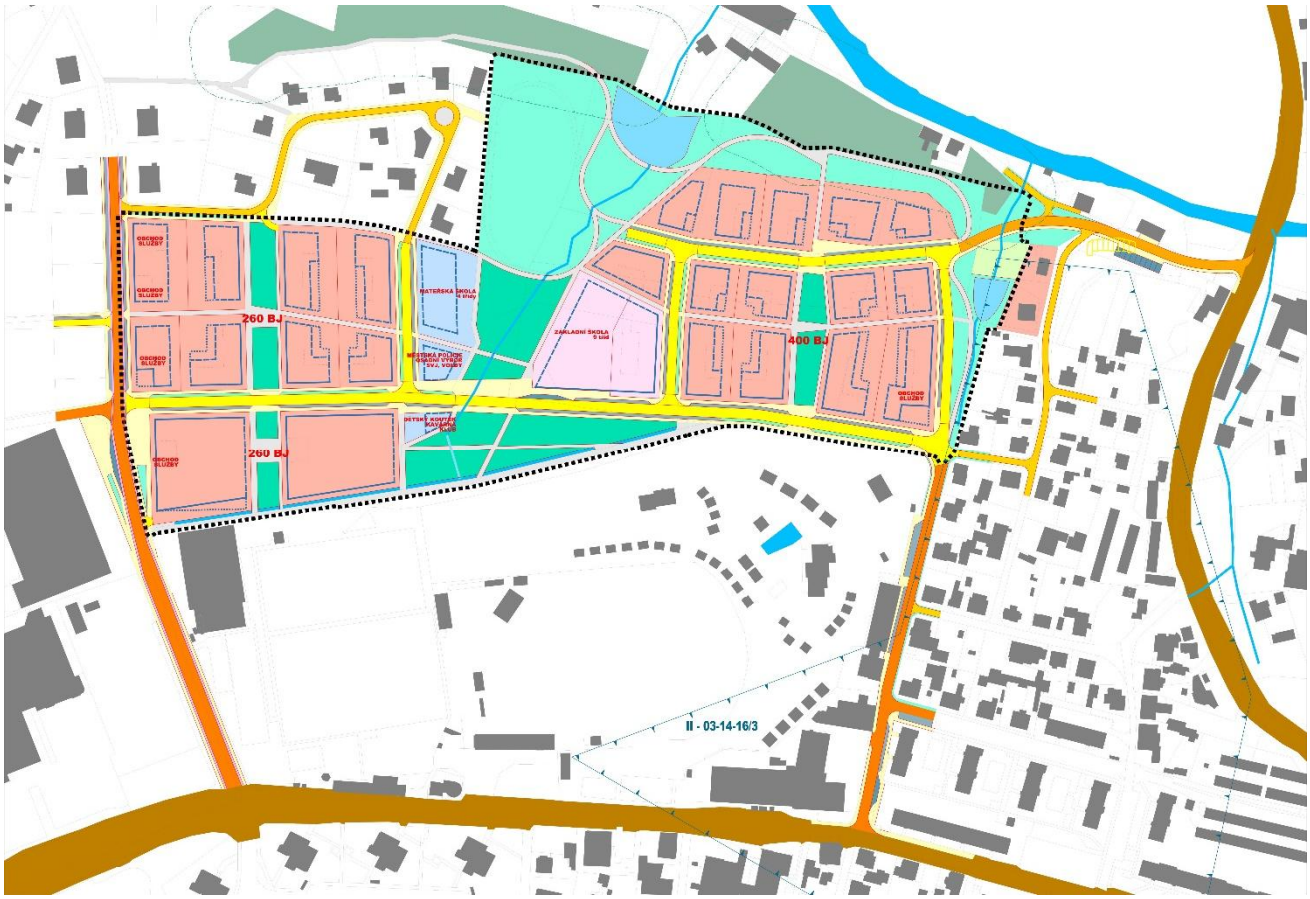
Liberec – Pavlovice, za Kauflandem II

Doprava generovaná záměrem
Ovlivnění okolní silniční sítě
Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání



Valbek

Prosinec 2023

OBSAH:

