



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

INSTITUTE OF ROAD STRUCTURES

C.2 POSOUZENÍ KAPACITY

STUDIE KŘIŽOVATKY SILNIC I/36, II/211, III/32225 A KOMUNIKACE DO AREÁLU SYNTHESIA
V PARDUBICÍCH

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Dominik Kolář

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Michal Radimský, Ph.D.

BRNO 2023

Obsah

Obsah.....	3
1. ÚVOD	4
2. POSOUZENÍ KAPACITY	4
3. ZÁVĚR.....	4
4. PŘÍLOHY.....	5

1. ÚVOD

Stávající stav a jednotlivé navržené varianty byli dle TP 188 kapacitně posouzeny na stávající intenzitu špičkové hodiny a na výhledovou intenzitu špičkové hodiny pro rok 2050. Samotné posouzení bylo provedeno s využitím webové aplikace EDIP.

2. POSOUZENÍ KAPACITY

Nejprve bylo kapacitně posouzeno stávající upořádání křižovatky. Ve webové aplikaci EDIP však nelze zvolit průsečnou křižovatku, s hlavní komunikací do zatáčky. Z tohoto důvodu byla křižovatka pro kapacitní posouzení uvažována zjednodušeně, jako styková křižovatka, kde se intenzity dopravy ze silnice III/32225 a účelové komunikace, připojující průmyslový areál SemtinZone, sečteny a uvažovány dohromady, jako jedna větev křižovatky. To má za následek, že výsledné hodnoty jsou horší, než ve skutečnosti. Navzdory tomu, i přes toto zjednodušení křižovatky, toto stávající uspořádání z pohledu kapacity vyhovělo jak na intenzity stávající špičkové hodiny, tak na intenzity výhledové špičkové hodiny pro rok 2050. Dále byla posouzena varianta 1, odpovídající dvěma stykovým křižovatkám, s odbočovacími pruhy pro odbočení vlevo z hlavní komunikace. Tyto křižovatky jsou však velmi blízko sebe a jsou vzájemně ovlivněny. Proto byla i tato varianta při posouzení kapacity uvažována jako jedna styková křižovatka, stejně jako v případě stávajícího uspořádání křižovatky. Opět to znamená posouzení na stranu bezpečnou, jelikož skutečné hodnoty budou příznivější, než hodnoty uvedené v posudku. I tato varianta však vyhoví jak na intenzity stávající špičkové hodiny, tak na intenzity výhledové špičkové hodiny pro rok 2050.

Následně byla posouzena varianta 2, představující atypickou okružní křižovatku (tvarově připomínající číslo 8), složenou z více poloměrů, s odlehčovací větví ve směru ze silnice I/36 na silnici II/211 (od Pardubic do Lázní Bohdaneč), jelikož tento dopravní proud patří mezi ty s největší intenzitou provozu. I tato varianta vyhověla jak na intenzity stávající špičkové hodiny, tak na intenzity výhledové špičkové hodiny pro rok 2050.

Poté byla posouzena varianta 3a, odpovídající okružní křižovatce o průměru 33 m, s odlehčovací větví opět ze silnice I/36 na silnici II/211 (od Pardubic do Lázní Bohdaneč), jelikož tento dopravní proud patří mezi ty s největší intenzitou provozu a s odlehčovací větví ze silnice II/211 na silnici III/32225 (od Lázní Bohdaneč do Černé u Bohdanče). Intenzita dopravy v tomto směru sice není moc vysoká, avšak jednotlivé silnice jsou do okružní křižovatky zaústěny blízko sebe a toto odbočení by bylo bez této odlehčovací větve nekomfortní a pro nákladní automobily i značně obtížné. Tato varianta také vyhověla jak na intenzity stávající špičkové hodiny, tak na intenzity výhledové špičkové hodiny pro rok 2050.

Nakonec byla posouzena varianta 3b, představující okružní křižovatku podobnou variantě 3a, tentokrát však bez odlehčovací větve mezi silnicemi II/211 a III/32225. Namísto toho je zaústění těchto silnic do křižovatky pod jiným úhlem a zde vybudována srpovitá krajnice, usnadňující průjezd nákladních vozidel. Tato varianta také vyhověla jak na intenzity stávající špičkové hodiny, tak na intenzity výhledové špičkové hodiny pro rok 2050.

3. ZÁVĚR

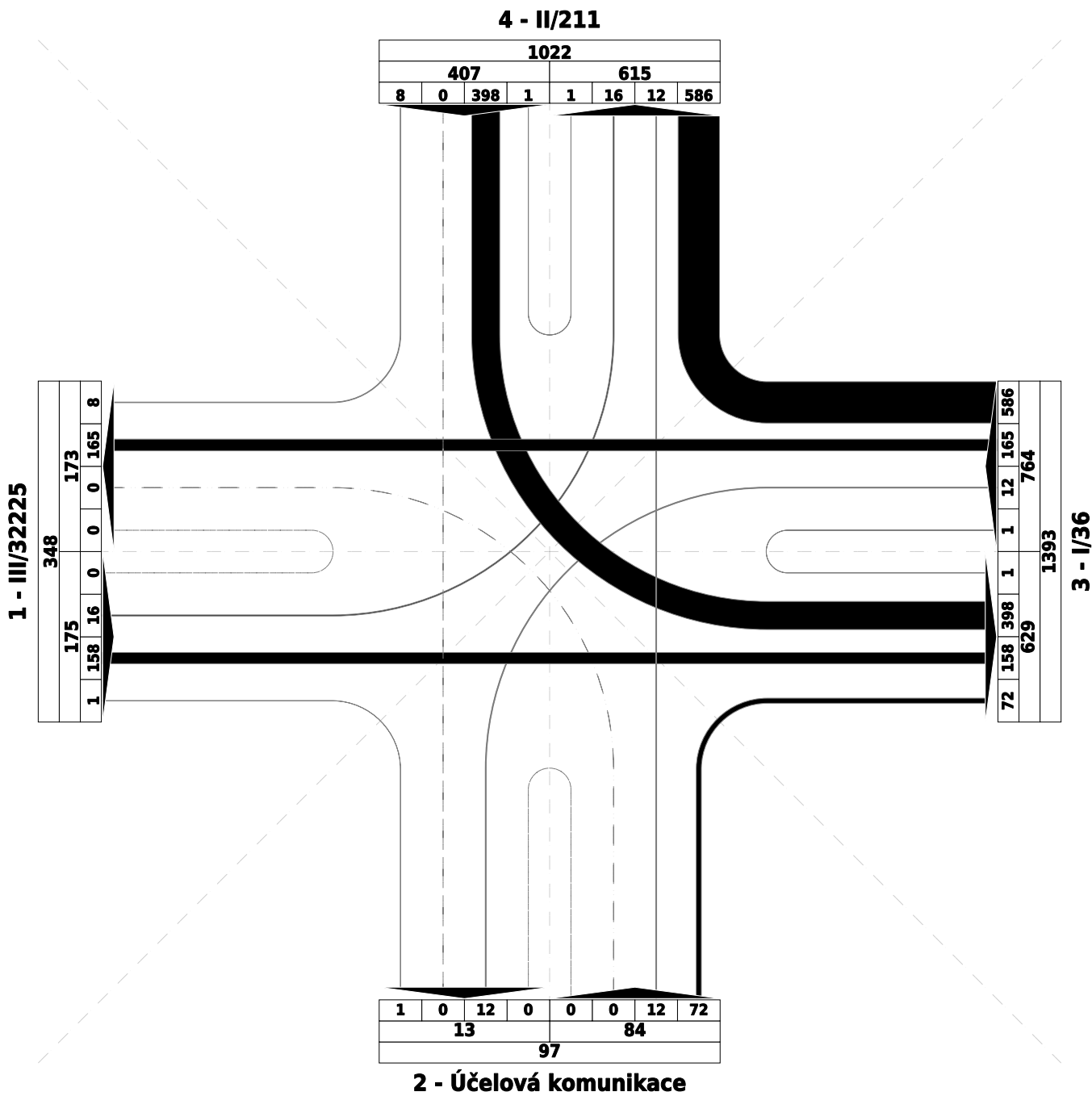
Při pohledu na výsledky zjistíme, že kapacitně vyhoví jak stávající uspořádání, tak všechny navržené varianty jak na intenzity stávající špičkové hodiny, tak na intenzity výhledové špičkové hodiny pro rok 2050.

