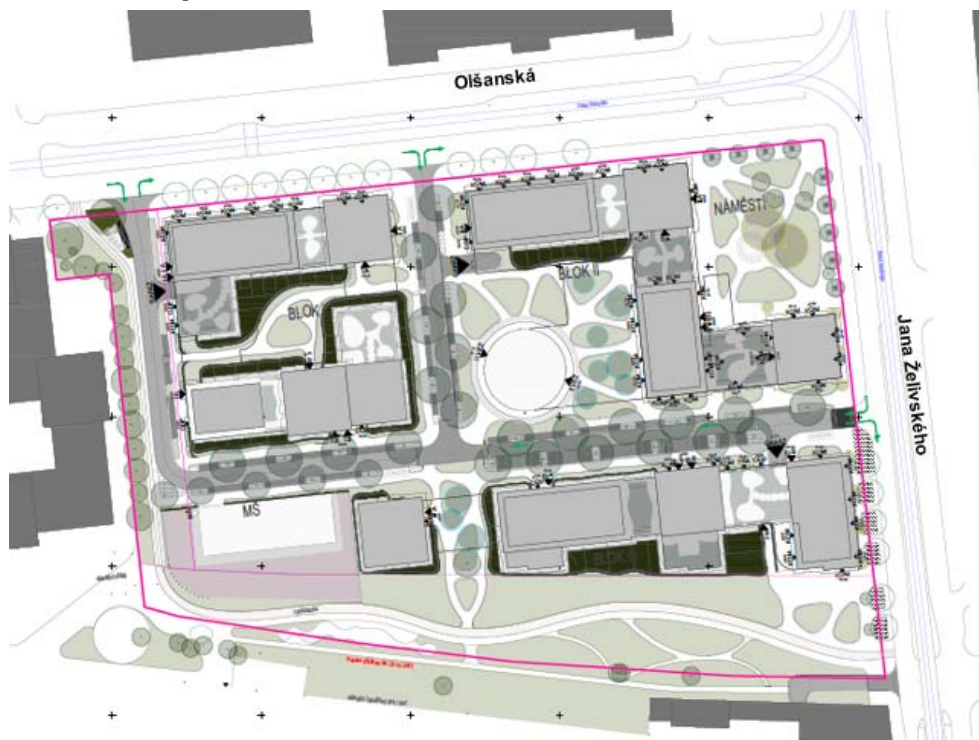


DOPRAVNĚINŽENÝRSKÉ PODKLADY

pro akci „Centrum Nového Žižkova“



Úkol č. 24-2135 – 002z

Ředitel úseku dopravního inženýrství:

Ing. Michal Peterka

Vedoucí odd. dopravních analýz a DI koordinace:

Ing. Richard Burgr

Vedoucí odd. modelování dopravy:

Ing. Jiří Zeman

Zen

Odpovědný projektant:

Bc. Martin Novák

Zpracovatelé:

Ing. Rudolf Kisvetr

Zpracovatelé:

Bc. Martin Novák

Praha, březen 2024

OBSAH:

1	ÚVOD	3
2	VÝCHOZÍ PODKLADY	3
3	INTENZITY AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY	4
3.1	Intenzita průměrného pracovního dne	4
3.2	Způsob výpočtu intenzit automobilové dopravy	4
3.3	Posuzované stavy	5
3.4	Komunikační síť	5
3.4.1	Stávající stav, 2023	5
3.4.2	Výhledové stavy, rok 2032	5
3.5	Dopravní vztahy	6
3.5.1	Současný stav, rok 2023	6
3.5.2	Výhledové stavy, rok 2032	7
3.5.3	Vyvolaná doprava ze záměru CNŽ	7
4	VÝSLEDNÉ DOPRAVNĚINŽENÝRSKÉ ÚDAJE	8
4.1	Kartogramy intenzit	8
4.2	Kartogram směrového rozdělení vyvolané dopravy	8
4.3	Kartogramy počtu spojů linek PID	8
4.4	Grafikon křižovatky	8
4.5	Některé další dopravněinženýrské údaje	8
5	ZÁVĚR	9
6	SEZNAM ZKRATEK	10
7	SEZNAM PŘÍLOH	11

1 ÚVOD

Úkol byl zpracován na základě objednávky od CENTRAL GROUP 36. investiční s.r.o. (2024/OD/UI/003, resp. TSK/1011 24/2135/Mac) ze dne 5. 1. 2024.

Hlavním cílem úkolu bylo zpracování dopravněinženýrských podkladů (DIP) pro akci „Centrum Nového Žižkova“, dále jen „CNŽ“. Jednalo se zejména o provedení modelových výpočtů intenzit dopravy pro současný stav (rok 2023) a výhledové stavy roku 2032.

Zpracovány byly následující 3 stavy:

- Stav A, podzim 2023, současný stav,
- Stav B1, rok 2032, bez záměru,
- Stav B2, rok 2032, se záměrem Centrum Nového Žižkova.

Provedené modelové výpočty byly zpracovány pro průměrný pracovní den.

Pozn. Předané DIP jsou určeny pro zpracování výše uvedené akce. Bez písemného souhlasu TSK nemohou být DIP použity pro jiný účel.

2 VÝCHOZÍ PODKLADY

- Intenzity automobilové dopravy na sledované komunikační síti hl. města Prahy
v roce 2022 a jejich vývoj v období 1990-2022 (TSK, 2023)
- Podklady o záměru (CG, s.r.o., 2024)
- Soubor programů PTV – Vision (PTV Group)
- DIP 21-2135-H23 Nákladové nádraží Žižkov (TSK, 2021)
- DIP 21-2135-H22 Jarovská třída (TSK, 2021)

3 INTENZITY AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY

Intenzitou dopravy se rozumí počet vozidel projíždějících určitým profilem komunikace za jednotku času (např. za 24 hodin). Elementární zjištění intenzity se provádí dopravními průzkumy, které TSK periodicky koná na celé sledované síti (IDIS). Dalším zdrojem informací o intenzitách dopravy je i síť automatických sčítačů dopravy na komunikacích hlavního města Prahy. Vzniká tak celá komplexní databáze průzkumů, která může být dále doplněna i o údaje zjištěné místními šetřeními.

