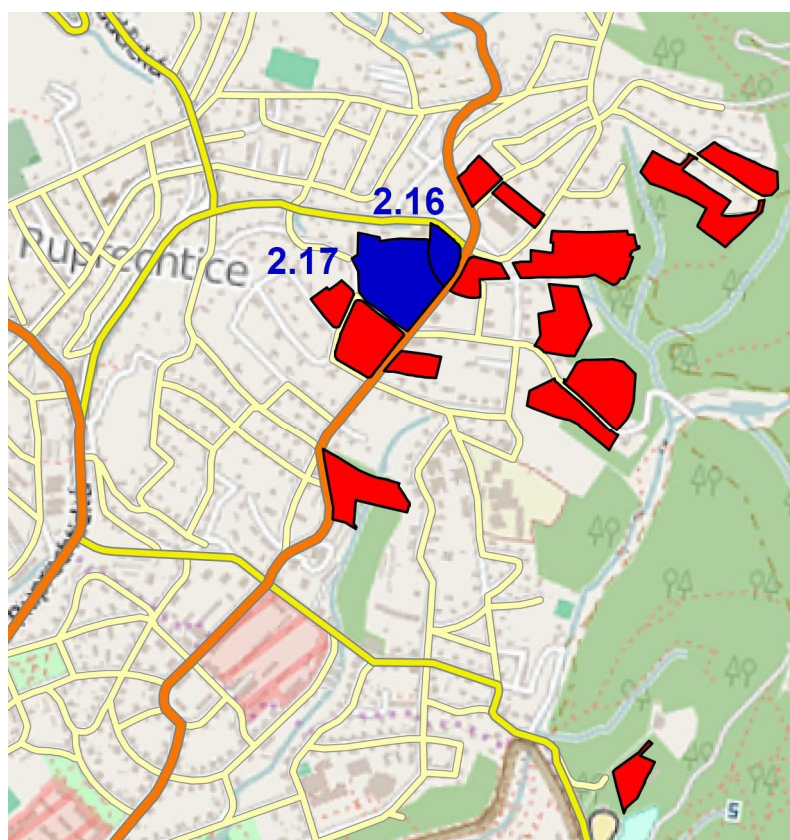


LIBEREC, VILAPARK HORSKÁ DOPRAVNÍ STUDIE

Doprava generovaná záměrem
Výpočet počtu parkovacích a odstavných míst
Dopad záměru na okolní dopravní síť



OBSAH:

1.	Identifikační údaje	3
2.	Technické předpisy, podklady	3
3.	Úvod, cíl studie	4
4.	Údaje o záměru	4
4.1.	Umístění záměru a možnosti přístupu	4
4.2.	Předpokládaná kapacita záměru	5
5.	Intenzity dopravy generované záměrem	7
6.	Ověření počtu parkovacích míst	9
7.	Ovlivnění stávající dopravní sítě	10
7.1.	Přístupové trasy	10
7.2.	Celostátní sčítání dopravy 2016	10
7.3.	Dopravní model města Liberce	11
7.4.	Přetížení generovanou dopravou	13
8.	Závěr, doporučení	14

SEZNAM TABULEK:

Tabulka 1 – Kapacita záměru	5
Tabulka 2 – Výpočet ukazatele území U – rodinné domy	7
Tabulka 3 – Výpočet ukazatele území U – bytové domy	7
Tabulka 4 – Výpočet ukazatele území U – občanské vybavení	7
Tabulka 5 – Výpočet základního počtu cest IAD	8
Tabulka 6 – Zohlednění sdílené a přetažené dopravy	8
Tabulka 7 – Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání	9
Tabulka 8 – Výsledky Celostátního sčítání dopravy 2016	10
Tabulka 9 – Doprava generovaná rozvojovými plochami	11
Tabulka 10 – Přetížení silniční sítě na úrovni roku 2020	13

SEZNAM OBRÁZKŮ:

Obrázek 1 – Okolí záměru	4
Obrázek 2 – Uspořádání záměru	6
Obrázek 3 – Výsledky Celostátního sčítání dopravy 2016	10
Obrázek 4 – Rozvojové plochy dopravního modelu, rok 2030	11
Obrázek 5 – Kartogram intenzit dopravy pro rok 2030	12

1. Identifikační údaje

Zadavatel studie:	SAUL s.r.o. U Domoviny 491/1 460 01 Liberec 1
Zpracovatel dokumentace:	SAUL s.r.o. U Domoviny 491/1 460 01 Liberec 1
HIP projektu:	Ing. arch. Jiří Plašil
Datum zpracování:	05/2018, územní studie
Zpracovatel studie:	Valbek s.r.o. středisko Liberec Vaňurova 505/17 460 01 Liberec
Zodpovědný řešitel:	Ing. Karel Dusbaba

2. Technické předpisy, podklady

- Výsledky Celostátního sčítání dopravy 2010 a 2016, ŘSD ČR
- „Digitální dopravní model města Liberce“, 2012, AF-Cityplan, aktualizace 2016
- TP 188 – Posuzování kapacity křižovatek a úseků pozemních komunikací
- TP 189 – Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, II. vydání
- TP 225 – Prognóza intenzit automobilové dopravy, III. vydání
- TP Metody prognózy intenzit generované dopravy
- ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací
- veřejně dostupné zdroje

3. Úvod, cíl studie

Předmětem studie je posouzení záměru výstavby obytného komplexu Vilapark Horská v Liberci, v území ohraničeném ulicemi Horská a U Pramenů. Cílem studie je stanovení dopravy generované záměrem po jeho realizaci, ověření počtu parkovacích míst dle ČSN 73 6110 a přidělení dopravy generované záměrem na přílehlou silniční síť a porovnání zjištěných dopadů s předpoklady dopravního modelu zpracovaného pro účely pořízení územního plánu města Liberce.

Studie je zpracována v předprojektové fázi přípravy záměru (územní studie) a její závěry a závěry z jejího projednání budou sloužit pro potřeby další projektové přípravy.

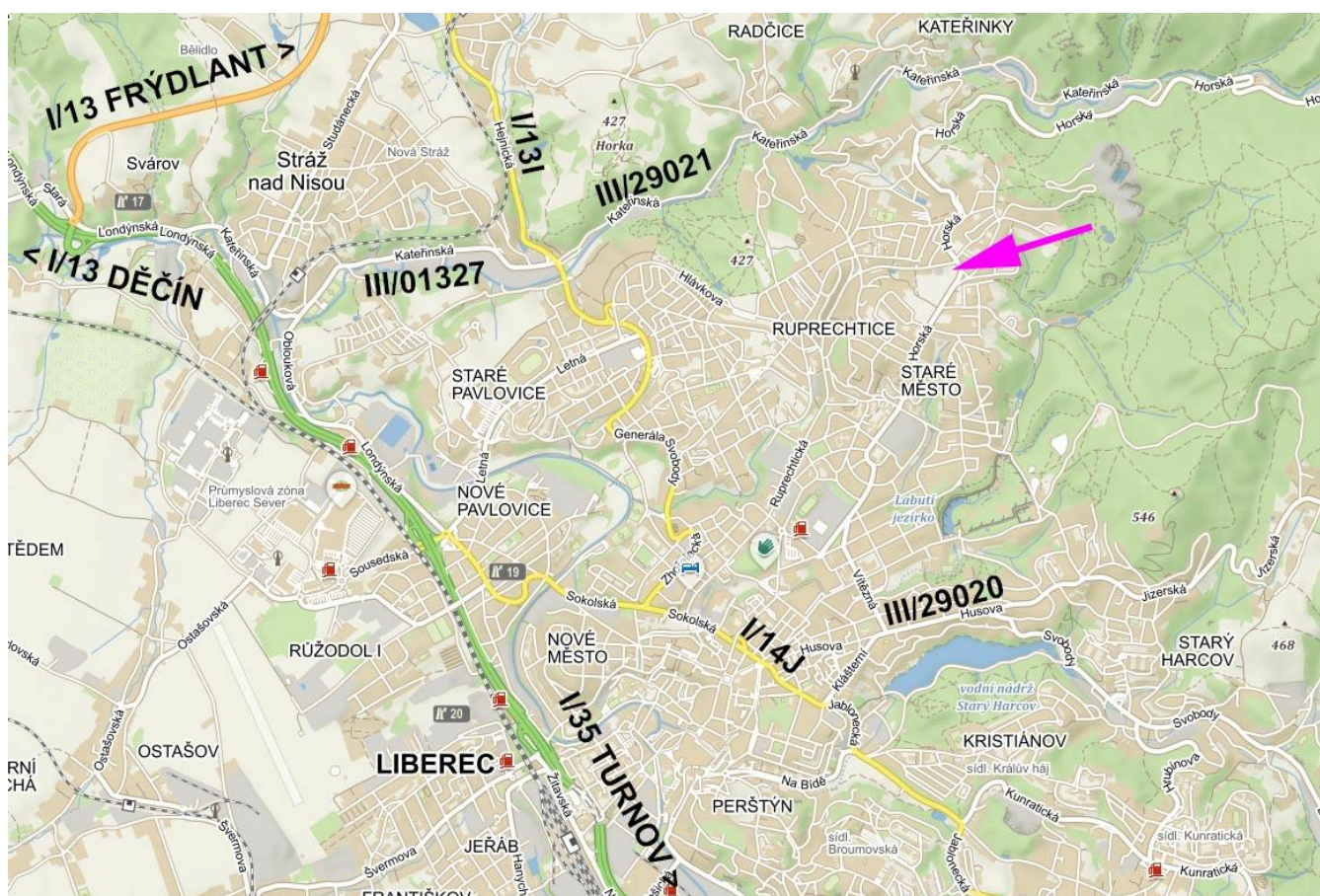
Studie řeší pouze dopravní hledisko záměru, možnosti a limity umístění záměru z hlediska územně plánovací dokumentace, hygienických a dalších limitů území musí být posouzeny samostatně.

