

Міністерство Освіти і Науки України
Київський Національний Університет
Будівництва і Архітектури

кафедра міського будівництва

Кваліфікаційна робота
магістра:

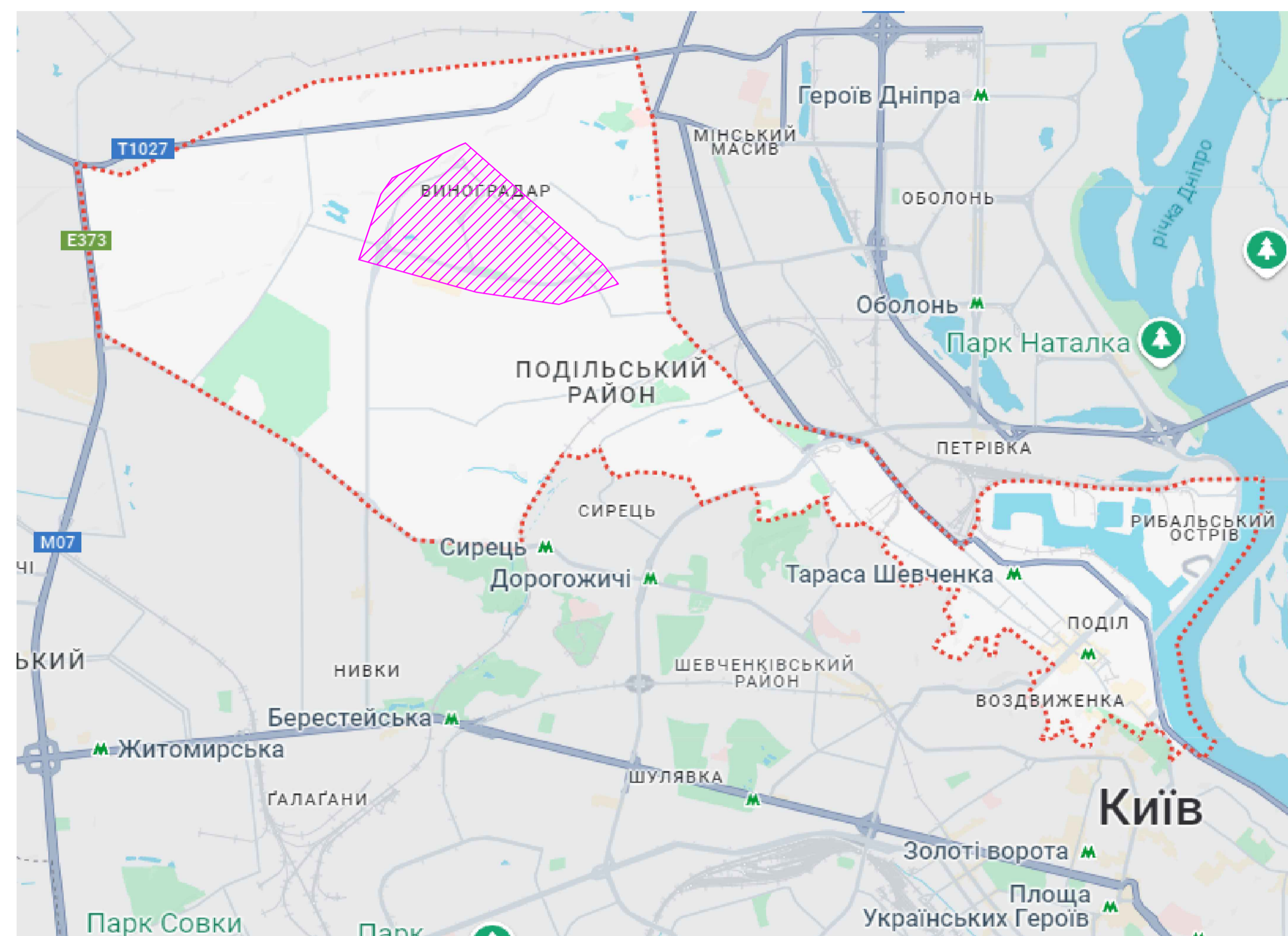
"Удосконалення
транспортної інфраструктури
у житловому масиві Виноградар
Подільського району м. Києва"

Виконав: студент групи МБГм-2023

Черкаський Олександр Васильович

Керівник : доц. Васильєва Г.Ю.

Розташування об'єкту проектування



Транспортно-планувальна
характеристика району проектування

Площа району -3.1 км²

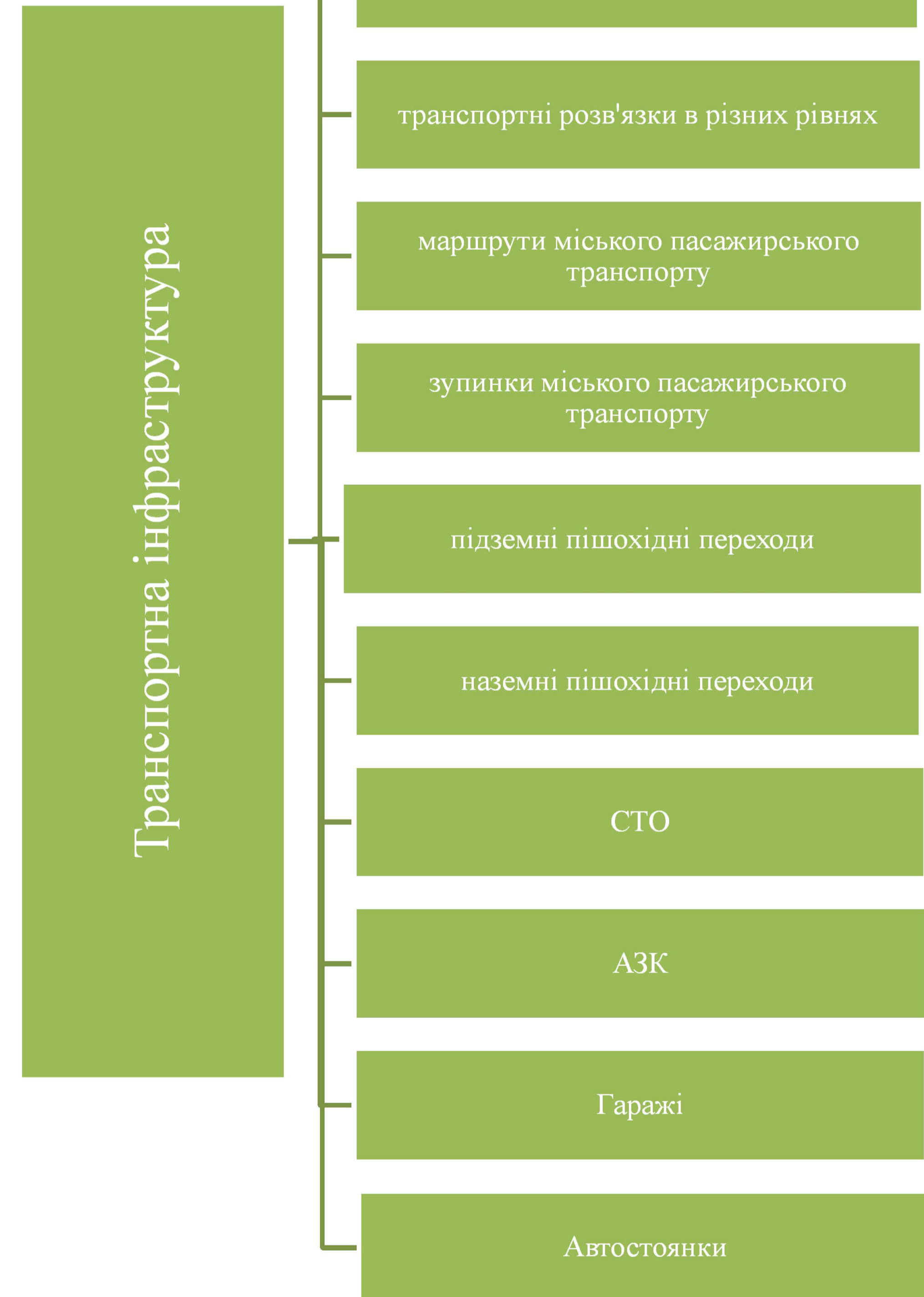
Довжина магістральної транспортної
мережі - 7,21 км

Щільність магістральної транспортної
мережі - 2,33 км/км²

Київ-2024

				Кваліфікаційна робота магістра		
				Удосконалення транспортної інфраструктури у житловому масиві Виноградар Подільського району м. Києва		
				Літера	Маса	Масштаб
Виконав	Прозвище	Підпис	Дата			
Керівник	Черкаський О.В.	Васильєва Г.Ю.				
				Лист 1	Листів 11	
				Розташування об'єкту проектування		
				КНУБА ФУП, кафедра МБ Група МБГм-2023		

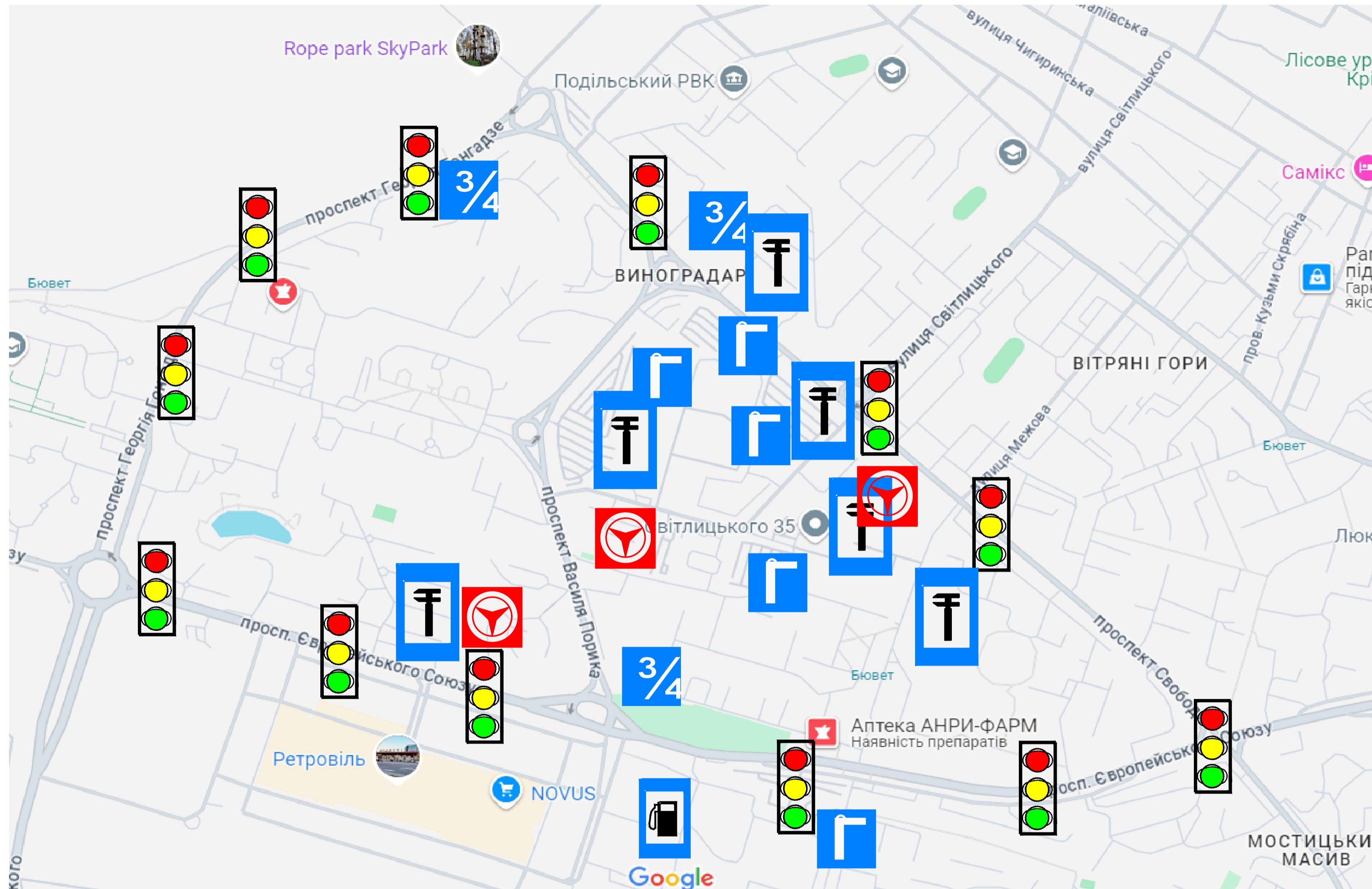
Мета та задачі роботи



Кваліфікаційна робота магістра						
Удосконалення транспортної інфраструктури у житловому масиві Виноградар Подільського району м. Києва				Літера	Маса	Масштаб
Виконав	Прізвище	Підпис	Дата			
Корвіник	Черкаський О.В.					
	Васильєва Г.Ю.					
Н.жандр.				Лист 2		Листів 11
Зав. кафедр.	Примічено О.В.			Мета та задачі роботи		КНУБА ФУПІ, кафедра МБ Група МБГМ-2023

Схема розташування об'єктів транспортної інфраструктури

Класифікація об'єктів ТІ



Умовні позначення:

магістральні вулиці районного значення

магістральні вулиці загальноміського значення регульованого руху

світлофорні об'єкти

СТО

паркінги

гаражі

АЗС

виробництво та продаж автозапчастин та аксесуарів

№ п/п	Назва об'єкту	Характеристика об'єкту	Кількість
1	Магістралі загальноміського значення	Вул. Івана Виговського Проспект Європейського Союзу	2
2	Магістралі районного значення	Проспект Свободи Проспект Гонгадзе Проспект В. Портика Вул. Н. Ужвій	4
3	Житлові вулиці	Вул. Косенка Вул. М. Джаліля Вул. Світлицького Вул. Межова Вул. Родини Кристерів	5
4	МПТ Тролейбус Автобус Маршрутні таксомотори	№ 4, 25, 26, 28, 35 № 24тр, 36тр, 72, 102, 103 № 180, 182, 183, 439, 455, 465, 472, 512, 530, 587	5 5 10
5	Зупинки МПТ	Тролейбусні Автобусні	13 16
6	Світлофорні об'єкти	Пр. В. Портика – пр. Свободи Вул. Світлицького – вул. Свободи Пр. Свободи – пр. Європейського Союзу Пр. Свободи – вул. Межова Пішохідні світлофори: по пр. Європейського Союзу – 5 шт. Пішохідні світлофори: по пр. Гонгадзе – 3 шт.	12
7	АЗС	Пр. Європейського Союзу	1
8	СТО		6
9	Автостоянки		3
10	Гаражі	Пр. Свободи, пр. В. Портика, вул. Світлицького	5

Кваліфікаційна робота магістра				Літера	Маса	Масштаб
Примітка	Підпис	Дата	Удосконалення транспортної інфраструктури у житловому масиві Виноградар Подільського району м. Києва			
Висоцька Черкаський О.В.						
Керівник	Васильєва Г.Ю.					
Лист 3	Листів 11					
Н.Холт	Примічено О.В.		Транспортна інфраструктура житлового масиву Виноградар			КНУБА ФУПП кафедра МБ Група МБГм-2023

Характеристики маршрутів МПТ

Схема руху маршрутів МПТ

Визначення сітьового інтервалу

Зупинка «Проспект Європейського союзу»

$$t_{\max} = \frac{1}{\frac{1}{t_1} + \frac{1}{t_2} + \frac{1}{t_3} + \frac{1}{t_4} + \frac{1}{t_5}} = \frac{1}{\frac{1}{19} + \frac{1}{23} + \frac{1}{11} + \frac{1}{15} + \frac{1}{14}} = 3,08 \text{ хв., де}$$

- t_1 – маршрутний інтервал для автобуса № 36тр,
- t_2 – маршрутний інтервал для тролейбуса № 35,
- t_3 – маршрутний інтервал для тролейбуса № 26,
- t_4 – маршрутний інтервал для автобуса № 102,
- t_5 – маршрутний інтервал для тролейбуса № 4



№ шп	№ маршруту	Назва маршруту	Довжина l , км	Маршрутний інтервал t , хв	Коефіцієнт непрямо-лінійності, $K_{нпр}$
Тролейбусні маршрути					
1.	4	Пр. Свободи – метро площа Льва Толстого	2,7	14-17	1,9
2.	25	Метро «Почайна» - пр. Свободи	1,9	12-16	1
3.	26	Метро «Нивки» - пр. Свободи	2,7	11-20	1,9
4.	28	Метро «Лук'янівська» - пр. Свободи	1,9	18-19	1
5.	35	Пр. Свободи – вул. Кадетський Гай	2,7	23	1,9
Автобусні маршрути					
6.	24тр	Пр. Оболонський - пр. Свободи	1,9	17	1
7.	36тр	Вул. Північна – метро «Святошин»	2,4	19-24	1,1
8.	72	Пр. Свободи – Контрактова площа	1,08	22-30	1
9.	102	Кінотеатр «Братислава» - вул. Світлицького	4,32	15-26	4,1
10.	103	Вул. Світлицького – метро «Академмістечко»	2,56	32-41	1,72