1. Úvod 3
1.1. Podklady 3
1.2. Zadavatel 3
1.3. Zpracovatel: 3
2. Kapacita záměru 3
3. Umístění záměru 4
4. Intenzity dopravy 5
4.1. Intenzity na stávající síti 5
4.2. Intenzity generované záměrem 6
5. Přitížení stávající silniční sítě 7
6. Stanovení počtu odstavných a parkovacích míst 8
6.1. Stanovení počtu dle ČSN 73 6110 8
6.2. Stanovení počtu dle podmínek Územního plánu města Liberce 9
7. Závěr 10

SEZNAM TABULEK:

Tabulka 1 – Přehled záměru 3
Tabulka 2 – Výsledky Celostátního sčítání dopravy 2020 5
Tabulka 3 – Rekapitulace ukazatelů území 6
Tabulka 4 – Celkový počet generovaných cest 6
Tabulka 5 – Rekapitulace generované dopravy 7
Tabulka 6 – Přitížení silniční sítě 7
Tabulka 7 – Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání dle ČSN 73 6110 8
Tabulka 8 – Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání dle ÚP Liberec 9

SEZNAM OBRÁZKŮ:

Obrázek 1 – Umístění záměru 4
Obrázek 2 – Celostátní sčítání dopravy 2020 – Liberec 5

1. Úvod

Předmětem prací je stanovení dopravy generované záměrem „Liberec – Pavlovice, za Kauflandem II“ v severní části města Liberce. Dále bude vyčíslen nezbytný počet odstavných a parkovacích stání. Základním podkladem je plánovaný rozsah záměru, předaný zadavatelem ve stavu k 11/2023.

Počet cest individuální automobilovou dopravou bude stanoven dle metodiky popsané v TP „Metody prognózy generované dopravy“. Dalším krokem je přidělení generované dopravy na okolní silniční síť a vyčíslení dopadu záměru.

1.1. Podklady

- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, vč. změny 1
- TP „Metody prognózy intenzit generované dopravy“, Edip s.r.o., 2013
- Údaje o záměru výstavby
- Veřejně dostupné zdroje, internet

1.2. Zadavatel

SAUL s.r.o.

U Domoviny 491/1

460 01 Liberec IV

1.3. Zpracovatel:

Valbek s.r.o.

Vaňurova 505/17

460 07 Liberec 3

Řešitel projektu: Ing. Karel Dusbaba

2. Kapacita záměru

Plánovaný rozsah záměru je řešen v územní studii, která je podkladem pro tento materiál. Je definován rozsah záměru a rozdělení funkcí v území. K dispozici jsou plánované počty bytových jednotek a velikosti ploch vymezených pro občanskou vybavenost. Součástí plánovaného záměru je rovněž základní škola a mateřská školka.

