s)	Čo (s)	Vn (m/s)	Čn (s)	So (kJ/100m)	Son (kJ/100m)	Eo (kJ)	Sn (kJ/100m)	En (kJ)
18,35	3,93		22,22	0,83	20,80	0,88		283,70	52,06	1 517,64	278,49
296,98	2,44		22,75	13,06	20,80	14,28		239,08	710,01	1 212,04	3 599,53
296,98	-0,53		22,90	12,97	20,80	14,28		149,45	443,84	607,61	1 804,49
35,10	-2,01		22,90	1,53	20,79	1,69		111,31	39,07	327,26	114,87
118,84	-1,16		22,90	5,19	20,80	5,71		133,23	158,33	488,16	580,13
118,84	0,53		22,90	5,19	20,80	5,71		179,74	213,61	817,73	971,79
215,43	1,38		22,90	9,41	20,80	10,36		206,43	444,72	993,55	2 140,41
380,33	0,91		22,90	16,61	20,80	18,29		191,67	728,99	896,33	3 409,03
380,33	-0,04		22,90	16,61	20,80	18,29		162,07	616,40	700,52	2 664,27
270,61	-0,52		22,90	11,82	20,80	13,01		149,71	405,13	609,51	1 649,39
256,43	-0,26		22,90	11,20	20,80	12,33		156,41	401,07	658,80	1 689,37
256,43	0,25		22,90	11,20	20,80	12,33		170,95	438,37	759,81	1 948,39
575,40	0,51		22,90	25,13	20,80	27,66		179,11	1 030,62	813,59	4 681,42
108,33	0,51	25,00		4,33	20,80	5,21	198,29		214,81	813,59	881,37
309,25	0,31	25,00		12,37	20,80	14,87	193,43		598,20	772,22	2 388,13
309,25	-0,07	25,00		12,37	20,80	14,87	183,70		568,09	694,83	2 148,78
1 121,35	-0,27	25,00		44,85	20,80	53,91	177,41		1 989,37	656,91	7 366,24
179,49	-1,32		22,90	7,84	20,80	8,63		129,11	231,74	457,83	821,76
179,49	-3,43		22,40	8,01	19,80	9,07		70,70	126,90	93,74	168,25
26,52	-4,49	24,53		1,08	19,01	1,40	67,07		17,79	0,00	0,00
208,48	-3,10	25,00		8,34	20,03	10,41	99,41		207,24	148,01	308,56
208,48	-0,32	25,00		8,34	20,80	10,02	175,84		366,58	647,43	1 349,76
51,08	1,07	25,00		2,04	20,80	2,46	211,90		108,24	929,43	474,75
632,58	1,07		22,90	27,62	20,80	30,41		196,70	1 244,27	929,43	5 879,39
			SUMA	277,93		316,06			11 355,46		47 318,55

Pro všechny varianty byly počítány ceny času (CČ) a pohonných hmot (CPH) pro osobní či nákladní vozidla dle tabulky:

<u>roční průměr denní intenzit:</u>			
osobní vozidla v roce 2025	Io2025	9 320	voz/h
osobní vozidla v roce 2046	Io2046	10 170	voz/h
nákladní vozidla v roce 2025	In2025	1 560	voz/h
nákladní vozidla v roce 2046	In2046	1 580	voz/h
<u>ceny času všech vozidel ve sledovaném roce:</u>			
rok 2025	Č2025	12 426 266	Kč
rok 2046	Č2046	15 069 673	Kč
<u>ceny pohonných hmot spotřebovaných všemi vozidly:</u>			
rok 2025	PH2025	36 334 548	Kč
rok 2046	PH2046	38 218 463	Kč
<u>celkové provozní náklady ve sledovaném roce:</u>			
rok 2025	PN2025	48 760 814	Kč
rok 2046	PN2046	53 288 136	Kč
<u>celkové provozní náklady za sledovanou dobu (21let):</u>			
	PN21	1 071 513 971	Kč

Tabulka 4: Uvažované ceny času a pohonných hmot

CČo 2017	45	Kč	CPho 2017	30	Kč
CČo 2046	50	Kč	CPho 2046	30	Kč
CČn 2017	25	Kč	CPhn 2017	25	Kč
CČn 2046	30	Kč	CPhn 2046	25	Kč