Умовні позначення :

- T28 – кінцеві зупинки тролейбусів
- A102 – кінцеві зупинки автобусів
- T24 – маршрут міського пасажирського транспорту
- A72 – маршрут міського пасажирського транспорту
- зупинка МПТ

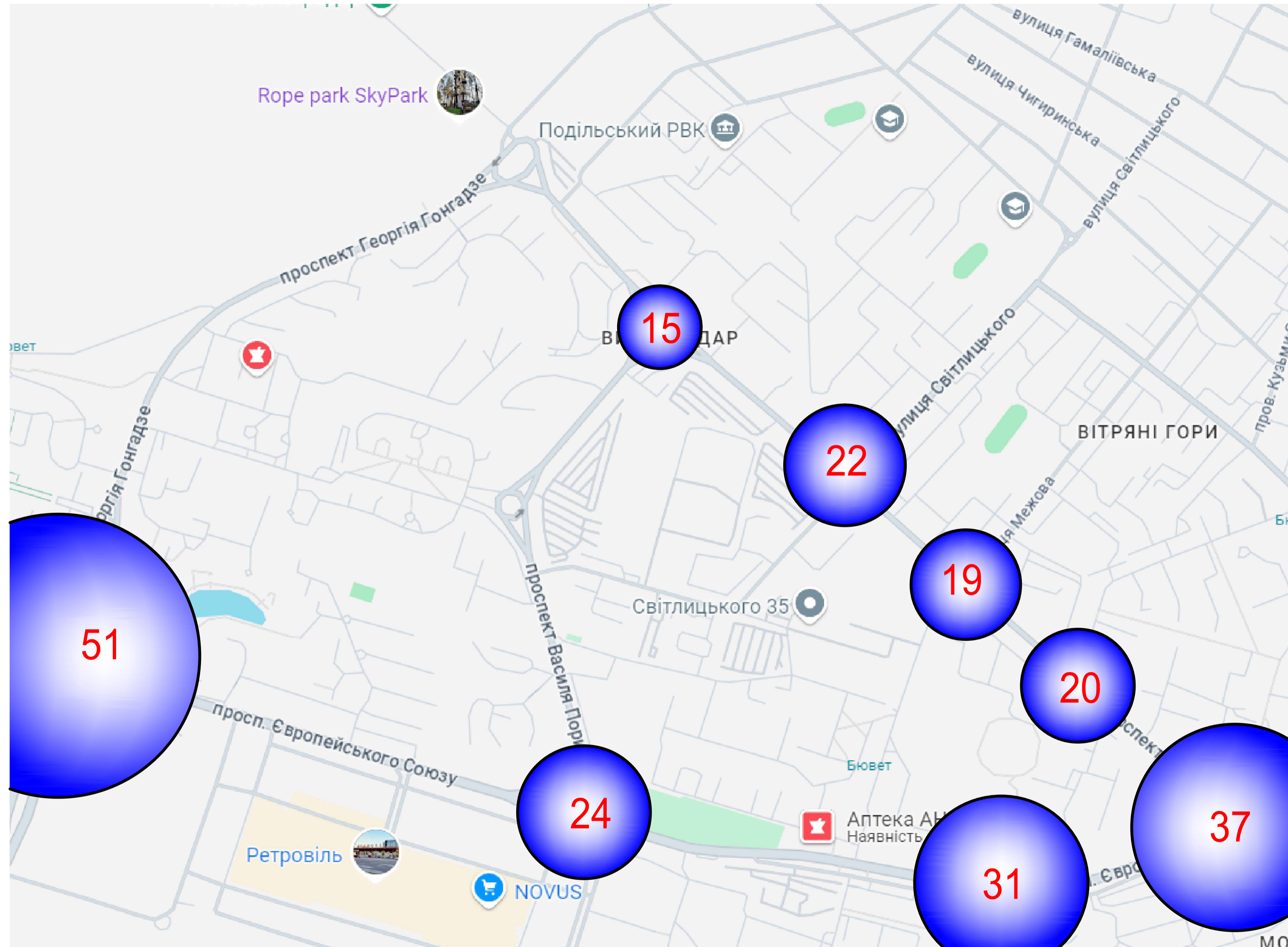
Вул. І. Виговського

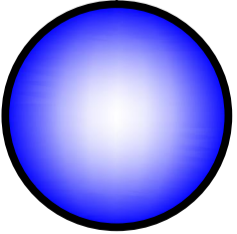
Кваліфікаційна робота магістра				Літера	Маса	Масштаб
Виконав	Прізвище	Підпис	Дата			
Керівник	Черваський О.В.					
Міломир	Васильєва Г.Ю.			Лист 4	Листів 11	
Зав. кафедр.	Пріймаченко О.В.			Аналіз роботи міського пасажирського транспорту ІНУБА ФУП, кафедра МБ Група МБГм-2023		

Стан аварійності в житловому масиві Виноградар

Схема розташування місць концентрації дорожньо-транспортних пригод

Аварійність в МК ДТП



Умовні позначення :  - місце концентрації дорожньо-транспортних пригод 51 - середня кількість ДТП за 2020 - 2021 роки

№ /п	Прив'язка місця (ділянки) концентрації ДТП	Аварійність в місцях (ділянках) концентрації ДТП						Середнє значення
		Всього ДТП за 12 місяців 2020 року			Всього ДТП за 12 місяців 2021 року			
		Всього	Поранено	Загиблі	Всього	Поранено	Загиблі	
1	Пр. Європейського Союзу – вул. І. Виговського	47	14	0	55	4	0	51
2	Пр. Свободи – вул. Межова	18	1	0	20	0	0	19
3	Пр. Європейського Союзу – пр. В. Порика	21	5	0	27	1	0	24
4	Пр. Європейського Союзу – вул. Свободи	37	5	0	37	4	0	37
5	Пр. Європейського Союзу, 64	28	4	1	34	5	0	31
6	Пр. Свободи, 4, 6	19	3	0	21	1	0	20
7	Пр. В. Порика - Свободи	15	3	0	15	3	0	15
8	Пр. Свободи – Світлицького	21	4	0	25	7	0	22
Всього		206	39	1	234	25	0	220

Аналіз причин ДТП

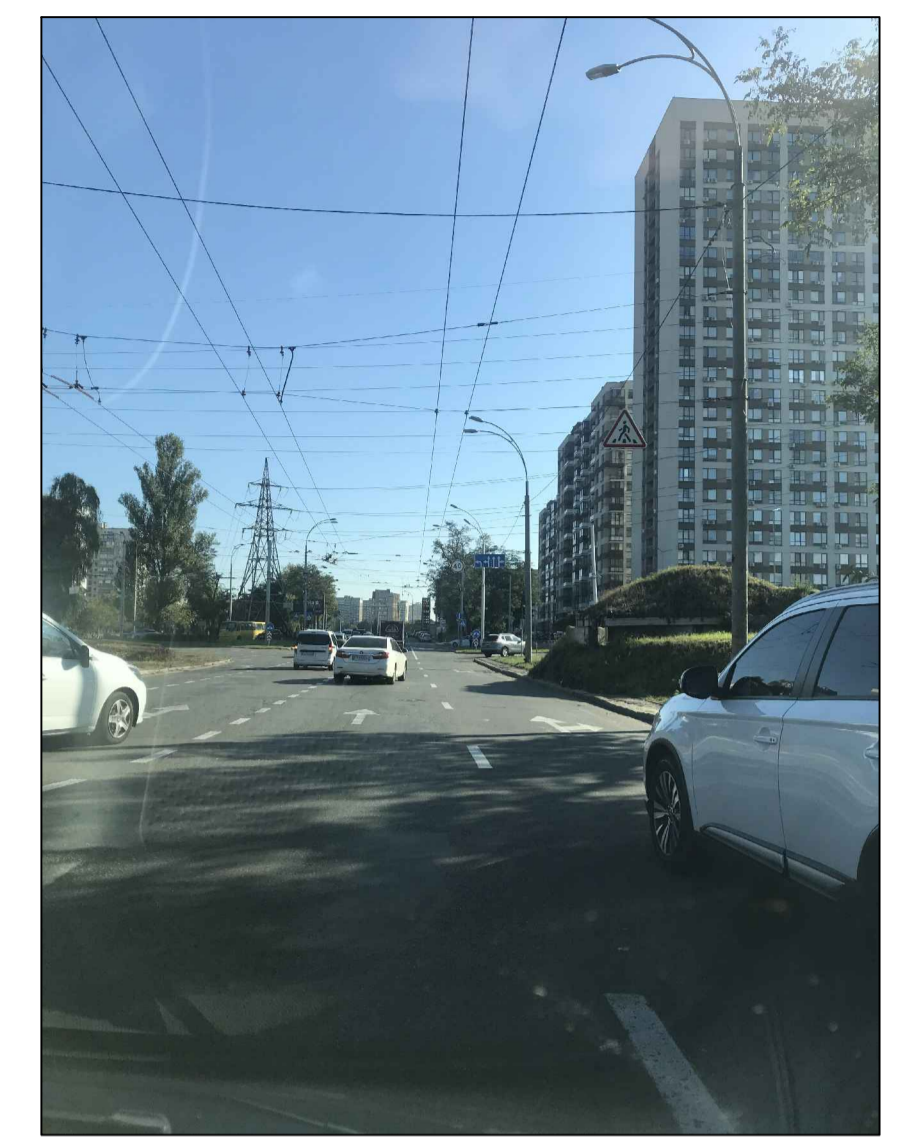
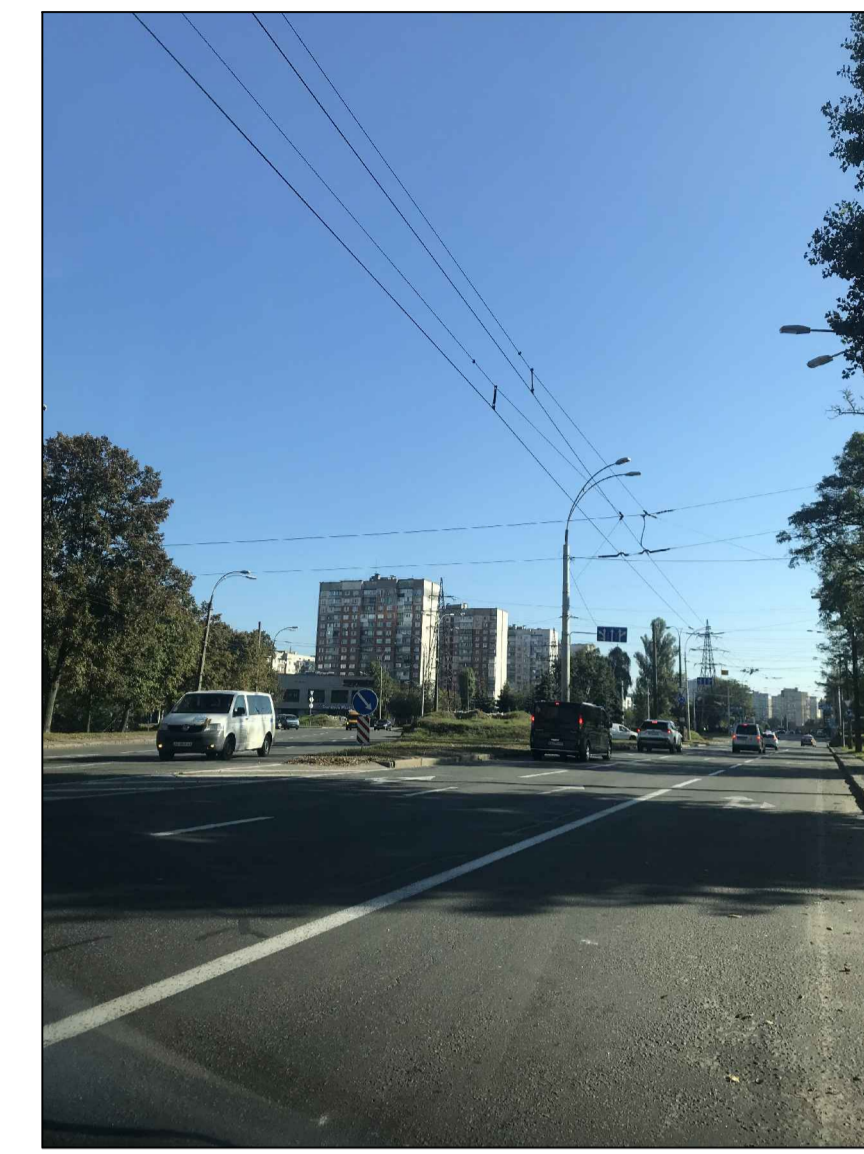
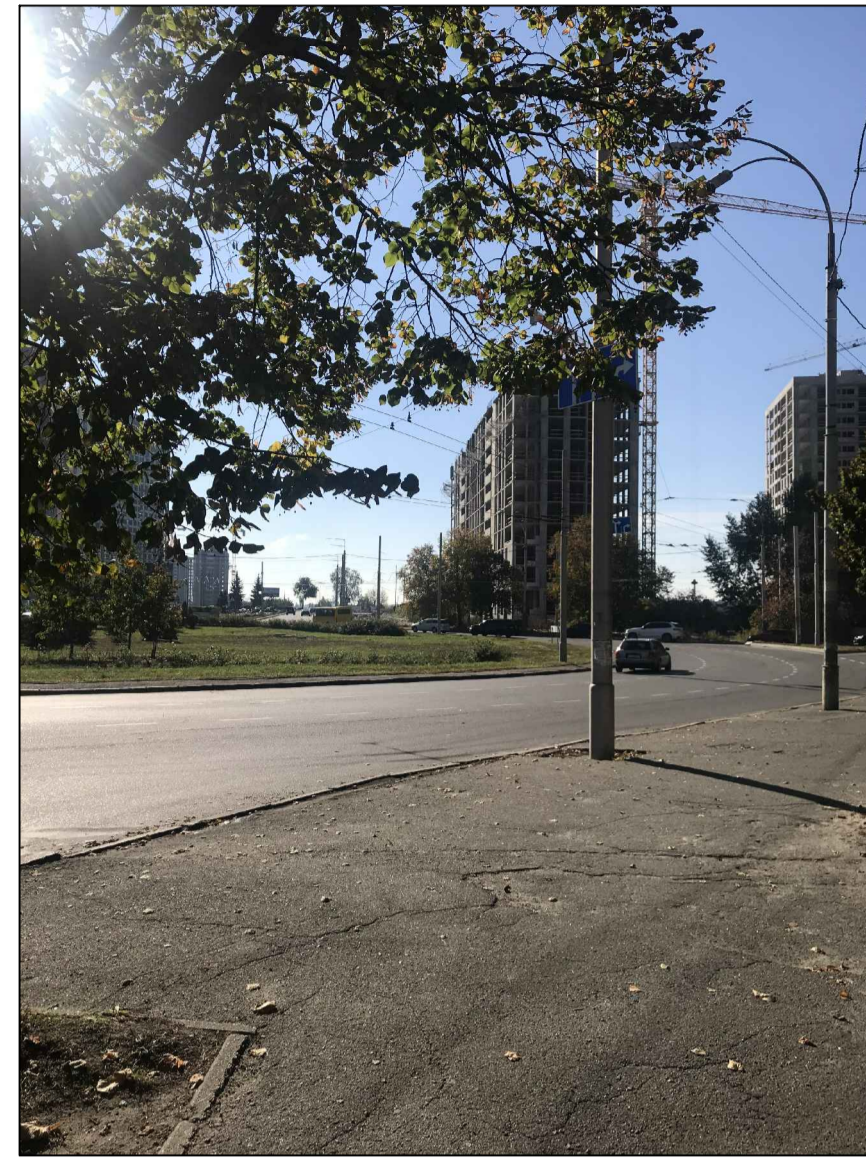
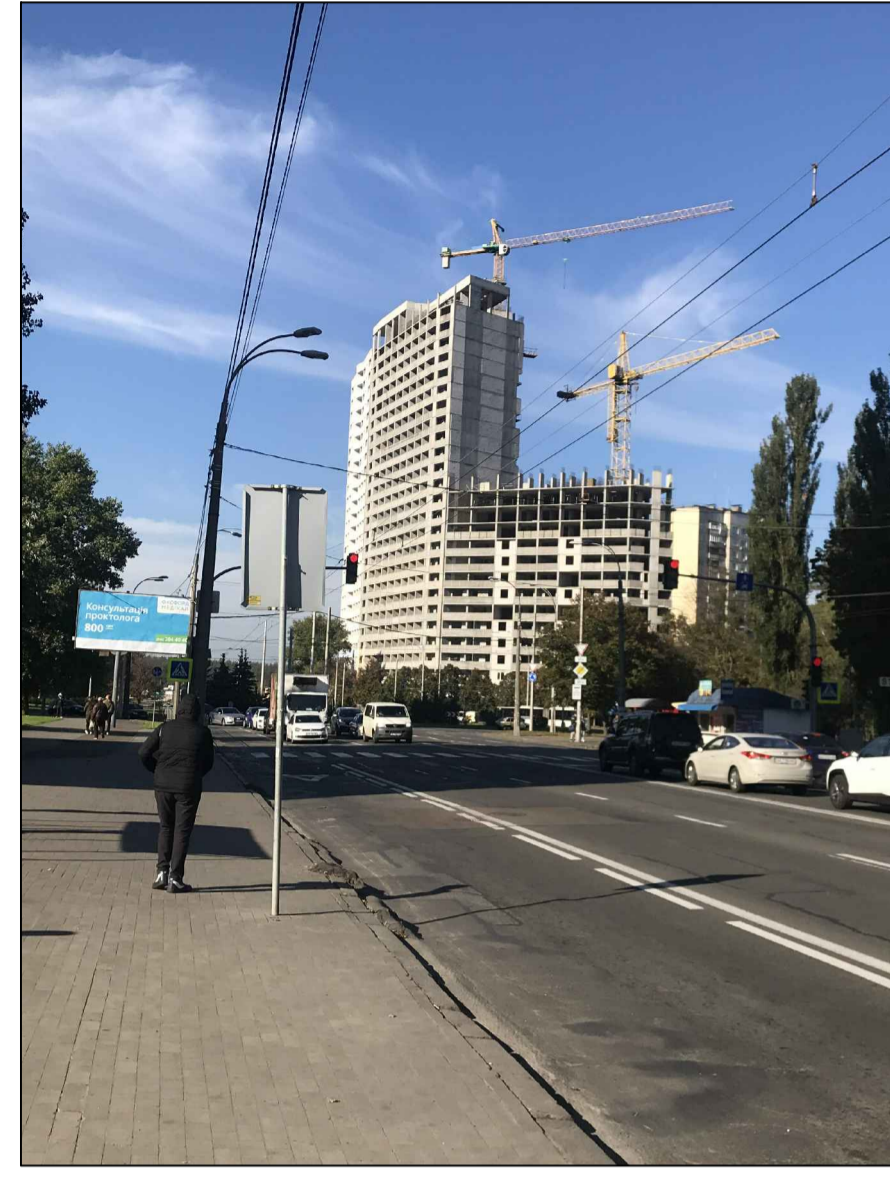
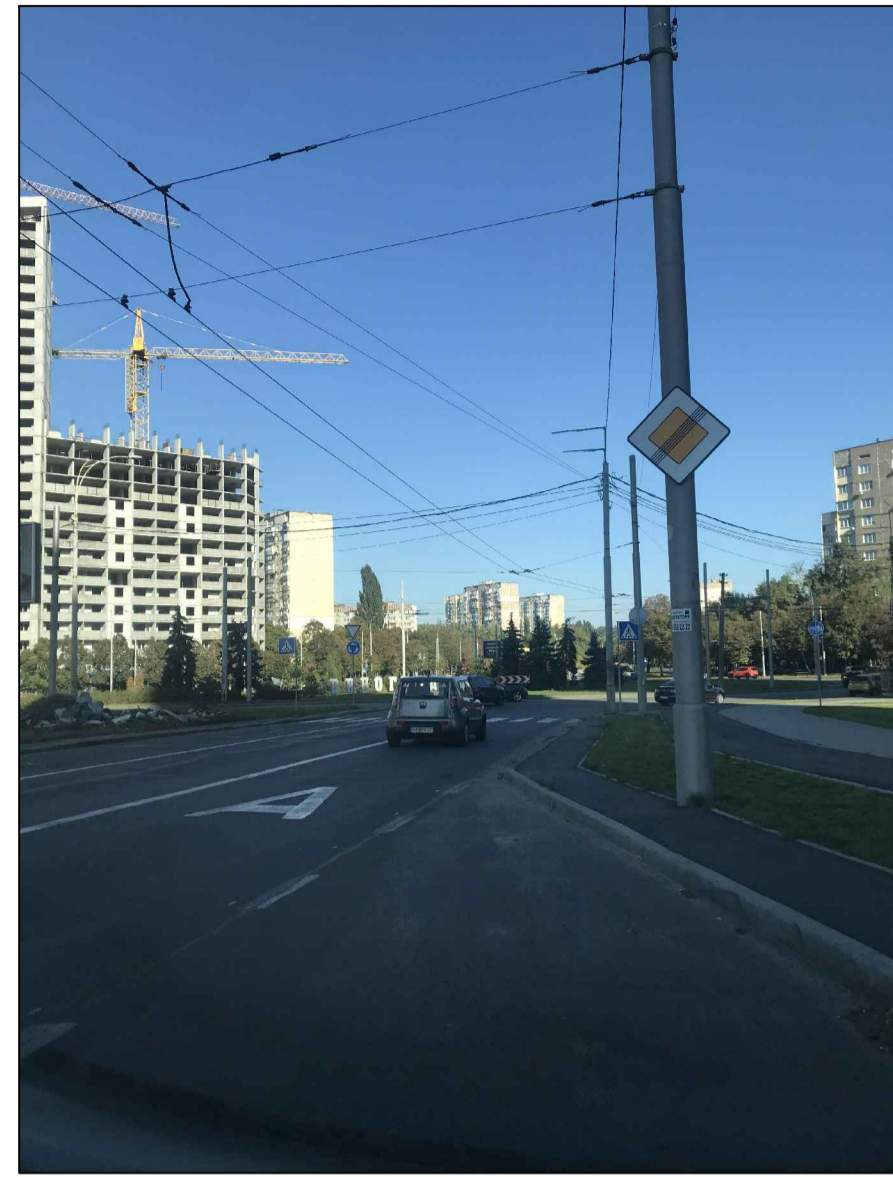
№ п/п	Назва вулиці	Прив'язка місця концентрації ДТП	Основні причини дорожньо-транспортних пригод у МК ДТП
1	проспект Гонгадзе	проспект Європейського Союзу	Порушення водіями п 16.11, 18.1, 13.1, 10.4, 2.1.д.1.
2	проспект Свободи	вулиця Межова	Порушення водіями п 8.7.3, 10.4, 13.1, 10.3, 10.4, 10.5.
3	проспект Європейського Союзу	проспект Василя Порика	Порушення водіями п 16.11, 13.1, 10.3, 2.1.д.1
4	проспект Європейського Союзу	проспект Свободи	Порушення водіями п 16.11, 8.7.3, 13.1, 10.1
5	проспект Європейського Союзу	буд №64	Порушення водіями п 8.7.3, 13.1, 10.4, 10.1, 16.11; 5.62, д1
6	проспект Свободи	буд. 4-6	Порушення водіями п 8.7.3, 13.1, 18.1. пішоходами 8.7.7.
7	проспект Свободи	проспект Василя Порика	Порушення водіями п 16.11, 10.9, 13.3, 2.1.д.1. пішоходами 4.7.
8	проспект Свободи	вулиця Світлицького	Порушення водіями п 16.11, 2.1.д.1, 12.1.