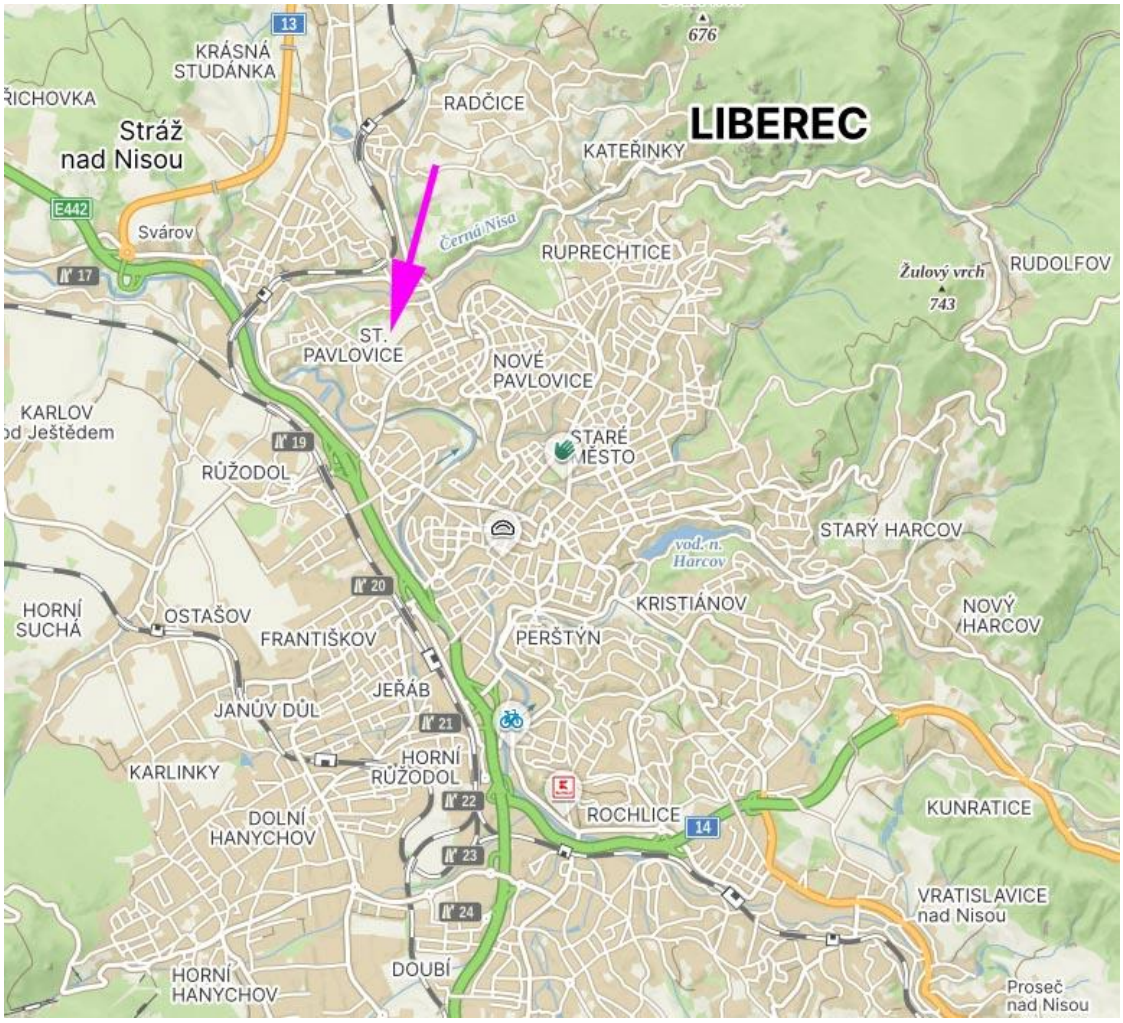
Tabulka 1 – Kapacita záměru

Kapacita záměru		
Funkční využití	Kapacita	
	m.j.	počet
Bydlení - Z.11.108	[byt]	250
Bydlení - Z.11.106	[byt]	250
Bydlení - Z.11.111	[byt]	400
Obchod, služby	CUP [m^2]	5 240
Základní škola	[žák]	315
Mateřská škola	[dítě]	84

3. Umístění záměru

Záměr je umístěn v zastavěné části města Liberce, v jeho severní části. Ze západní strany je území záměru ohraničeno ulicí Polní, ze strany východní ulicemi Balbínova – Dykova. Z jihu je zájmové území ohraničeno areálem autokempu Liberec a sportovními areály, ze severu stávající zástavbou ulice Mlýnský vršek.

Obrázek 1 – Umístění záměru



Mapový podklad: mapy.cz

Z hlediska ČSN 73 6110 se jedná o umístění ve městě nad 50.000 obyvatel, uvnitř zastavěného území města, s dobrou kvalitou obsluhy veřejnou dopravou.

Dopravní napojení zajišťuje ulice Letná. Tato sběrná komunikace umožňuje napojení na průtah silnice I/35 Libercem. Přístupovými uzly do dopravní sítě jsou stávající křižovatky Letná x Polní a Letná x Balbínova. Kromě těchto dvou křižovatek je navrženo nové propojení do ulice Generála Svobody, která umožňuje přístup do centra města. S ohledem na polohu záměru a uspořádání silniční sítě bude převážná část obyvatel a návštěvníků nového záměru areálu směřovat po ulici Letná směrem k nadřazené silniční síti.