4. Údaje o záměru

4.1. Umístění záměru a možnosti přístupu

Záměr je umístěn v severovýchodní části Liberce, území je ohraničeno místními komunikacemi Horská a U Pramenů. Lokalita je v současné době nezastavěná, bez zvláštního využití.

Obrázek 1 – Okolí záměru



Mapový podklad: mapy.cz

Silniční síť v okolí záměru je tvořena systémem místních komunikací. Nadřazená silniční síť je tvořena silnicí I/35 (průtah Liberec), od nejbližší MÚK Jungmannova je záměr vzdálen 4 km. Přístup do dalších částí města Liberce s výjimkou severozápadní části je v zásadě možný dvěma směry. Prvním z nich je trasa po ulici Horské a navazující ul. Generála Píky - Durychova - Rumjancevova. Vzdálenost na MÚK Sokolská x Rumjancevova je z místa záměru 2,6 km. Druhou možností je využití trasy U Pramenů – Ruprechtická – Budyšínská – Rumjancevova. Vzdálenost na MÚK Sokolská x Rumjancevova je z místa záměru 2,7 km. V případě cest do severozápadní části Liberce (průmyslová zóna sever, směry Děčín, Hrádek n. N.) je pravděpodobné využití cesty U Pramenů – Ruprechtická – Hlávkova – Letná.

V rámci výstavby areálu se neplánuje doplnění silniční sítě v území, budou vybudovány pouze obslužné komunikace napojující jednotlivé objekty záměru na stávající silniční síť. Obslužné komunikace jsou zokruhovány s napojením výhradně na ulici Horskou.