Кваліфікаційна робота магістра				Літера	Маса	Масштаб
Проміше	Підпис	Дата	Удосконалення транспортної інфраструктури у житловому масиві Виноградар Подільського району м. Києва			
Виконав	Черкаський О.В.					
Коректор	Васильська Г.Ю.					
Н.контр.						
Зав. кафедр.	Примічено О.В.					
Стан аварійності в районі проектування				Лист 5	Листа 11	
				КНУБА ФУЛП, кафедра МБ Група МБГм-2023		

Фотофіксація місць концентрації ДТП

вул. І. Виговського - пр. Європейського Союзу

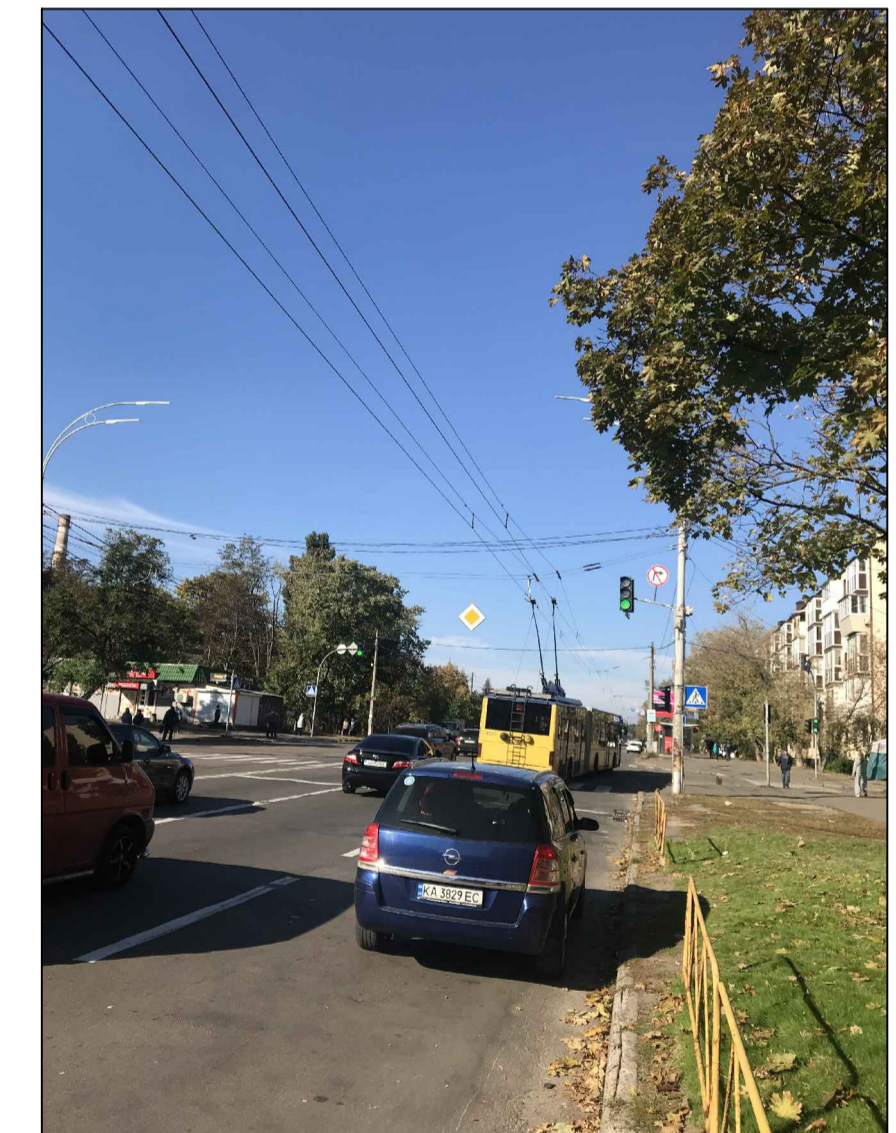
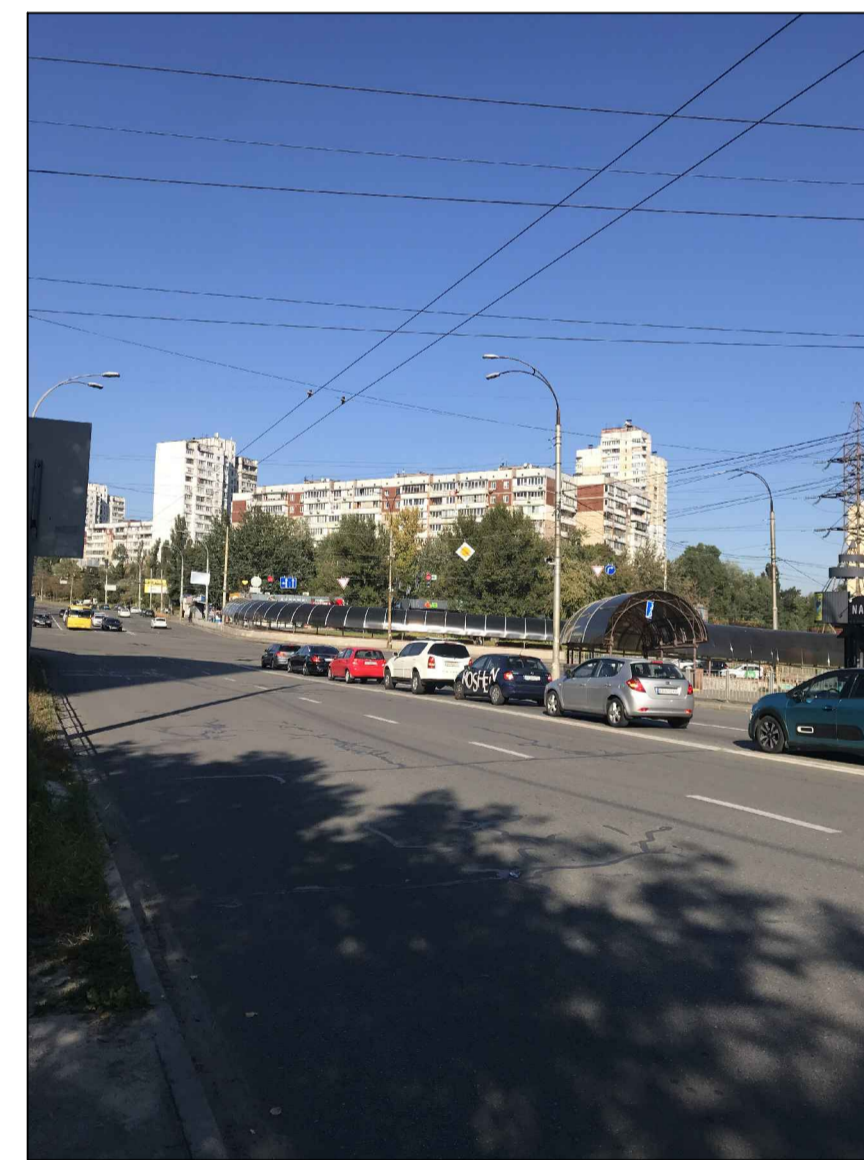
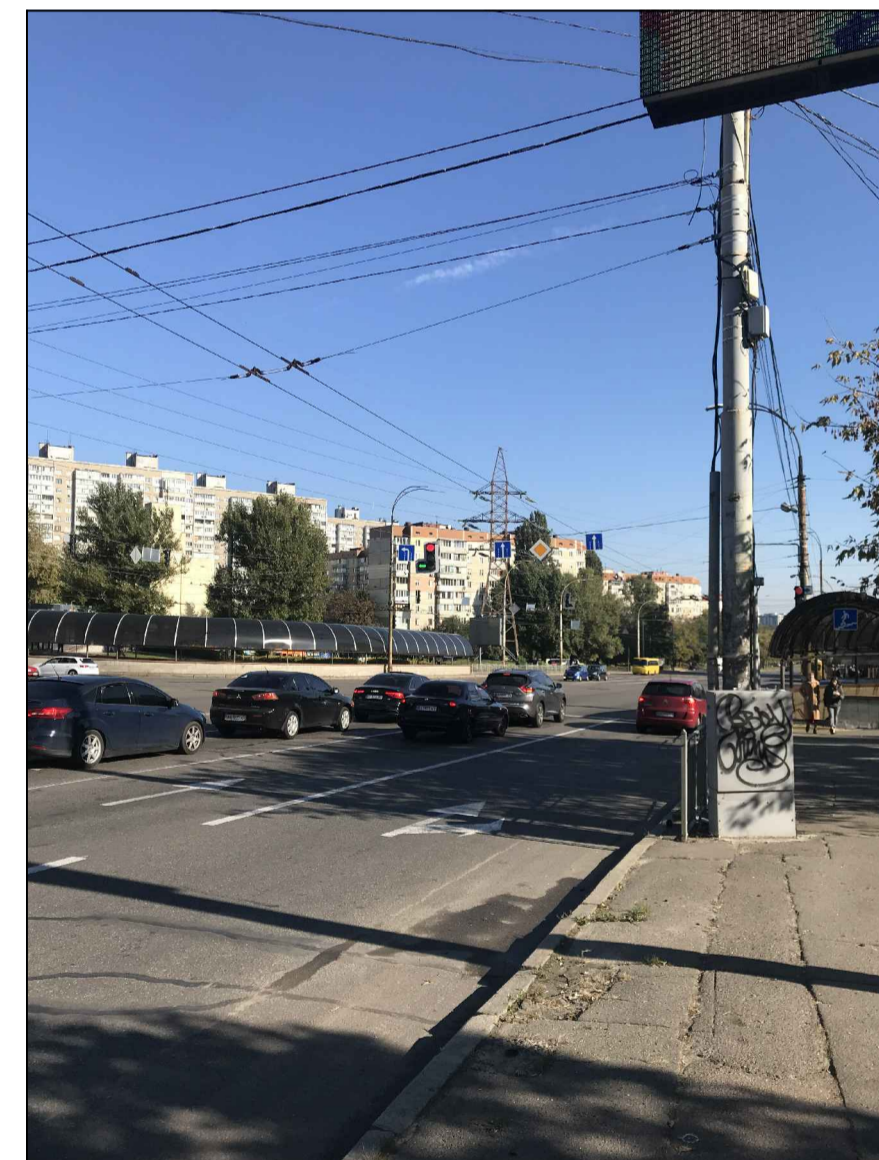
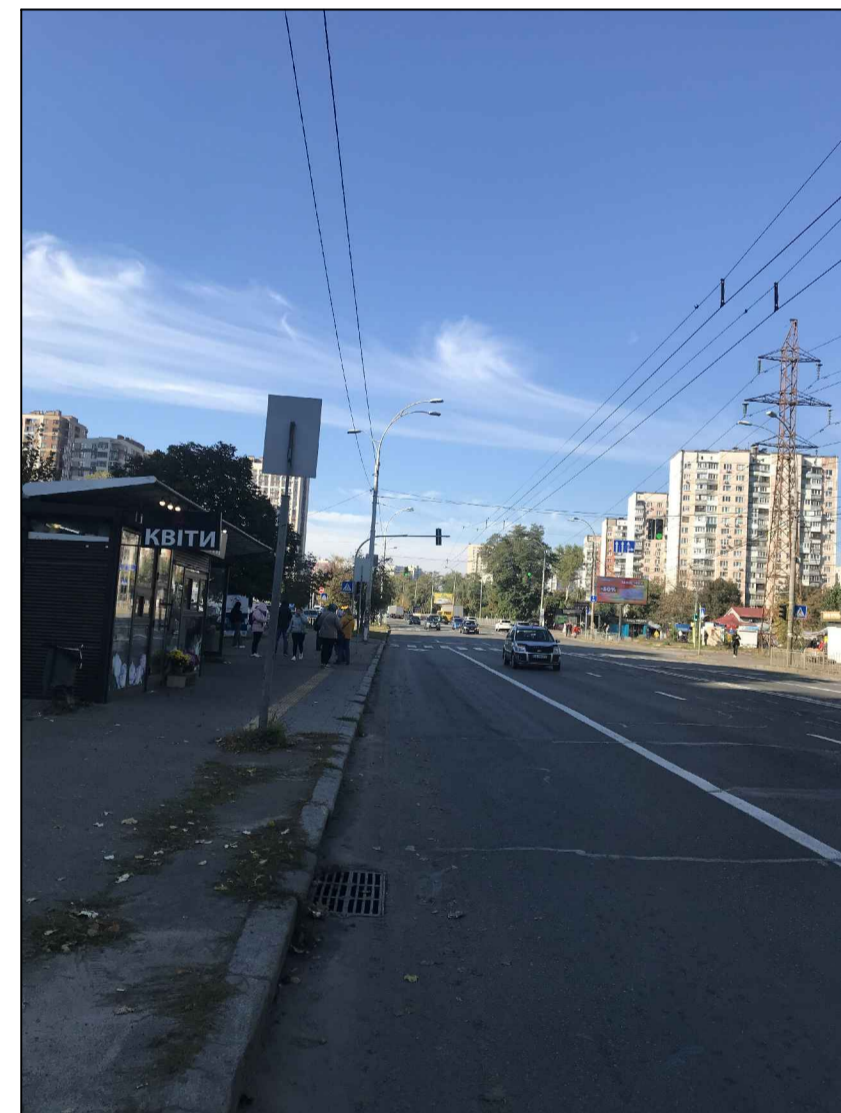
пр. Європейського Союзу - пр. В.Порика