V rámci tohoto úkolu byly intenzity pro současný stav 2023 (bez dopravních omezení) i výhledové stavy 2032 počítány pomocí dopravního modelu. Vliv na hodnotu intenzit má především rozsah komunikační sítě, rozvoj území, organizace a regulace dopravy, dělba přepravní práce a dopravní vztahy.

3.1 Intenzita průměrného pracovního dne

Z průběhu týdenních variací dopravy na území hl. m. Prahy jednoznačně vyplývá, že pro hodnocení dopravní zátěže jsou rozhodující pracovní dny, o víkendech je provoz slabší.

V Praze se počítá průměrný den (průměrný pracovní den – PPD, popřípadě i jiné typy dní) pouze ze sčítání v obdobích s nejvyšší intenzitou v roce – jaro a podzim (duben, květen, červen, září, říjen, listopad) dle specifické metodiky platné již desítky let pouze pro Prahu. Tato metodika má opodstatnění vzhledem ke specifickým podmínkám Prahy – při velmi vysokém automobilovém provozu je v Praze vhodnější kapacitně posuzovat i dimenzovat komunikace na tyto intenzity.

Na ostatním území státu se počítá průměrný den dle celostátní metodiky již desítky let jako roční průměrná denní intenzita RPDl, ve které je zahrnut i vliv období s nižší intenzitou, jako zimní měsíce (leden, únor, částečně i březen), letní prázdniny (červenec, srpen) vánoční období apod.

Na základě analýzy časových variací automobilové dopravy, provedené z výsledků manuálních průzkumů, z vyhodnocení dat ze sčítacích technologií Technické správy komunikací hlavního města Prahy a z vyhodnocení registrů sčítání v radičních světelné signalizace byl stanoven průměrný přepočtový koeficient:

$$RPDI = PPD \times 0,865$$

3.2 Způsob výpočtu intenzit automobilové dopravy

TSK disponuje dopravním modelem pro hl. m. Prahu a jeho okolí, který je zpracován a aktualizován v softwarovém prostředí PTV – VISION (VISUM/VISEM). Modelem zpracované území je rozděleno do cca 1600 zón, mezi kterými existují dopravní vztahy. V rámci konkrétních úloh je posuzované území dále zpřesněno, v případě potřeby je možné model lokálně zpodrobnit až na úroveň vjezdů do jednotlivých objektů.

Výpočty intenzit automobilové dopravy na vybrané komunikační síti města a jeho regionu byly provedeny současně pro všechny druhy vozidel, vyjma vozidel PID. Při tomto způsobu výpočtu jsou v každém dílčím iteračním kroku vyhledány trasy a vyčísleny impedance postupně pro všechny druhy vozidel s tím, že je při výpočtu impedancí pro danou síť zohledněno čerpání kapacity jednotlivých úseků komunikací všemi systémy dohromady. Vlastní zatěžování probíhalo tak, že byly matice dopravních vztahů přidělovány na komunikační síť v osmi postupových krocích a následně bylo provedeno iterační vyrovnaní.

Modelový výpočet intenzit automobilové dopravy pro výchozí stávající stav rok 2023 byl kalibrován na základě údajů, které vycházely z dostupné databáze sčítání TSK. Následně byly provedeny modelové výpočty intenzit pro prognózované období roku 2032.

3.3 Posuzované stavy

V rámci DIP byly zpracovány celkem 3 stavy.

Označení stavu	Horizont	Záměr CNŽ
A	2023	-
B1	2032	-
B2	2032	ano

Tabulka č. 1 – Přehled stavů

3.4 Komunikační síť

3.4.1 Stávající stav, 2023

Komunikační síť pro období roku 2023 v širších vztazích odpovídá současnému rozsahu komunikací. Zde je třeba upozornit, že v roce 2023 probíhalo v řešené oblasti několik dopravních omezení, v dopravním modelu však nebyla tato omezení zohledněna, rovněž nebylo uvažováno zúžení ulice Jana Želivského v okolí tramvajové zastávky Biskupcova, které bylo v plném rozsahu realizováno až koncem roku 2023 a zatím vzhledem k termínu zpracování DIP (3/2024) nenastalo vhodné období ke sčítání dopravních intenzit.