4. PŘÍLOHY

- A. Pentlogram intenzit dopravy – intenzity stávající špičkové hodiny
- B. Pentlogram intenzit dopravy – intenzity výhledové špičkové hodiny pro rok 2050
- C. Pentlogram intenzit dopravy – intenzity stávající špičkové hodiny, přepočtené na jednu stykovou křižovatku
- D. Pentlogram intenzit dopravy – intenzity výhledové špičkové hodiny pro rok 2050, přepočtené na jednu stykovou křižovatku
- E. Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 – posouzení stávajícího uspořádání na intenzity stávající špičkové hodiny
- F. Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 – posouzení stávajícího uspořádání na intenzity výhledové špičkové hodiny pro rok 2050
- G. Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 – posouzení varianty 1 na intenzity stávající špičkové hodiny
- H. Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 – posouzení varianty 1 na intenzity výhledové špičkové hodiny pro rok 2050
- I. Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 – posouzení varianty 2 na intenzity stávající špičkové hodiny
- J. Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 – posouzení varianty 2 na intenzity výhledové špičkové hodiny pro rok 2050
- K. Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 – posouzení varianty 3a na intenzity stávající špičkové hodiny
- L. Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 – posouzení varianty 3a na intenzity výhledové špičkové hodiny pro rok 2050
- M. Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 – posouzení varianty 3b na intenzity stávající špičkové hodiny
- N. Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 – posouzení varianty 3b na intenzity výhledové špičkové hodiny pro rok 2050