пр. Європейського Союзу, 64

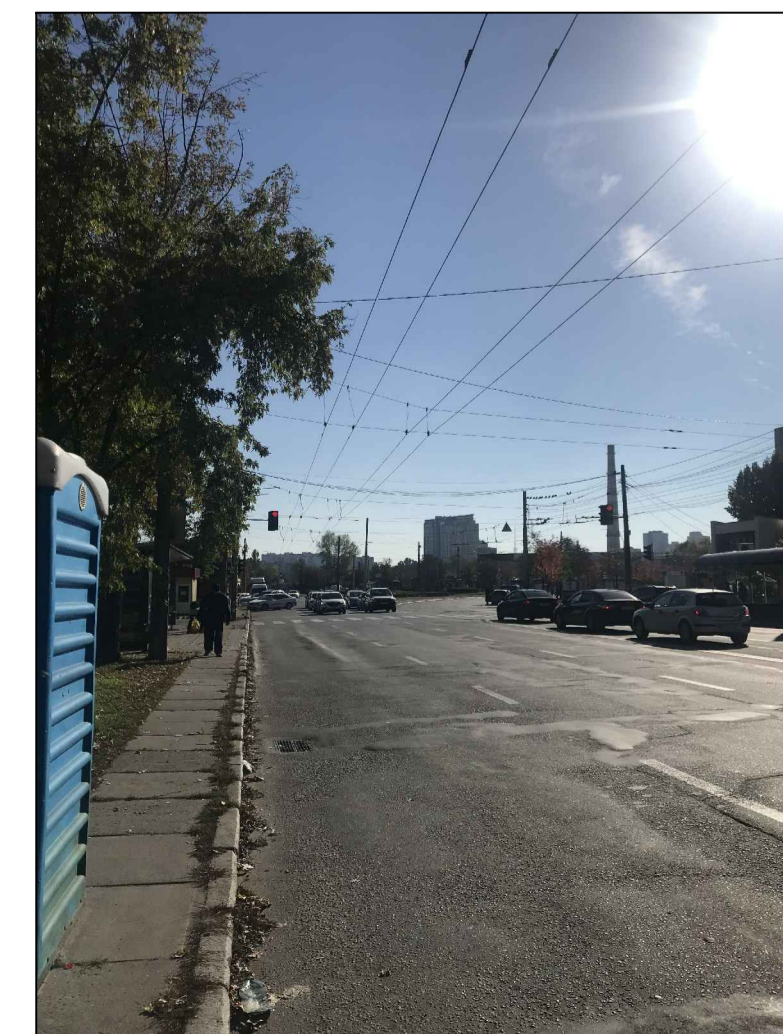
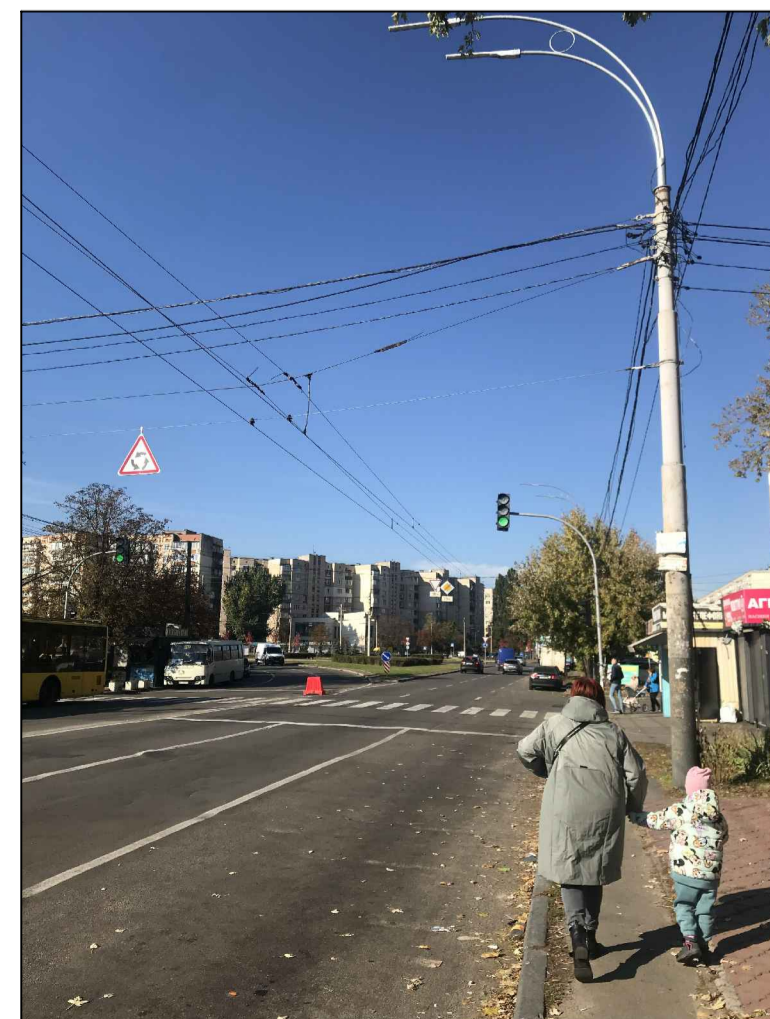
пр. Європейського Союзу - пр. Свободи

пр. Свободи - вул. Межова



пр. Свободи - вул. Світлицького

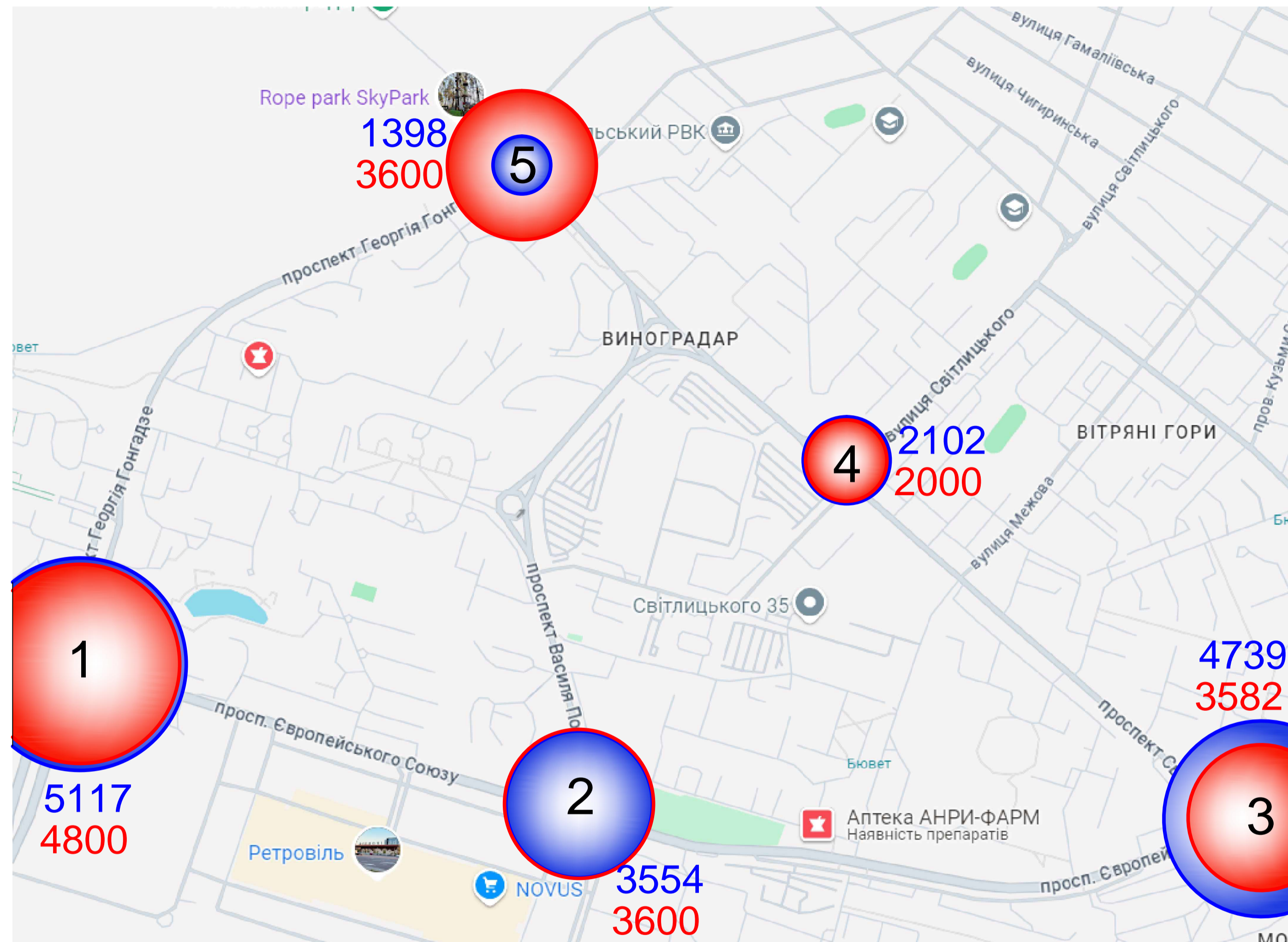
пр. Свободи - пр. Василя Порика



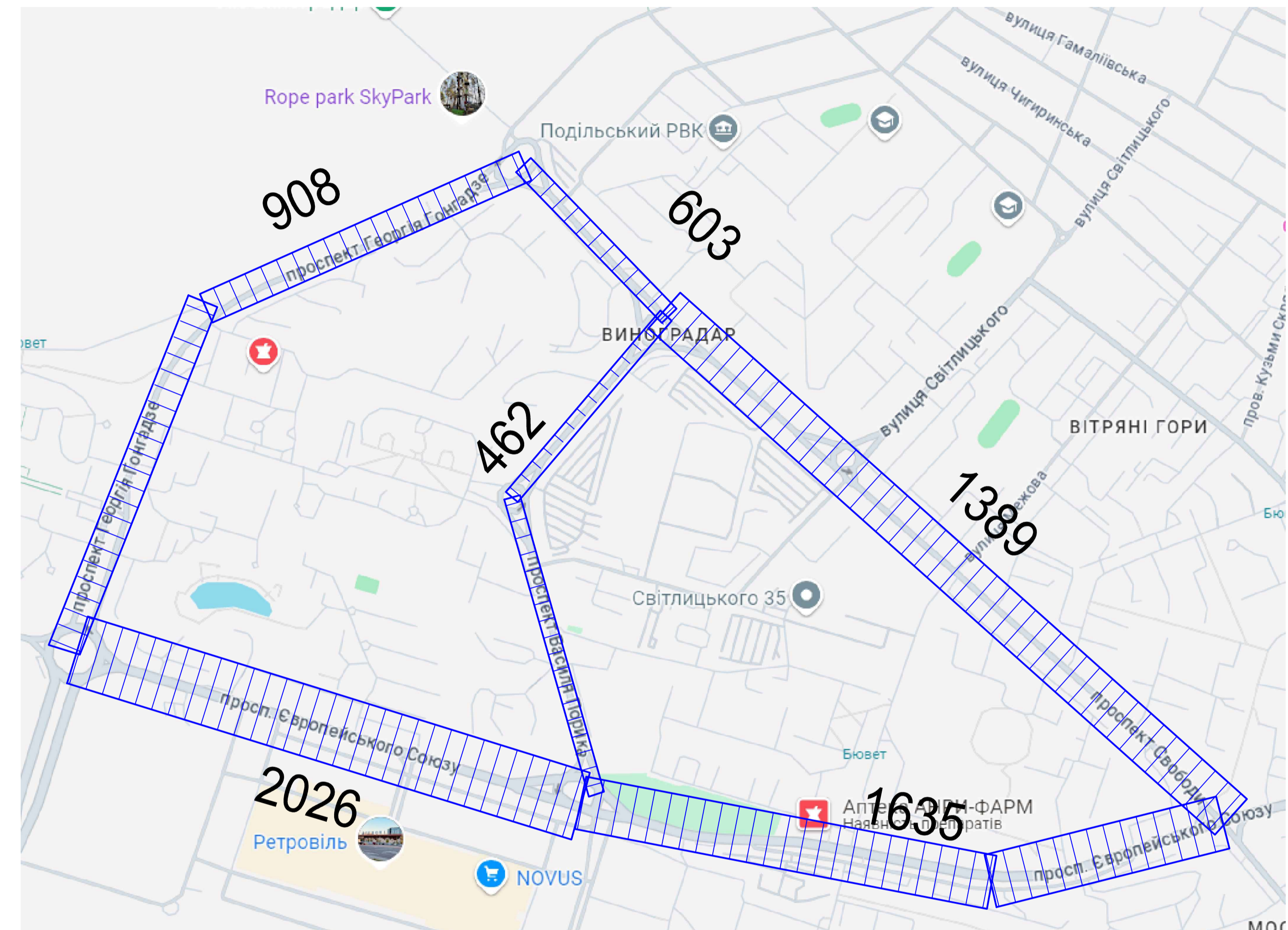
				Кваліфікаційна робота магістра		
				Удосконалення транспортної інфраструктури у житловому масиві Виноградар Подільського району м. Києва		
Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Літера	Маса	Масштаб
Корвіник	Васильсва Г.Ю.					
Лист 6				Листів 11		
Зав. кафедр. Приймачено С.В.				Фотofіксація місць концентрації ДТП		
				КНУБА ФУП, кафедра МБ Група МБГ м-2023		