VARIANTA 2

VE SMĚRU STANIČENÍ:

Li (m)	Sklon (%)	Vo (m/s)	Von (m/s)	Čo (s)	Vn (m/s)	Čn (s)	So (kJ/100m)	Son (kJ/100m)	Eo (kJ)	Sn (kJ/100m)	En (kJ)
654,46	-1,14		22,90	28,58	20,80	31,46		133,75	875,31	491,96	3 219,66
169,17	0,27		22,90	7,39	20,80	8,13		171,58	290,26	763,95	1 292,37
169,17	3,09		22,52	7,51	20,80	8,13		258,55	437,38	1 345,36	2 275,94
100,18	4,50		21,68	4,62	20,13	4,98		298,75	299,29	1 634,55	1 637,49
336,04	3,10		22,52	14,93	20,80	16,16		258,85	869,82	1 347,41	4 527,84
336,04	0,30		22,90	14,67	20,80	16,16		172,52	579,74	770,16	2 588,03
627,92	-1,10		22,90	27,42	20,80	30,19		134,78	846,28	499,54	3 136,71
124,21	-1,16		22,90	5,42	20,80	5,97		133,23	165,48	488,16	606,35
124,21	-1,28		22,90	5,42	20,80	5,97		130,14	161,65	465,41	578,09
1 085,42	-1,35		22,90	47,40	20,80	52,18		128,34	1 393,00	452,14	4 907,62
444,07	-0,85		22,90	19,39	20,80	21,35		141,21	627,08	546,94	2 428,80
363,25	0,14		22,90	15,86	20,80	17,46		167,50	608,43	737,06	2 677,37
81,46	0,14	25,00		3,26	20,80	3,92	189,30		154,21	737,06	600,41
577,31	0,63	25,00		23,09	20,80	27,76	201,21		1 161,60	838,42	4 840,26
151,15	1,38	25,00		6,05	20,80	7,27	219,43		331,67	993,55	1 501,76
151,15	2,90	24,37		6,20	20,80	7,27	262,85		397,30	1 306,39	1 974,61
75,28	3,65	23,85		3,16	20,80	3,62	286,48		215,66	1 460,22	1 099,25
189,25	2,87		22,60	8,38	20,80	9,10		251,96	476,83	1 300,24	2 460,70
189,25	1,29		22,90	8,26	20,80	9,10		203,61	385,32	974,94	1 845,07
299,55	0,50		22,90	13,08	20,80	14,40		178,80	535,60	811,53	2 430,92
350,02	-0,37		22,90	15,28	20,80	16,83		153,57	537,53	637,95	2 232,95
350,02	-2,13		22,85	15,32	20,71	16,90		107,88	377,61	307,52	1 076,39
52,38	-3,00		22,55	2,32	20,10	2,61		83,00	43,48	164,45	86,14
			SUMA	303,02		336,91			11 770,52		50 024,70

PROTI SMĚRU STANIČENÍ:

Li (m)	Sklon (%)	Vo (m/s)	Von (m/s)	Čo (s)	Vn (m/s)	Čn (s)	So (kJ/100m)	Son (kJ/100m)	Eo (kJ)	Sn (kJ/100m)	En (kJ)
52,38	3,00		22,55	2,32	20,80	2,52		255,85	134,01	1 326,90	695,03
350,02	2,13		22,85	15,32	20,80	16,83		229,79	804,32	1 148,46	4 019,85
350,02	0,37		22,90	15,28	20,80	16,83		174,72	611,55	784,63	2 746,38
299,55	-0,50		22,90	13,08	20,80	14,40		150,23	450,00	613,30	1 837,14
189,25	-1,29		22,90	8,26	20,80	9,10		129,88	245,80	463,52	877,20
189,25	-2,87		22,60	8,38	20,19	9,37		86,72	164,11	185,83	351,68
75,28	-3,65	25,00		3,01	19,65	3,83	87,61		65,95	57,56	43,33
151,15	-2,90	25,00		6,05	20,17	7,49	103,70		156,73	180,90	273,42
151,15	-1,38	25,00		6,05	20,80	7,27	142,50		215,39	446,45	674,81
577,31	-0,63	25,00		23,09	20,80	27,76	166,09		958,83	588,65	3 398,35
81,46	-0,14	25,00		3,26	20,80	3,92	181,50		147,85	681,56	555,20
363,25	-0,14		22,90	15,86	20,80	17,46		159,50	579,37	681,56	2 475,75
444,07	0,85		22,90	19,39	20,80	21,35		189,79	842,80	883,92	3 925,23
1 085,42	1,35		22,90	47,40	20,80	52,18		205,49	2 230,43	987,35	10 716,87
124,21	1,28		22,90	5,42	20,80	5,97		203,29	252,51	972,87	1 208,40
124,21	1,16		22,90	5,42	20,80	5,97		199,52	247,83	948,05	1 177,57
627,92	1,10		22,90	27,42	20,80	30,19		197,64	1 241,02	935,64	5 875,04
336,04	-0,30		22,90	14,67	20,80	16,16		155,38	522,12	651,22	2 188,36
336,04	-3,10		22,52	14,93	20,03	16,78		80,14	269,30	148,01	497,36
100,18	-4,50		21,75	4,61	19,00	5,27		48,40	48,49	0,00	0,00
169,17	-3,09		22,52	7,51	20,04	8,44		80,43	136,06	149,65	253,16
169,17	-0,27		22,90	7,39	20,80	8,13		156,15	264,15	656,91	1 111,29
654,46	1,14		22,90	28,58	20,80	31,46		198,90	1 301,69	943,91	6 177,51
			SUMA	302,70		338,69			11 890,33		51 078,93

<u>roční průměr denní intenzit:</u>			
osobní vozidla v roce 2025	Io2025	9 320	voz/h
osobní vozidla v roce 2046	Io2046	10 170	voz/h
nákladní vozidla v roce 2025	In2025	1 560	voz/h
nákladní vozidla v roce 2046	In2046	1 580	voz/h
<u>ceny času všech vozidel ve sledovaném roce:</u>			
rok 2025	Č2025	14 214 114	Kč
rok 2046	Č2046	17 237 775	Kč
<u>ceny pohonných hmot spotřebovaných všemi vozidly:</u>			
rok 2025	PH2025	57 989 918	Kč
rok 2046	PH2046	61 685 491	Kč
<u>celkové provozní náklady ve sledovaném roce:</u>			
rok 2025	PN2025	72 204 032	Kč
rok 2046	PN2046	78 923 267	Kč
<u>celkové provozní náklady za sledovanou dobu (21 let):</u>			
	PN21	1 586 836 636	Kč

VARIANTA 3

VE SMĚRU STANIČENÍ:

Li (m)	Sklon (%)	Vo (m/s)	Von (m/s)	Čo (s)	Vn (m/s)	Čn (s)	So (kJ/100m)	Son (kJ/100m)	Eo (kJ)	Sn (kJ/100m)	En (kJ)
642,17	-1,02		22,90	28,04	20,80	30,87		136,84	878,71	514,71	3 305,30
165,66	0,36		22,90	7,23	20,80	7,96		174,40	288,92	782,57	1 296,40
165,66	3,12		22,51	7,36	20,80	7,96		259,44	429,79	1 351,51	2 238,91
98,93	4,50		21,68	4,56	20,13	4,92		298,75	295,55	1 634,55	1 617,06
295,38	3,51		22,37	13,20	20,80	14,20		271,12	800,85	1 431,50	4 228,37
295,38	1,55		22,90	12,90	20,80	14,20		211,77	625,53	1 028,72	3 038,63
889,85	0,56		22,90	38,86	20,80	42,78		180,68	1 607,82	823,94	7 331,79
314,22	-0,21		22,90	13,72	20,80	15,11		157,69	495,50	668,28	2 099,88
314,22	-1,81		22,90	13,72	20,80	15,11		116,49	366,04	364,92	1 146,66
203,53	-2,58	25,00		8,14	20,39	9,98	110,56		225,02	233,52	475,28
138,77	-1,81	25,00		5,55	20,80	6,67	128,98		178,98	364,92	506,41
138,77	-0,26	25,00		5,55	20,80	6,67	177,72		246,63	658,80	914,22
172,27	0,50	25,00		6,89	20,80	8,28	198,05		341,18	811,53	1 398,01
297,35	0,50		22,90	12,98	20,80	14,30		178,80	531,66	811,53	2 413,07
232,26	1,49		22,90	10,14	20,80	11,17		209,89	487,48	1 016,31	2 360,47
161,71	1,49	25,00		6,47	20,80	7,77	222,11		359,17	1 016,31	1 643,47
393,98	3,47	23,97		16,44	20,80	18,94	280,81		1 106,32	1 423,30	5 607,51
179,60	4,44	23,29		7,71	20,21	8,89	316,38		568,21	1 622,24	2 913,55
351,70	2,68		22,66	15,52	20,80	16,91		246,27	866,12	1 261,27	4 435,88
351,70	-0,83		22,90	15,36	20,80	16,91		141,73	498,46	550,73	1 936,92
42,33	-2,59		22,69	1,87	20,39	2,08		94,73	40,10	231,87	98,15
89,06	-2,89		22,59	3,94	20,18	4,41		86,15	76,72	182,54	162,57
89,06	-3,48		22,38	3,98	19,76	4,51		69,27	61,69	85,51	76,16
1 062,44	-3,78		22,28	47,69	19,55	54,33		60,69	644,82	36,18	384,38
			SUMA	307,84		344,93			12 021,26		51 629,06