Název křižovatky: Křižovatka silnic I/36, II/211, III/32225 a ÚK

Zatěžovací stav: Stávající špičková intenzita

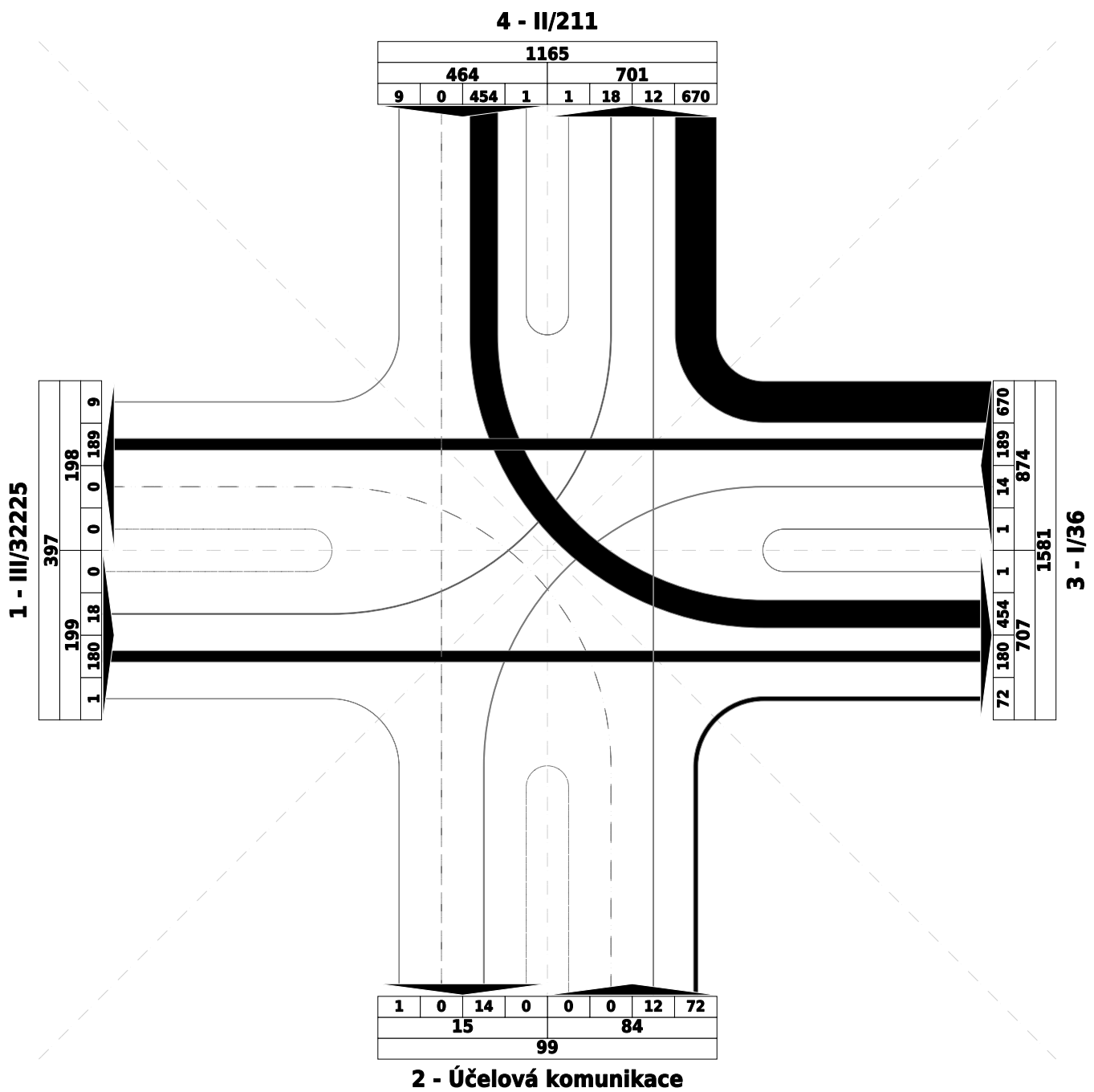


Součet intenzit všech vjezdů do křižovatky: 1430 voz/h

Hodnoty jsou uváděny ve voz/h

Název křižovatky: Křižovatka silnic I/36, II/211, III/32225 a ÚK

Zatěžovací stav: Výhledová špičková intenzita 2050

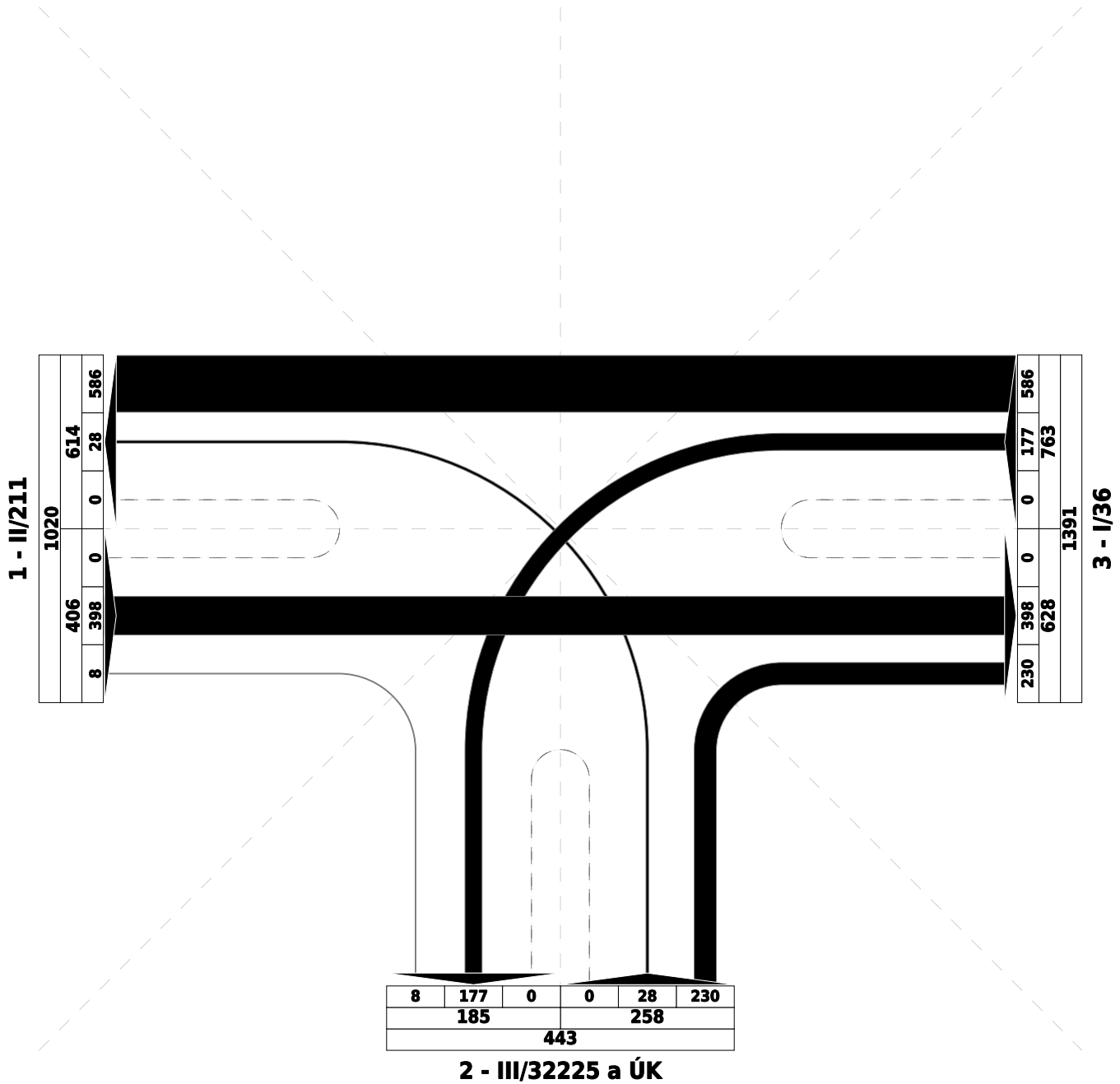


Součet intenzit všech vjezdů do křižovatky: 1621 voz/h

Hodnoty jsou uváděny ve voz/h

Název křižovatky: Křižovatka silnic I/36, II/211, III/32225 a ÚK

Zatěžovací stav: Stávající špičková intenzita

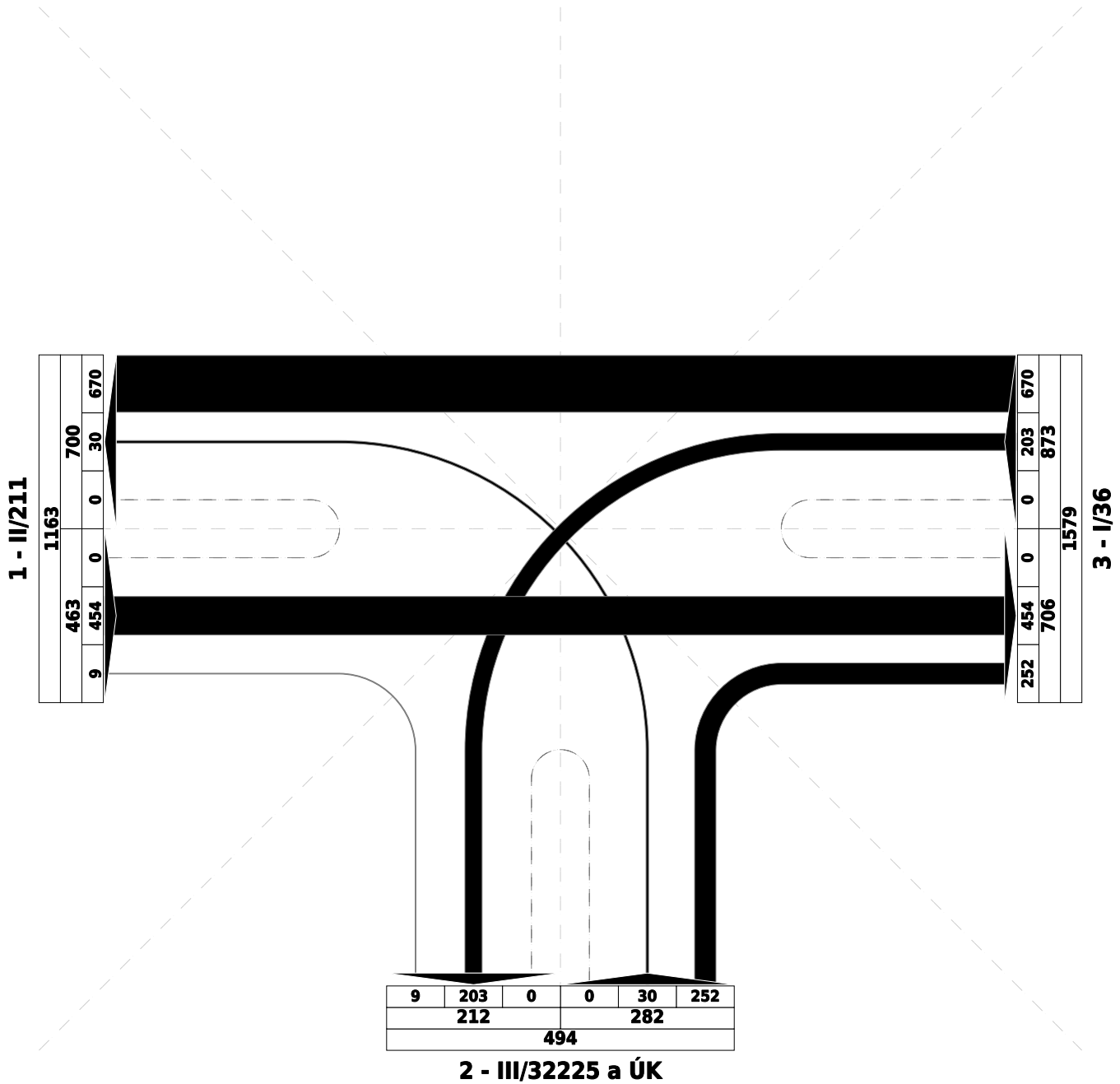


Součet intenzit všech vjezdů do křižovatky: 1427 voz/h

Hodnoty jsou uváděny ve voz/h

Název křižovatky: Křižovatka silnic I/36, II/211, III/32225 a ÚK

Zatěžovací stav: Výhledová špičková intenzita 2050



Součet intenzit všech vjezdů do křižovatky: 1618 voz/h

Hodnoty jsou uváděny ve voz/h

Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 - neřízené úrovňové křižovatky

Název křižovatky		Křižovatka silnic I/36, II/211, III/32225 a ÚK		<div>Schéma číslování dopravních proudů</div>
Název uspořádání		Stávající uspořádání		
Zatěžovací stav		Stávající špičková intenzita		
Počet paprsků		3		
Vypracoval		Bc. Dominik Kolář	Datum	19.12.2022, 13:45:46
Kritérium výkonnosti				
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]
1	II/211	silnice II. třídy, rychlostní místní komunikace a přechodové úseky	D	≤ 45 s
2	III/32225 a ÚK	silnice III. třídy, místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-
3	I/36	dálnice, rychlostní silnice a silnice I. třídy	C	≤ 30 s
4				

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]
1	II/211	1 (1-4)	-	-	-	-	-	-	-	421
		2 (1-3)	366	22	4	6	0	398	412	
		3 (1-2)	7	0	1	0	0	8	9	
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	27	1	0	0	0	28	29	270
		5 (2-4)	-	-	-	-	-	-	-	
		6 (2-3)	205	17	3	5	0	230	241	
3	I/36	7 (3-2)	160	15	1	1	0	177	185	788
		8 (3-1)	554	25	5	2	0	586	603	
		9 (3-4)	-	-	-	-	-	-	-	
4		10 (4-3)								
		11 (4-2)								
		12 (4-1)								
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1427		1479

Geometrické uspořádání a provozní podmínky

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	Značení přednosti v jízdě	V _{85%} [km/h]	Počet řadících pruhů (H: 0 - 4) (V: 0 - 2)	Číslo pruhu(ů)(1-4) v rámci paprsku	Rozšíření (Bez / vLevo / vPravo / Nejednoznačné)	Délka pruhu nebo rozšíření [m]
1	II/211	1 (1-4)	hlavní komunikace	50	-	-		-
		2 (1-3)			1	1		
		3 (1-2)			1	1		
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	Vedlejší komunikace s předností P4 'Dej přednost v jízdě'		1	1	Bez rozšíření	0
		5 (2-4)			-	-		
		6 (2-3)			1	1		
3	I/36	7 (3-2)	hlavní komunikace	50	1	1		48
		8 (3-1)			1	2		
		9 (3-4)			-	-		
4		10 (4-3)						
		11 (4-2)						
		12 (4-1)						

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I [pvoz/h]	Kapacita pruhů nadřazených proudů 1. stupně		Základní kapacita pruhů podřazených proudů (= kapacita pruhů podřazených proudů 2. stupně)					
				C [pvoz/h]	a _v [-]	I _H [voz/h]	C _g [pvoz/h]	a _v [-]	L _{95%} [m]	p _{0,n} (*,**) [-]	p _x [-]
1	II/211	1 (1-4)	-			-	-	-	-	-	-
		2 (1-3)	412	1800	0,23						
		3 (1-2)	9	1800	0,01						
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	29			1165	236				
		5 (2-4)	-			-	-				
		6 (2-3)	241			402	817	0,29		-	
3	I/36	7 (3-2)	185			406	971	0,19	4	0,81	-
		8 (3-1)	603	1800	0,34						
		9 (3-4);	-	-	-						
4		10 (4-3)									
		11 (4-2)									
		12 (4-1)									