Аналіз пропускної здатності магістральної ВДМ

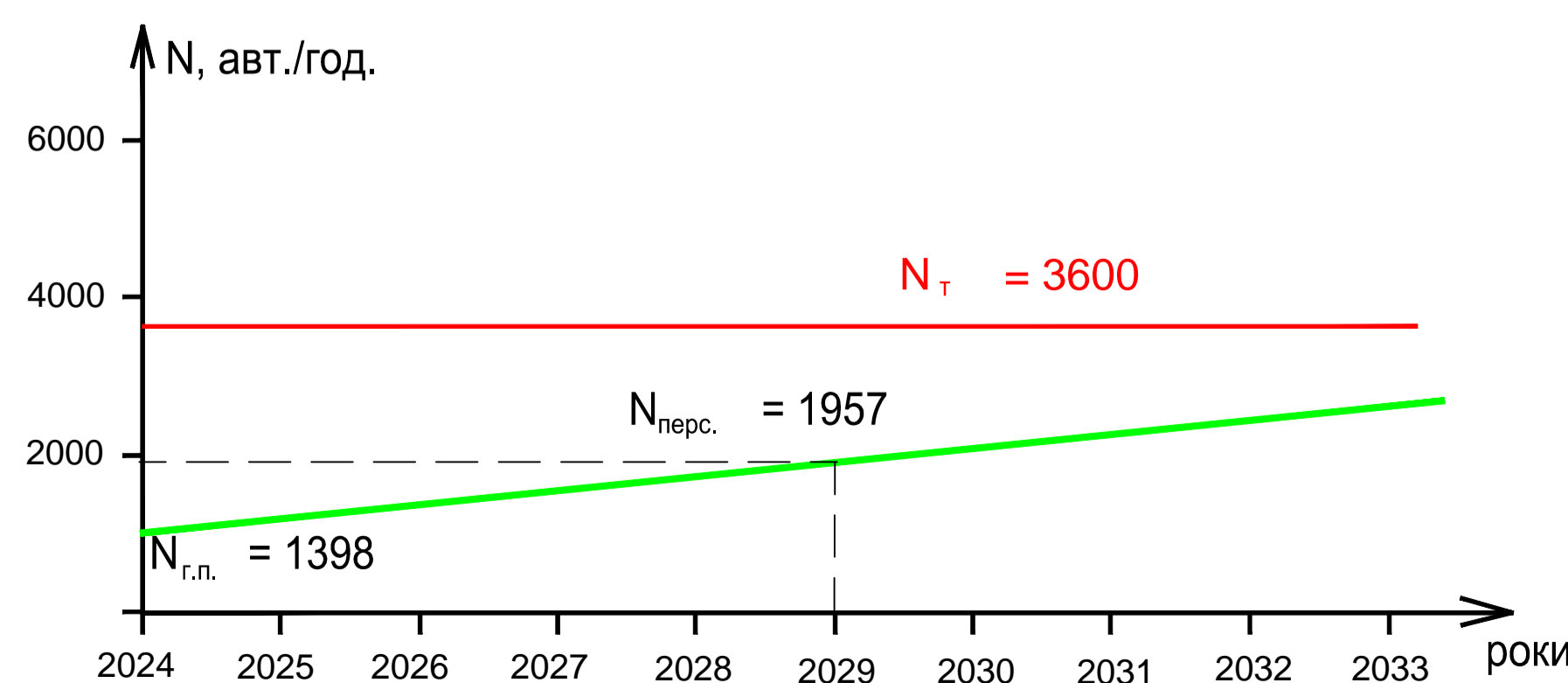
Інтенсивність та пропускна здатність в транспортних вузлах



Картограма інтенсивності руху транспорту в годину "пік"



Вичерпання пропускної здатності вузла: пр. Свободи - пр. Гонгадзе



Розподіл інтенсивності та пропускної здатності за вузлами

№ пп	Назва транспортного вузла	Інтенсивність од/год	Пропускна здатність од/год
1.	Вул. Івана Виговського – проспект Європейського Союзу	5117	4800
2.	Проспект Європейського Союзу - проспект Василя Портика	3554	3600
3.	Проспект Європейського Союзу - проспект Свободи	4739	3582
4.	Проспект Свободи – проспект Василя Портика	2102	2000
5.	Проспект Свободи – проспект Гонгадзе	1398	3600

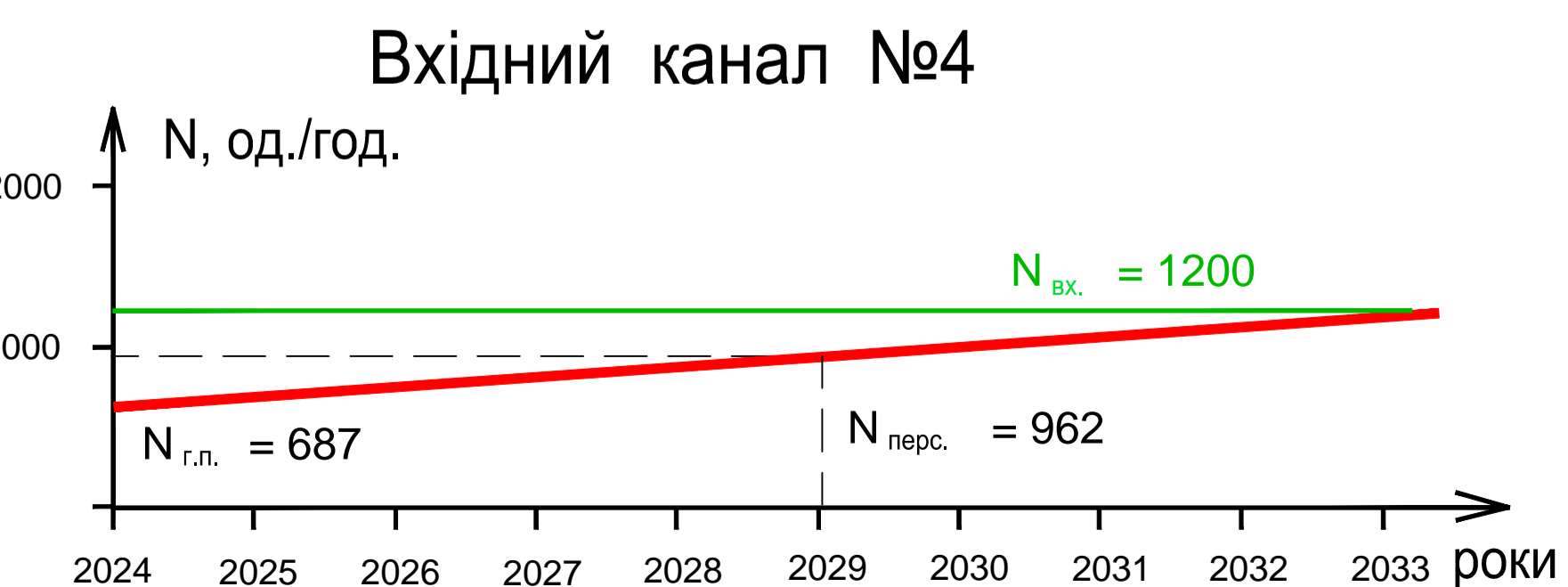
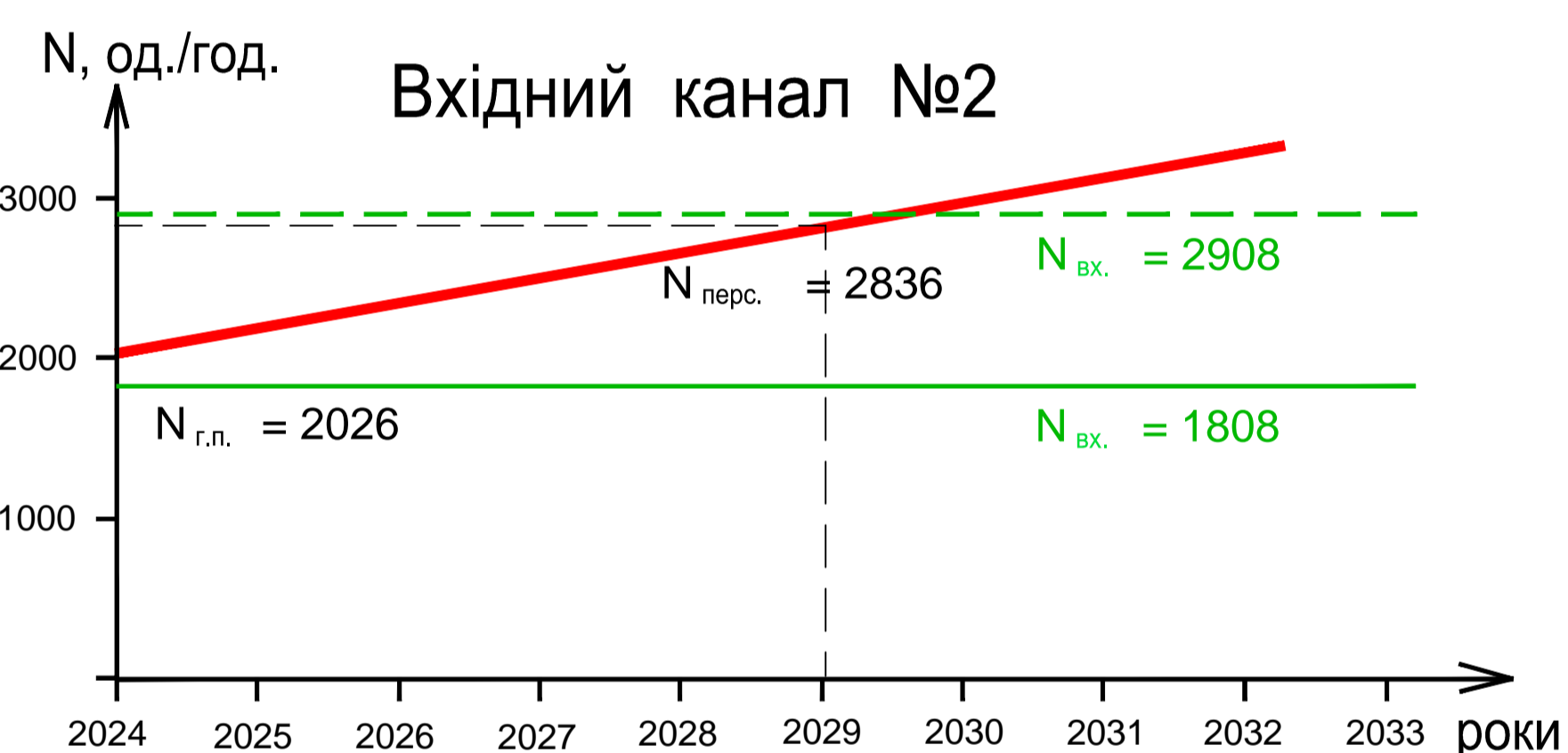
Умовні позначення :

- сумарне транспортне навантаження на вузол
- пропускна здатність вузла

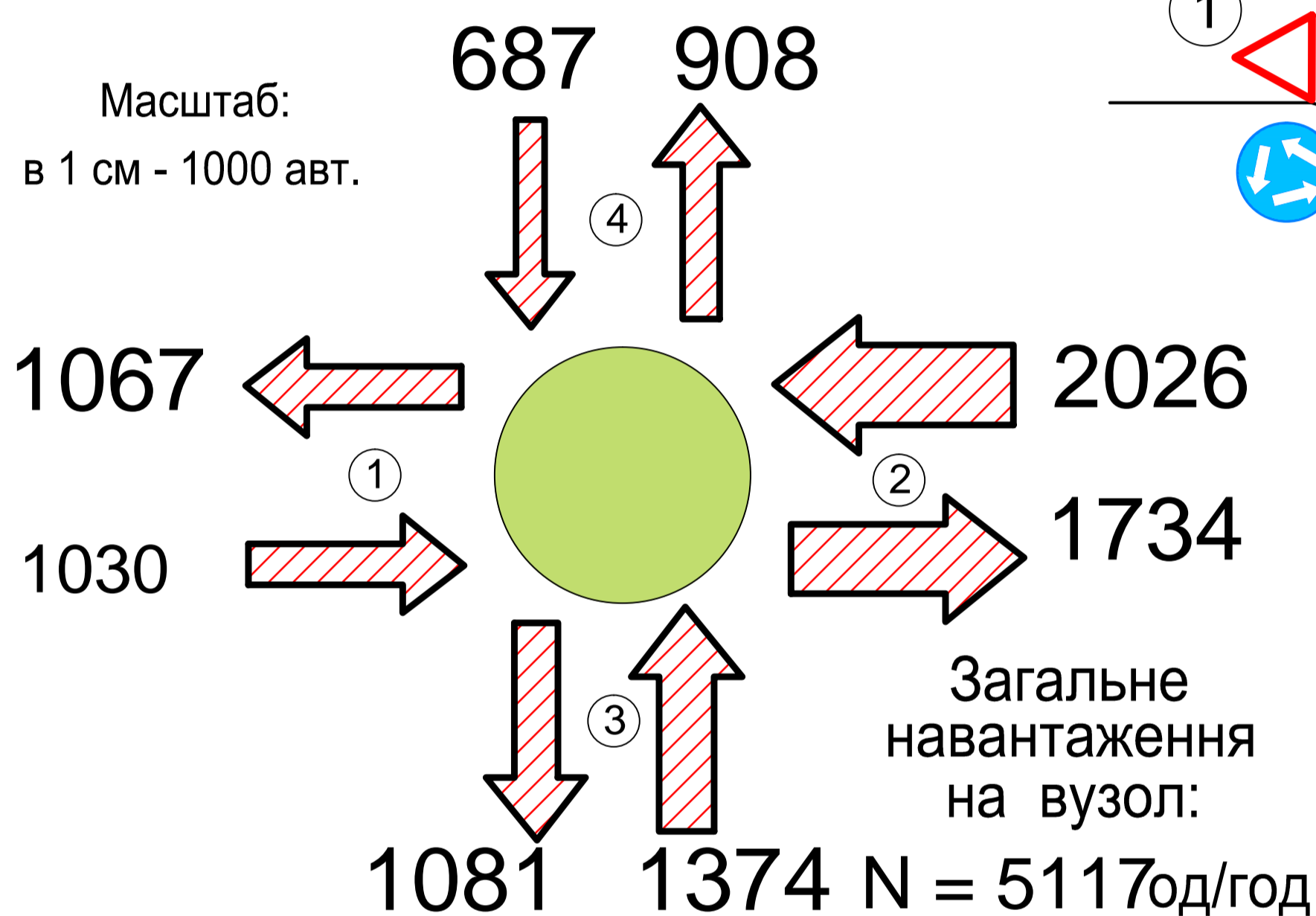
Кваліфікаційна робота магістра					
Удосконалення транспортної інфраструктури у житловому масиві Виноградар Подільського району м. Києва			Літера	Маса	Масштаб
Виконав	Прізвище	Піліс	Дата		
Кіриленко	Васильова	Г.Ю.			
№ контр.	ЮНУБА			Лист 6	Листів 11
Зав. кафедр.	Аналіз пропускної здатності магістральної ВДМ			ЮНУБА	ФУП, кафедра МБ
				Група МБГ м-2023	

Проектні пропозиції у транспортному вузлі: пр. Європейського Союзу - вул. Івана Виговського

Визначення терміну вичерпання пропускної здатності вхідних каналів



Картограма інтенсивності руху транспортних потоків в годину "пік"



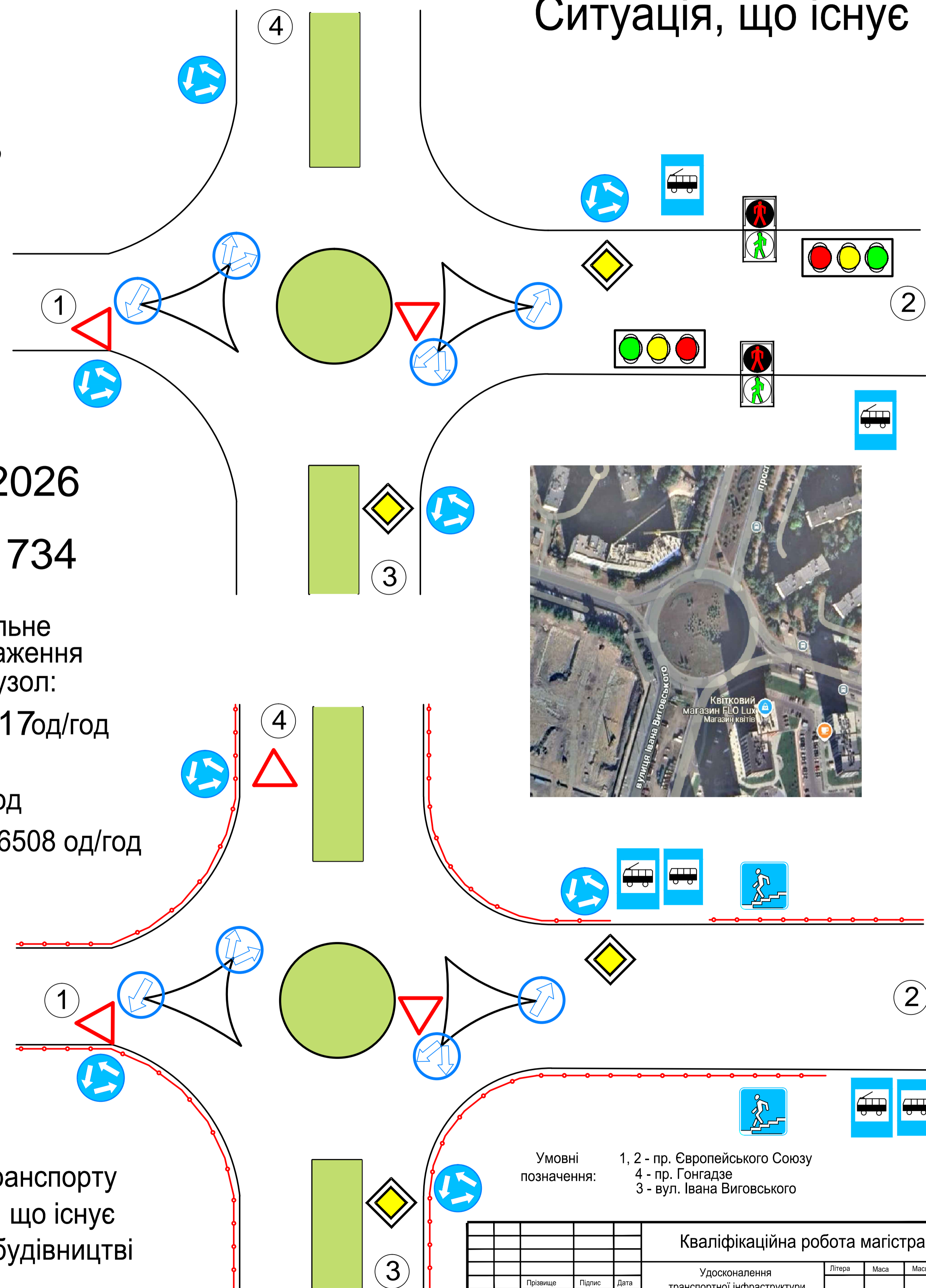
Пропускна здатність вузла - 5408 од/год
Проектна пропускна здатність вузла - 6508 од/год

1. Встановлення пішохідних огорожень (ДСТУ 8751:2017).
2. Будівництво підземного пішохідного переходу.

