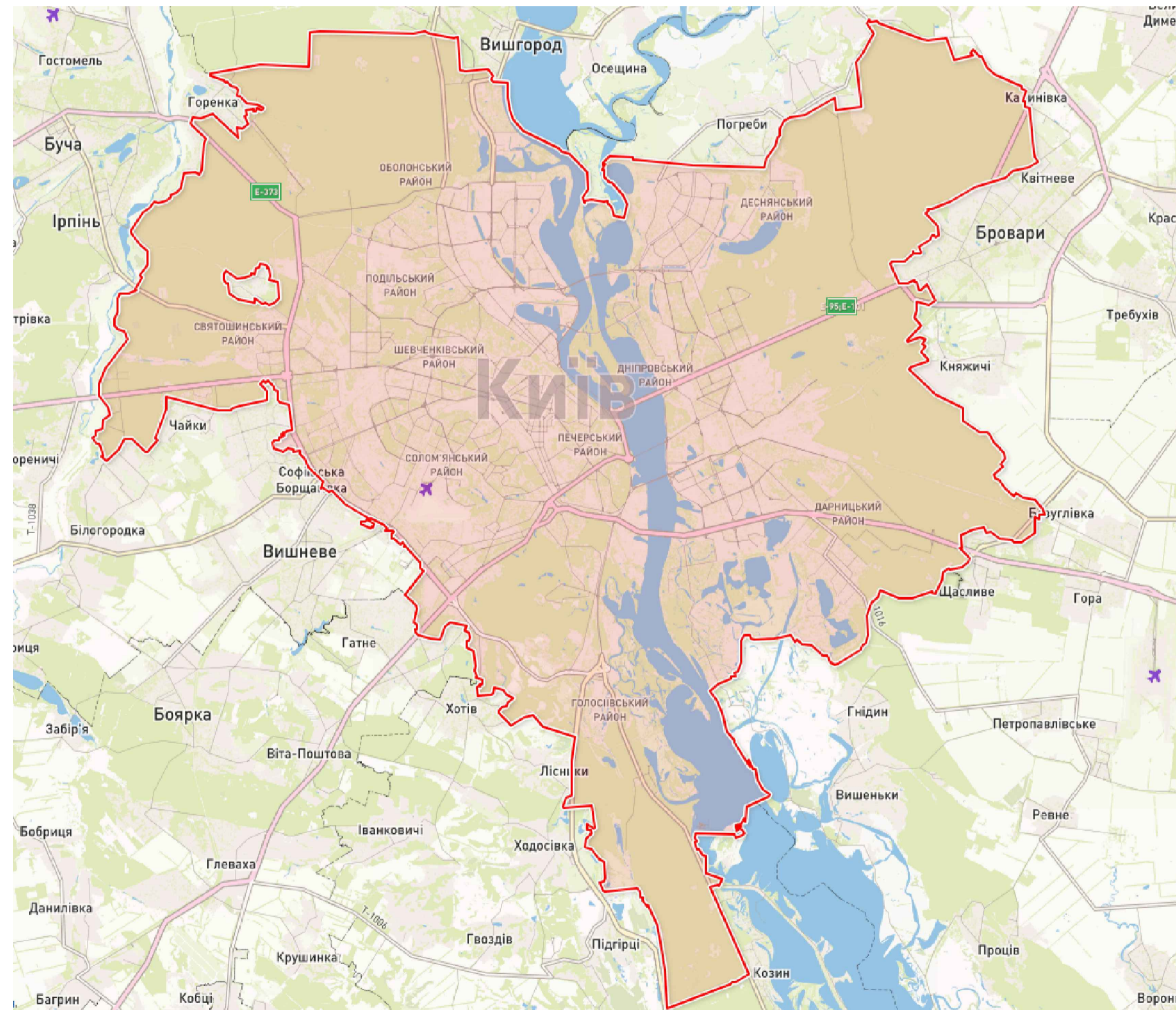


**Міністерство освіти і науки України**  
**Київський національний університет будівництва та архітектури**  
**Кафедра міського будівництва**

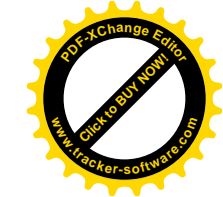
**Кваліфікаційна робота магістра на тему:**

**"Підвищення ефективності функціонування  
транспортної інфраструктури  
у житловому масиві Березняки м. Києва"**



**Виконав: студент гр. зМБГм-24**  
**Дмитришен Андрій Петрович**  
**Керівник: доц. Васильєва Г.Ю.**

**КИЇВ 2025**



# Мета та задачі роботи

1

## Об'єкт дослідження

- транспортна інфраструктура міста

## Предмет дослідження

- рівень функціонування транспортної інфраструктури у місті

## Мета дослідження

- розробка методів підвищення рівня функціонування транспортної інфраструктури у місті

## Задачі дослідження

- розробка класифікації об'єктів транспортної інфраструктури
- дослідження роботи міського пасажирського транспорту
- розробка методів підвищення пропускної здатності магістральної вулично-дорожньої мережі міста

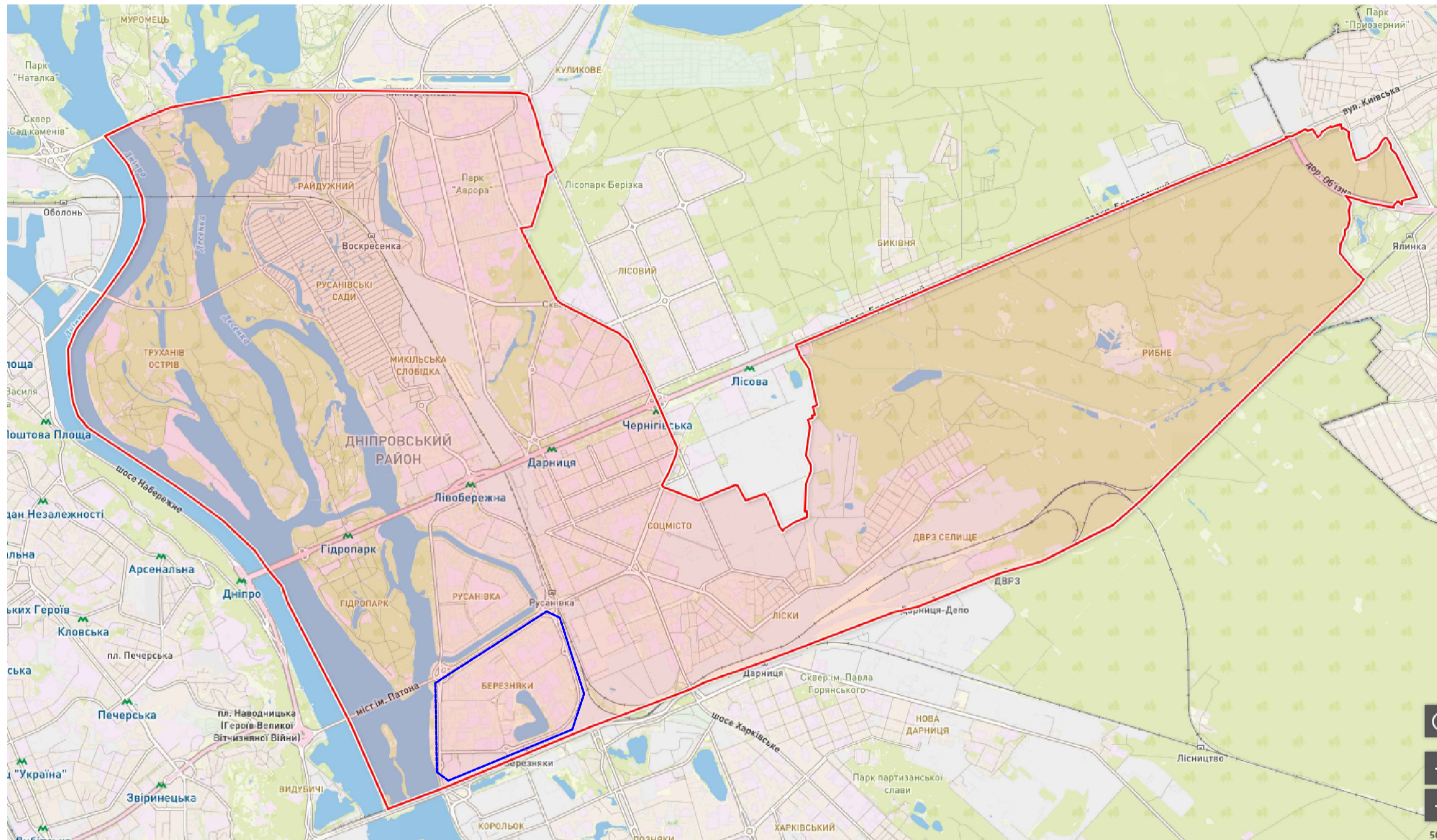
Кваліфікаційна робота магістра											
				Листопад	Грудень						
Прізвище	Ім'я	Піде	Дата	Підвищення ефективності функціонування транспортної інфраструктури у житловому масиві Березівка м. Києва						Листопад	Грудень
Виконав	Докладник	М.П.								Листопад	Грудень
Секретар	Виконав	М.П.								Листопад	Грудень
Навч. заст.	Методич. консульт.	М.П.								Листопад	Грудень
Лист. №	Формат	М.П.								Листопад	Грудень

КНУБА, ФУНД  
% відра міського бюджету на науку

# Характеристика житлового масиву Березняки

## Дніпровський район м. Києва

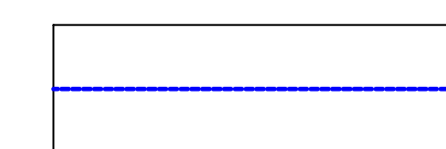
## Житловий масив Березняки



### Характеристика району

№	Характеристика	Кільк.	Одиниця
1	Площа району проектування	2,84	км <sup>2</sup>
2	Довжина магістральної транспортної мережі	8,59	км
3	Щільність магістральної транспортної мережі	3,02	км/км <sup>2</sup>
4	Кількість маршрутів МПТ	10	штук

### Умовні позначення:



межа району проектування

Кваліфікаційна робота магістра				Літера	Маса	Масштаб
Високий	Прізвище	Піліс	Дата	Швидкість ефективності функціонування транспортної інфраструктури у житловому масиві Березняки м. Києва	Лист 2	Листів 11
Керівник	Дмитренко А.П.	Васильєва Г.Ю.				
Начальник	Привалова О.В.			Характеристика житлового масиву Березняки	Лист 2	Листів 11
Зав. кафедр.	Привалова О.В.					
				КНУБА, ФУПН кафедра міського будівництва група зМБГ-24		