PROTI SMĚRU STANIČENÍ:

Li (m)	Sklon (%)	Vo (m/s)	Von (m/s)	Čo (s)	Vn (m/s)	Čn (s)	So (kJ/100m)	Son (kJ/100m)	Eo (kJ)	Sn (kJ/100m)	En (kJ)
1 062,44	3,78		22,28	47,69	20,80	51,08		279,21	2 966,45	1 486,88	15 797,19
89,06	3,48		22,38	3,98	20,80	4,28		270,23	240,66	1 425,35	1 269,41
89,06	2,89		22,59	3,94	20,80	4,28		252,56	224,93	1 304,34	1 161,64
42,33	2,59		22,69	1,87	20,80	2,04		243,57	103,10	1 242,81	526,08
351,70	0,83		22,90	15,36	20,80	16,91		189,16	665,28	879,79	3 094,21
351,70	-2,68		22,66	15,52	20,32	17,30		92,15	324,10	217,07	763,45
179,60	-4,44	24,58		7,31	19,05	9,43	68,40		122,84	0,00	0,00
393,98	-3,47	25,00		15,76	19,77	19,93	91,47		360,37	87,16	343,39
161,71	-1,49	25,00		6,47	20,80	7,77	139,04		224,84	425,60	688,23
232,26	-1,49		22,90	10,14	20,80	11,17		124,73	289,70	425,60	988,49
297,35	-0,50		22,90	12,98	20,80	14,30		150,23	446,69	613,30	1 823,65
172,27	-0,50	25,00		6,89	20,80	8,28	170,18		293,16	613,30	1 056,53
138,77	0,26	25,00		5,55	20,80	6,67	192,22		266,74	761,88	1 057,26
138,77	1,81	25,00		5,55	20,80	6,67	229,88		319,01	1 082,50	1 502,18
203,53	2,58	24,59		8,28	20,80	9,79	252,77		514,46	1 240,76	2 525,31
314,22	1,81		22,90	13,72	20,80	15,11		219,93	691,08	1 082,50	3 401,43
314,22	0,21		22,90	13,72	20,80	15,11		169,69	533,21	751,54	2 361,48
889,85	-0,56		22,90	38,86	20,80	42,78		148,68	1 323,03	601,92	5 356,22
295,38	-1,55		22,90	12,90	20,80	14,20		123,19	363,87	414,22	1 223,52
295,38	-3,51		22,37	13,20	19,74	14,96		68,41	202,08	80,58	238,02
98,93	-4,50		21,75	4,55	19,00	5,21		48,40	47,88	0,00	0,00
165,66	-3,12		22,51	7,36	20,02	8,28		79,57	131,81	144,72	239,74
165,66	-0,36		22,90	7,23	20,80	7,96		153,83	254,83	639,84	1 059,97
642,17	1,02		22,90	28,04	20,80	30,87		195,13	1 253,05	919,09	5 902,10
			SUMA	306,87		344,37			12 163,19		52 379,51

roční průměr denní intenzit:

osobní vozidla v roce 2025	Io2025	9 320	voz/h
osobní vozidla v roce 2046	Io2046	10 170	voz/h
nákladní vozidla v roce 2025	In2025	1 560	voz/h
nákladní vozidla v roce 2046	In2046	1 580	voz/h

ceny času všech vozidel ve sledovaném roce:

rok 2025	Č2025	14 432 309	Kč
rok 2046	Č2046	17 502 405	Kč

ceny pohonných hmot spotřebovaných všemi vozidly:

rok 2025	PH2025	59 407 429	Kč
rok 2046	PH2046	63 186 505	Kč

celkové provozní náklady ve sledovaném roce:

rok 2025	PN2025	73 839 739	Kč
rok 2046	PN2046	80 688 911	Kč

celkové provozní náklady za sledovanou dobu (21 let):

	PN21	1 622 550 819	Kč
--	------	---------------	----

VARIANTA 6

VE SMĚRU STANIČENÍ:

Li (m)	Sklon (%)	Vo (m/s)	Von (m/s)	Čo (s)	Vn (m/s)	Čn (s)	So (kJ/100m)	Son (kJ/100m)	Eo (kJ)	Sn (kJ/100m)	En (kJ)
640,72	-1,21		22,90	27,98	20,80	30,80		131,94	845,38	478,68	3 067,02
171,44	0,21		22,90	7,49	20,80	8,24		169,69	290,92	751,54	1 288,44
171,44	3,07		22,53	7,61	20,80	8,24		257,95	442,22	1 341,26	2 299,45
42,44	4,50		21,68	1,96	20,13	2,11		298,75	126,79	1 634,55	693,70
278,90	2,76		22,63	12,32	20,80	13,41		248,66	693,52	1 277,68	3 563,44
278,90	-0,73		22,90	12,18	20,80	13,41		144,30	402,46	569,69	1 588,87
16,46	-2,47		22,74	0,72	20,47	0,80		98,16	16,16	251,61	41,41
98,68	-1,98		22,90	4,31	20,80	4,74		112,12	110,64	332,69	328,30
98,68	-0,99		22,90	4,31	20,80	4,74		137,61	135,79	520,40	513,53
342,54	-0,50		22,90	14,96	20,80	16,47		150,23	514,58	613,30	2 100,80
262,42	-1,37		22,90	11,46	20,80	12,62		127,82	335,43	448,35	1 176,55
262,42	-3,12		22,51	11,66	20,02	13,11		79,57	208,80	144,72	379,76
71,49	-4,00		22,20	3,22	19,40	3,69		54,40	38,89	0,00	0,00
134,90	-2,87		22,60	5,97	20,19	6,68		86,72	116,98	185,83	250,68
134,90	-0,62		22,90	5,89	20,80	6,49		147,14	198,49	590,55	796,65
871,89	0,50		22,90	38,07	20,80	41,92		178,80	1 558,94	811,53	7 075,61
1 521,58	0,50	25,00		60,86	20,80	73,15	198,05		3 013,49	811,53	12 348,00
138,00	1,07	25,00		5,52	20,80	6,63	211,90		292,42	929,43	1 282,61
138,00	2,22	24,85		5,55	20,80	6,63	241,43		333,17	1 166,92	1 610,35
48,68	2,80	24,44		1,99	20,80	2,34	259,70		126,42	1 285,88	625,97
283,80	2,23		22,82	12,44	20,80	13,64		232,79	660,65	1 168,97	3 317,55
283,80	1,10		22,90	12,39	20,80	13,64		197,64	560,90	935,64	2 655,33
244,53	0,53		22,90	10,68	20,80	11,76		179,74	439,52	817,73	1 999,60
316,62	-0,53		22,90	13,83	20,80	15,22		149,45	473,20	607,61	1 923,82
316,62	-2,64		22,68	13,96	20,35	15,56		93,30	295,39	223,65	708,13
30,02	-3,69		22,31	1,35	19,62	1,53		63,27	18,99	50,98	15,30
			SUMA	308,68		347,59			12 250,16		51 650,88

PROTI SMĚRU STANIČENÍ:

Li (m)	Sklon (%)	Vo (m/s)	Von (m/s)	Čo (s)	Vn (m/s)	Čn (s)	So (kJ/100m)	Son (kJ/100m)	Eo (kJ)	Sn (kJ/100m)	En (kJ)
30,02	3,69		22,31	1,35	20,80	1,44		276,52	83,01	1 468,42	440,82
316,62	2,64		22,68	13,96	20,80	15,22		245,07	775,93	1 253,06	3 967,45
316,62	0,53		22,90	13,83	20,80	15,22		179,74	569,10	817,73	2 589,10
244,53	-0,53		22,90	10,68	20,80	11,76		149,45	365,46	607,61	1 485,79
283,80	-1,10		22,90	12,39	20,80	13,64		134,78	382,49	499,54	1 417,69
283,80	-2,23		22,82	12,44	20,64	13,75		105,02	298,05	291,08	826,08
48,68	-2,80	25,00		1,95	20,24	2,41	105,84		51,52	197,34	96,07
138,00	-2,22	25,00		5,52	20,65	6,68	118,28		163,23	292,72	403,95
138,00	-1,07	25,00		5,52	20,80	6,63	152,25		210,10	505,23	697,21
1 521,58	-0,50	25,00		60,86	20,80	73,15	170,18		2 589,35	613,30	9 331,85
871,89	-0,50		22,90	38,07	20,80	41,92		150,23	1 309,80	613,30	5 347,30
134,90	0,62		22,90	5,89	20,80	6,49		182,57	246,28	836,35	1 128,23
134,90	2,87		22,60	5,97	20,80	6,49		251,96	339,89	1 300,24	1 754,02
71,49	4,00		22,20	3,22	20,80	3,44		285,80	204,32	1 532,00	1 095,23
262,42	3,12		22,51	11,66	20,80	12,62		259,44	680,83	1 351,51	3 546,64
262,42	1,37		22,90	11,46	20,80	12,62		206,12	540,89	991,48	2 601,85
342,54	0,50		22,90	14,96	20,80	16,47		178,80	612,46	811,53	2 779,80
98,68	0,99		22,90	4,31	20,80	4,74		194,19	191,62	912,88	900,83
98,68	1,98		22,90	4,31	20,80	4,74		225,27	222,30	1 117,66	1 102,91
16,46	2,47		22,74	0,72	20,80	0,79		239,98	39,50	1 218,20	200,52
278,90	0,73		22,90	12,18	20,80	13,41		186,02	518,82	859,10	2 396,03
278,90	-2,76		22,63	12,32	20,27	13,76		89,86	250,63	203,92	568,73
42,44	-4,50		21,75	1,95	19,00	2,23		48,40	20,54	0,00	0,00
171,44	-3,07		22,53	7,61	20,05	8,55		81,00	138,86	152,94	262,20
171,44	-0,21		22,90	7,49	20,80	8,24		157,69	270,35	668,28	1 145,71
640,72	1,21		22,90	27,98	20,80	30,80		201,09	1 288,45	958,39	6 140,59
			SUMA	308,60	- 21 -	347,22			12 363,79		52 226,59

<u>roční průměr denní intenzit:</u>			
osobní vozidla v roce 2025	Io2025	9 320	voz/h
osobní vozidla v roce 2046	Io2046	10 170	voz/h
nákladní vozidla v roce 2025	In2025	1 560	voz/h
nákladní vozidla v roce 2046	In2046	1 580	voz/h
<u>cený času všech vozidel ve sledovaném roce:</u>			
rok 2025	Č2025	14 497 779	Kč
rok 2046	Č2046	17 581 816	Kč
<u>cený pohonných hmot spotřebovaných všemi vozidly:</u>			
rok 2025	PH2025	60 064 751	Kč
rok 2046	PH2046	63 905 841	Kč
<u>celkové provozní náklady ve sledovaném roce:</u>			
rok 2025	PN2025	74 562 530	Kč
rok 2046	PN2046	81 487 657	Kč
<u>celkové provozní náklady za sledovanou dobu (21 let):</u>			
	PN21	1 638 526 969	Kč

VARIANTA 7

VE SMĚRU STANIČENÍ:

Li (m)	Sklon (%)	Vo (m/s)	Von (m/s)	Čo (s)	Vn (m/s)	Čn (s)	So (kJ/100m)	Son (kJ/100m)	Eo (kJ)	Sn (kJ/100m)	En (kJ)
593,33	-0,98		22,90	25,91	20,80	28,53		137,87	817,99	522,29	3 098,92
219,03	0,39		22,90	9,56	20,80	10,53		175,35	384,06	788,77	1 727,65
219,03	3,13		22,50	9,73	20,80	10,53		259,74	568,92	1 353,56	2 964,71
4,07	4,50		21,68	0,19	20,13	0,20		298,75	12,16	1 634,55	66,53
232,82	3,53		22,36	10,41	20,80	11,19		271,72	632,63	1 435,60	3 342,37
232,82	1,59		22,90	10,17	20,80	11,19		213,03	495,97	1 036,99	2 414,32
1 071,23	0,62	25,00		42,85	20,80	51,50	200,97		2 152,81	836,35	8 959,20
41,58	0,62		22,90	1,82	20,80	2,00		182,57	75,91	836,35	347,75
313,08	-0,18		22,90	13,67	20,80	15,05		158,47	496,12	673,97	2 110,07
313,08	-1,80		22,90	13,67	20,80	15,05		116,75	365,52	366,82	1 148,44
108,97	-2,59		22,69	4,80	20,39	5,35		94,73	103,22	231,87	252,67
133,21	-2,12		22,86	5,83	20,72	6,43		108,17	144,09	309,17	411,84
25,84	-1,17		22,90	1,13	20,80	1,24		132,97	34,36	486,27	125,65
108,87	-1,17	25,00		4,35	20,80	5,23	149,10		162,33	486,27	529,40
660,76	-0,69	25,00		26,43	20,80	31,77	164,20		1 084,96	577,28	3 814,41
665,29	-0,69		22,90	29,05	20,80	31,99		145,33	966,88	577,28	3 840,56
122,14	0,05		22,90	5,33	20,80	5,87		164,67	201,13	718,44	877,51
122,14	1,24		22,90	5,33	20,80	5,87		202,04	246,77	964,59	1 178,16
172,75	1,88		22,90	7,54	20,80	8,31		222,13	383,73	1 096,98	1 895,03
117,07	1,59		22,90	5,11	20,80	5,63		213,03	249,39	1 036,99	1 214,01
117,07	1,00		22,90	5,11	20,80	5,63		194,50	227,70	914,95	1 071,13
431,83	0,71		22,90	18,86	20,80	20,76		185,39	800,59	854,96	3 691,99
351,07	-0,39		22,90	15,33	20,80	16,88		153,06	537,34	634,16	2 226,33
351,07	-2,58		22,70	15,47	20,39	17,21		95,01	333,56	233,52	819,82
3,80	-3,68		22,31	0,17	19,62	0,19		63,55	2,41	52,62	2,00
			SUMA	287,84		324,14			11 480,55		48 130,45

PROTI SMĚRU STANIČENÍ:

Li (m)	Sklon (%)	Vo (m/s)	Von (m/s)	Čo (s)	Vn (m/s)	Čn (s)	So (kJ/100m)	Son (kJ/100m)	Eo (kJ)	Sn (kJ/100m)	En (kJ)
3,80	3,68		22,31	0,17	20,80	0,18		276,22	10,50	1 466,37	55,72
351,07	2,58		22,70	15,47	20,80	16,88		243,27	854,05	1 240,76	4 355,93
351,07	0,39		22,90	15,33	20,80	16,88		175,35	615,59	788,77	2 769,14
431,83	-0,71		22,90	18,86	20,80	20,76		144,82	625,37	573,48	2 476,48
17,07	-1,00		22,90	0,75	20,80	0,82		137,35	23,45	518,50	88,51
117,07	-1,59		22,90	5,11	20,80	5,63		122,16	143,01	406,64	476,05
172,75	-1,88		22,90	7,54	20,80	8,31		114,69	198,13	351,65	607,48
122,14	-1,24		22,90	5,33	20,80	5,87		131,17	160,21	473,00	577,72
122,14	-0,05		22,90	5,33	20,80	5,87		161,81	197,64	698,62	853,29
665,29	0,69		22,90	29,05	20,80	31,99		184,77	1 229,23	850,83	5 660,46
660,76	0,69	25,00		26,43	20,80	31,77	202,67		1 339,14	850,83	5 621,92
108,87	1,17	25,00		4,35	20,80	5,23	214,33		233,34	950,11	1 034,39
25,84	1,17		22,90	1,13	20,80	1,24		199,84	51,64	950,11	245,51
133,21	2,12		22,86	5,83	20,80	6,40		229,49	305,71	1 146,41	1 527,14
108,97	2,59		22,69	4,80	20,80	5,24		243,57	265,42	1 242,81	1 354,29
313,08	1,80		22,90	13,67	20,80	15,05		219,62	687,59	1 080,43	3 382,61
313,08	0,18		22,90	13,67	20,80	15,05		168,75	528,33	745,33	2 333,49
41,58	-0,62		22,90	1,82	20,80	2,00		147,14	61,18	590,55	245,55
1 071,23	-0,62	25,00		42,85	20,80	51,50	166,40		1 782,54	590,55	6 326,13
232,82	-1,59		22,90	10,17	20,80	11,19		122,16	284,41	406,64	946,73
232,82	-3,53		22,36	10,41	19,73	11,80		67,84	157,95	77,29	179,95
4,07	-4,50		21,75	0,19	19,00	0,21		48,40	1,97	0,00	0,00
219,03	-3,13		22,50	9,73	20,01	10,95		79,28	173,65	143,07	313,37
219,03	-0,39		22,90	9,56	20,80	10,53		153,06	335,24	634,16	1 388,99
593,33	0,98		22,90	25,91	20,80	28,53		193,87	1 150,30	910,81	5 404,13
			SUMA	283,47		319,89			11 415,56		48 224,97