Умовні позначення:

- інтенсивність руху транспорту
- пропускна здатність, що існує
- проектна пропускна здатність при будівництві підземного пішохідного переходу

Ситуація, що існує

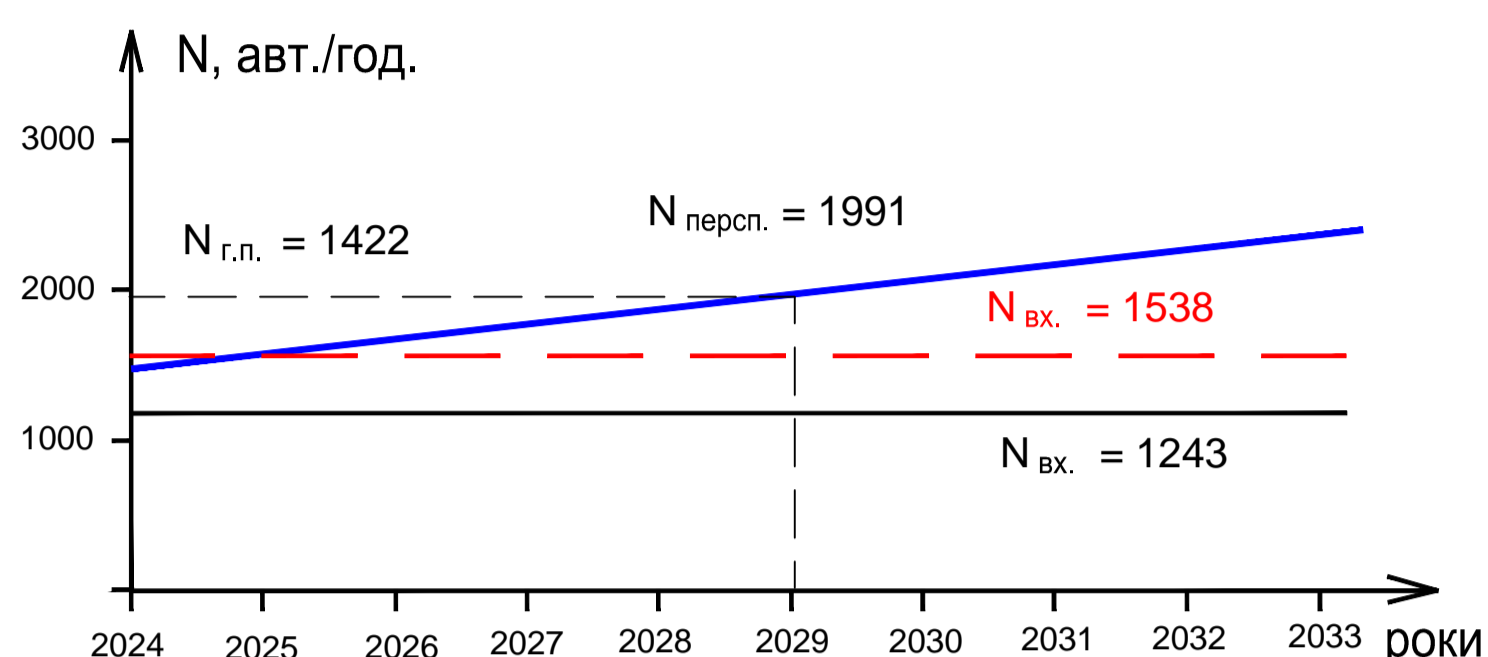


Умовні позначення: 1, 2 - пр. Європейського Союзу
4 - пр. Гонгадзе
3 - вул. Івана Виговського

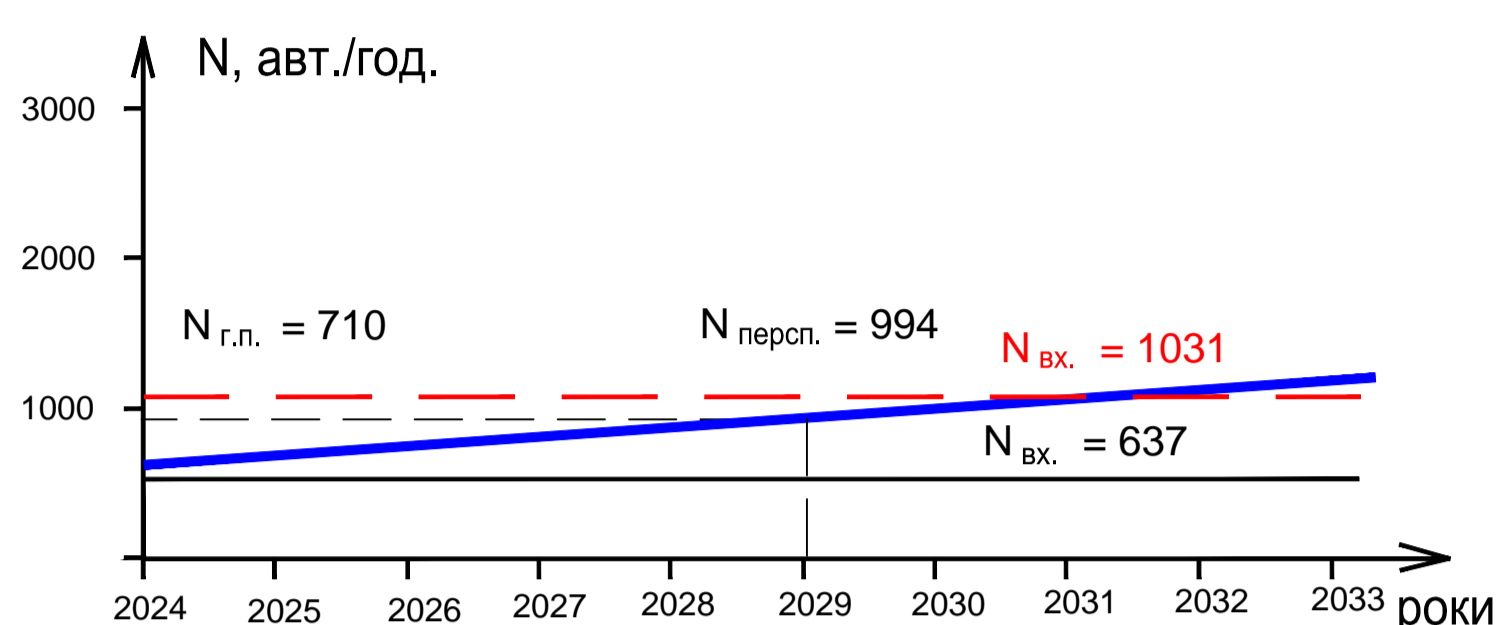
Кваліфікаційна робота магістра				Літера	Маса	Масштаб
Удосконалення транспортної інфраструктури у житловому масиві Виноградар Подільського району м. Києва						
Проектні пропозиції у транспортному вузлі: пр. Європейського Союзу - вул. Івана Виговського				Лист 8	Лист 11	
Прізвище	Підпис	Дата				
Виконав	Черваський О.В.					
Керівник	Васильська Г.Ю.					
Міжкомр.						
Зав. кафедр.	Приймаченко О.В.					
ІНУБА ФУП «Кафедра МБ» Група МБГч-2023						

Проектні пропозиції у транспортному вузлі: пр. Європейського Союзу - пр. Свободи

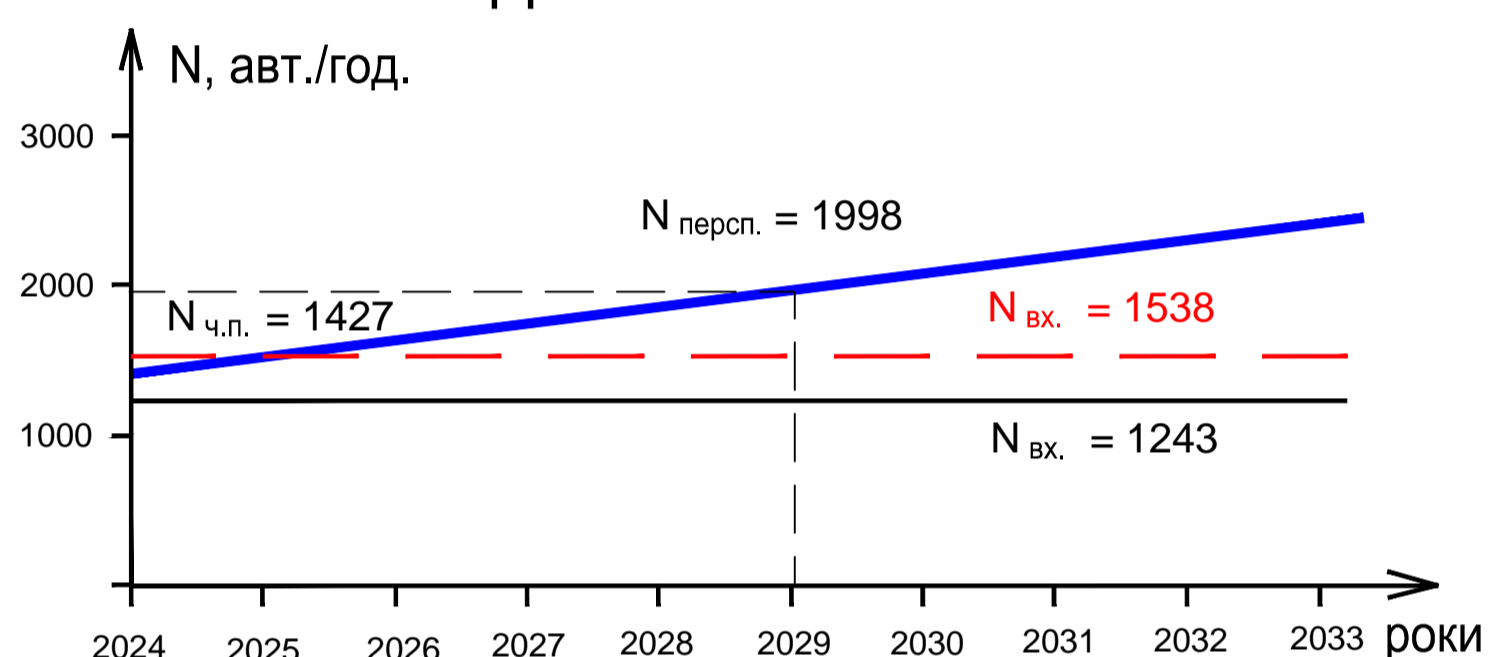
Вхідний канал №1



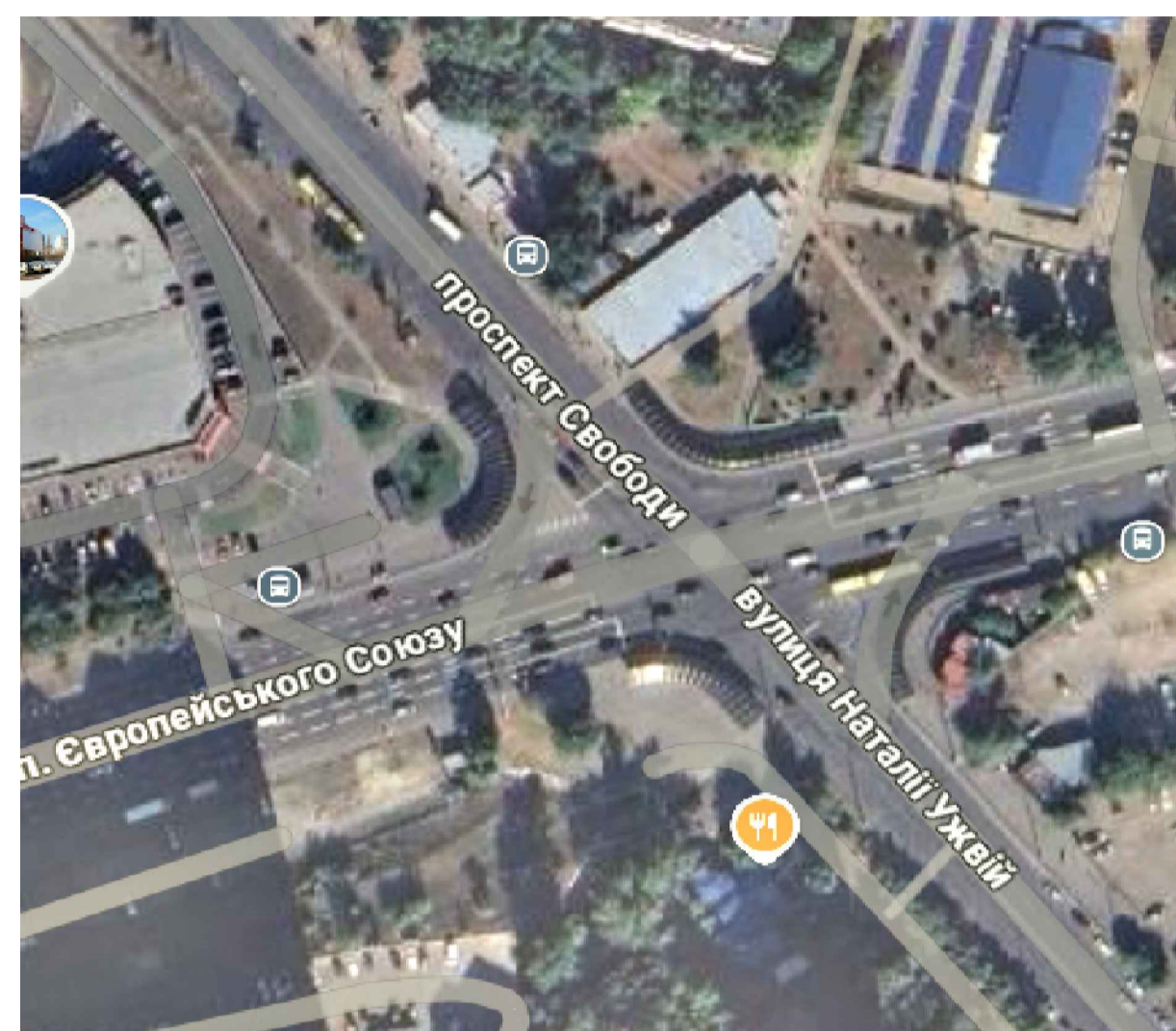
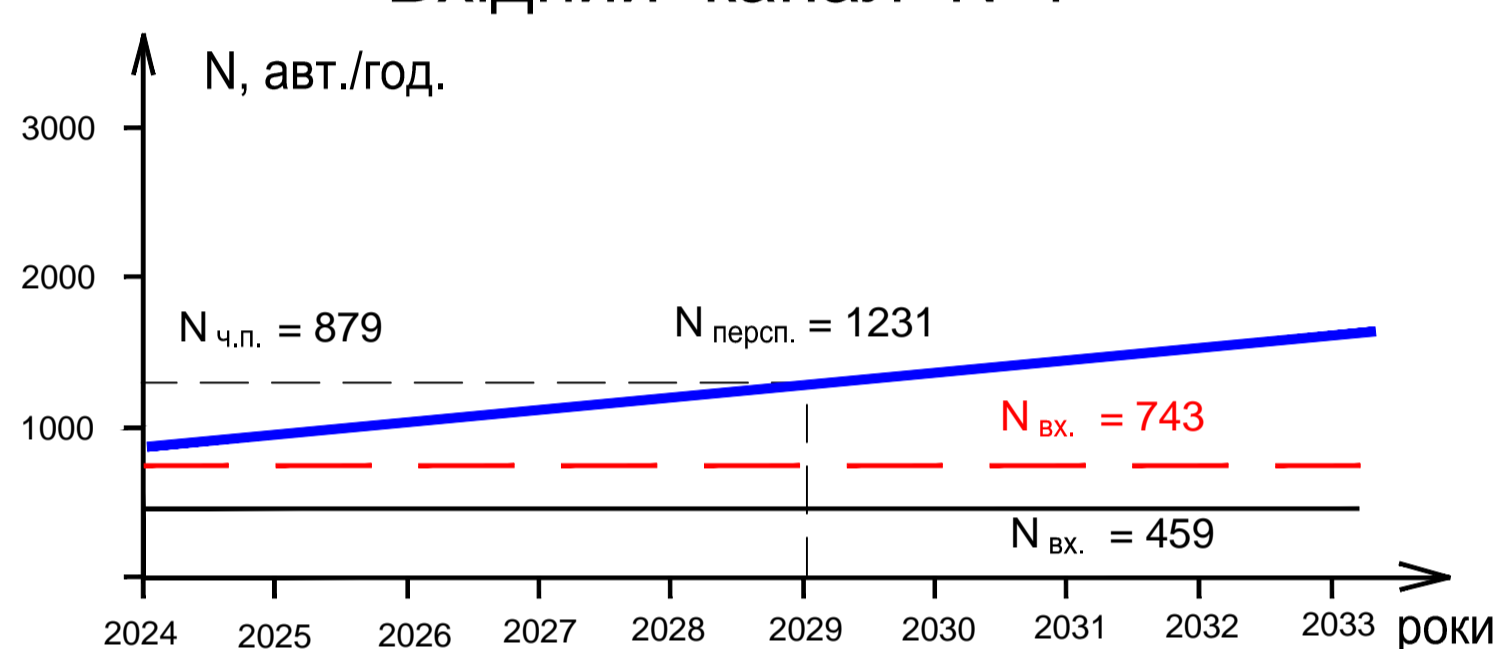
Вхідний канал №3