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	Kapacita pruhů podřazených proudů 3. stupně				Kapacita pruhů podřazených proudů 4. stupně	
			C [pvoz/h]	a _v [-]	p _{0,n} [-]	p _{z,n} [-]	C [pvoz/h]	a _v [-]
1	II/211	1 (1-4)						
		2 (1-3)						
		3 (1-2)						
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	191	0,15			-	-
		5 (2-4)	-	-	-	-		
		6 (2-3)						
3	I/36	7 (3-2)						
		8 (3-1)						
		9 (3-4)						
4		10 (4-3)						
		11 (4-2)						
		12 (4-1)						

Posouzení kapacity - společné pruhy smíšených proudů

Paprsek	Název komunikace	Proud	a _v [-]	L _u [m]	Σ I [pvoz/h]	C [pvoz/h]
1	II/211	1	-	-	421	1800
		2	0,23			
		3	0,01			
2	III/32225 a ÚK	4	0,15	-	270	604
		5	-	-		
		6	0,29	-		
3	I/36	7	-	-	-	-
		8	-	-	-	-
		9	-		-	-
4		10				
		11				
		12				

Posouzení úrovně kvality dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud	I [pvoz/h]	C [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _v [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	II/211	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1+2+3, 1+2, 1+3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	III/32225 a ÚK	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4+6	270	604	334	0,45	11	B	14	-	ANO
3	I/36	7	185	971	786	0,19	5	A	4	≤ 30 s	ANO
		7+8+9, 7+8, 7+9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4		10									
		11									
		12									
		10+11+12, 10+11, 10+12, 11+12									

Celkové shrnutí

Kapacita neřízené úrovněové křižovatky vyhovuje?	ANO
--	-----

Komentář

Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 - neřízené úrovňové křižovatky

Název křižovatky		Křižovatka silnic I/36, II/211, III/32225 a ÚK		
Název uspořádání		Stávající uspořádání		
Zatěžovací stav		Výhledová špičková intenzita 2050		
Počet prasků		3		
Vypracoval		Bc. Dominik Kolář	Datum	19.12.2022, 13:50:52
Kritérium výkonnosti				
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD_{lim} [-]	t_{w,lim} [s]
1	II/211	silnice II. třídy, rychlostní místní komunikace a přechodové úseky	D	≤ 45 s
2	III/32225 a ÚK	silnice III. třídy, místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-
3	I/36	dálnice, rychlostní silnice a silnice I. třídy	C	≤ 30 s
4				

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]
1	II/211	1 (1-4)	-	-	-	-	-	-	-	480
		2 (1-3)	417	25	5	7	0	454	470	
		3 (1-2)	8	0	1	0	0	9	10	
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	29	1	0	0	0	30	31	294
		5 (2-4)	-	-	-	-	-	-	-	
		6 (2-3)	224	19	3	6	0	252	263	
3	I/36	7 (3-2)	182	19	1	1	0	203	213	904
		8 (3-1)	632	30	6	2	0	670	691	
		9 (3-4)	-	-	-	-	-	-	-	
4		10 (4-3)								
		11 (4-2)								
		12 (4-1)								
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1618		1678

Geometrické uspořádání a provozní podmínky

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	Značení přednosti v jízdě	V _{85%} [km/h]	Počet řadících pruhů (H: 0 - 4) (V: 0 - 2)	Číslo pruhu(ů)(1-4) v rámci paprsku	Rozšíření (Bez / vLevo / vPravo / Nejednoznačné)	Délka pruhu nebo rozšíření [m]
1	II/211	1 (1-4)	hlavní komunikace	50	-	-		-
		2 (1-3)			1	1		
		3 (1-2)			1	1		
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	Vedlejší komunikace s předností P4 'Dej přednost v jízdě'		1	1	Bez rozšíření	0
		5 (2-4)			-	-		
		6 (2-3)			1	1		
3	I/36	7 (3-2)	hlavní komunikace	50	1	1		48
		8 (3-1)			1	2		
		9 (3-4)			-	-		
4		10 (4-3)						
		11 (4-2)						
		12 (4-1)						

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I [pvoz/h]	Kapacita pruhů nadřazených proudů 1. stupně		Základní kapacita pruhů podřazených proudů (= kapacita pruhů podřazených proudů 2. stupně)					
				C [pvoz/h]	a _v [-]	I _H [voz/h]	C _g [pvoz/h]	a _v [-]	L _{95%} [m]	p _{0,n} (*,**) [-]	p _x [-]
1	II/211	1 (1-4)	-			-	-	-	-	-	-
		2 (1-3)	470	1800	0,26						
		3 (1-2)	10	1800	0,01						
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	31			1332	191				
		5 (2-4)	-			-	-				
		6 (2-3)	263			459	777	0,34		-	
3	I/36	7 (3-2)	213			463	923	0,23	5	0,77	-
		8 (3-1)	691	1800	0,38						
		9 (3-4);	-	-	-						
4		10 (4-3)									
		11 (4-2)									
		12 (4-1)									

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	Kapacita pruhů podřazených proudů 3. stupně				Kapacita pruhů podřazených proudů 4. stupně	
			C [pvoz/h]	a _v [-]	p _{0,n} [-]	p _{z,n} [-]	C [pvoz/h]	a _v [-]
1	II/211	1 (1-4)						
		2 (1-3)						
		3 (1-2)						
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	147	0,21			-	-
		5 (2-4)	-	-	-	-		
		6 (2-3)						
3	I/36	7 (3-2)						
		8 (3-1)						
		9 (3-4)						
4		10 (4-3)						
		11 (4-2)						
		12 (4-1)						

Posouzení kapacity - společné pruhy smíšených proudů

Paprsek	Název komunikace	Proud	a _v [-]	L _u [m]	Σ I [pvoz/h]	C [pvoz/h]
1	II/211	1	-	-	480	1800
		2	0,26			
		3	0,01			
2	III/32225 a ÚK	4	0,21	-	294	535
		5	-	-		
		6	0,34	-		
3	I/36	7	-	-	-	-
		8	-	-	-	-
		9	-		-	-
4		10				
		11				
		12				

Posouzení úrovně kvality dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud	I [pvoz/h]	C [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _v [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	II/211	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1+2+3, 1+2, 1+3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	III/32225 a ÚK	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4+6	294	535	241	0,55	15	B	21	-	ANO
3	I/36	7	213	923	710	0,23	5	A	5	≤ 30 s	ANO
		7+8+9, 7+8, 7+9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4		10									
		11									
		12									
		10+11+12, 10+11, 10+12, 11+12									

Celkové shrnutí

Kapacita neřízené úrovňové křižovatky vyhovuje?	ANO
---	-----

Komentář

Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 - neřízené úrovňové křižovatky

Název křižovatky		Křižovatka silnic I/36, II/211, III/32225 a ÚK		Schéma číslování dopravních proudů	
Název uspořádání		2 Odsazené stykové křižovatky			
Zatěžovací stav		Stávající špičková intenzita			
Počet paprsků		3			
Vypracoval		Bc. Dominik Kolář	Datum	29.12.2022, 13:06:16	
Kritérium výkonnosti					
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]	
1	II/211	silnice II. třídy, rychlostní místní komunikace a přechodové úseky	D	≤ 45 s	
2	III/32225 a ÚK	silnice III. třídy, místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-	
3	I/36	dálnice, rychlostní silnice a silnice I. třídy	C	≤ 30 s	
4					

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]
1	II/211	1 (1-4)	-	-	-	-	-	-	-	421
		2 (1-3)	366	22	4	6	0	398	412	
		3 (1-2)	7	0	1	0	0	8	9	
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	27	1	0	0	0	28	29	270
		5 (2-4)	-	-	-	-	-	-	-	
		6 (2-3)	205	17	3	5	0	230	241	
3	I/36	7 (3-2)	160	15	1	1	0	177	185	788
		8 (3-1)	554	25	5	2	0	586	603	
		9 (3-4)	-	-	-	-	-	-	-	
4		10 (4-3)								
		11 (4-2)								
		12 (4-1)								
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1427		1479