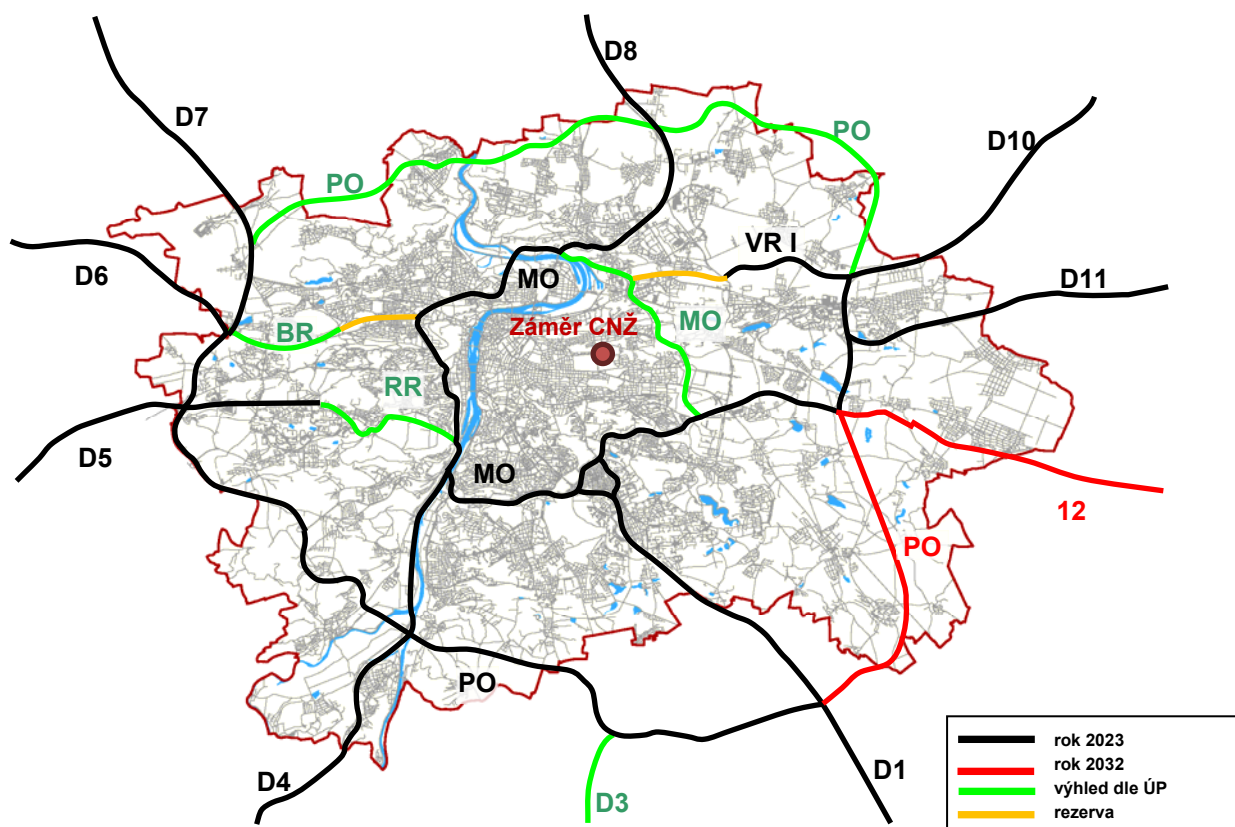
3.4.2 Výhledové stavy, rok 2032

Uspořádání nadřazených komunikací pro rok 2032 předpokládá scénář návazné výstavby komunikační sítě zohledňující zejména tyto stavby:

- realizace Pražského okruhu (PO) 511 v úseku dálnice D1 – Běchovice,
- přeložka silnice I/12 Běchovice – Úvaly,
- zkapacitnění PO 510 v úseku Běchovice – Satalice na průběžné 3+3 jízdní pruhy.

Naopak ve výhledových stavech nebylo po dohodě s objednatelem uvažováno s realizací Jarovské třídy, severní části Pražského okruhu a ani východní části Městského okruhu.

Ulice Jana Želivského a Olšanská byly dle zadání objednatele vzhledem k nejasné budoucí podobě uvažovány i pro výhledový horizont ve stavební stavu z konce roku 2023 (1+1 jízdní pruh u tramvajové zastávky Biskupcova).



Obr. 1 - schéma nadřazené komunikační sítě

3.5 Dopravní vztahy

V souladu s požadavkem objednatele byl výpočet intenzit automobilové dopravy proveden rozvrhováním dopravních vztahů pro období let 2023 a 2032.

3.5.1 Současný stav, rok 2023

Tento stav vychází ze standardního dopravního modelu TSK, který se pro potřeby hlavního města Prahy průběžně aktualizuje.

Dopravní model byl vypracován na základě výsledků vyhodnocení řady speciálních dopravních a dopravněsociologických průzkumů provedených v letech 1995–2023 a se zapracováním vstupních demografických údajů jako je rozmístění obyvatel, pracovních příležitostí a dalších aktivit jako obchody, úřady, kulturní a sportovní zařízení atd.

Do dopravních vztahů byly zahrnuty i objemy jízd návštěvníků hlavního města a pásma regionu a objemy tranzitních jízd vůči celému pražskému regionu, dále i jízdy vyvolané významnými dopravotvornými aktivitami jako např. Letiště Václava Havla Praha, rozsáhlé obchodně-administrativní areály, apod. Dopravní vztahy použité v dopravním modelu současného stavu byly kalibrovány na hodnoty intenzit dopravy, zjištěné na komunikačních profilech dopravním sčítáním a odpovídají dopravním vztahům, které se realizují v průměrném pracovním dni.

3.5.2 Výhledové stavy, rok 2032

Základní principy jsou totožné s modelem současného stavu. Při konstrukci modelových výpočtů pro výhledové stavy se vycházelo z předpokladů postupného naplňování ÚP hl. m. Prahy. Do výhledových stavů byly zahrnuty plánované stavební záměry v okolí řešené oblasti (viz obr. 2), které generují v oblasti nových cca 7 tis. jízd. V modelu nebyly zahrnuty zvažované stavební záměry podél Olšanské ulice.



Obr. 2 - Plánované stavební záměry

3.5.3 Vyvolaná doprava ze záměru CNŽ

Objemy zdrojové a cílové dopravy ze záměru byly vypočítány z podkladů poskytnutých objednatelem. Předpokládané počty jízd vozidel do 3,5 t v jednom směru za 24 h průměrného pracovního dne (pro příjezd a odjezd se předpokládá stejný počet) jsou uvedeny v následující tabulce. Celková obrátka na jedno parkovací stání je v souladu s výsledky průzkumů obdobných funkcí.

Funkce	HPP [m ²]	Navržená PS	Jízdy vozidel do 3,5 t	Kontrolní obrátka (jízdy vozidel do 3,5 t na 1 PS) *
Byty	88 835	946	948	1,0
Ateliéry	8 627	110	122	1,1
Služby a drobné provozovny	5 993	99	467	4,7
Jesle, mateřská škola	2 000	4	43	10,8
Celkem	105 455	1 159	1 581	1,4

* hodnoty obrátky mají pouze kontrolní charakter

Tabulka č. 2 – Balance dopravy záměru CNŽ

Vozidla nad 3,5t byla uvažována v počtu 16 jízd. **Celkový objem generované dopravy se tedy předpokládá ve stavu B2 ve výši 1597 jízd všech vozidel v každém směru za 24 hodin průměrného pracovního dne.** Původní areál stojící v místě záměru v době provozu generoval dle podkladů objednatele 1460 jízd vozidel za 24 h, tento objem nebyl zohledněn ve stavu B1 – areál již je mimo provoz. Skutečný nárůst generované dopravy tedy nebude výrazný oproti stavu, ve kterém byl původní areál ještě v provozu.

4 VÝSLEDNÉ DOPRAVNĚINŽENÝRSKÉ ÚDAJE

4.1 Kartogramy intenzit

Intenzity automobilové dopravy v podobě kartogramů intenzit pro jednotlivé stavy jsou znázorněny v příloze 2.1 až 2.3. Na kartogramech jsou zobrazeny intenzity po směrech v počtech všech vozidel / z toho vozidel nad 3,5 t za 24 hodin průměrného pracovního dne, zaokrouhlené na desítky. Jízdní souprava se uvažuje jako jedno vozidlo. V kartogramech nejsou zahrnuty počty jízd autobusů PID.

4.2 Kartogram směrového rozdělení vyvolané dopravy

Rozpad nově vyvolané zdrojové a cílové automobilové dopravy ze záměru CNŽ je znázorněn pro stav B2 v příloze 3. Intenzity všech vozidel za průměrný pracovní den jsou uvedeny bez zaokrouhlení.