Veřejná doprava je zastoupena autobusy, na ulici Letná se nacházejí zastávky Pavlovice, stadion (u křižovatky Letná x Polní) a Pavlovice, škola (u křižovatky Letná x Balbínova). V rámci záměru je navrženo zřízení nových zastávek MHD přímo v ploše záměru.

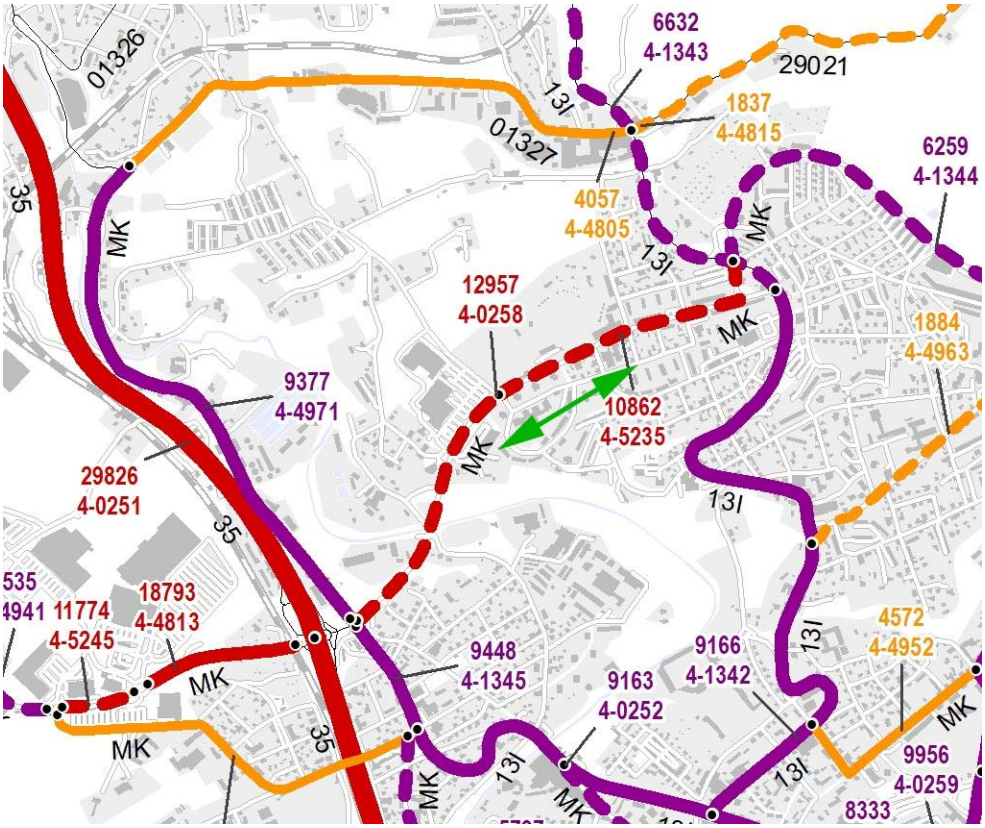
Centrum města (nám. dr. E. Beneše) je vzdáleno chůzí cca 2 800 m.

4. Intenzity dopravy

4.1. Intenzity na stávající síti

Pro stanovení intenzit na stávající síti jsou k dispozici výsledky Celostátního sčítání dopravy 2020 na ulici Letná. Jsou zde umístěna dvě sčítací stanoviště reprezentující úseku od silnice I/35 po křižovatku s Polní ulicí a úsek od Polní ulice po ulici Generála Svobody. Intenzita dopravy na ulici Letná se pohybuje mezi 10 800 voz/den a téměř 13 000 voz/den.