# Транспортна інфраструктура ж/м Березняки

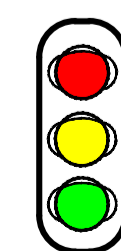
## Схема розташування об'єктів ТІ

## Класифікація об'єктів ТІ



Найменування об'єкта	Характеристики об'єкта
<b>Вулично-дорожня мережа</b>	
Магістралі загальноміського значення (2 шт.)	Проспект Соборності Дніпровська набережна
Магістралі районного значення (4 шт.)	Вул. Березняківська Вул. Івана Миколайчука Проспект Павла Тичини Вул. Юрія Шумського
Житлові вулиці та проїзди (5 шт.)	Вул. Амвросія Бучми Проїзди до внутрішньоквартальних територій (L=3,27 км)
<b>Міський пасажирський транспорт</b>	
Т – 2 маршрути А – 5 маршрутів МТ – 24 маршрути:	Тролейбус: 43, 43к Автобус: № 44, 49, 51, 55, 87, 95, 108, 109, 115, 118 Маршрутні таксі: №№ 177, 178, 193, 205, 211, 416, 503, 509, 535, 590
Пр-т Соборності (15 шт.) Дніпровська наб. (5 шт.) Вул. Березняківська (1) Пр-т Тичини (7 шт.) Вул. І. Миколайчука (2) Шумського	№№ 193, 205, 211, 416, 503, 509, 590 №№ 177, 178, 535 №535 №535 №535
<b>Міські транспортні вузли (регульовані)</b>	
Світлофорні об'єкти (5 шт.)	Вул. І. Миколайчука – вул. Бучми Дніпровська набережна – вул. Березняківська Дніпровська набережна – проспект Тичини Вул. Бучми – пр. Тичини Дніпровська набережна, 7
<b>Об'єкти транспортного сервісу</b>	
Стоянки (7 шт.)	Вул. І. Миколайчука (1) Дніпровська набережна (2) Вул. Березняківська (4)
АЗС (3 шт.)	Вул. Березняківська (2) Вул. І. Миколайчука (1)
СТО (4 шт.)	Вул. Березняківська
Гаражі (6 шт.)	Вул. Березняківська

Умовні позначення:



Світлофорні об'єкти



АЗС



СТО



Гаражі



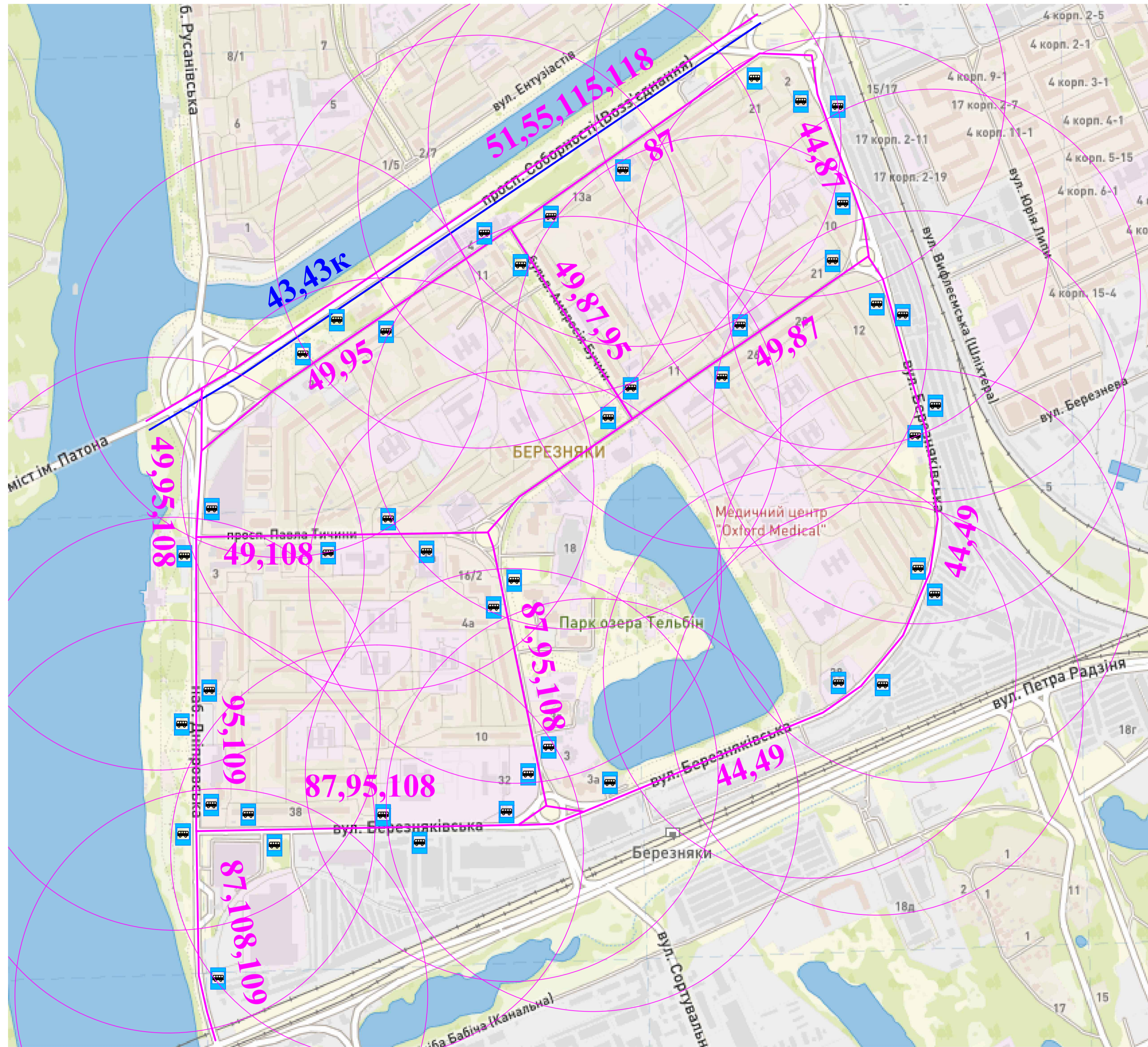
Стоянки

				Кваліфікаційна робота магістра		
Прізвище	Піліве	Дата	Ідентифікація ефективності функціонування транспортної інфраструктури у житловому масиві Березняки м. Києва	Літера	Маса	Масштаб
Виконав	Дворнішин А.П.					
Керівник	Васильська Г.Ю.					
Ілюстр.				Лист 3		Листів 11
Зап. кафедр.	Привалова О.В.		Транспортна інфраструктура ж/м Березняки	КНУБА, ФУПІ		Кафедра міського будівництва група зМБГ м-24

# Пасажирський транспорт ж/м Березняки

## Схема маршрутів пасажирського транспорту

## Характеристики маршрутів



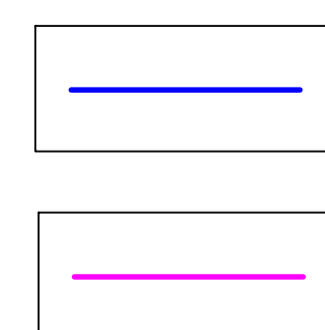
№ пп	№ мар	Назва маршруту	$l_{мі}$ , км	$t_{мі}$ , хв.	$K_{непр}$
<b>Тролейбусні маршрути</b>					
1	43	Станція Куренівка – м Дарниця	1,75	10-22	1
2	43к	вул. Милославська – м Дарниця	1,75	1-17	1
<b>Автобусні маршрути</b>					
1	44	вул. Милославська – ж/м Березняки	2,35	21-42	1,24
2	49	м Лівобережна – ст. Березняки	4,45	31	2,6
3	51	м Червоний Хутір – м Либідська	1,75	15-26	1
4	55	м Дарниця – м Палац Спорту	1,75	20-31	1
5	87	вул. Митрополита Шептицького – м Осокорки	5,1	20-35	1,55
6	95	Микільська Слобідка – ст. Березняки	3,97	30	1,55
7	108	вул. Митрополита Шептицького – м Харківська	2,78	20-23	2,06
8	109	м Харківська – м Театральна	1,35	22-43	1
9	115	м Конрактова площа – Будинок культури	1,75	16-27	1
10	118	м Чернігівська – м Політехнічний інститут	1,75	13-27	1

### Сітьовий інтервал на зупинці «Бібліотека»

$$t_{\max} = \frac{1}{\frac{1}{t_1} + \frac{1}{t_2} + \frac{1}{t_3}} = \frac{1}{\frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{20}} = 7,5 \text{ хв}$$

- $t_1$  – маршрутний інтервал автобуса №87;
- $t_2$  – маршрутний інтервал автобуса №95;
- $t_3$  – маршрутний інтервал автобуса №108

Умовні позначення:

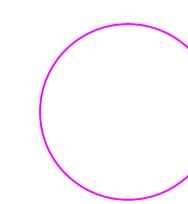


тролейбусні маршрути

автобусні маршрути



зупинки пасажирського транспорту



радіуси обслуговування зупинок

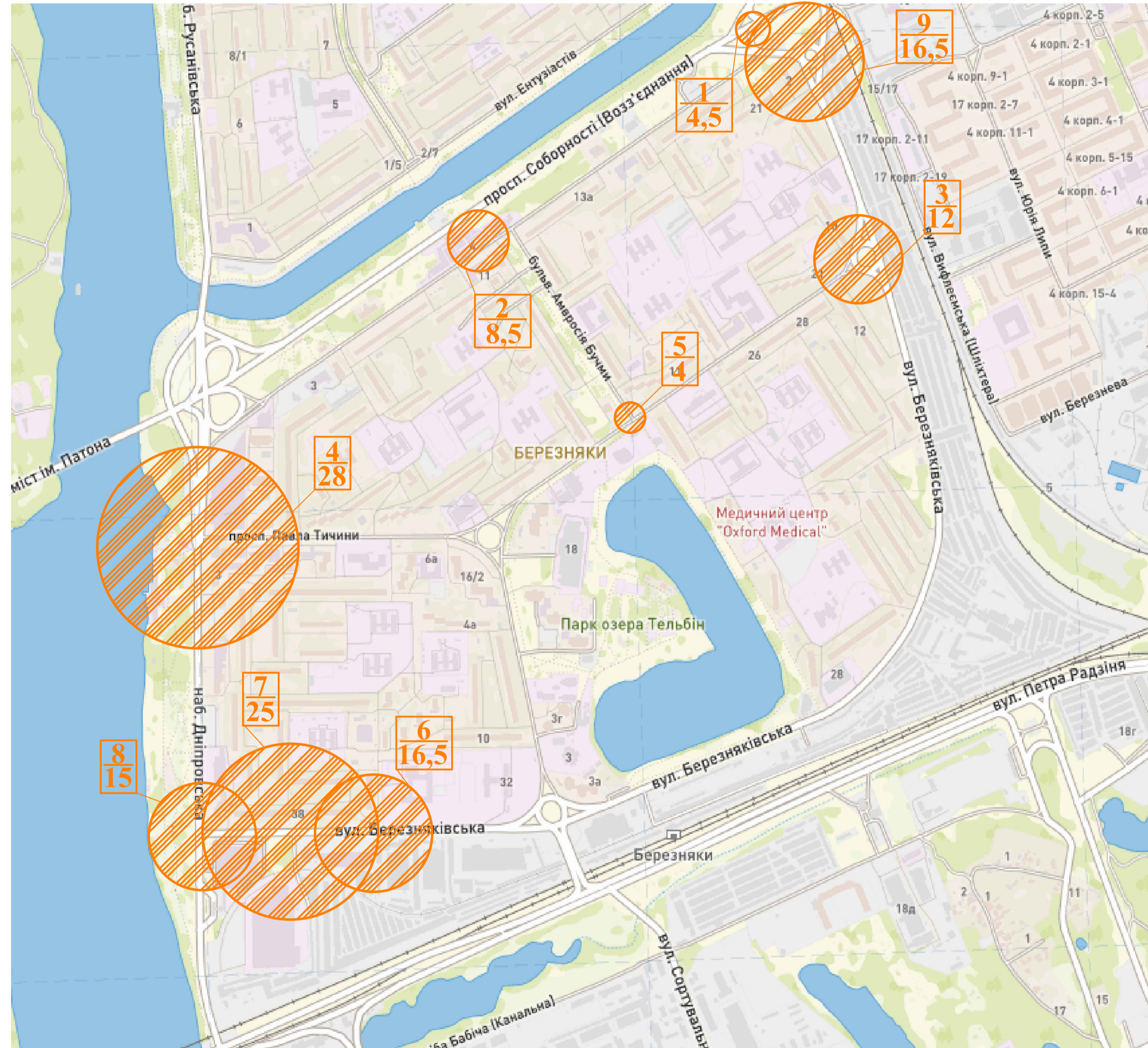
				Кваліфікаційна робота магістра		
Прізвище	Ім'я	Дата	Підвищення ефективності функціонування транспортної інфраструктури у житловому масиві Березняки м. Києва	Літера	Маса	Масштаб
Високий	Дмитро А.П.					
Керівник	Васильєва Г.Ю.					
Ілюстр.				Лист 4	Листів 11	
Інв. кафедр.	Прийнято 0.0		Пасажирський транспорт ж/м Березняки	КНУБА, ФУПІ кафедрa міського будівництва група зМБГ м-24		