Z kartogramů je patrné, že uspořádání křižovatek napojujících záměr na ulice Jana Želivského a Olšanská neumožňují všechny pohyby, pro realizaci nepovolených pohybů je využíváno nejbližších míst.

4.3 Kartogramy počtu spojů linek PID

V příloze 4 je samostatně uveden kartogram roku 2023 počtu spojů linek PID (autobusů MHD, příměstských linek a tramvají) za 24 h průměrného pracovního dne / počet spojů v nočním období (22-6h).

4.4 Grafikon křižovatky

Pro stav B2 byl vyčíslen grafikon křižovatky Olšanská x Jana Želivského v podrobnosti křižovatek pohyby. Ty jsou uvedeny za 24 h průměrného pracovního dne a jsou zaokrouhleny na stovky u všech vozidel (na desítky u vozidel nad 3,5 t). Grafikon nezahrnuje jízdy autobusů PID a je uveden v příloze 5.

4.5 Některé další dopravněinženýrské údaje

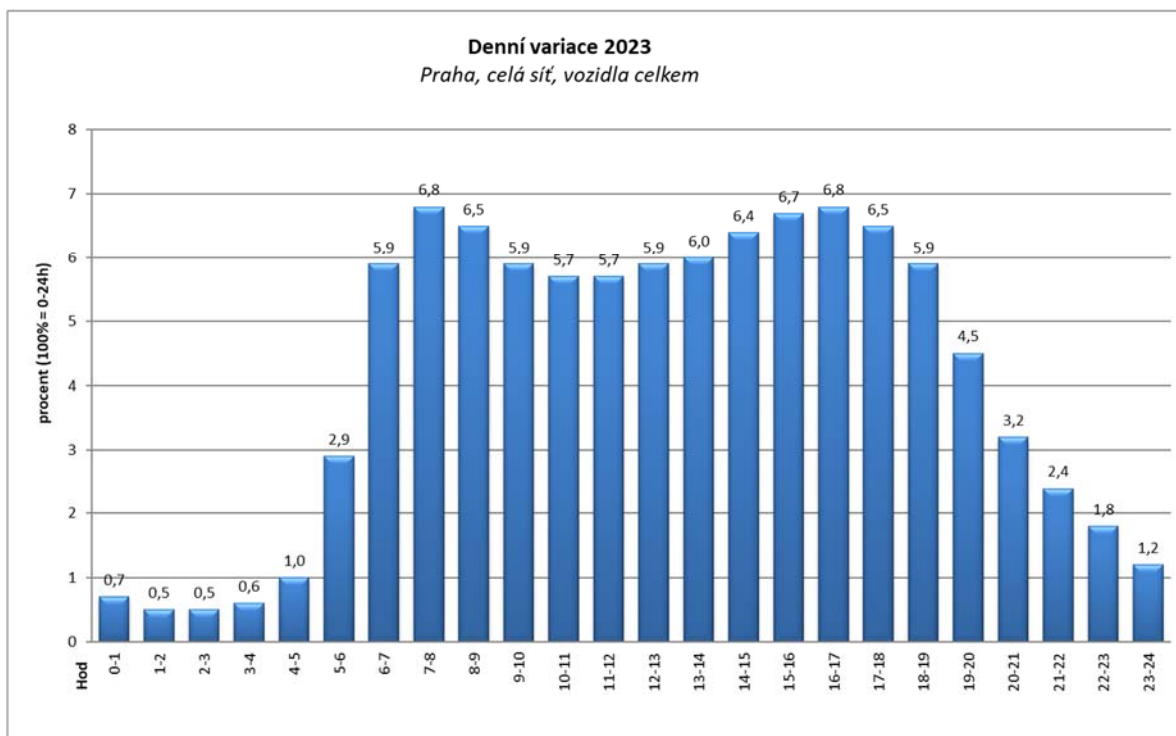
Pro návazné dopravněinženýrské analýzy jsou v následující tabulce doloženy údaje o podílu jízd vozidel v nočním období (22-6 h) z celodenního množství jízd (0-24 h) pro všechna vozidla a vozidla nad 3,5 t NPH v procentech, údaje o podílu těžkých vozidel (TV) z vozidel nad 3,5 t v procentech a průměrné jízdní rychlosti na dotčených komunikacích za celodenní (0-24 h) a noční (22-6 h) období (tab. 3).

Komunikace (úsek)	Podíl 22-6 h z 0-24 h		Podíl TV z vozidel nad 3,5t [%]	Průměrná jízdní rychlost [km/h]	
	všechna vozidla [%]	z toho nad 3,5t [%]		0-24 h	22-06 h
Olšanská (Jičínská - J. Želivského)	7	7	15	40	45
Malešická (J. Želivského – K Červenému dvoru)	5	7	15	40	45
J. Želivského (Jeseniova-Malešická)	7	7	30	25	35
J. Želivského (Malešická – Olšanská)	7	10	25	35	40
J. Želivského (Olšanská – Vinohradská)	7	10	25	25	40

Tabulka č. 3 - Další DI údaje, pro horizonty roku 2023 a 2032

Pozn. Podíl těžkých vozidel (TV) z vozidel nad 3,5t za 24 h vychází z charakteru komunikace.

Pro případné další analýzy uvádíme i celoměstskou variaci dopravy, která vychází z dostupné databáze průzkumů roku 2023, viz obr. 3.



Obr. 3- Denní variace dopravy

5 ZÁVĚR

Účelem této studie bylo zpracování dopravněinženýrských podkladů pro záměr „Centrum Nového Žižkova“. Kartogram stávající dopravy 2023 i kartogramy pro výhledové stavy roku 2032 byly spočteny matematickým modelem PTV. Výpočty vycházejí z dopravních průzkumů, předpokladů o rozvoji komunikační sítě a z podkladů objednatele. Plánovaný záměr bude generovat 1597 jízd vozidel v každém směru, tyto jízdy budou rozloženy do komunikační sítě v okolí podle kartogramu rozpadu. V nedávné době však rušený areál stávající v místě záměru generoval přibližně srovnatelný počet jízd (1460), dopravní přetížení tedy nebude výrazné oproti stavu, ve kterém byl původní areál v provozu.