4.2. Předpokládaná kapacita záměru

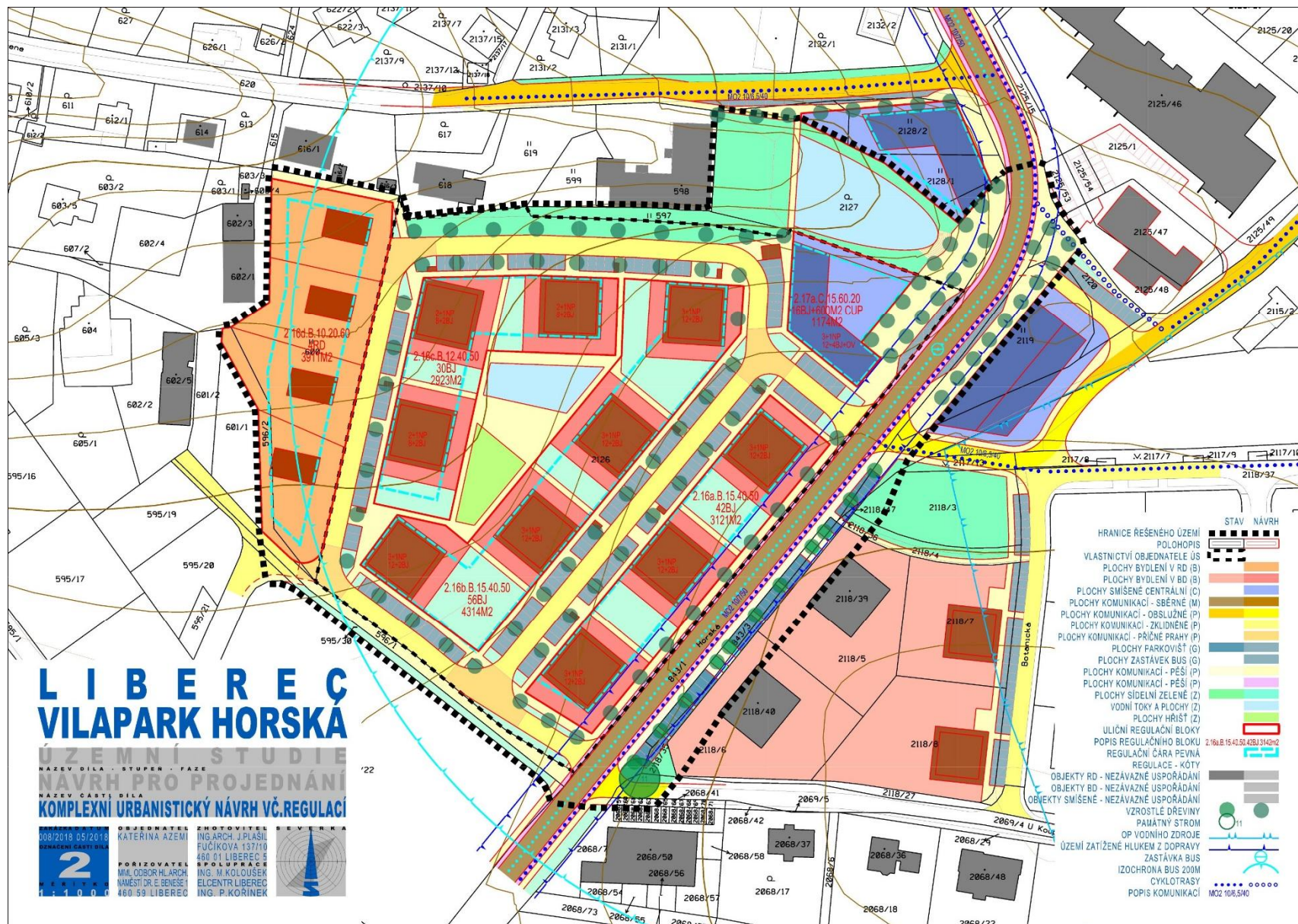
Předpokládané kapacity areálu byly převzaty z údajů zadavatele. Harmonogram realizace a zprovoznění záměru nebyl dosud stanoven. Jako referenční rok pro stanovení účinků dopravy na okolní síť byl zvolen rok 2030.