# Аналіз безпеки дорожнього руху ж/м Березняки

5

## Схема розташування місць концентрації дорожньо-транспортних пригод

## Розподіл ДТП за місцями концентрації

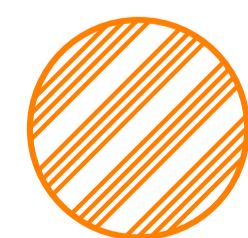


№ п/п	Прив'язка місця (ділянки) концентрації ДТП	Аварійність в місцях (ділянках) концентрації ДТП						Середня кількість за два роки
		Всього ДТП за 12 місяців 2023 року			Всього ДТП за 12 місяців 2024 року			
		Всього	Поранено	Загіблі	Всього	Поранено	Загіблі	
1.	Пр. Соборності - АЗС	4	0	0	5	0	0	4,5
2.	пр. Соборності, зуп. Березняки	8	0	0	9	0	0	8,5
3.	Пр. П. Тичини – Березняківська	13	0	0	11	0	0	12
4.	Пр. П. Тичини – Дніпровська Набережна	27	0	0	29	2	0	28
5.	Пр. П. Тичини – вул. Бучми	4	1	0	4	1	0	4
6.	вул. Березняківська, 29	13	1	0	20	0	0	16,5
7.	вул. Березняківська, 36-38	23	8	0	27	3	3	25
8.	вул. Березняківська - Дніпровська Набережна	15	2	0	15	0	0	15
9.	вул. Березняківська - вул. Миколайчука	14	1	0	19	1	0	16,5
	Всього по ж/м Березняки	121	13	0	139	7	3	130

## Основні причини ДТП

№ п/п	Назва вулиці	Прив'язка місця концентрації ДТП	Основні причини дорожньо-транспортних пригод у МК ДТП
1.	проспект Соборності	АЗС	Порушення водіями 13.1; 12.3; 11.4
2.	проспект Соборності	зуп. Березняки	Порушення водіями 13.1; 12.3; 11.4
3.	проспект Павла Тичини	Дніпровська Набережна	Порушення водіями 13.1; 12.3; 8.7.3
4.	проспект Павла Тичини	вулиця А. Бучми	Порушення водіями 13.1; 12.3; 18.1
5.	вулиця Березняківська	№29	Порушення водіями 13.1; 12.3; 18.1
6.	вулиця Березняківська	№36-38	Порушення водіями 13.1; 12.3; 18.1
7.	вулиця Березняківська	Дніпровська Набережна	Порушення водіями 13.1; 12.3; 8.7.3
8.	вулиця Березняківська	вулиця І. Миколайчука	Порушення водіями 12.3; 16.5; 16.6
9.	Проспект Павла Тичини	вулиця Березняківська	Порушення водіями 13.1; 12.3; 8.7.3

### Умовні позначення:



- місце концентрації дорожньо-транспортних пригод

7  
25

- № місця концентрації ДТП за наведеною таблицею

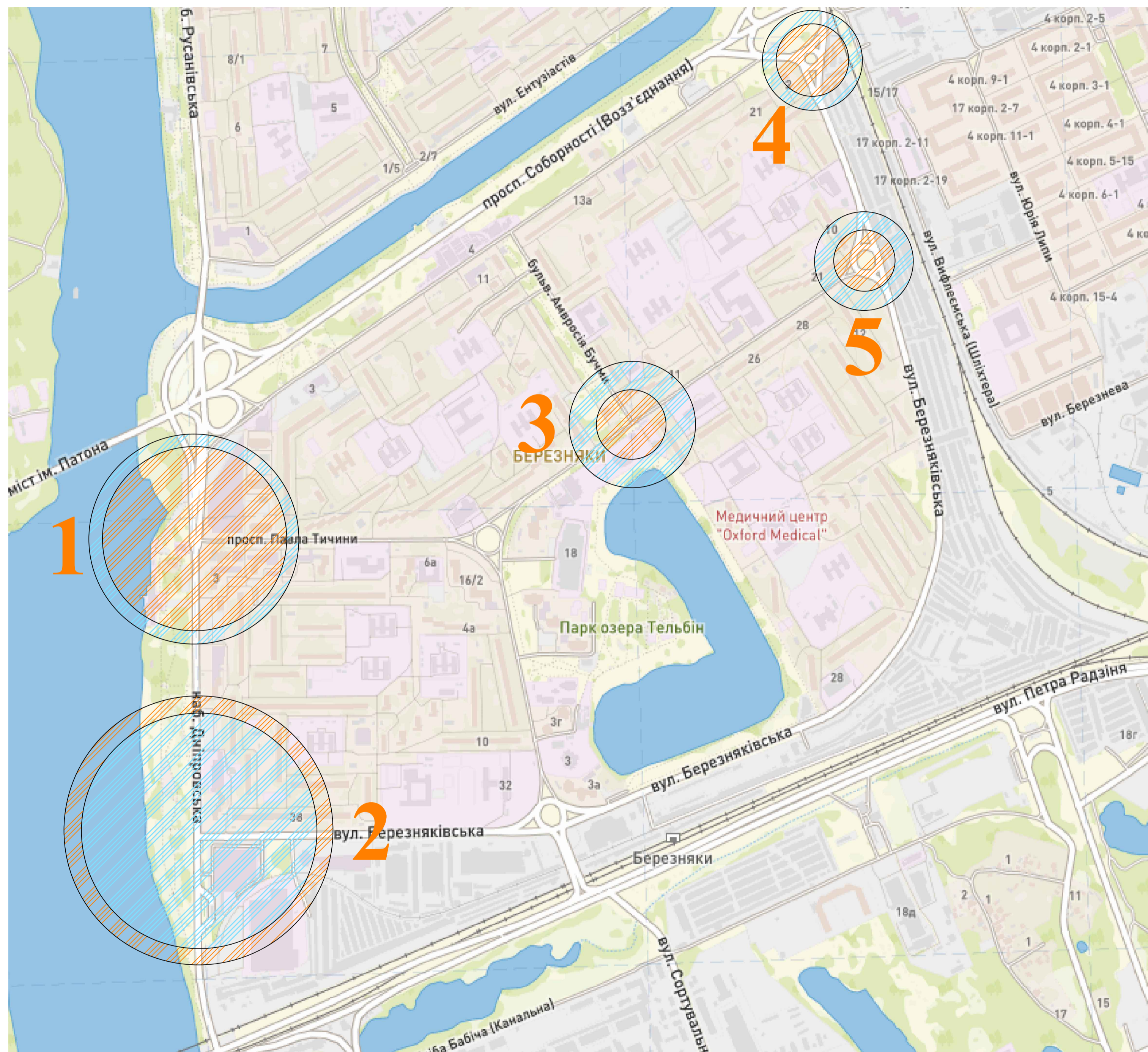
- середня кількість ДТП в місці концентрації

Кваліфікаційна робота магістра						
Прізвище	Піліп	Дата	Шкідливість функціонування транспортної інфраструктури у житловому масиві Березняки м. Кієва		Літера	Маса
Високий	Дмитро	А.П.				
Керівник	Високий	Г.Ю.				
Ілюстр.					Лист 5	Листів 11
Зав. кафедр.	Привітальна	О.В.	Аналіз безпеки дорожнього руху ж/м Березняки		КНУБА, ФУНП кафедра міського будівництва група зМБГ-м-24	

# Пропускна здатність ВДМ ж/м Березняки

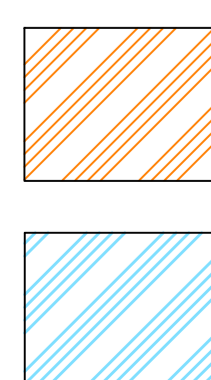
## Інтенсивність та пропускна здатність у транспортних вузлах

## Транспортні вузли підрайону



№ п/п	Назва транспортного вузла	Інтенсивність руху транспорту, од/год	Пропускна здатність, од/год
1	Дніпровська набережна – пр. Павла Тичини	2794	3449
2	Дніпровська набережна – вул. Березняківська	5227	4390
3	Вул. А. Бучми – пр. Павла Тичини	1270	2300
4	вул. Березняківська – вул. І. Миколайчука	1347	1800
5	вул. Березняківська – вул. Тичини	1135	1800

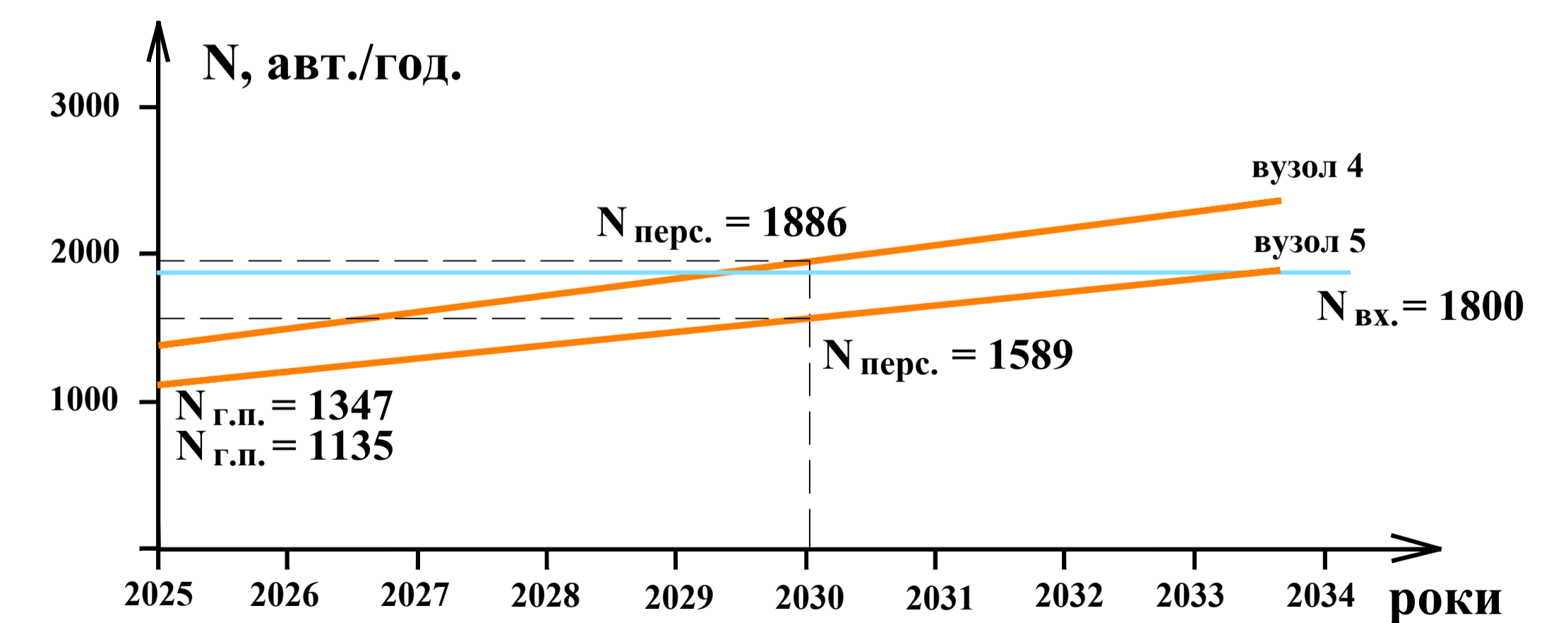
Умовні позначення:



інтенсивність транспортних потоків

пропускна здатність у вузлі

## Визначення року вичерпання пропускної спроможності вузлів 4 та 5

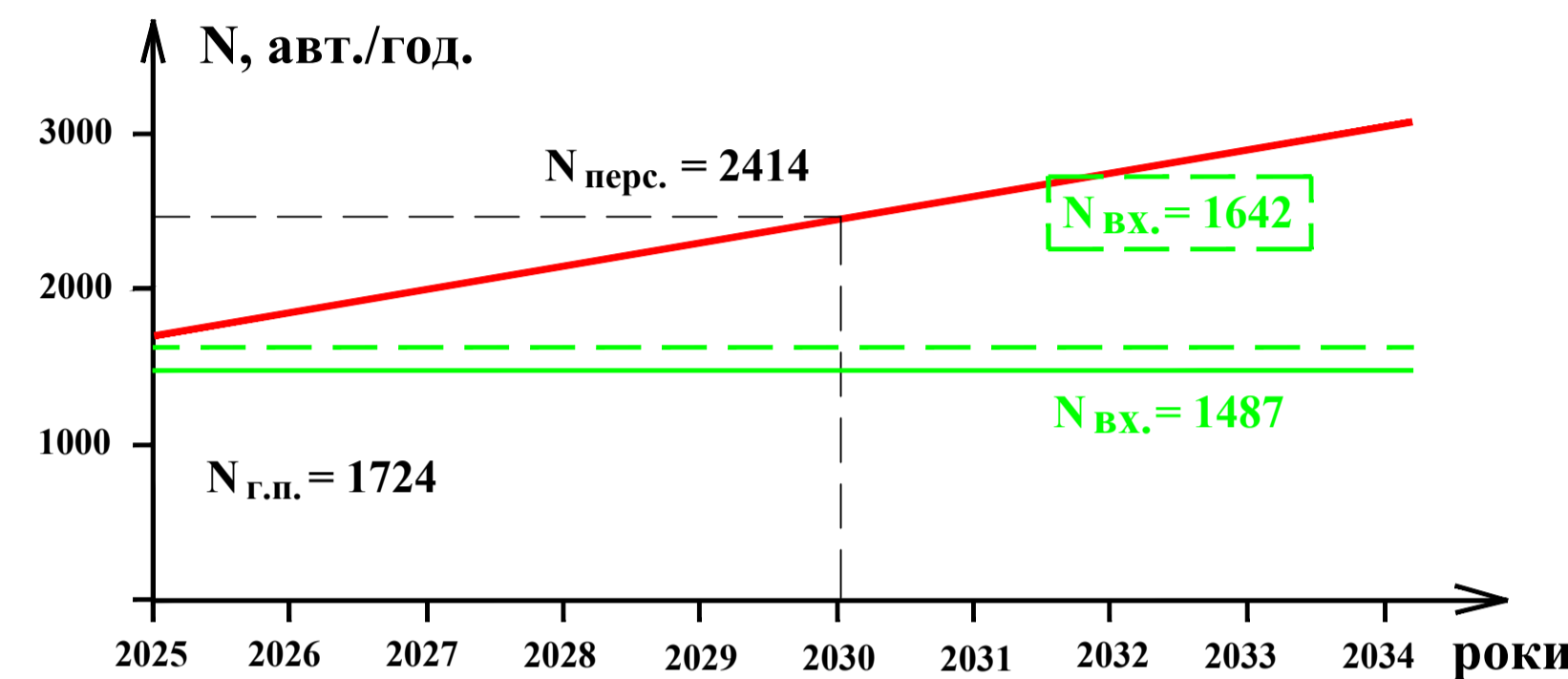


Кваліфікаційна робота магістра			
Прізвище	Ім'я	Дата	Ізобра
Високий	Дмитро А.П.		
Керівник	Васильєв Г.Ю.		
Ізконтр.			
Ізп. кафедр.	Приймаченко О.П.		
Кваліфікаційна робота магістра			Лист 6
Тема роботи: Назначення ефективності функціонування транспортної інфраструктури у житловому масиві Березняки м. Києва			Лист 11
Пропускна здатність ВДМ ж/м Березняки			КНУБА, ФУПБ кафедра міського будівництва група зБМБ-24

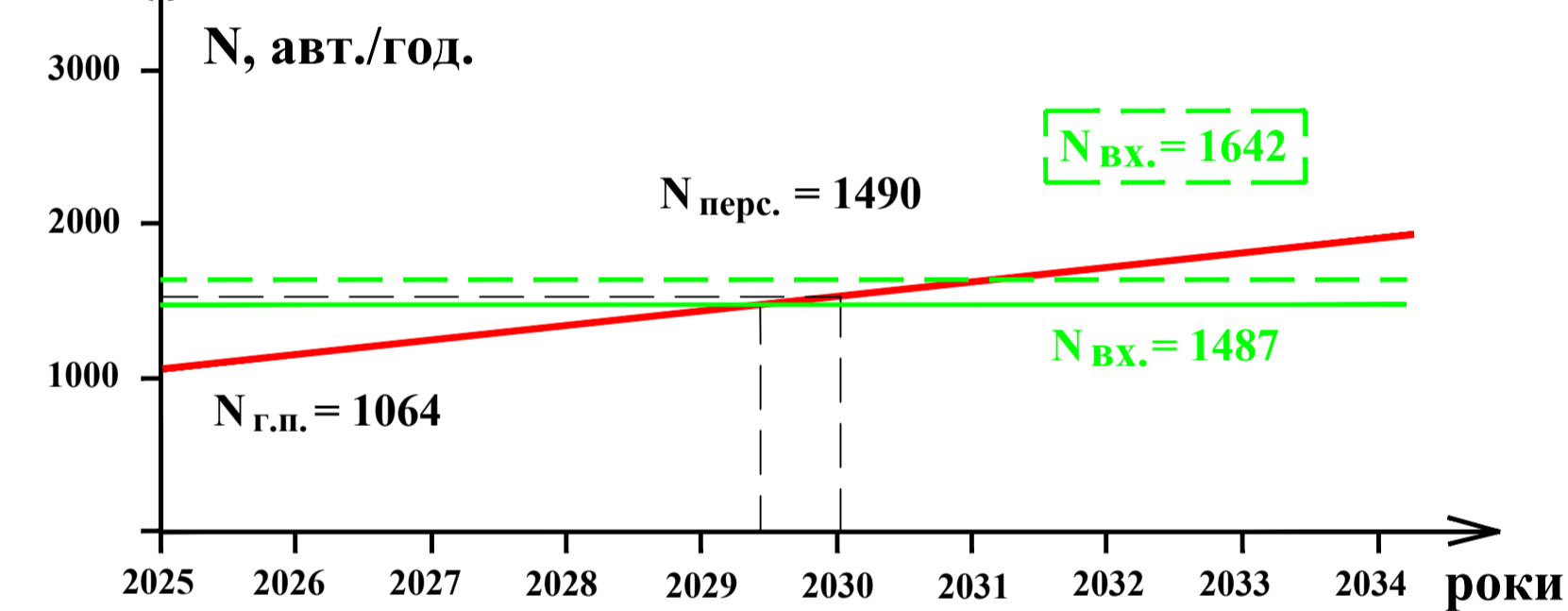
# Проектні пропозиції в МК ДТП: Дніпровська набережна - пр. Тичини

## Пропускна здатність вхідних каналів

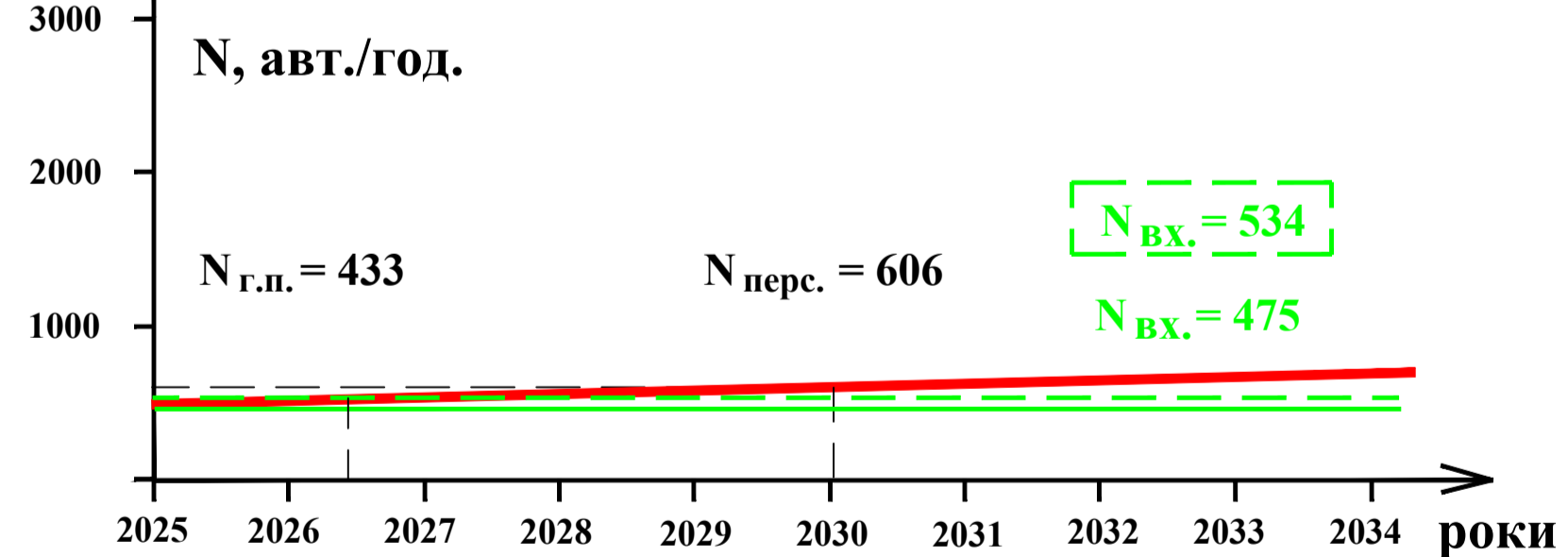
### Вхідний канал №1



### Вхідний канал №2



### Вхідний канал №3



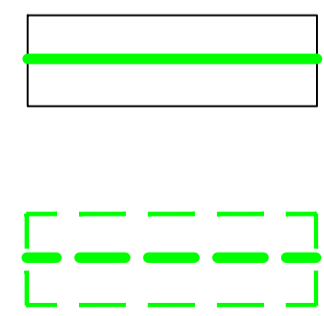
Умовні позначення:

Реальна пропускна здатність

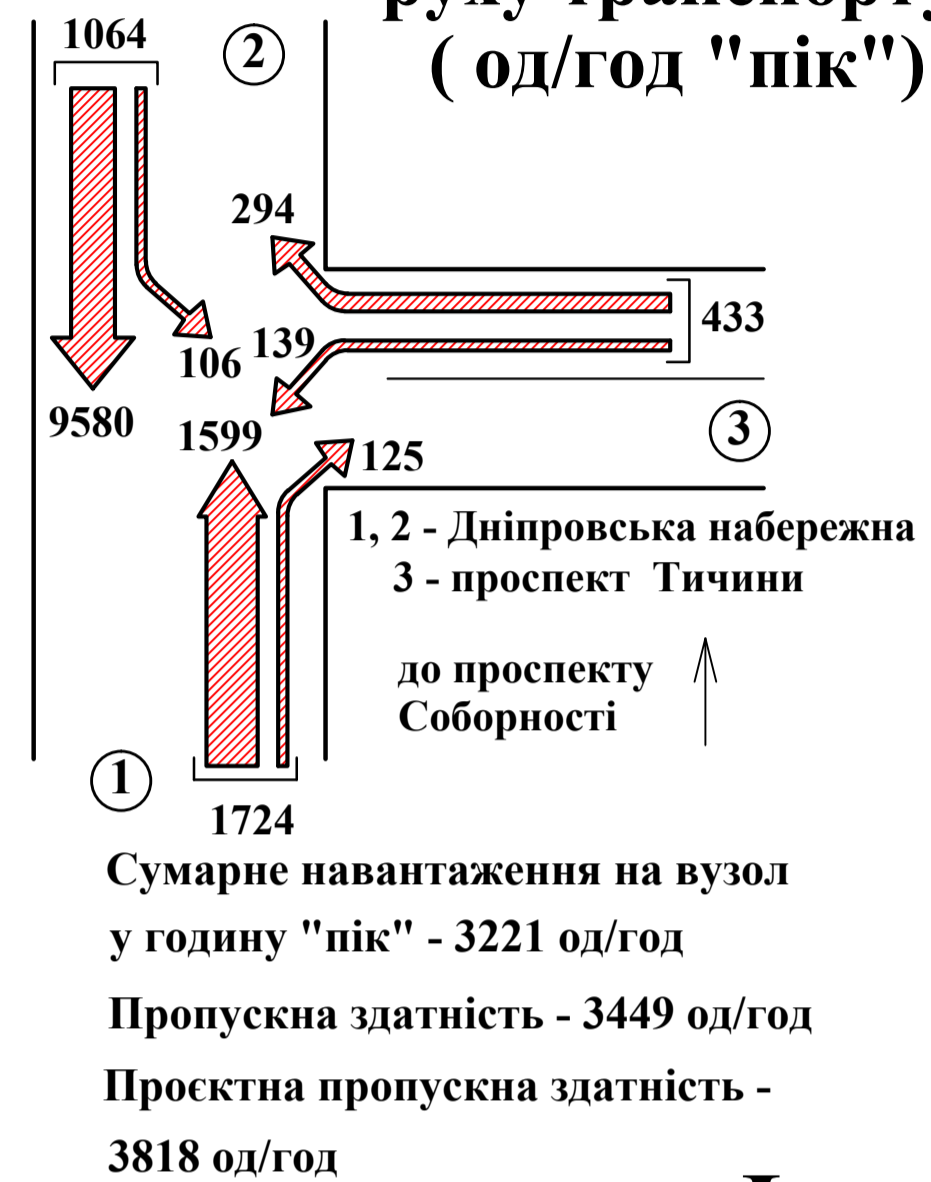
при  $T_n = 48 + 3 + 55 = 109$  сек

Пропускна здатність входів

при  $T_n = 48 + 50 + 67 = 121$  сек



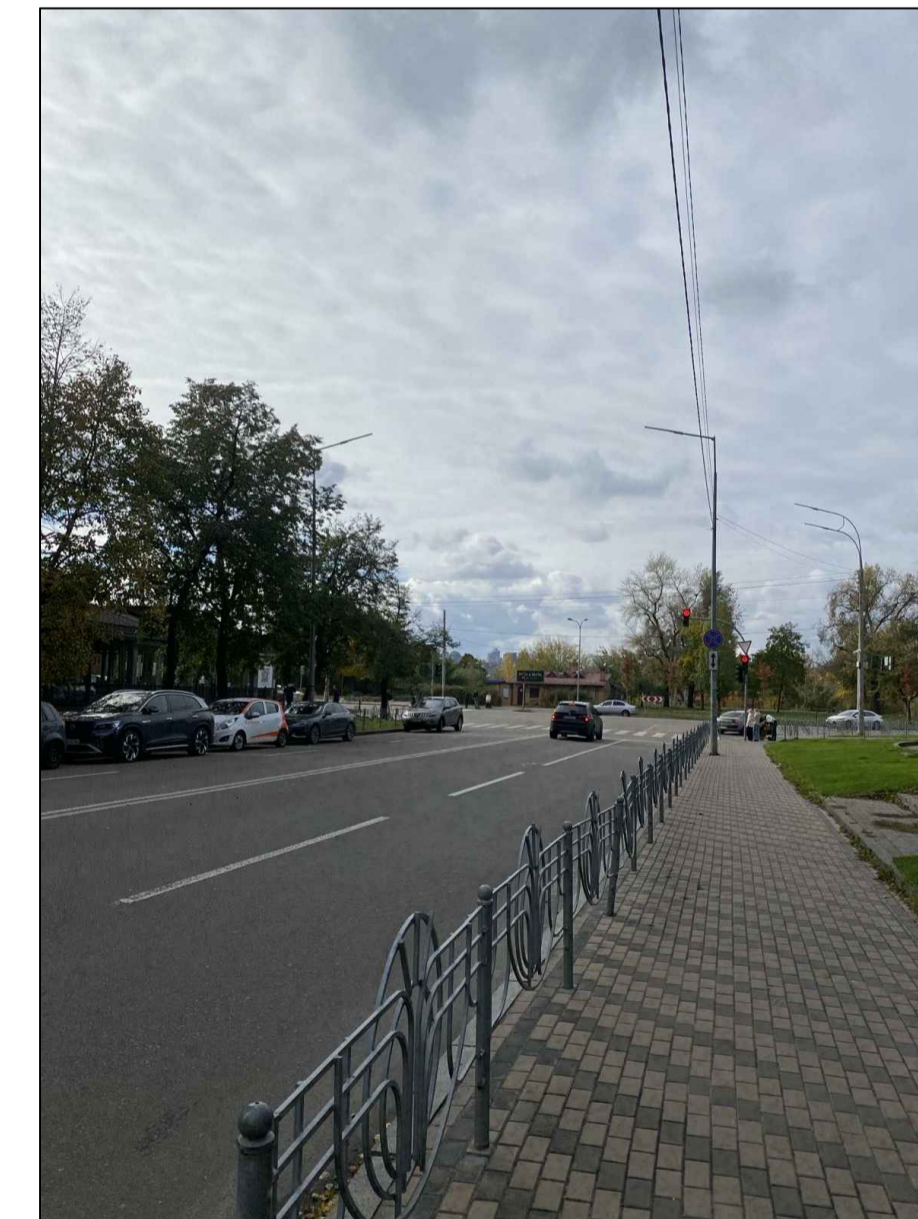
## Картограма інтенсивності руху транспорту (од/год "пік")