V současné době probíhají diskuse k finálnímu uspořádání ulic Jana Želivského, Olšanská i k budoucí podobě tzv. Jarovské třídy. Při zpracování těchto DIP jsme vycházeli z konzervativních předpokladů, že dopravní význam ulic v nejbližších letech nedozná významných změn, resp. v roce 2032 bude zachován stavební stav z konce roku 2023, tj. s uspořádáním 1+1 jízdní pruh u tramvajové zastávky Biskupcova. Z pohledu potřeb EIA se tedy jedná v zásadě o stranu bezpečnou, neboť z průběžných studijních závěrů vyplývá, že výhledové řešení bude mít za cíl vymístit tranzitní dopravu mimo řešené území.

6 SEZNAM ZKRATEK

AD	automobilová doprava
CNŽ	Centrum Nového Žižkova
IAD	individuální automobilová doprava
MHD	městská hromadná doprava
MO	Městský okruh
NPH	nejvyšší povolená hmotnost
PID	pražská integrovaná doprava
PO	Pražský okruh
PPD	průměrný pracovní den
PS	parkovací stání
RPDI	roční průměrná denní intenzita
SSZ	světelné signalizační zařízení
TV	těžká vozidla = TNA+NAV+BUS
	<i>TNA těžké nákladní automobily (tří – a vícenápravové, speciální – jeřáby, bagry, traktory), typicky cca 20–32 t NPH</i>
	<i>NAV návěsové a přívěsové soupravy, typicky kolem 40 t NPH</i>
	<i>BUS autobusy mimo MHD</i>
TSK	Technická správa komunikací hl. m. Prahy (od 1. 4. 2017 - a.s.)
ÚKD	úroveň kvality dopravy
ÚP	Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy
VŠE	VŠECHNA VOZIDLA = OA + LN + TV
<i>poznámka: jízdní souprava se považuje za jedno vozidlo</i>	

7 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Situace

Kartogramy intenzit automobilové dopravy:

Příloha 2.1 Kartogram intenzit aut. dopravy – stav A, rok 2023 bez dopravních omezení (modelový výpočet)

Příloha 2.2 Kartogram intenzit aut. dopravy – stav B1, rok 2032, bez záměru

Příloha 2.3 Kartogram intenzit aut. dopravy – stav B2, rok 2032, se záměrem CNŽ

Kartogram generované dopravy:

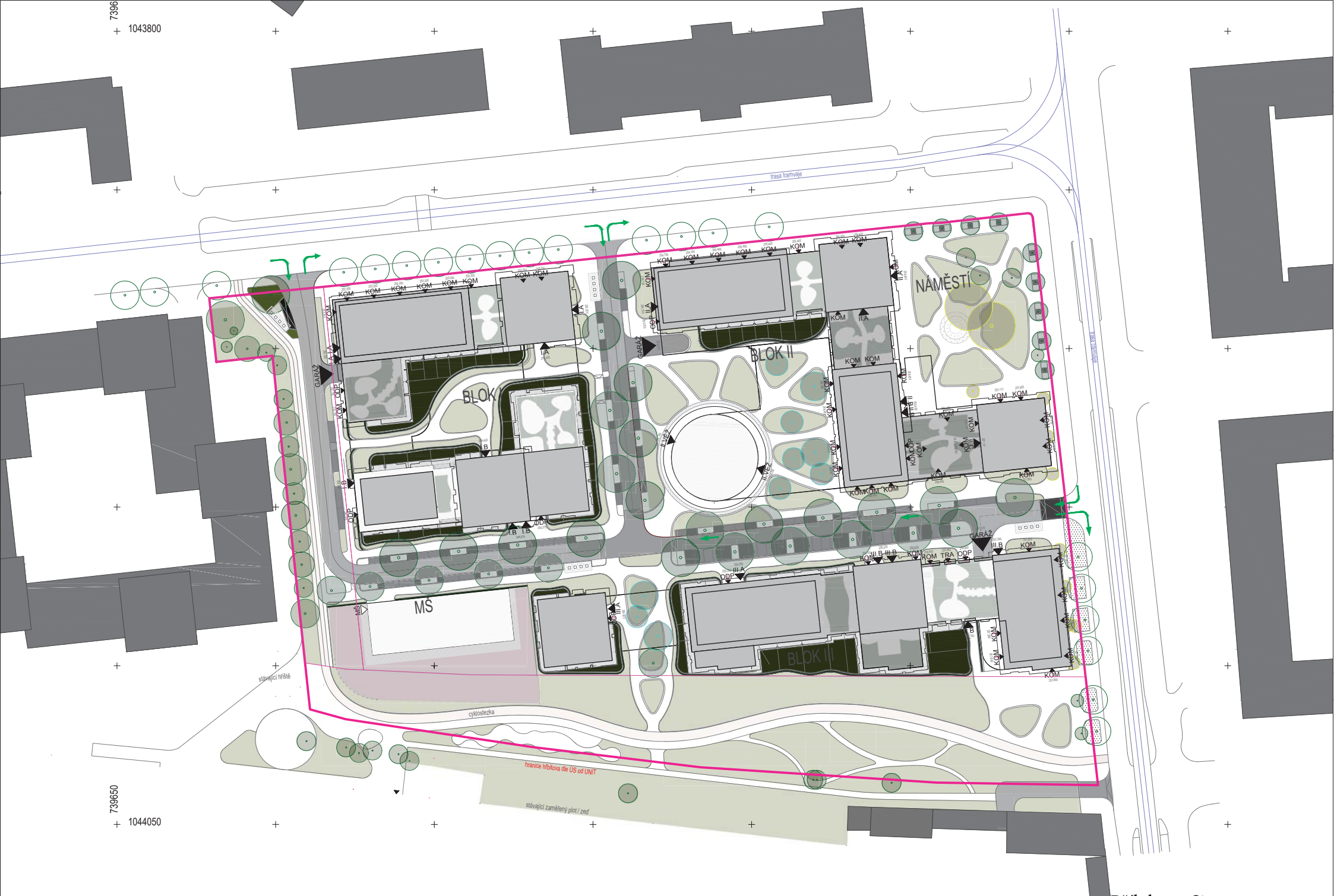
Příloha 3 Kartogram intenzit aut. dopravy – směrové rozdělení vyvolané dopravy ze záměru CNŽ, stav B2

Kartogram počtu spojů linek PID:

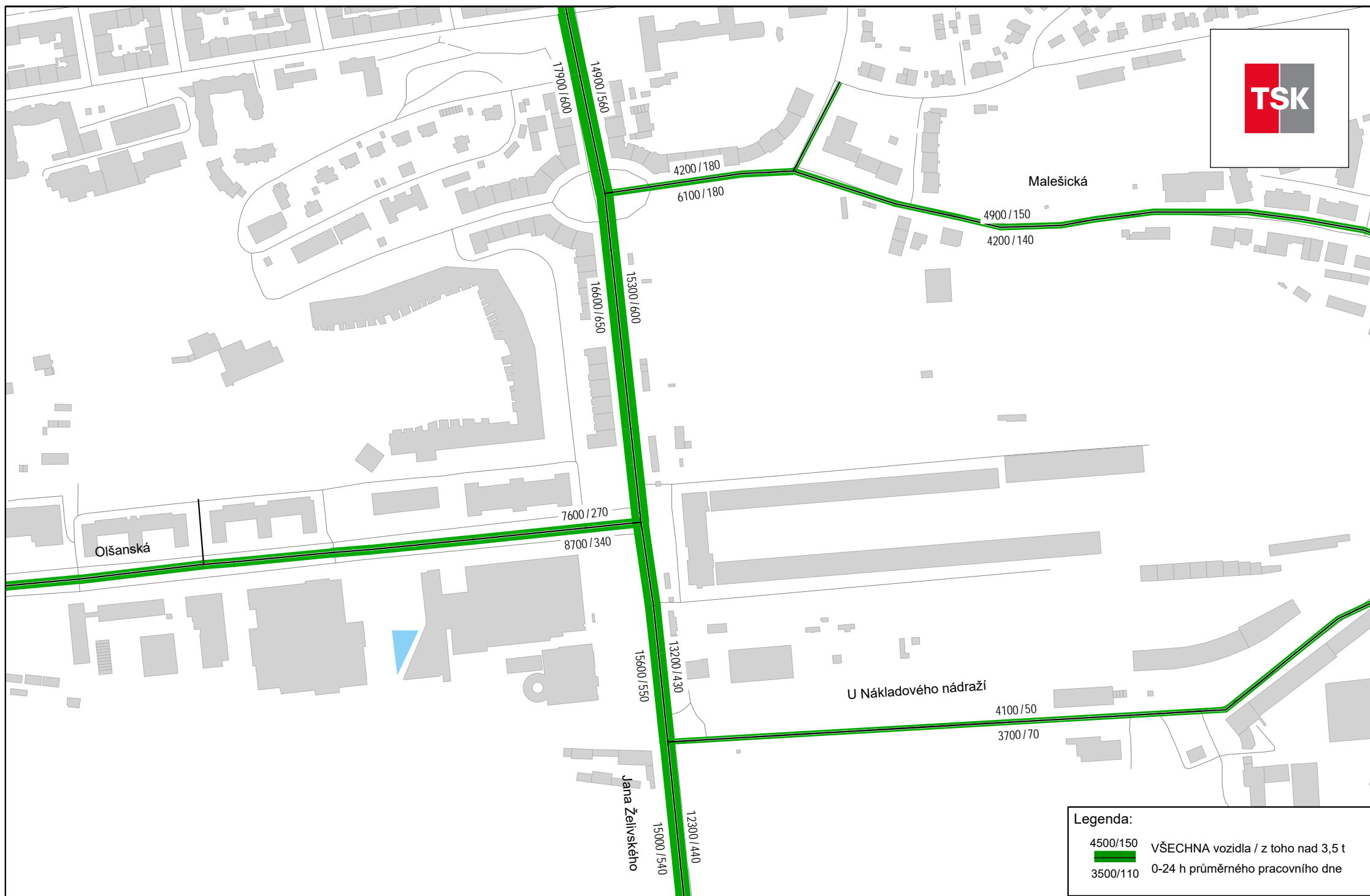
Příloha 4 Kartogram počtu spojů PID, stav prosinec 2023