Geometrické uspořádání a provozní podmínky

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	Značení přednosti v jízdě	V _{85%} [km/h]	Počet řadících pruhů (H: 0 - 4) (V: 0 - 2)	Číslo pruhu(ů)(1-4) v rámci paprsku	Rozšíření (Bez / vLevo / vPravo / Nejednoznačné)	Délka pruhu nebo rozšíření [m]
1	II/211	1 (1-4)	hlavní komunikace	50	-	-		-
		2 (1-3)			1	1		
		3 (1-2)			1	1		
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	Vedlejší komunikace s předností P4 'Dej přednost v jízdě'		1	1	Bez rozšíření	0
		5 (2-4)			-	-		
		6 (2-3)			1	1		
3	I/36	7 (3-2)	hlavní komunikace	50	1	1		60
		8 (3-1)			1	2		
		9 (3-4)			-	-		
4		10 (4-3)						
		11 (4-2)						
		12 (4-1)						

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I [pvoz/h]	Kapacita pruhů nadřazených proudů 1. stupně		Základní kapacita pruhů podřazených proudů (= kapacita pruhů podřazených proudů 2. stupně)					
				C [pvoz/h]	a _v [-]	I _H [voz/h]	C _g [pvoz/h]	a _v [-]	L _{95%} [m]	p _{0,n} (*,**) [-]	p _x [-]
1	II/211	1 (1-4)	-			-	-	-	-	-	-
		2 (1-3)	412	1800	0,23						
		3 (1-2)	9	1800	0,01						
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	29			1165	236				
		5 (2-4)	-			-	-				
		6 (2-3)	241			402	817	0,29		-	
3	I/36	7 (3-2)	185			406	971	0,19	4	0,81	-
		8 (3-1)	603	1800	0,34						
		9 (3-4);	-	-	-						
4		10 (4-3)									
		11 (4-2)									
		12 (4-1)									

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	Kapacita pruhů podřazených proudů 3. stupně				Kapacita pruhů podřazených proudů 4. stupně	
			C [pvoz/h]	a _v [-]	p _{0,n} [-]	p _{z,n} [-]	C [pvoz/h]	a _v [-]
1	II/211	1 (1-4)						
		2 (1-3)						
		3 (1-2)						
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	191	0,15			-	-
		5 (2-4)	-	-	-	-		
		6 (2-3)						
3	I/36	7 (3-2)						
		8 (3-1)						
		9 (3-4)						
4		10 (4-3)						
		11 (4-2)						
		12 (4-1)						

Posouzení kapacity - společné pruhy smířených proudů

Paprsek	Název komunikace	Proud	a _v [-]	L _u [m]	Σ I [pvoz/h]	C [pvoz/h]
1	II/211	1	-	-	-	-
		2	0,23		421	1800
		3	0,01			
2	III/32225 a ÚK	4	0,15	-	270	604
		5	-	-		
		6	0,29	-		
3	I/36	7	-	-	-	-
		8	-		-	-
		9	-		-	-
4		10				
		11				
		12				

Posouzení úrovně kvality dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud	I [pvoz/h]	C [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _v [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	II/211	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1+2+3, 1+2, 1+3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	III/32225 a ÚK	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4+6	270	604	334	0,45	11	B	14	-	ANO
3	I/36	7	185	971	786	0,19	5	A	4	≤ 30 s	ANO
		7+8+9, 7+8, 7+9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4		10									
		11									
		12									
		10+11+12, 10+11, 10+12, 11+12									

Celkové shrnutí

Kapacita neřizené úrovněové křiřovatký vyhovuje?	ANO
--	-----

Komentář

Protokol pro posouzení kapacity podle TP188 - neřízené úrovňové křižovatky

Název křižovatky		Křižovatka silnic I/36, II/211, III/32225 a ÚK		Schéma číslování dopravních proudů	
Název uspořádání		2 Odsazené stykové křižovatky			
Zatěžovací stav		Výhledová špičková intenzita 2050			
Počet prasků		3			
Vypracoval		Bc. Dominik Kolář	Datum	29.12.2022, 15:15:51	
Kritérium výkonnosti					
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]	
1	II/211	silnice II. třídy, rychlostní místní komunikace a přechodové úseky	D	≤ 45 s	
2	III/32225 a ÚK	silnice III. třídy, místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-	
3	I/36	dálnice, rychlostní silnice a silnice I. třídy	C	≤ 30 s	
4					

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]
1	II/211	1 (1-4)	-	-	-	-	-	-	-	480
		2 (1-3)	417	25	5	7	0	454	470	
		3 (1-2)	8	0	1	0	0	9	10	
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	29	1	0	0	0	30	31	294
		5 (2-4)	-	-	-	-	-	-	-	
		6 (2-3)	224	19	3	6	0	252	263	
3	I/36	7 (3-2)	182	19	1	1	0	203	213	904
		8 (3-1)	632	30	6	2	0	670	691	
		9 (3-4)	-	-	-	-	-	-	-	
4		10 (4-3)								
		11 (4-2)								
		12 (4-1)								
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1618		1678

Geometrické uspořádání a provozní podmínky

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	Značení přednosti v jízdě	V _{85%} [km/h]	Počet řadicích pruhů (H: 0 - 4) (V: 0 - 2)	Číslo pruhu(ů)(1-4) v rámci paprsku	Rozšíření (Bez / vLevo / vPravo / Nejednoznačné)	Délka pruhu nebo rozšíření [m]
1	II/211	1 (1-4)	hlavní komunikace	50	-	-		-
		2 (1-3)			1	1		
		3 (1-2)			1	1		
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	Vedlejší komunikace s předností P4 'Dej přednost v jízdě'		1	1	Bez rozšíření	0
		5 (2-4)			-	-		
		6 (2-3)			1	1		
3	I/36	7 (3-2)	hlavní komunikace	50	1	1		60
		8 (3-1)			1	2		
		9 (3-4)			-	-		
4		10 (4-3)						
		11 (4-2)						
		12 (4-1)						

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I [pvoz/h]	Kapacita pruhů nadřazených proudů 1. stupně		Základní kapacita pruhů podřazených proudů (= kapacita pruhů podřazených proudů 2. stupně)					
				C [pvoz/h]	a _v [-]	I _H [voz/h]	C _g [pvoz/h]	a _v [-]	L _{95%} [m]	p _{0,n} (*,**) [-]	p _x [-]
1	II/211	1 (1-4)	-			-	-	-	-	-	-
		2 (1-3)	470	1800	0,26						
		3 (1-2)	10	1800	0,01						
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	31			1332	191				
		5 (2-4)	-			-	-				
		6 (2-3)	263			459	777	0,34		-	
3	I/36	7 (3-2)	213			463	923	0,23	5	0,77	-
		8 (3-1)	691	1800	0,38						
		9 (3-4);	-	-	-						
4		10 (4-3)									
		11 (4-2)									
		12 (4-1)									

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	Kapacita pruhů podřazených proudů 3. stupně				Kapacita pruhů podřazených proudů 4. stupně	
			C [pvoz/h]	a _v [-]	p _{0,n} [-]	p _{z,n} [-]	C [pvoz/h]	a _v [-]
1	II/211	1 (1-4)						
		2 (1-3)						
		3 (1-2)						
2	III/32225 a ÚK	4 (2-1)	147	0,21			-	-
		5 (2-4)	-	-	-	-		
		6 (2-3)						
3	I/36	7 (3-2)						
		8 (3-1)						
		9 (3-4)						
4		10 (4-3)						
		11 (4-2)						
		12 (4-1)						

Posouzení kapacity - společné pruhy smíšených proudů

Paprsek	Název komunikace	Proud	a _v [-]	L _u [m]	Σ I [pvoz/h]	C [pvoz/h]
1	II/211	1	-	-	-	-
		2	0,26		480	1800
		3	0,01			
2	III/32225 a ÚK	4	0,21	-	294	535
		5	-	-		
		6	0,34	-		
3	I/36	7	-	-	-	-
		8	-		-	-
		9	-		-	-
4		10				
		11				
		12				

Posouzení úrovně kvality dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud	I [pvoz/h]	C [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _v [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	II/211	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1+2+3, 1+2, 1+3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	III/32225 a ÚK	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4+6	294	535	241	0,55	15	B	21	-	ANO
3	I/36	7	213	923	710	0,23	5	A	5	≤ 30 s	ANO
		7+8+9, 7+8, 7+9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4		10									
		11									
		12									
		10+11+12, 10+11, 10+12, 11+12									