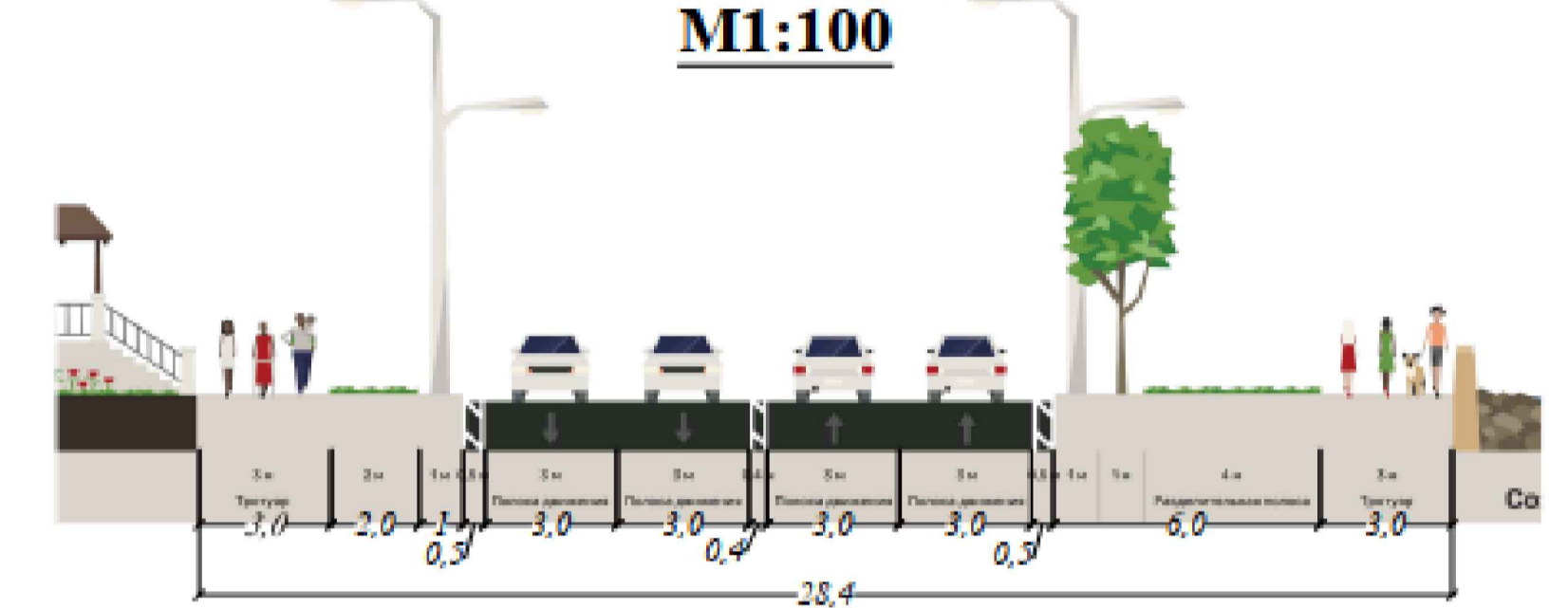
## Схема вузла



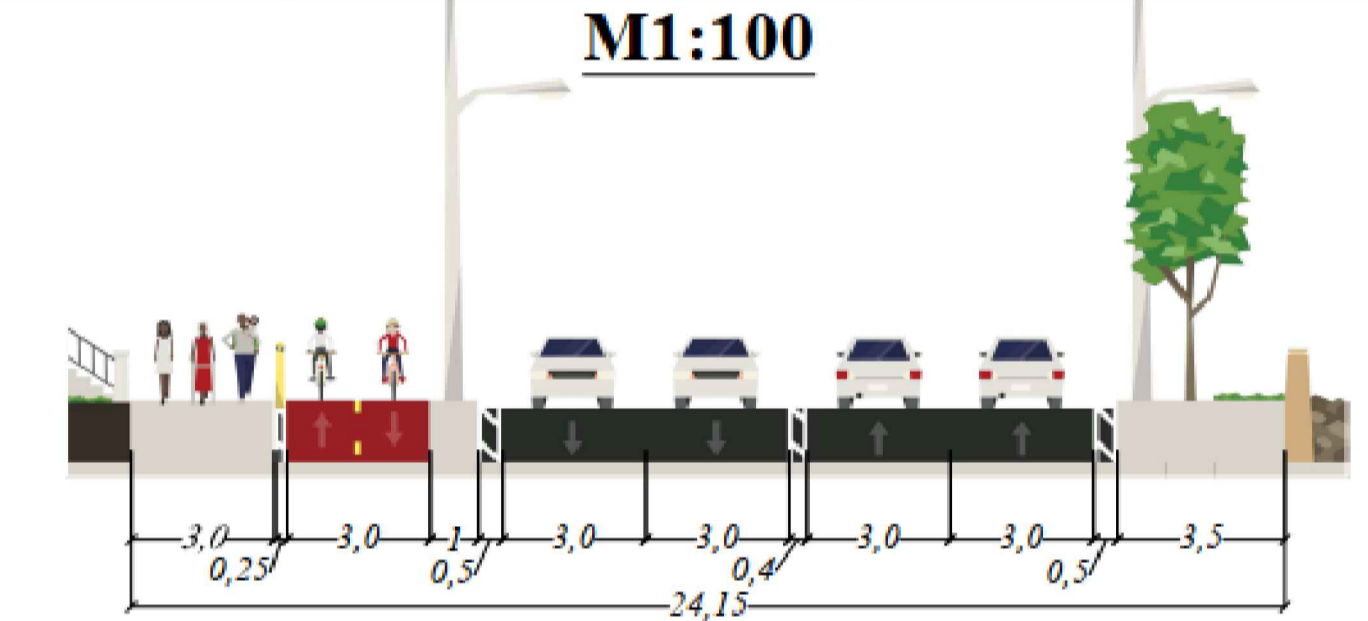
## Фото вузла



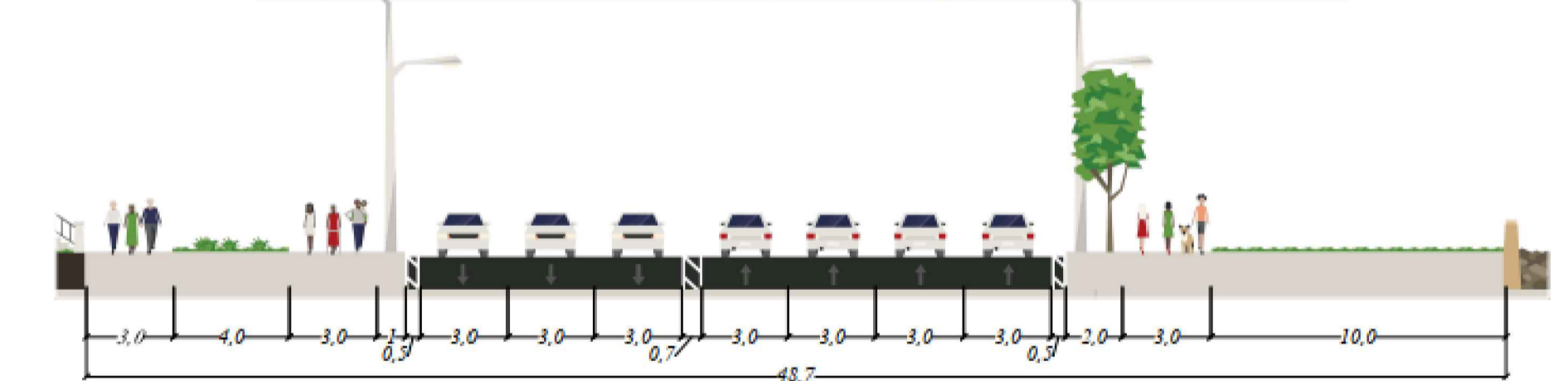
## Існуючий поперечний профіль проспект Павла Тичини М1:100



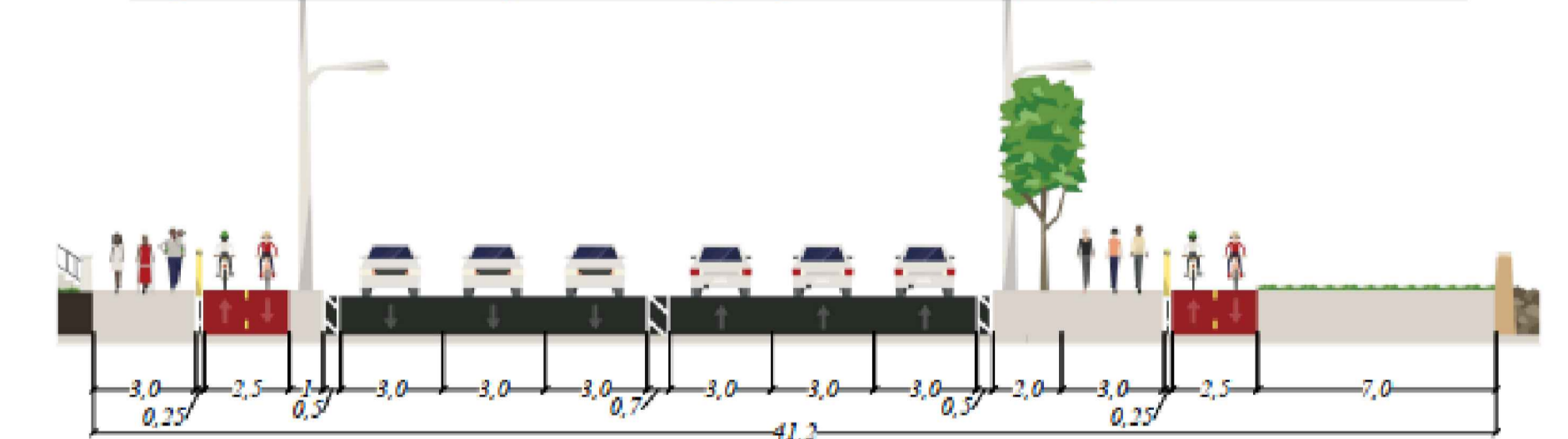
## Проектний поперечний профіль проспект Павла Тичини М1:100



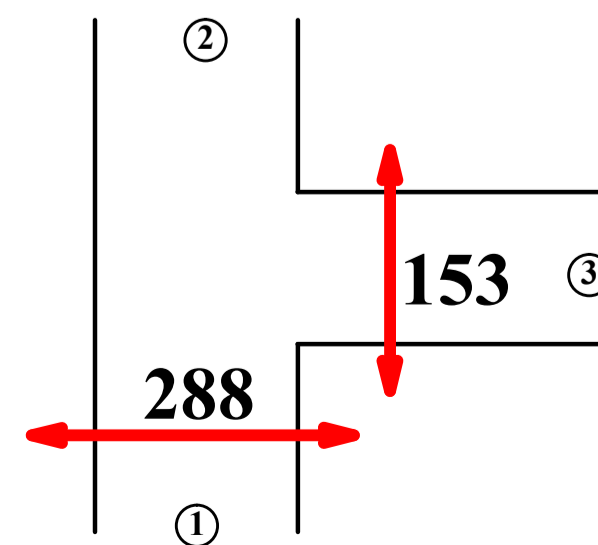
## Існуючий поперечний профіль наб. Дніпровська М1:100



## Проектний поперечний профіль наб. Дніпровська М1:100



## Інтенсивність руху пішоходів - 441 піш/год



## Проектні пропозиції:

1. Коригування циклограми світлофорного об'єкту.
2. Будівництво підземного пішохідного переходу.
3. Введення смуги для МПТ по Дніпровській набережній

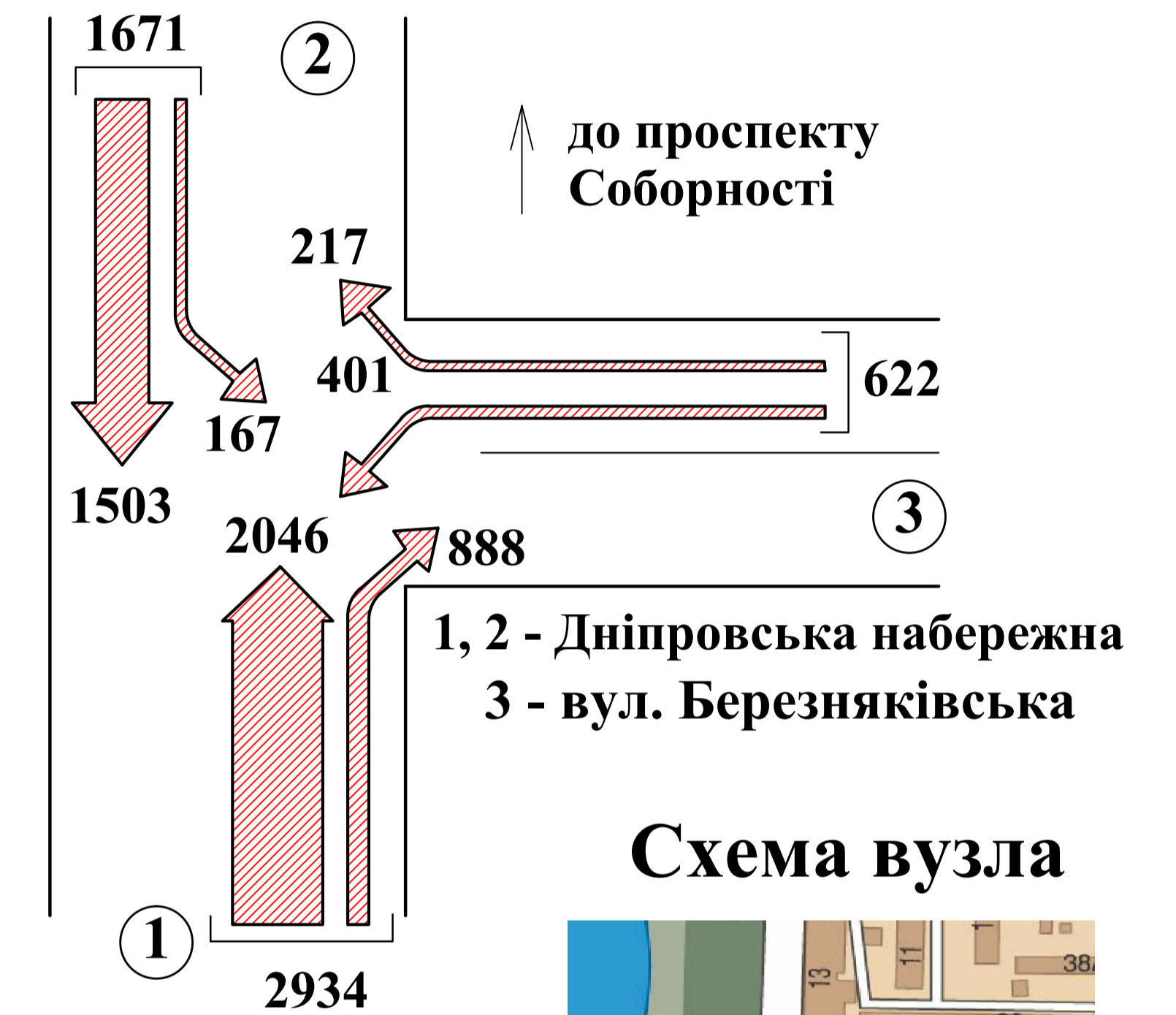
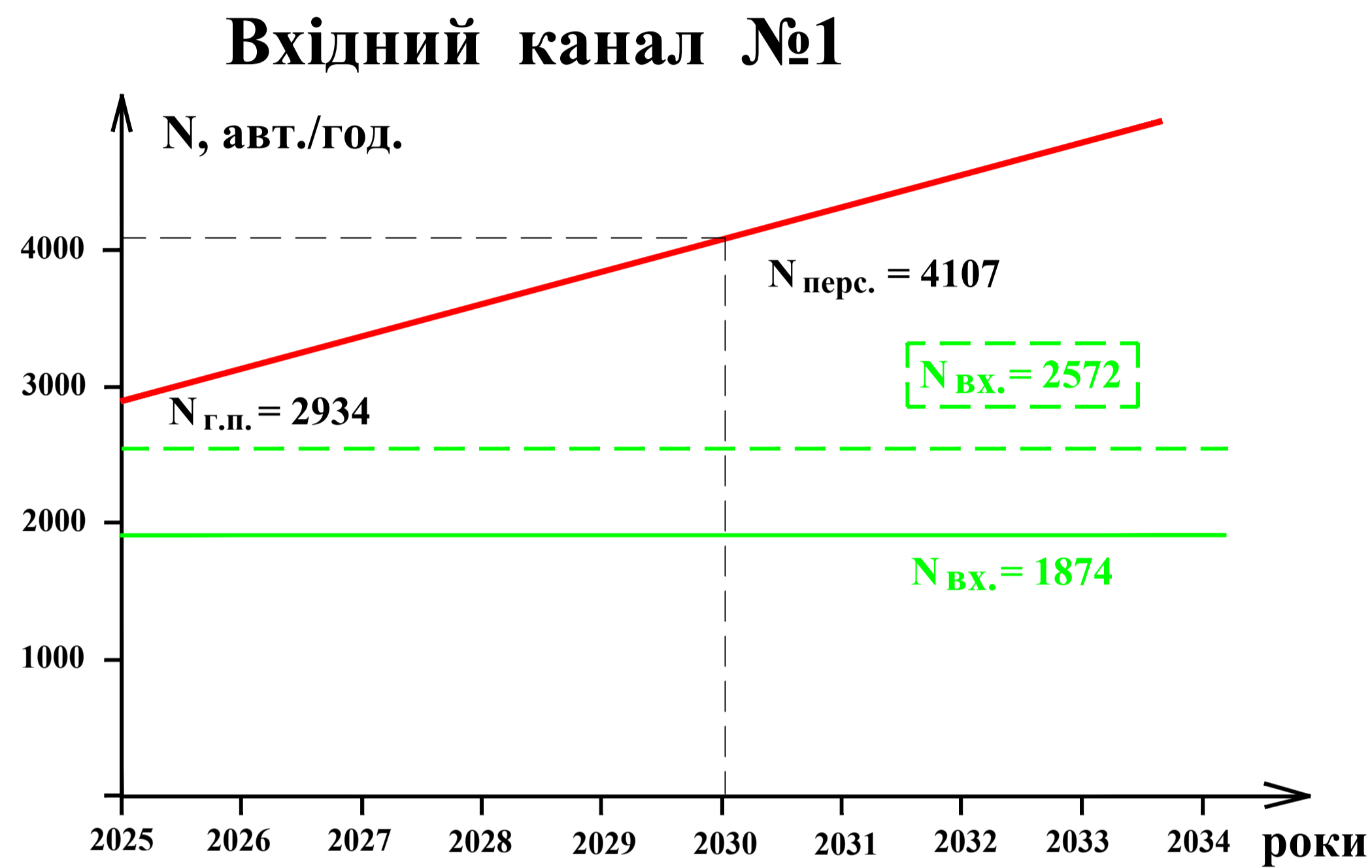
Кваліфікаційна робота магістра				Літера	Маса	Масштаб
Високий Керівник	Прізвище	Піліп	Дата	Назвищення ефективності функціонування транспортної інфраструктури у житловому масиві Березняки м. Києва		
І.контр. Зав. кафедр.	Високий Керівник	Високий Г.Ю.		Лист 7 Листів 11		
І.контр. Зав. кафедр.	Прізвище	О.В.		Проектні пропозиції в МК ДТП: Дніпровська набережна - пр. П. Тичини		
				КНУБА, ФУПБ кафедра міського будівництва група зМБГ-24		