Tabulka 1 – Kapacita záměru

Kapacita záměru			
Regulační blok	Výměra [m ²]	Funkce	
		obytná [BJ]	obč. vybavení [m ²]
2.17.C	973	16	600
2.16a.B	3 121	42	0
2.16b.B	4 314	56	0
2.16c.B	2 923	30	0
2.16d.B	3 911	4	0
Celkem	15 242	148	600

Záměr sestává ze 148 bytových jednotek a 600 m² čisté užitné plochy občanského vybavení. Je rozložen v pěti regulačních blocích. Z celkového počtu jsou 4 bytové jednotky umístěny v rodinných domech, zbývající v bytových domech. Předpokládá se, že všechny bytové jednotky v rodinných domech a po dvou bytových jednotkách v každém z bytových domů bude disponovat výměrou nad 100 m².

Obrázek 2 – Uspořádání záměru



5. Intenzity dopravy generované záměrem

Intenzity generované dopravy jsou stanoveny za využití TP Metody prognózy intenzit generované dopravy. U plochy vyhrazené pro občanské vybavení se počítá s funkcí obchodní. Ukazatele území byly spočteny s využitím údajů o kapacitě záměru z kap. 4.2.

Tabulka 2 – Výpočet ukazatele území U – rodinné domy

Výpočet generované dopravy					
B1 - Individuální obytná zástavba					
Typ RD	Počet RD	Parametr OB		Ukazatel území U	
		min	max	min	max
	[ks]	[obyv/BJ]	[obyv/BJ]	[obyv]	[obyv]
RD ₁	4	3	5	12	20
RD ₂	0	3	4	0	0
RD ₃	0	3	3	0	0
Celkem	4			12	20
Ukazatel území U [obyv]				16	

Tabulka 3 – Výpočet ukazatele území U – bytové domy

Výpočet generované dopravy		
B2 - Hromadná obytná zástavba		
Počet bytů	Parametr OB	Ukazatel území U
[BJ]	[obyv/BJ]	[obyv]
144	2,6	374

Tabulka 4 – Výpočet ukazatele území U – občanské vybavení

Výpočet generované dopravy		
OV-O1 - Obchodní zařízení		
Parametr HPP	Koeficient A _{PP}	Ukazatel území U
[m ²]	[-]	[m ²]
600	0,65	390

V dalším kroku byla spočtena základní intenzita automobilové dopravy. Nepočítá se s nutností navýšení počtů spojů veřejné dopravy osob vlivem realizace záměru.

Tabulka 5 – Výpočet základního počtu cest IAD

Výpočet počtu cest IAD								
Kategorie	Ukazatel	Koeficient k_{IAD}		Koeficient k_{MHD}		Počet cest IAD		
	území U	min	max	min	max	min	max	uvažovaný
	[obyv, m ²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[cest/den]	[cest/den]	[cest/den]
B1	16	1,3	2,1	1,0	1,2	21	40	26
B2	374	0,6	1,0	1,0	1,2	225	449	300
OV-O1	390	70	140	1,0	1,2	273	655	273
Celkem								598

Základní počet cest generovaný záměrem je 598 cest za den.

V posledním kroku výpočtu je nutné zohlednit vliv sdílené a přetažené dopravy. Oba vlivy se uplatní pouze na cesty generované občanskou vybaveností.

Je plánováno zařízení s malou prodejní plochou, u kterého je možné předpokládat, že bude sloužit přednostně uživatelům bytového komplexu, který je předmětem záměru a obyvatelům okolní zástavby. U sdílené dopravy jde o případy, kdy je cesta do/z bytové jednotky v rámci záměru spojena s cestou do obchodního zařízení. U přetažené dopravy jde o případy, kdy je stávající cesta z/do obytných domů v blízkosti záměru spojena s návštěvou obchodního zařízení.

Vliv sdílené dopravy je stanoven odborným odhadem ve výši 25%. Jde o hodnotu ve středu intervalu uvedeného v TP. Vliv přetažené dopravy je stanoven odborným odhadem na 10%. Jde o hodnotu pod spodní hranici intervalu pro malá obchodní zařízení na okraji města uvedeného v TP, byla zohledněna konkurence podobných zařízení na území města.