Celkové shrnutí

Kapacita neřízené úrovněové křižovatky vyhovuje?	ANO
--	-----

Komentář

Protokol pro posouzení kapacity podle TP 188 - okružní křižovatky

Název křižovatky		Křižovatka silnic I/36, II/211, III/32225 a ÚK		Schéma číslování dopravních proudů 	
Název uspořádání		Atypická okružní křižovatka			
Zatěžovací stav		Stávající špičková intenzita			
Počet prasků		4			
Vypracoval		Bc. Dominik Kolář	Datum	29.12.2022, 18:24:46	
Kritérium výkonnosti					
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]	
1	III/32225	silnice III. třídy	E	-	
2	Účelová komunikace	místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-	
3	I/36	dálnice, rychlostní silnice a silnice I. třídy	C	30	
4	II/211	silnice II. třídy	D	45	

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]
1	III/32225	1 (1-4)	15	1	0	0	0	16	17	192	
		2 (1-3)	138	14	1	5	0	158	173		
		3 (1-2)	0	1	0	0	0	1	2		
		z (1-1)	0	0	0	0	0	0	0		
2	Účelová komunikace	4 (2-1)	0	0	0	0	0	0	0	91	
		5 (2-4)	12	0	0	0	0	12	12		
		6 (2-3)	67	3	2	0	0	72	79		
		z (2-2)	0	0	0	0	0	0	0		
3	I/36	7 (3-2)	9	2	1	0	0	12	16	197	
		8 (3-1)	151	13	0	1	0	165	178		
		9 (3-4)	554	25	5	2	0	586	621		
		z (3-3)	0	0	1	0	0	1	3		
4	II/211	10 (4-3)	366	22	4	6	0	398	427	438	
		11 (4-2)	0	0	0	0	0	0	0		
		12 (4-1)	7	0	1	0	0	8	10		
		z (4-4)	0	0	0	1	0	1	1		
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1430		918	

Geometrické uspořádání

Paprsek	Název komunikace	Typ uspoř. vjezdu	n _o [-]	n _v [-]	n _e [-]	R _v [m]	R _e [m]	L _{kol} [m]	D [m]	Spojovací větev ANO/NE	L _{kk} [m]	L _b [m]
1	III/32225	1/1	1	1	1	16	16	13	31	NE	-	-
2	Účelová komunikace	1/1	1	1	1	12	10	15		NE	-	-
3	I/36	1/1	1	1	1	14	20	13		ANO	70	106
4	II/211	1/1	1	1	1	12	25	14		NE	-	-

Posouzení kapacity vjezdů

Paprsek	Název komunikace	I _o [pvoz/h]	I _v [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]	C _v [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _v [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	III/32225	447	192		915	723	0,21	5	A	5	-	ANO
2	Účelová komunikace	621	91		730	639	0,12	6	A	3	-	ANO
3	I/36	30	197		1289	1092	0,15	3	A	3	30	ANO
4	II/211	197	438		1077	639	0,41	6	A	12	45	ANO

Posouzení kapacity výjezdů

Paprsek	Název komunikace	I_e [pvoz/h]	I_{ped} [ch/h]	C_e [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	$a_{v,lim}$ [-]	$a_v \leq a_{v,lim}$
1	III/32225	188		1259	1071	0,15	0,90	ANO
2	Účelová komunikace	18		1219	1201	0,01	0,90	ANO
3	I/36	682		1299	617	0,53	0,90	ANO
4	II/211	30		1349	1319	0,02	0,90	ANO

Posouzení kapacity spojovacích větví

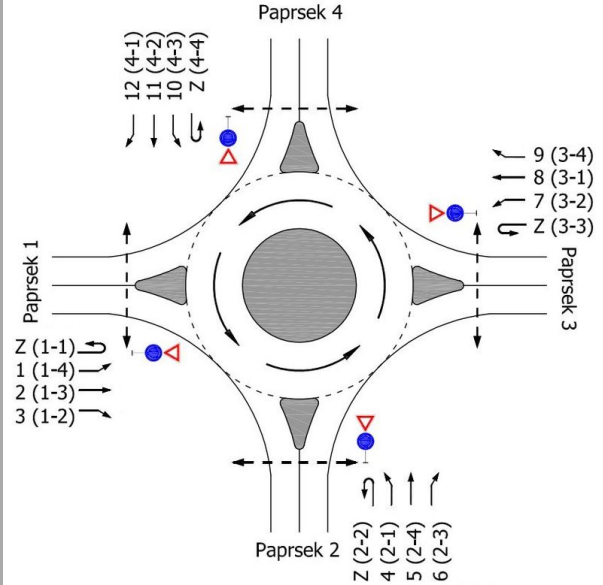
Paprsek	Název komunikace	I_b [pvoz/h]	$I_{e(+1)}$ [pvoz/h]	C_b [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	t_w [s]	$L_{95\%}$ [m]	L_b [m]	$L_{95\%} \leq L_b$
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	I/36	621	30	1304	683	0,48	5	16	106	ANO
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Celkové shrnutí

Kapacita všech vjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech výjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech spojovacích větví vyhovuje?	ANO
Kapacita okružní křižovatky vyhovuje?	ANO

Komentář

Protokol pro posouzení kapacity podle TP 188 - okružní křižovatky

Název křižovatky	Křižovatka silnic I/36, II/211, III/32225 a ÚK			Schéma číslování dopravních proudů 			
Název uspořádání	Atypická okružní křižovatka						
Zatěžovací stav	Výhledová špičková intenzita 2050						
Počet praprsků	4						
Vypracoval		Bc. Dominik Kolář	Datum	29.12.2022, 18:17:02			
Kritérium výkonnosti							
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]			
1	III/32225	silnice III. třídy	E	-			
2	Účelová komunikace	místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-			
3	I/36	dálnice, rychlostní silnice a silnice I. třídy	C	30			
4	II/211	silnice II. třídy	D	45			

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]
1	III/32225	1 (1-4)	17	1	0	0	0	18	19	218	
		2 (1-3)	157	16	1	6	0	180	197		
		3 (1-2)	0	1	0	0	0	1	2		
		z (1-1)	0	0	0	0	0	0	0		
2	Účelová komunikace	4 (2-1)	0	0	0	0	0	0	0	91	
		5 (2-4)	12	0	0	0	0	12	12		
		6 (2-3)	67	3	2	0	0	72	79		
		z (2-2)	0	0	0	0	0	0	0		
3	I/36	7 (3-2)	10	3	1	0	0	14	19	227	
		8 (3-1)	172	16	0	1	0	189	205		
		9 (3-4)	632	30	6	2	0	670	712		
		z (3-3)	0	0	1	0	0	1	3		
4	II/211	10 (4-3)	417	25	5	7	0	454	488	500	
		11 (4-2)	0	0	0	0	0	0	0		
		12 (4-1)	8	0	1	0	0	9	11		
		z (4-4)	0	0	0	1	0	1	1		
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1621		1036	

Geometrické uspořádání

Paprsek	Název komunikace	Typ uspoř. vjezdu	n _o [-]	n _v [-]	n _e [-]	R _v [m]	R _e [m]	L _{kol} [m]	D [m]	Spojovací větev ANO/NE	L _{kk} [m]	L _b [m]
1	III/32225	1/1	1	1	1	16	16	13	31	NE	-	-
2	Účelová komunikace	1/1	1	1	1	12	10	15		NE	-	-
3	I/36	1/1	1	1	1	14	20	13		ANO	70	106
4	II/211	1/1	1	1	1	12	25	14		NE	-	-

Posouzení kapacity vjezdů

Paprsek	Název komunikace	I _o [pvoz/h]	I _v [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]	C _v [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _v [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	III/32225	511	218		855	637	0,25	6	A	6	-	ANO
2	Účelová komunikace	708	91		662	571	0,14	6	A	3	-	ANO
3	I/36	32	227		1287	1060	0,18	3	A	4	30	ANO
4	II/211	227	500		1050	550	0,48	7	A	16	45	ANO

Posouzení kapacity výjezdů

Paprsek	Název komunikace	I_e [pvoz/h]	I_{ped} [ch/h]	C_e [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	$a_{v,lim}$ [-]	$a_v \leq a_{v,lim}$
1	III/32225	216		1259	1043	0,17	0,90	ANO
2	Účelová komunikace	21		1219	1198	0,02	0,90	ANO
3	I/36	767		1299	532	0,59	0,90	ANO
4	II/211	32		1349	1317	0,02	0,90	ANO

Posouzení kapacity spojovacích větví

Paprsek	Název komunikace	I_b [pvoz/h]	$I_{e(+1)}$ [pvoz/h]	C_b [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	t_w [s]	$L_{95\%}$ [m]	L_b [m]	$L_{95\%} \leq L_b$
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	I/36	712	32	1302	590	0,55	6	22	106	ANO
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Celkové shrnutí