# Проектні пропозиції в МК ДТП: Дніпровська набережна - вул. Березняківська

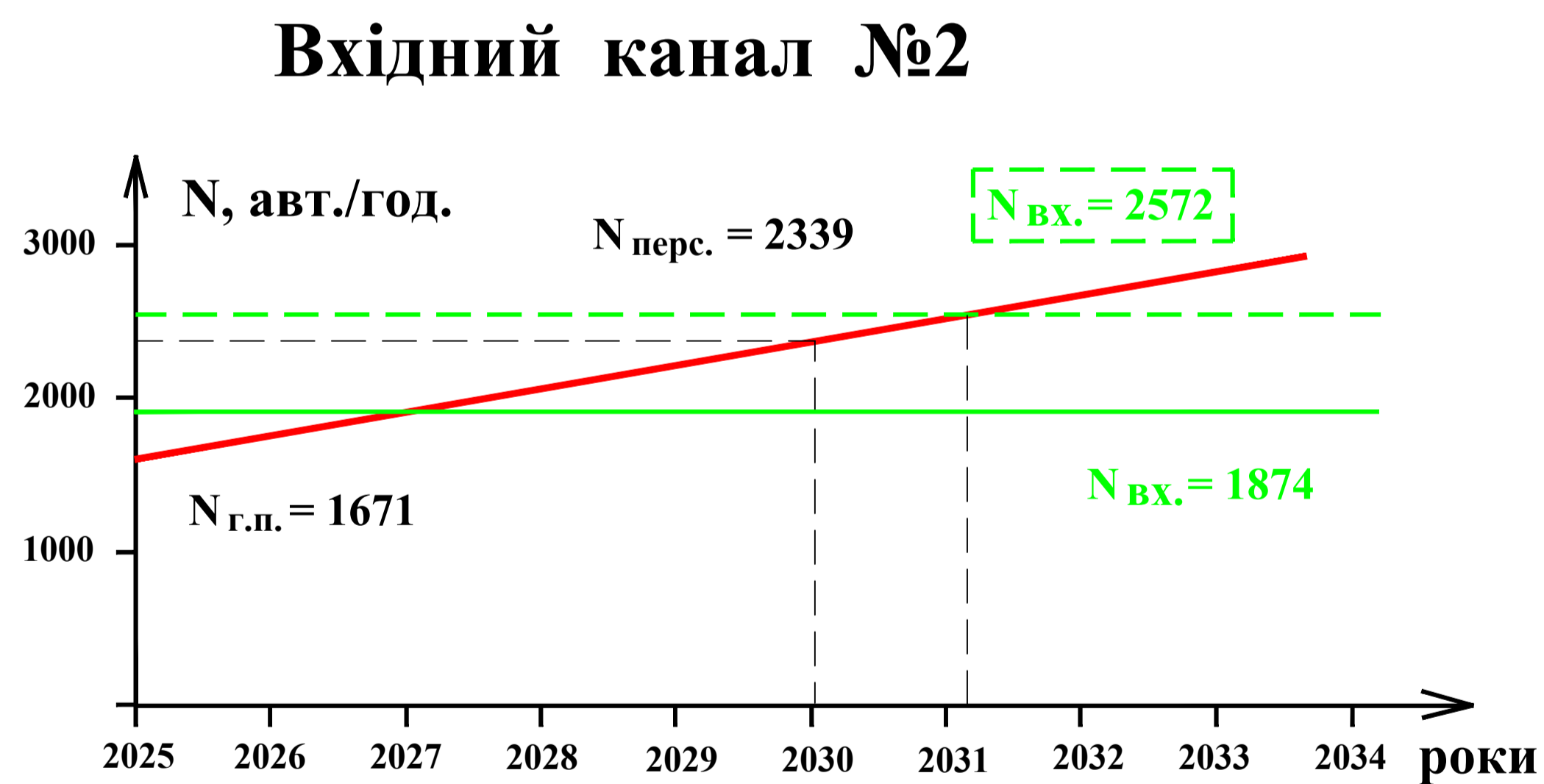
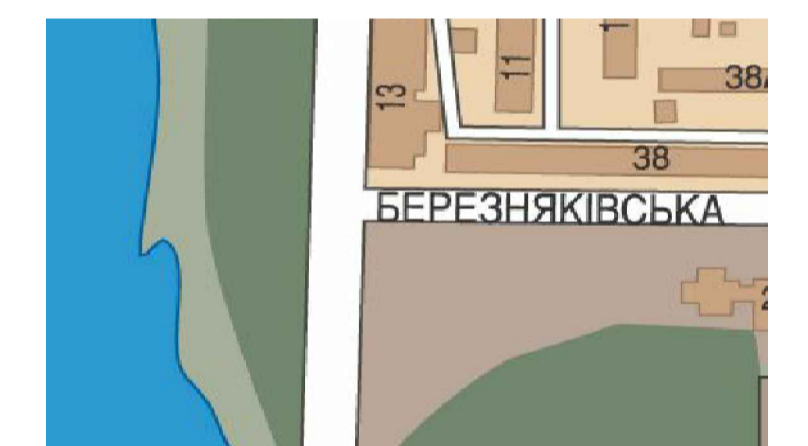
## Пропускна здатність вхідних каналів

## Фото вузла

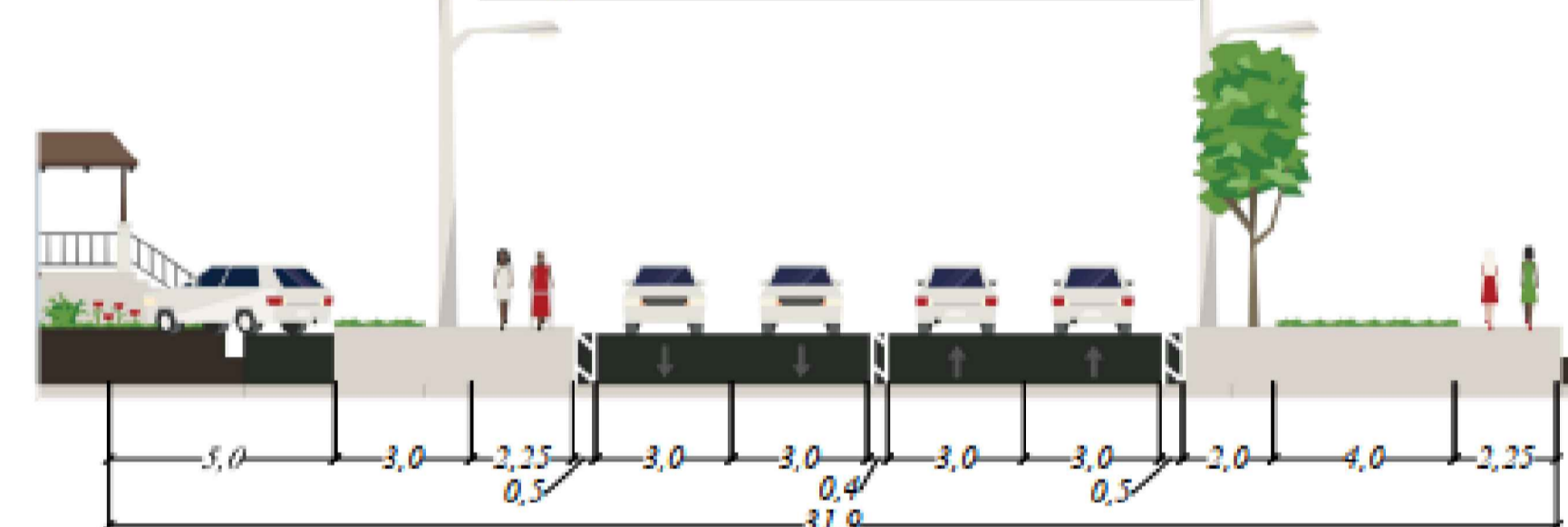
## Картограма інтенсивності руху транспортних потоків (од/год "пік")