Obrázek 2 – Celostátní sčítání dopravy 2020 – Liberec



Zdroj: ŘSD ČR

Tabulka 2 – Výsledky Celostátního sčítání dopravy 2020

Výsledky Celostátního sčítání dopravy 2020														
Sč. stanoviště		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	Σ
4-0258	Letná	826	120	9	66	2	34	224	0	146	1	1 428	11 529	0	**12 957**
4-5235	Letná	721	167	17	64	6	27	216	0	115	3	1 336	9 524	2	**10 862**

Zdroj: ŘSD ČR

4.2. Intenzity generované záměrem

Intenzity dopravy generované záměrem byly zjištěny dle metodiky v TP „Metody prognózy intenzit generované dopravy“ (Edip s.r.o., 2012). Byl zjišťován počet cest IAD a následně vliv sdílené a přetažené dopravy. Funkční využití záměru je bydlení kombinované s občanskou vybaveností. Doplňkovou funkcí území jsou školská zařízení. Záměr neobsahuje všechny detaily potřebné pro stanovení ukazatelů území. Pro účely výpočtu bylo předpokládáno:

- obsazenost bytových jednotek je 2,33 obyvatel/byt dle závěrů demografické studie, která byla pro tento záměr zpracována
- prodejní plochy pro obchod a služby jsou 65 % celkové užitné plochy
- u obchodu a služeb jsou uvažovány pouze drobné provozovny, protože velkokapacitní prodejna se nachází v těsném sousedství.

Tabulka 3 – Rekapitulace ukazatelů území

Rekapitulace ukazatelů území					
funkční využití	charakter	popis ukazatele	zatřídění dle TP	ukazatel U	
				m.j.	počet
hromadná obytná zástavba	obytný dům	počet obyvatel	B2	[obyv.]	2 097
obchod a služby	drobný prodej	prodejní plocha	OV-O5	[m^2]	3 406
školství [1]	mateř. a zákl.škola	počet dětí/žáků	OV-Sx	[žák]	399

[1] *ukazatele pro základní školství a předškolní zařízení nejsou v TP zahrnuta*

Následně byl spočítán počet cest IAD v souladu s metodikou v TP.

Tabulka 4 – Celkový počet generovaných cest

Výpočet generované automobilové dopravy							
funkční využití	charakter	zatřídění dle TP	k_{IAD} [-]		k_{MHD} [-]	intenzita IAD [cest/den]	
			dolní mez	horní mez		dolní mez	horní mez
hromadná obytná zástavba	obytný dům	B2	0,6	1,0	0,90	1 132	1 887
obchod a služby	drobný prodej	OV-O5	10	30	0,80	272	817
školství [1]	mateř. a zákl.škola	OV-Sx	0,4	0,9	0,90	1	3
celkový neredukovaný počet cest						**1 406**	**2 708**
záměr je umístěn v zastavěné oblasti, dobrá dostupnost MHD - bude uvažována dolní mez počtu cest navýšená o 20 %							
základní počet cest						**1 688**	
vliv sdílené dopravy [2]						**20%**	
počet cest se zohledněním sdílené dopravy						**1 350**	
vliv přetažené dopravy [3]						**5%**	
počet cest se zohledněním sdílené a přetažené dopravy						**1 283**	

[1] k_{IAD} stanoven odborným odhadem

[2] předpokládá se, že služby a školství budou využívat přednostně obyvatelé oblasti

[3] vzhledem k poloze záměru a rozsahu vybavení uvažováno minimální hodnotou

Komentář k tabulce:

Při odhadu uvažovaného počtu cest IAD byla vzata v úvahu poloha projektovaného záměru v zastavěné části města, s dobrou dostupností MHD, v docházkové vzdálenosti do širšího centra města. Hodnoty k_{MHD} tak byly uvažovány průměrnými hodnotami pro dobrou obslužnost MHD.

Vliv sdílené dopravy je uvažován hodnotou 20 %, protože se předpokládá, že služby i školská zařízení budou využívat především obyvatelé obytného souboru. Vliv přetažené dopravy, tj. dopravy, která v oblasti je a jako mezilehlý cíl si zvolí posuzovaný záměr, je volen v souladu s metodikou minimální hodnotou s ohledem na předpokládanou funkci záměru.

Zatížení ve špičkové hodině je uvažováno shodným podílem jako na okolních komunikacích. Nákladní doprava generovaná záměrem je uvažována ve výši 5 % cest, dle metodiky.