Kapacita všech vjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech výjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech spojovacích větví vyhovuje?	ANO
Kapacita okružní křižovatky vyhovuje?	ANO

Komentář

Protokol pro posouzení kapacity podle TP 188 - okružní křižovatky

Název křižovatky		Křižovatka silnic I/36, II/211, III/32225 a ÚK		Schéma číslování dopravních proudů	
Název uspořádání		Okružní křižovatka, spojovací větev I/36 - II/211 a II/211 - III/32225			
Zatěžovací stav		Stávající špičková intenzita			
Počet prasků		4			
Vypracoval		Bc. Dominik Kolář	Datum	29.12.2022, 18:27:49	
Kritérium výkonnosti					
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]	
1	III/32225	silnice III. třídy	E	-	
2	Účelová komunikace	místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-	
3	I/36	dálnice, rychlostní silnice a silnice I. třídy	C	30	
4	II/211	silnice II. třídy	D	45	

Paprsek 4

12 (4-1)
11 (4-2)
10 (4-3)
9 (4-4)
Z (4-4)

Paprsek 1

Z (1-1)
1 (1-4)
2 (1-3)
3 (1-2)

Paprsek 3

9 (3-4)
8 (3-1)
7 (3-2)
Z (3-3)

Paprsek 2

Z (2-2)
4 (2-1)
5 (2-4)
6 (2-3)

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]
1	III/32225	1 (1-4)	15	1	0	0	0	16	17	192	
		2 (1-3)	138	14	1	5	0	158	173		
		3 (1-2)	0	1	0	0	0	1	2		
		z (1-1)	0	0	0	0	0	0	0		
2	Účelová komunikace	4 (2-1)	0	0	0	0	0	0	0	91	
		5 (2-4)	12	0	0	0	0	12	12		
		6 (2-3)	67	3	2	0	0	72	79		
		z (2-2)	0	0	0	0	0	0	0		
3	I/36	7 (3-2)	9	2	1	0	0	12	16	197	
		8 (3-1)	151	13	0	1	0	165	178		
		9 (3-4)	554	25	5	2	0	586	621		
		z (3-3)	0	0	1	0	0	1	3		
4	II/211	10 (4-3)	366	22	4	6	0	398	427	428	
		11 (4-2)	0	0	0	0	0	0	0		
		12 (4-1)	7	0	1	0	0	8	10		
		z (4-4)	0	0	0	1	0	1	1		
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1430		908	

Geometrické uspořádání

Paprsek	Název komunikace	Typ uspoř. vjezdu	n _o [-]	n _v [-]	n _e [-]	R _v [m]	R _e [m]	L _{kol} [m]	D [m]	Spojovací větev ANO/NE	L _{kk} [m]	L _b [m]
1	III/32225	1/1	1	1	1	15	25	12	33	NE	-	-
2	Účelová komunikace	1/1	1	1	1	12	15	14		NE	-	-
3	I/36	1/1	1	1	1	20	20	13		ANO	115	60
4	II/211	1/1	1	1	1	12	27	14		ANO	70	30

Posouzení kapacity vjezdů

Paprsek	Název komunikace	I _o [pvoz/h]	I _v [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]	C _v [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _v [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	III/32225	447	192		886	694	0,22	5	A	5	-	ANO
2	Účelová komunikace	621	91		717	626	0,13	6	A	3	-	ANO
3	I/36	30	197		1350	1153	0,15	3	A	3	30	ANO
4	II/211	197	428		1077	649	0,4	6	A	12	45	ANO

Posouzení kapacity výjezdů

Paprsek	Název komunikace	I_e [pvoz/h]	I_{ped} [ch/h]	C_e [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	$a_{v,lim}$ [-]	$a_v \leq a_{v,lim}$
1	III/32225	178		1349	1171	0,13	0,90	ANO
2	Účelová komunikace	18		1249	1231	0,01	0,90	ANO
3	I/36	682		1299	617	0,53	0,90	ANO
4	II/211	30		1369	1339	0,02	0,90	ANO

Posouzení kapacity spojovacích větví

Paprsek	Název komunikace	I_b [pvoz/h]	$I_{e(+1)}$ [pvoz/h]	C_b [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	t_w [s]	$L_{95\%}$ [m]	L_b [m]	$L_{95\%} \leq L_b$
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	I/36	621	30	1304	683	0,48	5	16	60	ANO
4	II/211	10	178	1160	1150	0,01	3	0	30	ANO

Celkové shrnutí

Kapacita všech vjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech výjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech spojovacích větví vyhovuje?	ANO
Kapacita okružní křižovatky vyhovuje?	ANO

Komentář

Protokol pro posouzení kapacity podle TP 188 - okružní křižovatky

Název křižovatky		Křižovatka silnic I/36, II/211, III/32225 a ÚK		Schéma číslování dopravních proudů	
Název uspořádání		Okružní křižovatka, spojovací větev I/36 - II/211 a II/211 - III/32225			
Zatěžovací stav		Výhledová špičková intenzita 2050			
Počet paprsků		4			
Vypracoval		Bc. Dominik Kolář	Datum	29.12.2022, 18:14:30	
Kritérium výkonnosti					
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]	
1	III/32225	silnice III. třídy	E	-	
2	Účelová komunikace	místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-	
3	I/36	dálnice, rychlostní silnice a silnice I. třídy	C	30	
4	II/211	silnice II. třídy	D	45	

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]
1	III/32225	1 (1-4)	17	1	0	0	0	18	19	218	
		2 (1-3)	157	16	1	6	0	180	197		
		3 (1-2)	0	1	0	0	0	1	2		
		z (1-1)	0	0	0	0	0	0	0		
2	Účelová komunikace	4 (2-1)	0	0	0	0	0	0	0	91	
		5 (2-4)	12	0	0	0	0	12	12		
		6 (2-3)	67	3	2	0	0	72	79		
		z (2-2)	0	0	0	0	0	0	0		
3	I/36	7 (3-2)	10	3	1	0	0	14	19	227	
		8 (3-1)	172	16	0	1	0	189	205		
		9 (3-4)	632	30	6	2	0	670	712		
		z (3-3)	0	0	1	0	0	1	3		
4	II/211	10 (4-3)	417	25	5	7	0	454	488	489	
		11 (4-2)	0	0	0	0	0	0	0		
		12 (4-1)	8	0	1	0	0	9	11		
		z (4-4)	0	0	0	1	0	1	1		
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1621		1025	

Geometrické uspořádání

Paprsek	Název komunikace	Typ uspoř. vjezdu	n _o [-]	n _v [-]	n _e [-]	R _v [m]	R _e [m]	L _{kol} [m]	D [m]	Spojovací větev ANO/NE	L _{kk} [m]	L _b [m]
1	III/32225	1/1	1	1	1	15	25	12	33	NE	-	-
2	Účelová komunikace	1/1	1	1	1	12	15	14		NE	-	-
3	I/36	1/1	1	1	1	20	20	13		ANO	115	60
4	II/211	1/1	1	1	1	12	27	14		ANO	70	30

Posouzení kapacity vjezdů

Paprsek	Název komunikace	I _o [pvoz/h]	I _v [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]	C _v [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _v [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	III/32225	511	218		827	609	0,26	6	A	6	-	ANO
2	Účelová komunikace	708	91		649	558	0,14	6	A	3	-	ANO
3	I/36	32	227		1348	1121	0,17	3	A	4	30	ANO
4	II/211	227	489		1050	561	0,47	6	A	16	45	ANO

Posouzení kapacity výjezdů

Paprsek	Název komunikace	I_e [pvoz/h]	I_{ped} [ch/h]	C_e [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	$a_{v,lim}$ [-]	$a_v \leq a_{v,lim}$
1	III/32225	205		1349	1144	0,15	0,90	ANO
2	Účelová komunikace	21		1249	1228	0,02	0,90	ANO
3	I/36	767		1299	532	0,59	0,90	ANO
4	II/211	32		1369	1337	0,02	0,90	ANO

Posouzení kapacity spojovacích větví

Paprsek	Název komunikace	I_b [pvoz/h]	$I_{e(+1)}$ [pvoz/h]	C_b [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	t_w [s]	$L_{95\%}$ [m]	L_b [m]	$L_{95\%} \leq L_b$
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	I/36	712	32	1302	590	0,55	6	22	60	ANO
4	II/211	11	205	1134	1123	0,01	3	0	30	ANO