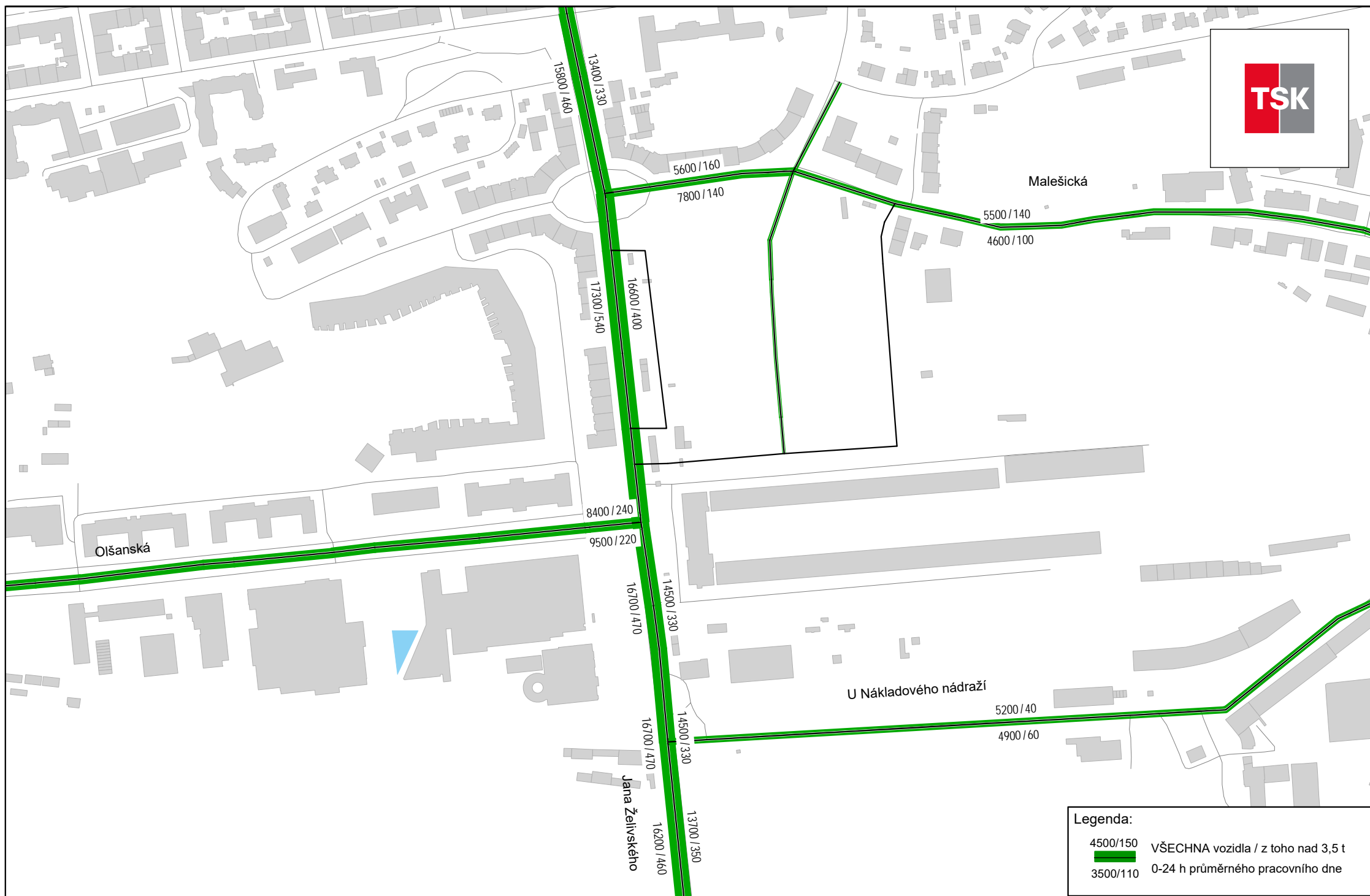
Grafikon křižovatky

Příloha 5 Grafikon křižovatky Olšanská x Jana Želivského, stav se záměrem (B2)