Tabulka 5 – Rekapitulace generované dopravy

Rekapitulace generované dopravy			
		osobní	nákladní
počet cest generovaný záměrem	[cest/den]	1 283	64
přírůstek vozidel na silniční síti	[voz/den]	2 565	128
přírůstek vozidel ve špičkové hodině	[voz/hod]	282	14

5. Přitížení stávající silniční sítě

Doprava generovaná záměrem přitíží stávající silniční síť. Z polohy záměru a demografického rozložení obyvatel je zřejmé, že větší část cest generovaných záměrem bude k silnici I/35 a přitíží trasu Letná – MÚK Londýnská, další část bude směřovat k centru po trase Letná – Londýnská – Sokolská a po alternativní trase Letná – Generála Svobody – Sokolská. Zbývající část cest bude směřována na sever po trase Letná – Generála Svobody. Rozložení intenzit do jednotlivých tras je stanoveno odborným odhadem.

Tabulka 6 – Přitížení silniční sítě

Přitížení silniční sítě [RPDI]				
Trasa	generovaná doprava			
	podíl	osobní	podíl	nákladní
	%	[voz/den]	%	[voz/den]
Letná - MÚK Londýnská	55%	1 411	70%	90
Letná - Londýnská - Sokolská	25%	641	20%	26
Letná - Generála Svobody - Sokolská	10%	257	0%	0
Generála Svobody - Hejnická	10%	257	10%	13

Slabými místy silniční sítě jsou obě křižovatky na ulici Letná, tj. křižovatka Letná x Polní a Letná x Balbínova. Tyto křižovatky vykazují již dnes ve špičkových stavech nevyhovující kapacitu se vznikem dopravních kongescí.

Rozložení intenzit do směrů je třeba považovat za orientační, uživatelé komunikace reagují na aktuální dopravní situaci a podle toho volí trasu příjezdu nebo odjezdu v různé denní době.

6. Stanovení počtu odstavných a parkovacích míst

Minimální počet parkovacích a odstavných stání pro záměr stanovuje ČSN 73 6110. Podmínky pro počet stání jsou rovněž uvedeny v textové části územního plánu města Liberce. S ohledem na odlišnou metodiku stanovení počtu parkovacích míst byly provedeny výpočty podle obou materiálů.

Protože záměr je v předprojektové fázi přípravy, nejsou k dispozici všechny potřebné údaje týkající se jeho kapacity. Pro účely výpočtu proto bylo předpokládáno:

- všechny bytové jednotky se nacházejí v činžovních domech a mají plochu 60 m2.
- plocha drobných prodejen bude tvořit polovinu dostupné plochy pro občanskou vybavenost
- plocha nákupního centra bude tvořit polovinu dostupné plochy pro občanskou vybavenost

6.1. Stanovení počtu dle ČSN 73 6110

Koeficient vlivu stupně automobilizace byl stanoven v souladu s požadavky územního plánu města Liberce, čl. D.1.5.1, tedy 1:2.

Součinitel redukce počtu stání byl stanoven zařazením záměru do skupiny B3, města nad 50 000 obyvatel, uvnitř zastavěného území obce s dobrou kvalitou obsluhy veřejnou dopravou. Pravidla pro užití součinitele redukce počtu stání nemá město Liberec upravena.

Tabulka 7 – Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání dle ČSN 73 6110

Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání dle ČSN 73 6110				
typ stavby	účelová jednotka	počet uč. jedn.	počet úč. jedn. na 1 stání	počet stání
Odstavná stání				
obytný dům - činžovní, byt do 100 m^2	[byt]	900	1,0	900
základní počet odstavných stání	**[ks]**			**900**
Parkovací stání				
obytný okrsek [1]	[obyv]	2 097	20	105
jednotlivá prodejna (prodejní plocha) [2]	[m^2]	3 406	50	68
základní škola	[žák]	315	5	63
jesle, mateřská škola	[dítě]	84	5	17
základní počet parkovacích stání	**[ks]**			**253**
součinitel vlivu stupně automobilizace (1:2)	[-]			1,25
součinitel redukce počtu stání	[-]			0,60
Potřebný počet odstavných a parkovacích stání	**[ks]**			**1 315**

[1] *uvažovaný počet obyvatel 2,33 obyv/byt - dle demografické studie*

[2] *prodejní plocha je 65% celkové užitné plochy*

Minimální počet parkovacích a odstavných stání dle ČSN 73 6110 je 1 315 míst, z toho 1 125 míst má sloužit pro potřeby obyvatel obytných budov, 79 míst pro návštěvy a 111 míst pro potřeby občanské vybavenosti. V počtu parkovacích míst nejsou zahrnuta místa pro zaměstnance a obsluhu obytného souboru (administrativa, správa údržba budov).