Celkové shrnutí

Kapacita všech vjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech výjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech spojovacích větví vyhovuje?	ANO
Kapacita okružní křižovatky vyhovuje?	ANO

Komentář

Protokol pro posouzení kapacity podle TP 188 - okružní křižovatky

Název křižovatky		Křižovatka silnic I/36, II/211, III/32225 a ÚK		Schéma číslování dopravních proudů	
Název uspořádání		Okružní křižovatka se spojovací větví I/36 - II/211			
Zatěžovací stav		Stávající špičková intenzita			
Počet paprsků		4			
Vypracoval		Bc. Dominik Kolář	Datum	29.12.2022, 18:31:10	
Kritérium výkonnosti					
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]	
1	III/32225	silnice III. třídy	E	-	
2	Účelová komunikace	místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-	
3	I/36	dálnice, rychlostní silnice a silnice I. třídy	C	30	
4	II/211	silnice II. třídy	D	45	

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]
1	III/32225	1 (1-4)	15	1	0	0	0	16	17	192	
		2 (1-3)	138	14	1	5	0	158	173		
		3 (1-2)	0	1	0	0	0	1	2		
		z (1-1)	0	0	0	0	0	0	0		
2	Účelová komunikace	4 (2-1)	0	0	0	0	0	0	0	91	
		5 (2-4)	12	0	0	0	0	12	12		
		6 (2-3)	67	3	2	0	0	72	79		
		z (2-2)	0	0	0	0	0	0	0		
3	I/36	7 (3-2)	9	2	1	0	0	12	16	197	
		8 (3-1)	151	13	0	1	0	165	178		
		9 (3-4)	554	25	5	2	0	586	621		
		z (3-3)	0	0	1	0	0	1	3		
4	II/211	10 (4-3)	366	22	4	6	0	398	427	438	
		11 (4-2)	0	0	0	0	0	0	0		
		12 (4-1)	7	0	1	0	0	8	10		
		z (4-4)	0	0	0	1	0	1	1		
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1430		918	

Geometrické uspořádání

Paprsek	Název komunikace	Typ uspoř. vjezdu	n _o [-]	n _v [-]	n _e [-]	R _v [m]	R _e [m]	L _{kol} [m]	D [m]	Spojovací větev ANO/NE	L _{kk} [m]	L _b [m]
1	III/32225	1/1	1	1	1	15	15	11	33	NE	-	-
2	Účelová komunikace	1/1	1	1	1	12	15	14		NE	-	-
3	I/36	1/1	1	1	1	20	20	13		ANO	115	60
4	II/211	1/1	1	1	1	15	27	14		NE	-	-

Posouzení kapacity vjezdů

Paprsek	Název komunikace	I _o [pvoz/h]	I _v [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]	C _v [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _v [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	III/32225	447	192		875	683	0,22	5	A	5	-	ANO
2	Účelová komunikace	621	91		717	626	0,13	6	A	3	-	ANO
3	I/36	30	197		1350	1153	0,15	3	A	3	30	ANO
4	II/211	197	438		1147	709	0,38	5	A	11	45	ANO

Posouzení kapacity výjezdů

Paprsek	Název komunikace	I_e [pvoz/h]	I_{ped} [ch/h]	C_e [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	$a_{v,lim}$ [-]	$a_v \leq a_{v,lim}$
1	III/32225	188		1249	1061	0,15	0,90	ANO
2	Účelová komunikace	18		1249	1231	0,01	0,90	ANO
3	I/36	682		1299	617	0,53	0,90	ANO
4	II/211	30		1369	1339	0,02	0,90	ANO

Posouzení kapacity spojovacích větví

Paprsek	Název komunikace	I_b [pvoz/h]	$I_{e(+1)}$ [pvoz/h]	C_b [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	t_w [s]	$L_{95\%}$ [m]	L_b [m]	$L_{95\%} \leq L_b$
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	I/36	621	30	1304	683	0,48	5	16	60	ANO
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Celkové shrnutí

Kapacita všech vjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech výjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech spojovacích větví vyhovuje?	ANO
Kapacita okružní křižovatky vyhovuje?	ANO

Komentář

Protokol pro posouzení kapacity podle TP 188 - okružní křižovatky

Název křižovatky	Křižovatka silnic I/36, II/211, III/32225 a ÚK			Schéma číslování dopravních proudů
Název uspořádání	Okružní křižovatka se spojovací větví I/36 - II/211			
Zatěžovací stav	Výhledová špičková intenzita 2050			
Počet praprsků	4			
Vypracoval		Bc. Dominik Kolář	Datum	29.12.2022, 18:01:26
Kritérium výkonnosti				
Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD _{lim} [-]	t _{w,lim} [s]
1	III/32225	silnice III. třídy	E	-
2	Účelová komunikace	místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	E	-
3	I/36	dálnice, rychlostní silnice a silnice I. třídy	C	30
4	II/211	silnice II. třídy	D	45

Intenzity dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd - výjezd)	I _{OA} [voz/h]	I _{NA} + I _A [voz/h]	I _{NS} + I _{AK} [voz/h]	I _M [voz/h]	I _C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	Σ I _V [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]
1	III/32225	1 (1-4)	17	1	0	0	0	18	19	218	
		2 (1-3)	157	16	1	6	0	180	197		
		3 (1-2)	0	1	0	0	0	1	2		
		z (1-1)	0	0	0	0	0	0	0		
2	Účelová komunikace	4 (2-1)	0	0	0	0	0	0	0	91	
		5 (2-4)	12	0	0	0	0	12	12		
		6 (2-3)	67	3	2	0	0	72	79		
		z (2-2)	0	0	0	0	0	0	0		
3	I/36	7 (3-2)	10	3	1	0	0	14	19	227	
		8 (3-1)	172	16	0	1	0	189	205		
		9 (3-4)	632	30	6	2	0	670	712		
		z (3-3)	0	0	1	0	0	1	3		
4	II/211	10 (4-3)	417	25	5	7	0	454	488	500	
		11 (4-2)	0	0	0	0	0	0	0		
		12 (4-1)	8	0	1	0	0	9	11		
		z (4-4)	0	0	0	1	0	1	1		
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky								1621		1036	

Geometrické uspořádání

Paprsek	Název komunikace	Typ uspoř. vjezdu	n _o [-]	n _v [-]	n _e [-]	R _v [m]	R _e [m]	L _{kol} [m]	D [m]	Spojovací větev ANO/NE	L _{kk} [m]	L _b [m]
1	III/32225	1/1	1	1	1	15	15	11	33	NE	-	-
2	Účelová komunikace	1/1	1	1	1	12	15	14		NE	-	-
3	I/36	1/1	1	1	1	20	20	13		ANO	115	60
4	II/211	1/1	1	1	1	15	27	14		NE	-	-

Posouzení kapacity vjezdů

Paprsek	Název komunikace	I _o [pvoz/h]	I _v [pvoz/h]	I _{ped} [ch/h]	C _v [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a _v [-]	t _w [s]	UKD [-]	L _{95%} [m]	t _{w,lim} [s]	t _w ≤ t _{w,lim} Rez > 0
1	III/32225	511	218		815	597	0,27	6	A	7	-	ANO
2	Účelová komunikace	708	91		649	558	0,14	6	A	3	-	ANO
3	I/36	32	227		1348	1121	0,17	3	A	4	30	ANO
4	II/211	227	500		1118	618	0,45	6	A	14	45	ANO

Posouzení kapacity výjezdů

Paprsek	Název komunikace	I_e [pvoz/h]	I_{ped} [ch/h]	C_e [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	$a_{v,lim}$ [-]	$a_v \leq a_{v,lim}$
1	III/32225	216		1249	1033	0,17	0,90	ANO
2	Účelová komunikace	21		1249	1228	0,02	0,90	ANO
3	I/36	767		1299	532	0,59	0,90	ANO
4	II/211	32		1369	1337	0,02	0,90	ANO

Posouzení kapacity spojovacích větví

Paprsek	Název komunikace	I_b [pvoz/h]	$I_{e(+1)}$ [pvoz/h]	C_b [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	t_w [s]	$L_{95\%}$ [m]	L_b [m]	$L_{95\%} \leq L_b$
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	I/36	712	32	1302	590	0,55	6	22	60	ANO
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Celkové shrnutí

Kapacita všech vjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech výjezdů vyhovuje?	ANO
Kapacita všech spojovacích větví vyhovuje?	ANO
Kapacita okružní křižovatky vyhovuje?	ANO

Komentář