Tabulka 6 – Zohlednění sdílené a přetažené dopravy

Zohlednění sdílené a přetažené dopravy				
Kategorie	Počet cest	Redukce počtu cest		Redukovaný počet cest
	IAD	sdílená	přetažená	
	[cest/den]	[%]	[%]	
B1	26	0%	0%	26
B2	300	0%	0%	300
OV-O1	273	25%	10%	184
Celkem				509

Záměr bude generovat 509 cest za den, podíl nákladní dopravy bude cca 4%.

Příjezdová a odjezdová špička bude určena variacemi intenzit pro obytná území. Odjezdová špička bude mezi 7a 8 hodinou a bude činit cca 7,2% celodenní intenzity. Příjezdová špička bude mezi 17 a 18 hodinou a bude činit cca 8,9% celodenní intenzity.

6. Ověření počtu parkovacích míst

Počet parkovacích míst je spočten dle metodiky v ČSN 73 6110.

Koeficient vlivu stupně automobilizace byl stanoven v souladu s požadavky návrhu územního plánu města Liberce, v současné době nemá město Liberec tento koeficient stanoven.

Součinitel redukce počtu stání byl stanoven zařazením záměru do skupiny A3, města nad 50 000 obyvatel, na hranici souvislé zástavby s nízkou kvalitou obsluhy veřejnou dopravou. Pravidla pro užití součinitele redukce počtu stání nemá město Liberec upravena.

Tabulka 7 – Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání

Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání dle ČSN 73 6110				
typ stavby	účelová jednotka	počet úč. jedn.	počet úč. jedn. na 1 stání	počet stání
Odstavná stání				
obytný dům - rodinný, byt nad 100 m ²	[byt]	4	0,5	8
obytný dům - činžovní, byt nad 100 m ²	[byt]	20	0,5	40
obytný dům - činžovní, byt do 100 m ²	[byt]	124	1,0	124
základní počet odstavných stání	[ks]			172
Parkovací stání				
obytný okrsek	[obyv]	390	20	20
nákupní středisko s potravinami do 1000 m ² PP	[m ²]	390	30	13
základní počet parkovacích stání	[ks]			33
součinitel vlivu stupně automobilizace (1:2)	[-]			1,25
součinitel redukce počtu stání	[-]			1,00
Potřebný počet odstavných a parkovacích stání	[ks]			256

Požadovaný počet parkovacích a odstavných stání je 256 míst, z toho 215 míst má sloužit pro potřeby obyvatel obytných budov, 25 míst pro návštěvy a 16 míst pro potřeby občanské vybavenosti. V počtu parkovacích míst nejsou zahrnuta místa pro zaměstnance, ať již obytného souboru (administrativa, správa údržba budov) nebo občanského vybavení.

7. Ovlivnění stávající dopravní sítě

7.1. Přístupové trasy

Přístupové trasy jsou popsány v kapitole 4.1. Realizací záměru bude přitížena síť v bezprostředním okolí na obou vytipovaných přístupových trasách. Po dojetí vozidel do centra (orientačně ulice Sokolská) se doprava rozmělní do dalších směrů bez výraznějšího dopadu na celkové intenzity ve městě.

7.2. Celostátní sčítání dopravy 2016

Ulice Horská je součástí sítě, na které se provádí Celostátní sčítání dopravy. V řešeném úseku je umístěno sčítací stanoviště 4-4954. v roce 2016 bylo na tomto úseku provedeno sčítání poprvé, takže není možné sestavit časovou řadu.

Obrázek 3 – Výsledky Celostátního sčítání dopravy 2016



zdroj: ŘSD ČR

Tabulka 8 – Výsledky Celostátního sčítání dopravy 2016

Výsledky Celostátního sčítání dopravy 2016								
Stanoviště	Počty vozidel							
	O	LN	N	NSN	A	TR	M	Σ
4-4954	2 035	125	78	0	58	7	13	2 316