6.2. Stanovení počtu dle podmínek Územního plánu města Liberce

V návrhu nového územního plánu města Liberce jsou definovány požadavky na počet odstavných a parkovacích stání u záměrů bytového charakteru. Počet stání je řešen v kapitole D.1.5.2 textové části:

„Na plochách pro bydlení se stanovuje požadavek zajistit pro obyvatele 1 stání / 60 m² CUP bytů v bytových domech + pro návštěvníky 1 stání / 600 m² CUP bytů, resp. 1 stání / 100 m² CUP bytů v rodinných domech + pro návštěvníky 1 stání / 1 000 m² CUP bytů v rodinných domech.“

zdroj: Textová část územního plánu ve znění z 29. 09. 2023

Z textu nevyplývá, že by bylo zjištěný počet stání nutné upravovat součinitelem stupně automobilizace nebo redukovat s ohledem na umístění záměru v území. Počet parkovacích míst pro nebytové prostory v textové části upraven není a výpočet je proveden v souladu s ČSN 73 6110.

Tabulka 8 – Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání dle ÚP Liberec

Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání dle ÚP Liberec				
typ stavby	účelová jednotka	počet uč. jedn.	počet úč. jedn. na 1 stání	počet stání
Odstavná stání				
obytný dům - činžovní	[m²]	54 000	60	900
základní počet odstavných stání [1]	**[ks]**			**900**
Parkovací stání				
návštěvníci [1]	[m²]	54 000	600	90
jednotlivá prodejna (prodejní plocha) [2]	[m²]	3 406	50	68
základní škola	[žák]	315	5	63
jesle, mateřská škola	[dítě]	84	5	17
základní počet parkovacích stání [3]	**[ks]**			**238**
součinitel vlivu stupně automobilizace (1:2)	[-]			1,25
součinitel redukce počtu stání	[-]			0,60
Potřebný počet odstavných a parkovacích stání	**[ks]**			**1 101**

[1] *vliv automobilizace a redukce počtu stání se neuplatní*

[2] *prodejní plocha je 65% celkové užitné plochy*

[3] *vliv automobilizace a redukce počtu stání se uplatní pouze u nebytových prostor*

Minimální počet parkovacích a odstavných stání dle požadavků Územního plánu Liberec je 1 101 míst, z toho 900 míst má sloužit pro potřeby obyvatel obytných budov, 90 míst pro návštěvy a 111 míst pro potřeby občanské vybavenosti. V počtu parkovacích míst nejsou zahrnuta místa pro zaměstnance a obsluhu obytného souboru (administrativa, správa údržba budov).

7. Závěr

Byl posouzen rozsah záměru a byla odvozena doprava generovaná záměrem. Bylo zjištěno, že záměr bude generovat 1 283 cest/den osobními vozidly a 64 cest/den nákladními vozidly. Těmito cestami dojde k celkovému přitížení silniční sítě o 2 565 osobních a 128 nákladních vozidel. Největší část cest bude směřována po ulici Letná západním směrem k silnici I/35.

Dále byla zjištěna potřeba odstavných a parkovacích stání pro daný rozsah záměru. K stanovení počtu odstavných a parkovacích stání byla využita ČSN 73 6110 a podmínky dané Územním plánem města Liberec. S ohledem na skutečnost, že místní předpis (Územní plán města Liberce) by měl být přednost před obecným předpisem (ČSN 73 6110) je minimální potřeba parkovacích a odstavných stání 1 101 míst. Z tohoto počtu má 900 míst sloužit pro potřeby obyvatel obytných budov, 90 míst pro návštěvy a 111 míst pro potřeby občanské vybavenosti.

Liberec, prosinec 2023 Ing. Karel Dusbaba