roční průměr denní intenzit:

osobní vozidla v roce 2025	Io2025	9 320	voz/h
osobní vozidla v roce 2046	Io2046	10 170	voz/h
nákladní vozidla v roce 2025	In2025	1 560	voz/h
nákladní vozidla v roce 2046	In2046	1 580	voz/h

ceny času všech vozidel ve sledovaném roce:

rok 2025	Č2025	13 419 943	Kč
rok 2046	Č2046	16 274 703	Kč

ceny pohonných hmot spotřebovaných všemi vozidly:

rok 2025	PH2025	55 818 013	Kč
rok 2046	PH2046	59 390 328	Kč

celkové provozní náklady ve sledovaném roce:

rok 2025	PN2025	69 237 957	Kč
rok 2046	PN2046	75 665 031	Kč

celkové provozní náklady za sledovanou dobu (21 let):

	PN21	1 521 481 368	Kč
--	------	---------------	----

Celkové provozní náklady

VARIANTA 0	1 071 513 971	Kč
VARIANTA 2	1 586 836 636	Kč
VARIANTA 3	1 622 550 819	Kč
VARIANTA 6	1 638 526 969	Kč
VARIANTA 7	1 521 481 368	Kč

Součet nákladů a porovnání nákladů variant

Po sečtení celkových stavebních a provozních nákladů získáme celkové náklady.

VARIANTA 0	1 415 743 609	Kč
VARIANTA 2	1 954 763 039	Kč
VARIANTA 3	2 016 337 512	Kč
VARIANTA 6	2 120 804 992	Kč
VARIANTA 7	2 041 083 902	Kč

Ačkoli se vypočtené náklady nemusí rovnat skutečným, do všech variant byla zanesena stejná chyba a můžeme tedy porovnat celkové náklady mezi sebou. To bylo účelem této přílohy.

Jak již bylo zmíněno v kapitole Stavební náklady, nejlevnější stavba by byla stavba Varianty 0, následovaly by Varianty 2, 3, 6 a nejdražší by byla stavba Varianty 7.

Z výpočtů provozních nákladů vyplývá, že jednoznačně nejlevnější provoz bude Varianty 0. Následují Varianty 2, 7 a 3 v tomto pořadí, které cenově vyšly poměrně podobně. Naopak Varianta 6 je nejdražší.

Po sečtení stavebních a provozních nákladů bylo vypočítáno, že Varianta 0 je stále nejlevnější, na druhém místě taktéž zůstává Varianta 2, následuje Varianta 3, Varianta 7 a jako nejdražší byla vypočtena Varianta 6. Tento součet ovšem již není tak směrodatný jako náklady provozní a stavební odděleně, a to kvůli nejasnému skutečnému poměru mezi těmito náklady.

Pro větší přehlednost byla data převedena do grafu.