Вхідний канал №2



Вхідний канал №4



Корегування циклу світлофору

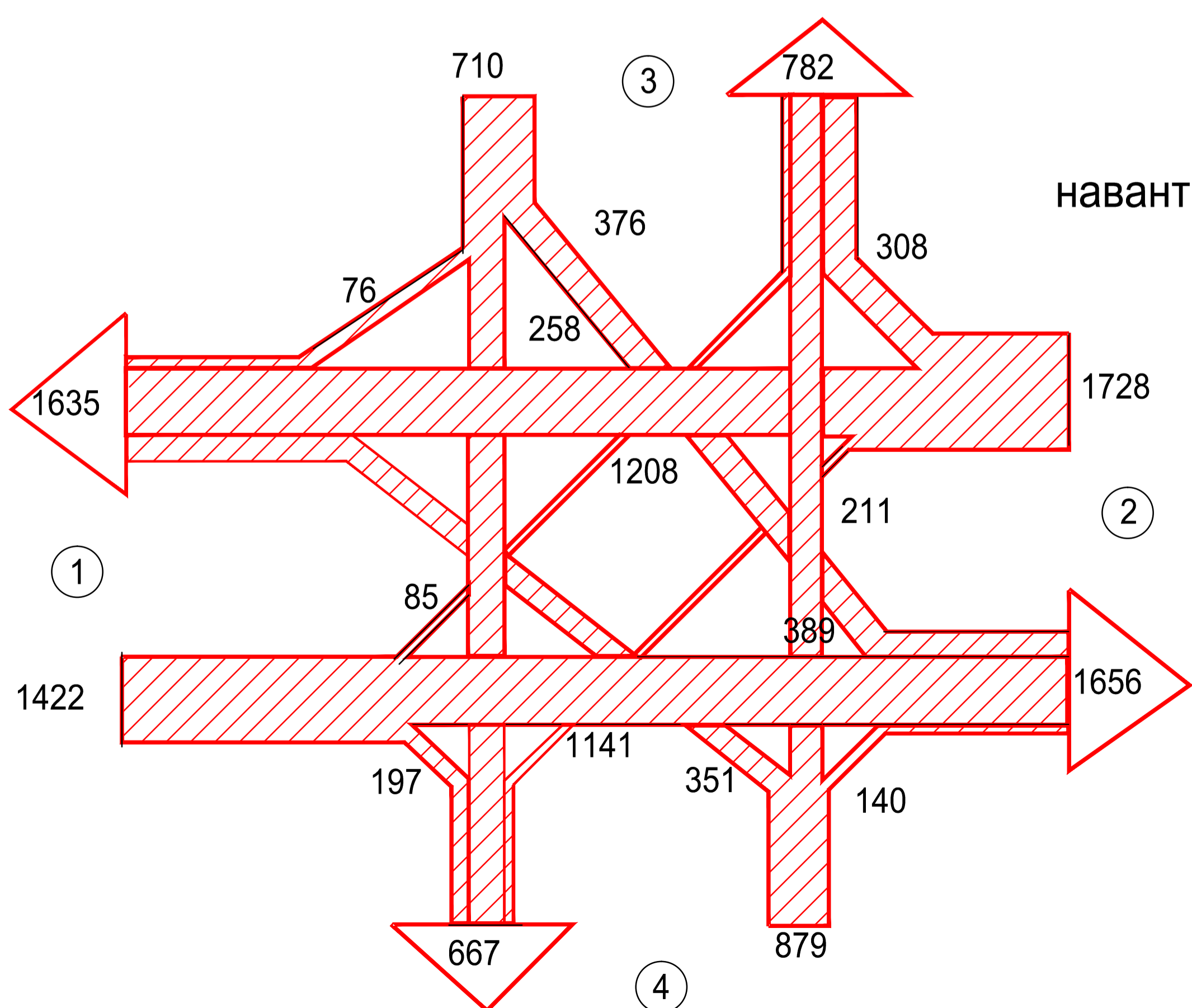
Існуючий стан : Проектне значення:

$T_{ц} = 99$ сек , $T_{ц} = 119$ сек ,

$N_{г.п.} = 4739$ од/год $N_{г.п.} = 4739$ од/год

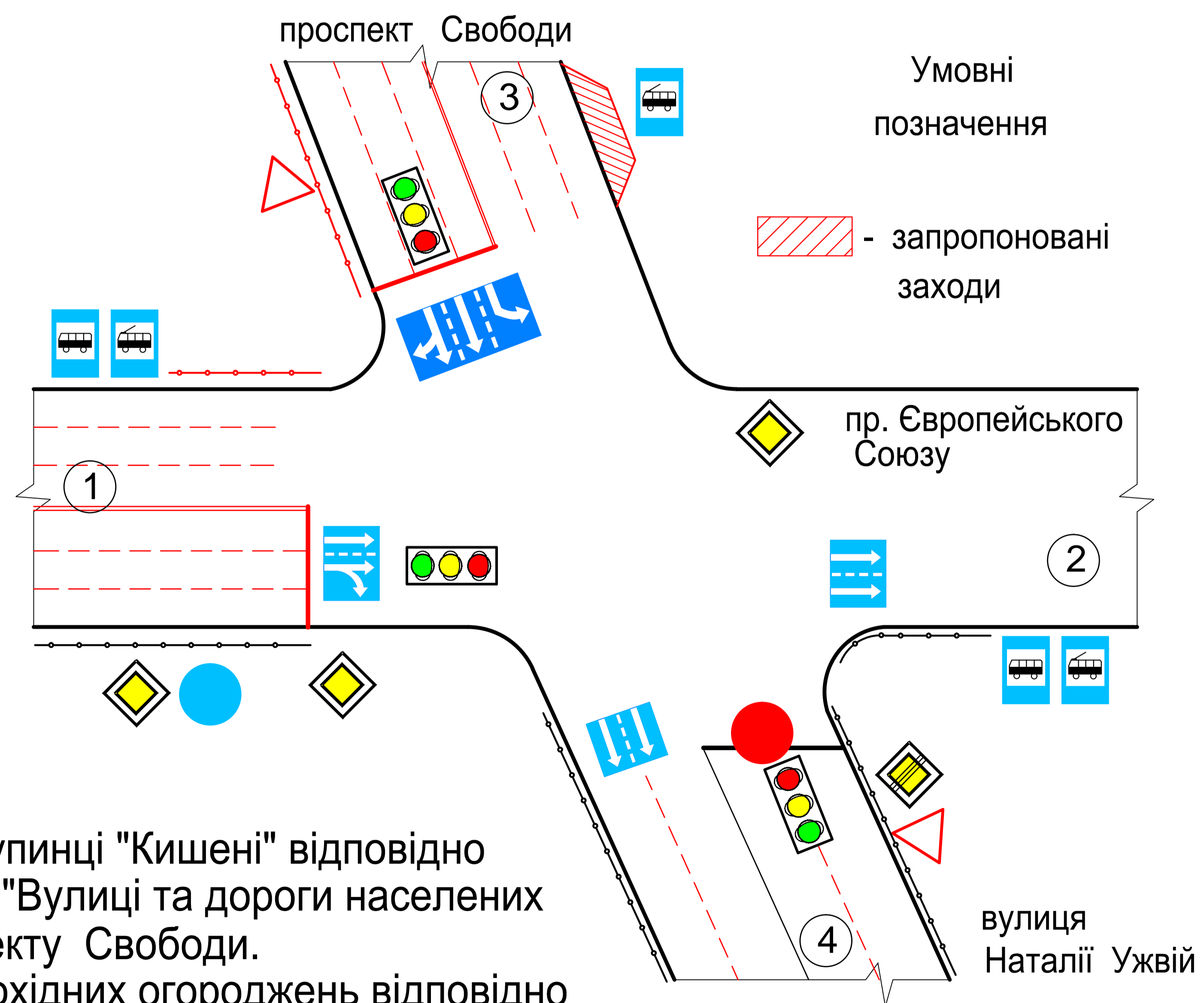
$N_{вх}^T = 3582$ од/год $N^T = 4850$ од/год

Картограма інтенсивності руху транспорту в годину "пік"



Загальне навантаження на вузол
 $N = 4739$ од/год

1. Влаштування на зупинці "Кишені" відповідно ДБН В.2.3-5:2018 "Вулиці та дороги населених пунктів по проспекту Свободи.
2. Встановлення пішохідних огорожень відповідно ДСТУ 8751:2017.
3. Відновлення дорожньої розмітки

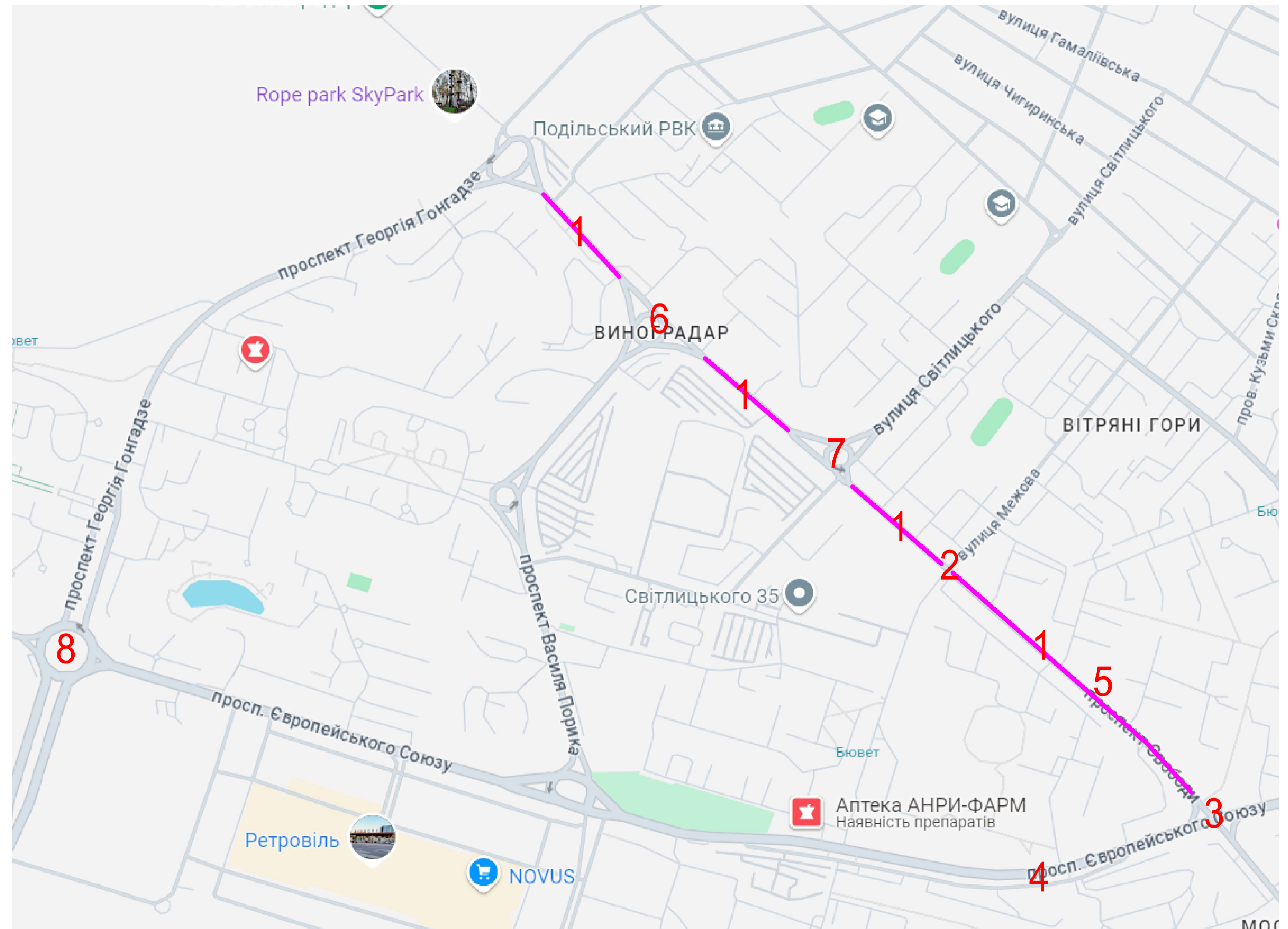


Кваліфікаційна робота магістра						
Удосконалення транспортної інфраструктури у житловому масиві Виноградар Подільського району м. Києва				Літера	Маса	Масштаб
Виконав	Прізвище	Підпис	Дата			
Кур'єр	Червильський О.В.					
	Васильська Г.Ю.					
Літер.	КНУБА	Проектні пропозиції у транспортному вузлі: пр. Європейського Союзу - пр. Свободи		Лист 9	Листів 11	
Зав. кафедр.	Приймачено О.В.					