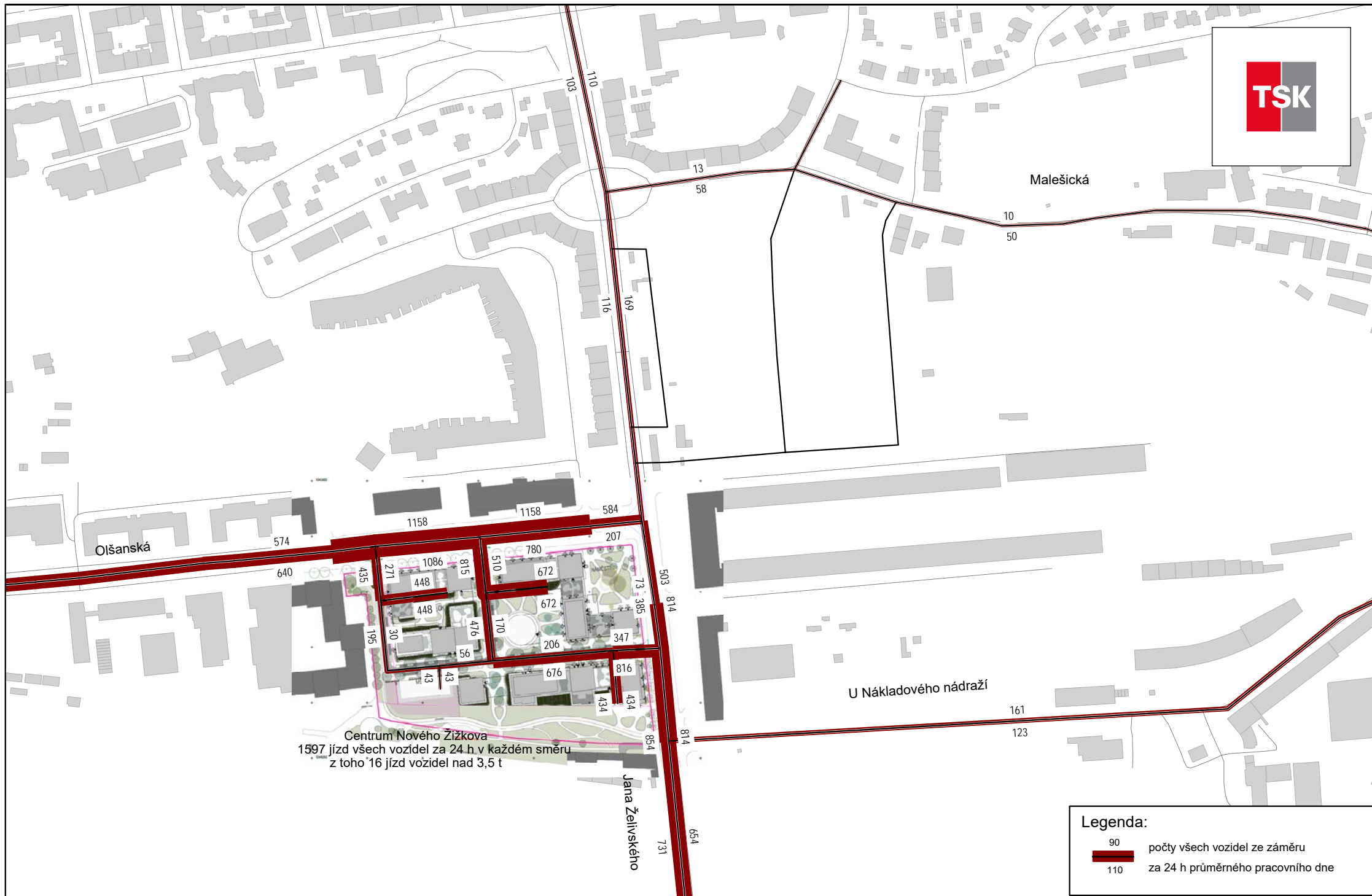
Příloha 1- Situace
zdroj: CENTRAL GROUP

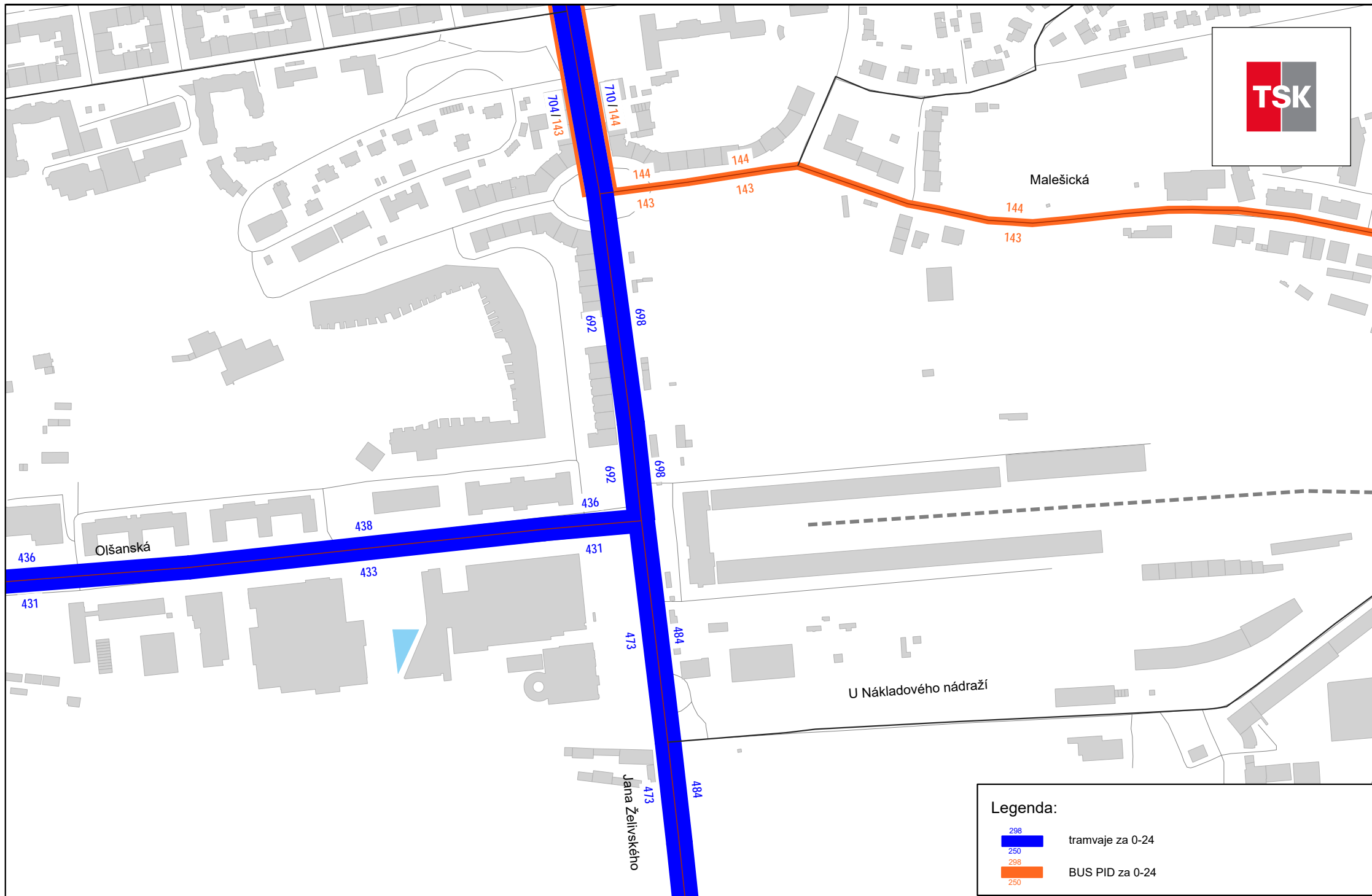




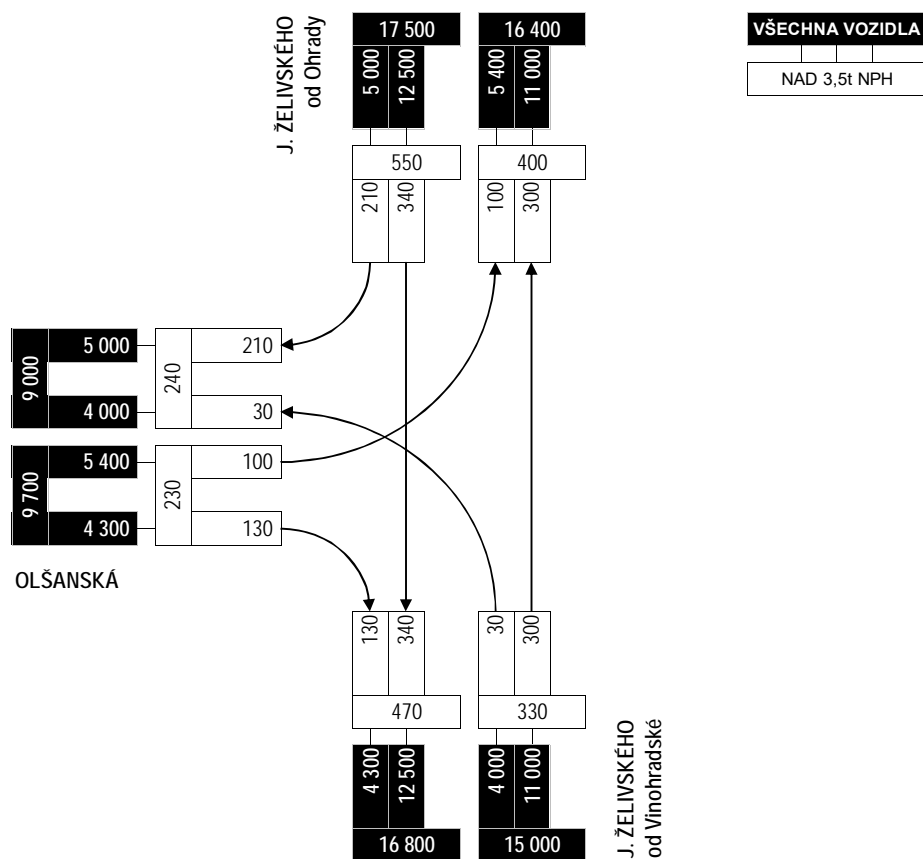


30ADL_(V20)_55k_B1_bezPOsev-	Kartogram intenzit aut. dopravy – stav B2, rok 2032, se záměrem CNŽ	Příloha 2.3 / 24-2135-002z
1:4239	0-24 h prům. prac. den, všechna vozidla / z toho nad 3,5 t (mimo BUS PID)	03/2024





GRAFIKON KŘÍŽOVATKY
J. ŽELIVSKÉHO X OLŠANSKÁ



Stav B2, rok 2032

Období: 0-24 h průměrného pracovního dne
 Grafikon NEzahrnuje jízdy autobusů PID
 Vytlačeno: 03/2024