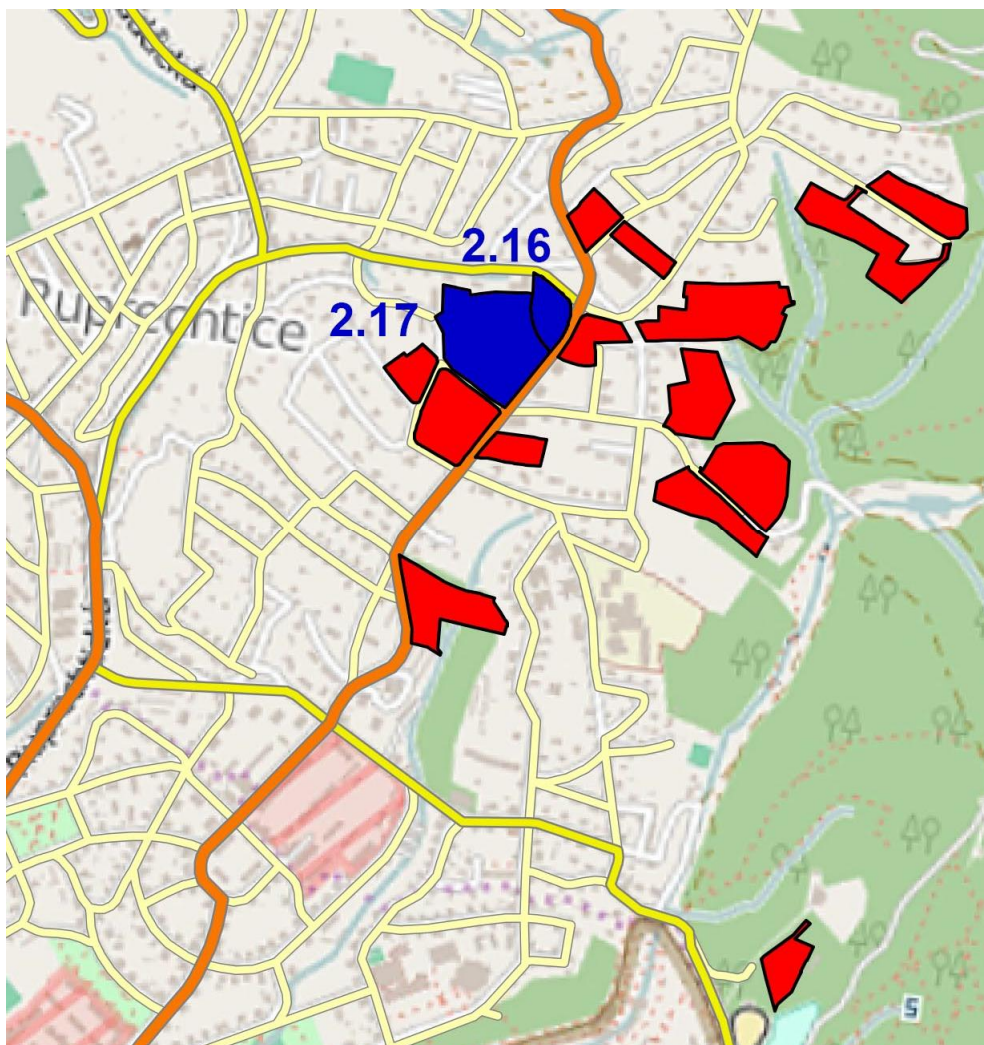
pro účely dopravní studie byly kategorie SN, SNP, TN a TNP sloučeny a jsou označeny N

zdroj: ŘSD ČR

7.3. Dopravní model města Liberce

V dopravním modelu města Liberce, který byl zpracován pro potřeby územního plánu, je výhledový stav roku 2030. Řešená lokalita je zde zanesena pomocí dvou rozvojových zón s označením 2.16.B.3.30.40.z (Kovářovicova) a 2.17.C.4.40.30.1 (Horská).