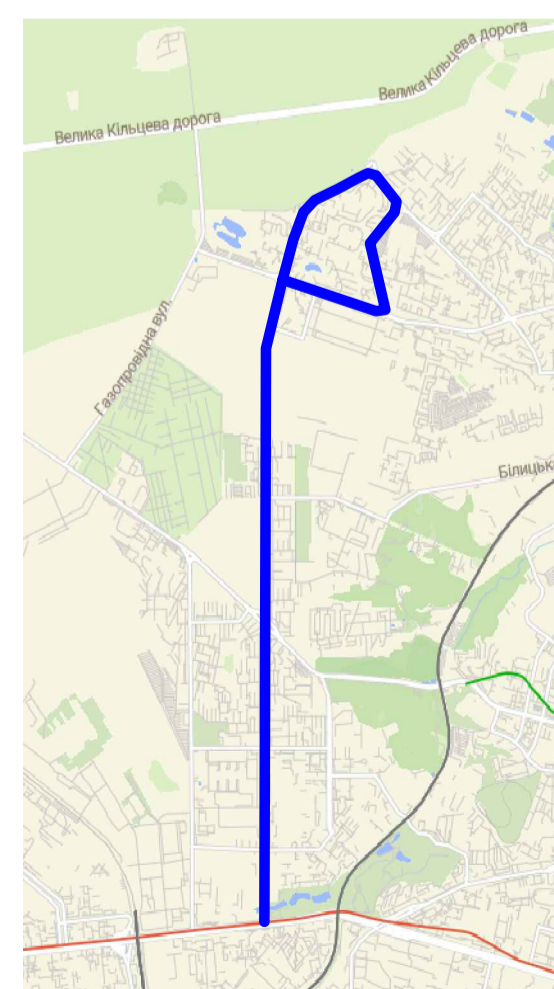
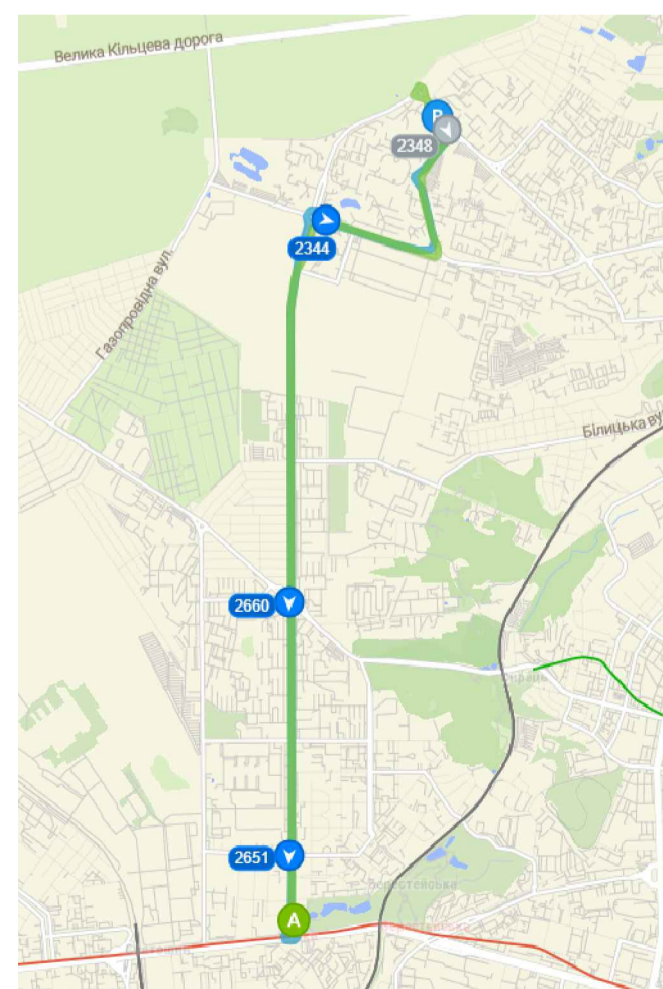
Проектні пропозиції з удосконалення транспортної інфраструктури

Схема розташування заходів по житловому масиву Виноградар

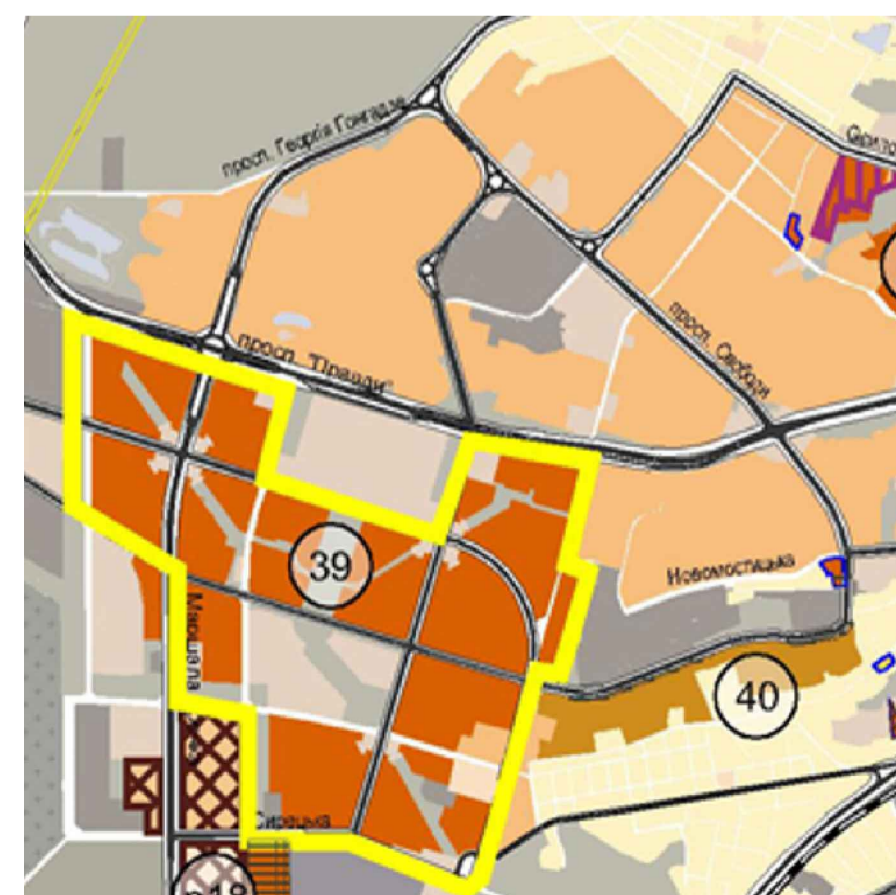
№	Місце впровадження	Проектні пропозиції
1	пр. Свободи	Встановити транспортне розподільче огороження типу 11ДД
2	пр. Свободи – вул. Межова	Встановити зелену контурну стрілку для повороту праворуч з вул. Межова
3	пр. Європейського Союзу – пр. Свободи	Корегування циклограми світлофорного об'єкту, влаштування «кишені» для МПТ
4	пр. Європейського Союзу, буд. № 64	Встановити розподільче транспортне огороження типу 11ДД
5	проспект Свободи, буд. № 4, 6	Встановити пішохідне огороження 200м.п.
6	пр Василя Порика – проспект Свободи	Встановити пішохідне огороження 150 м.п.
7	Проспект Свободи - вул. Світлицького	Встановити пішохідне огороження 150 м.п., реконструкція клумби з впровадженням світлофорного регулювання
8	пр. Європейського Союзу – вул. Івана Виговського	Будівництво підземного пішохідного переходу, встановити пішохідне огороження 150 м.п.



Зміна напрямку маршруту №26



Фрагмент Генплану м. Києва
Розміщення житлової забудови

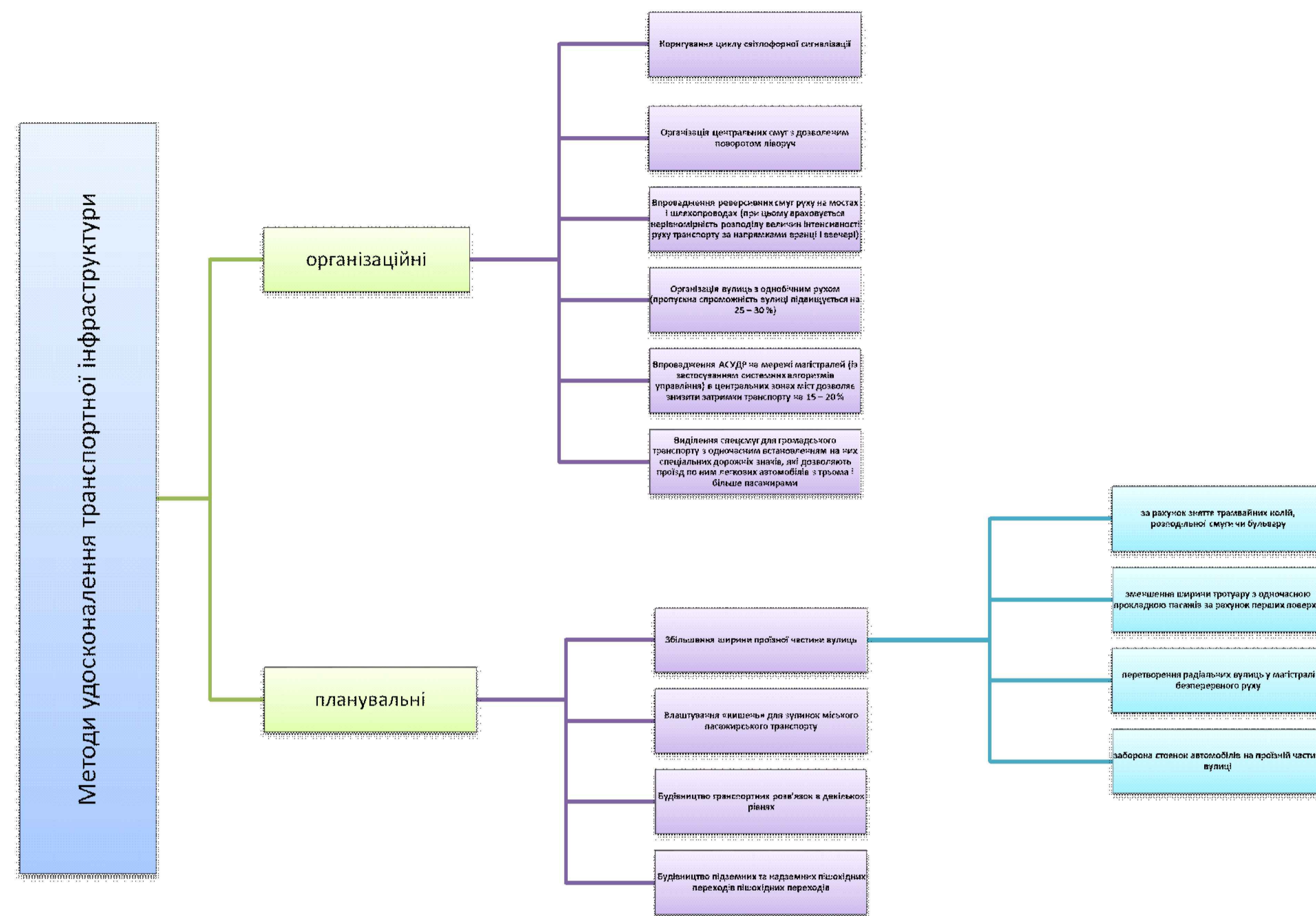


Умовні позначення:

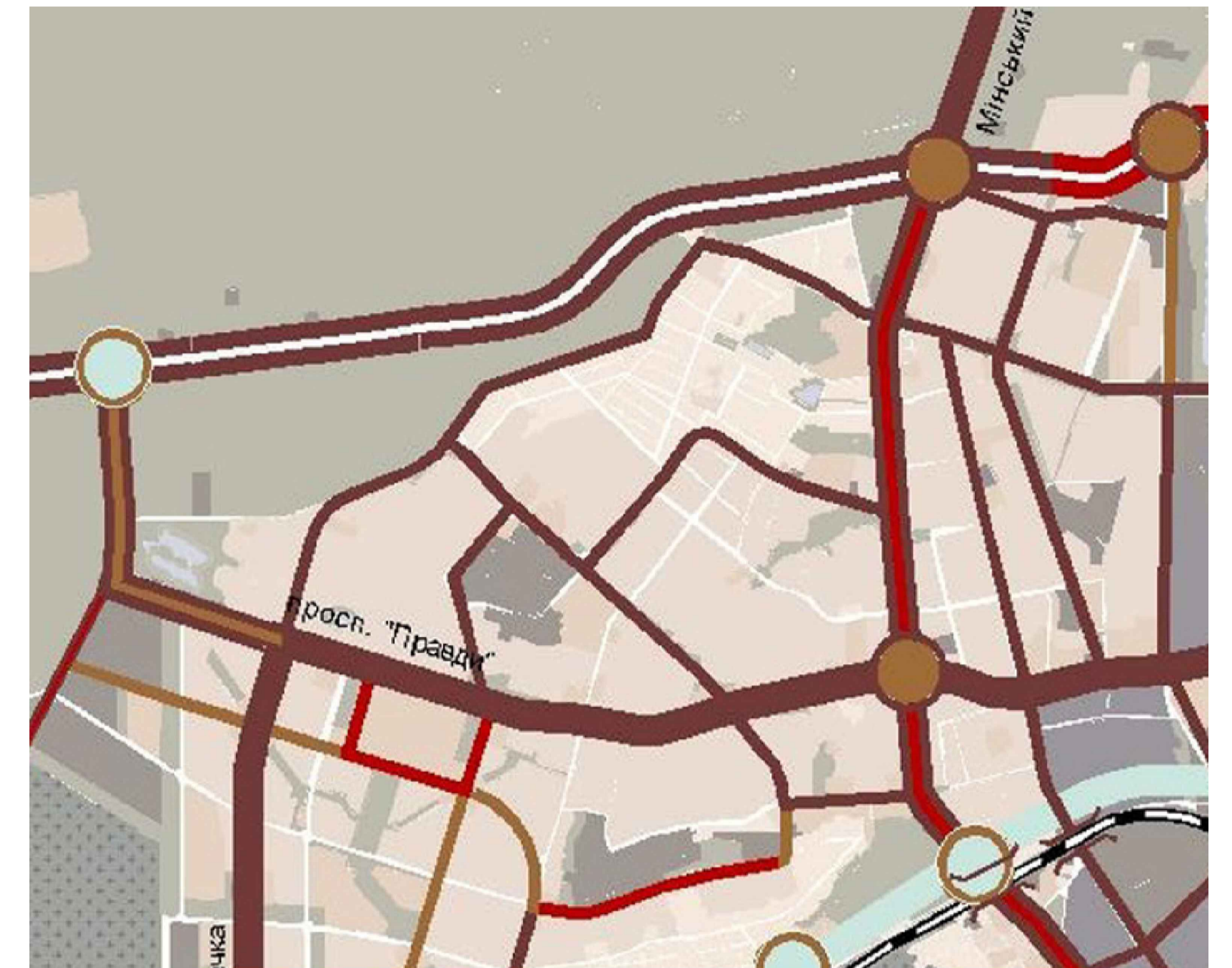
- 7 проектні пропозиції відповідно таблиці
- маршрут №26

Кваліфікаційна робота магістра						
Удосконалення транспортної інфраструктури у житловому масиві Виноградар Подільського району м. Києва				Літера	Маса	Масштаб
Виконав	Прізвище	Підпис	Дата			
Корвін	Черваський О.В.					
	Васильєва Г.Ю.					
Нахмар.				Лист 10	Листів 11	
Зав. кафедр.	Прійнячено О.В.			КУНБА ФУПБ кафедра МБ Група МБГ м-2023		

Методи удосконалення ТІ



Генплан м. Києва, магістральна ВДМ



Генплан м. Києва, рейковий МПТ



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

КОЛОРИТНИЙ СТАН	ЕТАП 7 РОМВ	ЕТАП 20 РОМВ	ПЕРСПЕКТИВА	ЛІНІЇ ТА СТАНЦІЇ МЕТРОПОЛІТЕНУ:
				СВЯТОШИНО-БРОВАРСЬКА ЛІНІЯ
				КУРЕНІВСЬКО-ЧЕРВОНОАРМІЙСЬКА ЛІНІЯ
				СИРЕЦЬКО-ПЕЧЕРСЬКА ЛІНІЯ
				ПОДІЛЬСЬКО-ВИГУРІВСЬКА ЛІНІЯ
				ПЕРЕСАДОЧНІ ВУЗЛИ МІЖ ЛІНІЯМИ
				ДЕПО МЕТРОПОЛІТЕНУ
				ЛІНІЇ ТА СТАНЦІЇ ЗАЛІЗНИЦІ
				ЛІНІЯ МІСЬКОЇ ЗАЛІЗНИЦІ
				ДЕПО МІСЬКОЇ ЗАЛІЗНИЦІ
				ЛІНІЇ ШВИДКІСЬКОГО ТРАМВАЮ
				ТРАМВАЙНІ ЛІНІЇ
				ТРАМВАЙНІ ДЕПО
				КОМПЛЕКСНІ ПЕРЕСАДОЧНІ ВУЗЛИ

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

ІСНУЮЧІЙ СТАН	ЕТАП 7 РОМВ	ЕТАП 20 РОМВ	ПЕРСПЕКТИВА	АВТОМОБІЛЬНІ ДОРОГИ
				АВТОМОБІЛЬНІ ДОРОГИ
				МАГІСТРАЛЬНІ ВУЛИЦІ:
				ЗАГАЛЬНОМІСЬКОГО ЗНАЧЕННЯ
				РЕКОНСТРУКЦІЯ ЗАГАЛЬНОМІСЬКОГО ЗНАЧЕННЯ
				РАЙОННОГО ЗНАЧЕННЯ
				РЕКОНСТРУКЦІЯ РАЙОННОГО ЗНАЧЕННЯ
				ТРАНСПОРТНІ РОЗВ'ЯЗКИ В РІЗНИХ РІВНЯХ
				РЕКОНСТРУКЦІЯ ТРАНСПОРТНІ РОЗВ'ЯЗКИ В РІЗНИХ РІВНЯХ
				ШЛЯХОПРОВОДИ
				РЕКОНСТРУКЦІЯ ШЛЯХОПРОВОДІВ

Кваліфікаційна робота магістра				Літера	Маса	Масштаб
Виконав	Прізвище	Підпис	Дата			
Корвін	Черкаський О.В.					
Начальн.	ЮНУБА			Лист 11	Листів 11	
Зав. кафедр.	Прійняв/чоловік О.В.					
	Висновки					