Obrázek 4 – Rozvojové plochy dopravního modelu, rok 2030



zdroj: AF-Cityplan

Tabulka 9 – Doprava generovaná rozvojovými plochami

Doprava generovaná rozvojovými plochami							
Rozvojová plocha		Dopravní model			Výpočet		
		O	LN	Σ	O	LN	Σ
		[cest/den]	[cest/den]	[cest/den]	[cest/den]	[cest/den]	[cest/den]
2.16.B.3.30.40.z	Kovářovicova	373	0	373			
2.17.C.4.40.30.z	Horská	157	3	160			
Celkem		530	3	533	489	20	509

7.4. Přetížení generovanou dopravou

Jak je uvedeno výše, záměr bude generovat 489 cest osobními vozidly za den a 20 cest lehkými nákladními vozidly za den. Počet cest za den bude v čase neměnný, záměr se nebude po realizaci rozšiřovat.

Pro výhledový rok 2030 jsou již intenzity generované záměrem zahrnuty v celé výši v intenzitách dopravního modelu, dopravní model zároveň předpokládá rozdělení dopravní poptávky mezi ulice Horská a U Pramenů v poměru 80% ku 20%.

Intenzita dopravy v ulici Horská je 2 316 voz/den na úrovni roku 2016, ulice U Pramenů není zahrnuta mezi sledovanou síť, odborným odhadem je možné stanovit stávající zatížení na 500 až 700 voz/den.

Tabulka 10 – Přetížení silniční sítě na úrovni roku 2020

Přetížení silniční sítě					
Komunikace	RPDI 2016	Přepočten 2020	Přetížení záměrem		RPDI se záměrem
	[voz/den]	[voz/den]	[voz/den]	[%]	[voz/den]
Horská	2 316	2 455	814	24,9%	3 269
U Pramenů		600	204	25,3%	804
Ruprechtická	6 642	7 041	204	2,8%	7 244
Generála Píky	4 790	5 077	814	13,8%	5 892
Rumjancevova	9 179	9 730	1 018	9,5%	10 748

Přetížení sítě v tabulce výše je nutné brát jako orientační a maximální očekávané, byly zavedeny některé zjednodušující předpoklady:

- neuvažují se cesty severním směrem (do Bedřichova, Jizerských hor)
- neuvažuje se rozptýlení dopravy před ulicí Sokolskou
- u profilů Ruprechtická a Rumjancevova se neuvažuje, že část vozidel pojedje západním směrem ulicí Letná

Kterýkoli z výše uvedených vlivů způsobí odlehčení ve sledovaných profilech silniční sítě.

Kapacita mezikřižovatkových úseků ani křižovatek v oblasti nebude realizací záměrů zásadním způsobem zhoršena. Orientační výkonnost neřízené křižovatky je 1 200 až 1 800 voz/hod, na sledovaných profilech budou i po realizaci záměru intenzity výrazně pod touto hranicí.

8. Závěr, doporučení

Předmětem studie byl záměr výstavby viladomu Horská v Liberci. V rámci studie byly zjištěny intenzity generované dopravy, spočten počet parkovacích míst a prověřen dopad záměru na stávající dopravní síť v území.

Byla vyčíslena intenzita dopravy generovaná záměrem. Po zohlednění vlivu sdílené a přetažené dopravy bude záměr generovat 509 cest/den s podílem nákladní dopravy 4%.

Byl spočten požadovaný počet parkovacích a odstavných míst postupem dle ČSN 73 6110. Minimální počet parkovacích a odstavných míst pro realizaci záměru v navrženém rozsahu je 256.

Záměr způsobí přetížení silniční stě, zejména v těsně přiléhajících ulicích Horská a U Pramenů. Prognózaný nárůst intenzit dopravy je 814 voz/den v ulici Horská a 204 voz/den v ulici U Pramenů na úrovni roku 2020. Pro výhledové období roku 2030 lze využít intenzity dopravy z dopravního modelu města Liberce, v něm zohledněné počty cest generované rozvojovými plochami dotčenými záměrem jsou vyšší, než intenzity generované dopravy spočtené v této studii.

Realizace záměru nezpůsobí vyčerpání kapacity mezikřižovatkových úseků nebo křižovatek v dotčené oblasti.

Z dopravního hlediska je posuzovaný záměr realizovatelný a nebude pro okolní dopravní síť představovat zásadní zhoršení dopravní situace.

Liberec, říjen 2018

Ing. Karel Dusbaba