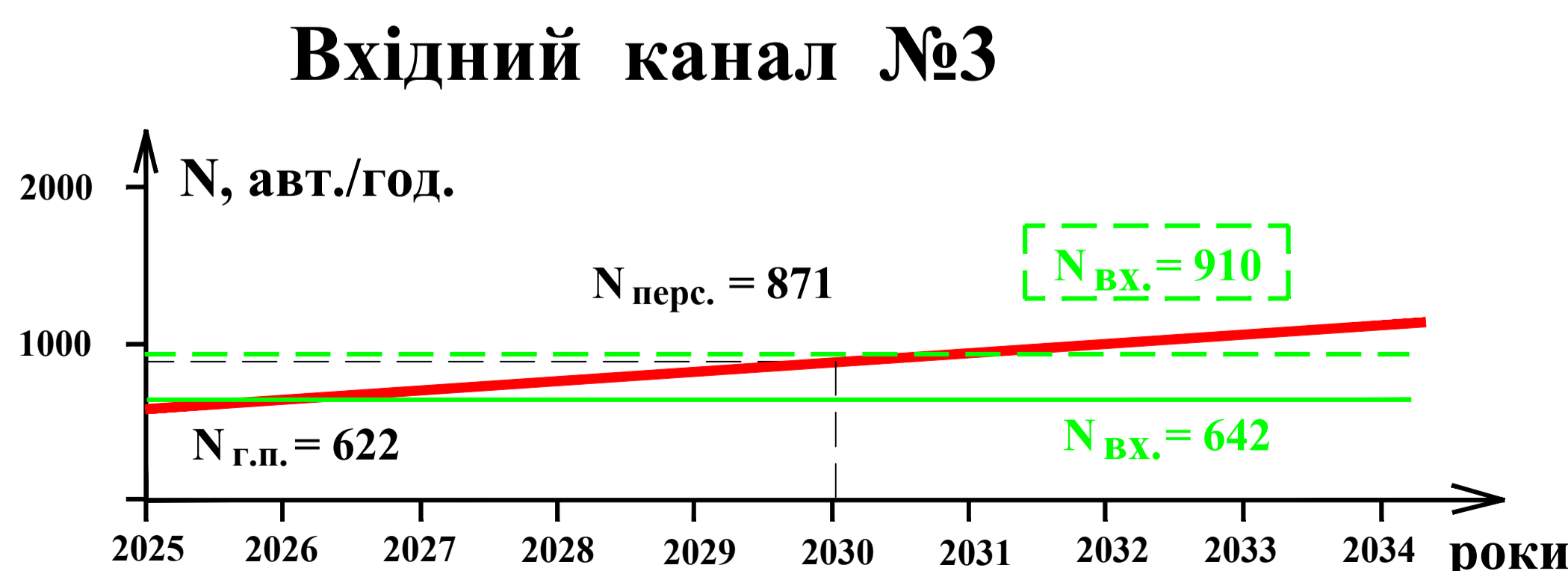
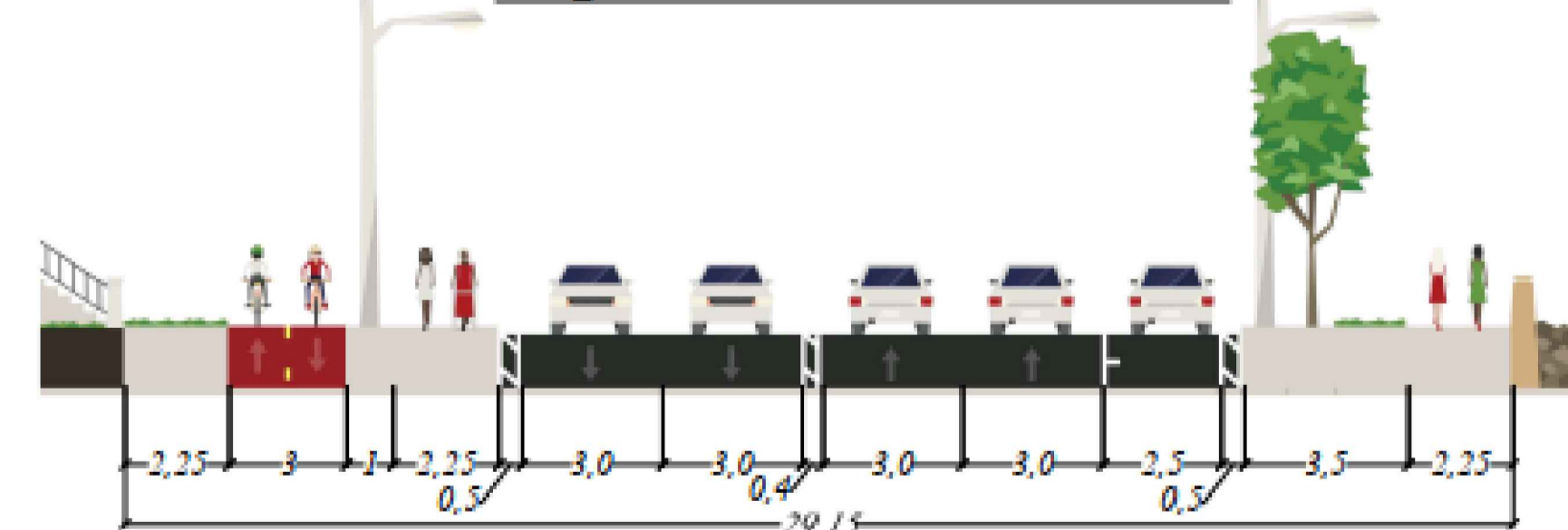
## Схема вузла



## Існуючий поперечний профіль вул. Березняківська М1:100



## Проектний поперечний профіль вул. Березняківська М1:100



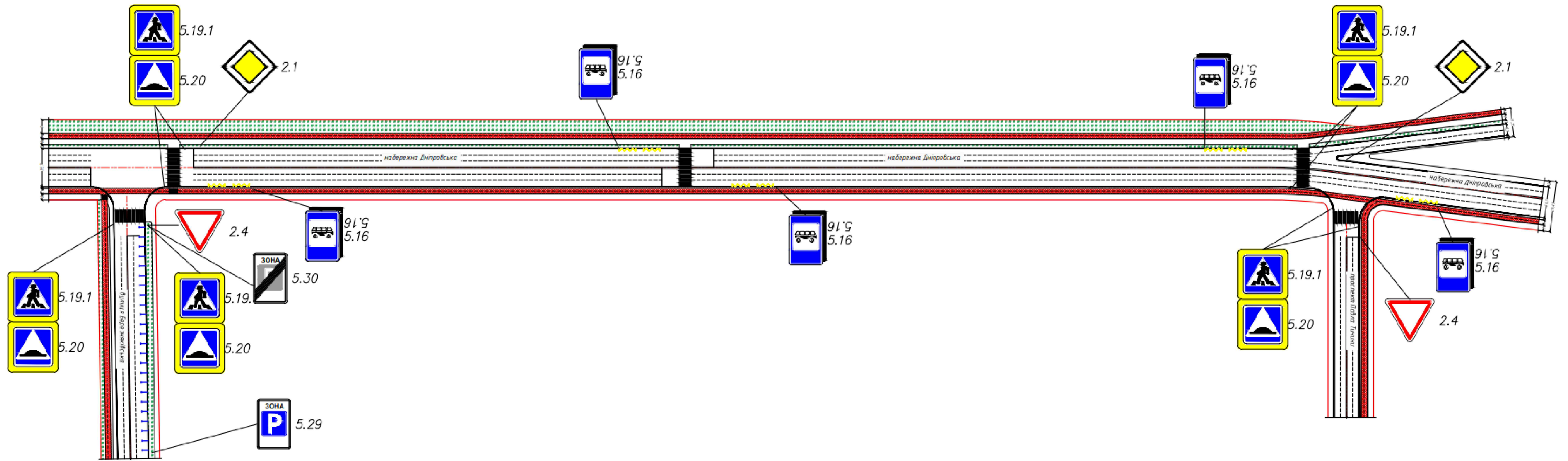
— Реальна пропускна здатність

- - - Пропускна здатність входів при розширенні на 1 смугу руху

**Проектні пропозиції:**  
 Розширення проїзної частини перед перехрестям на 1 смугу руху.  
 Сумарне навантаження на вузол у годину "пік" - 5227 од/год  
 Пропускна здатність - 4390 од/год  
 Проектна пропускна здатність - 6054 од/год

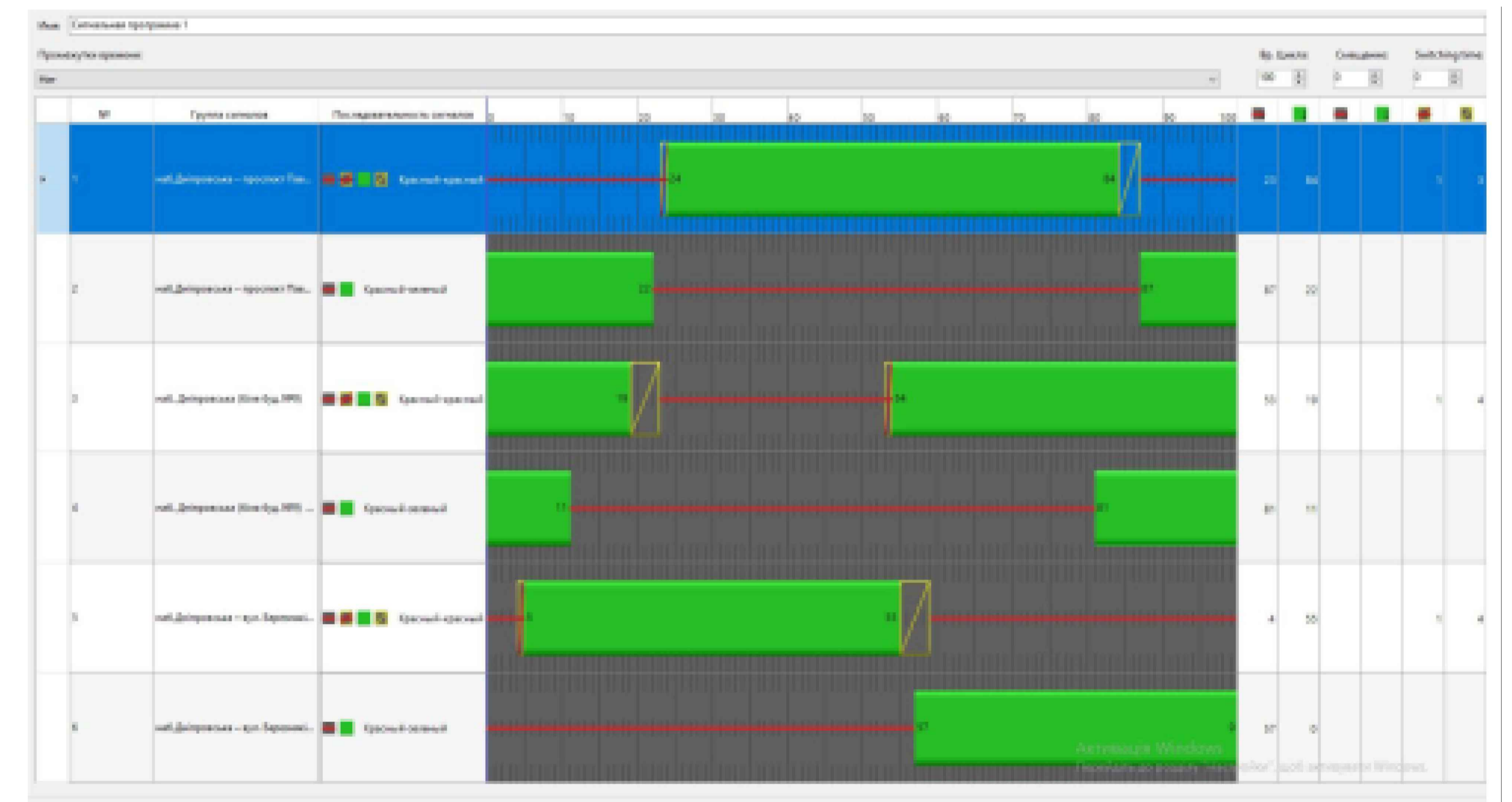
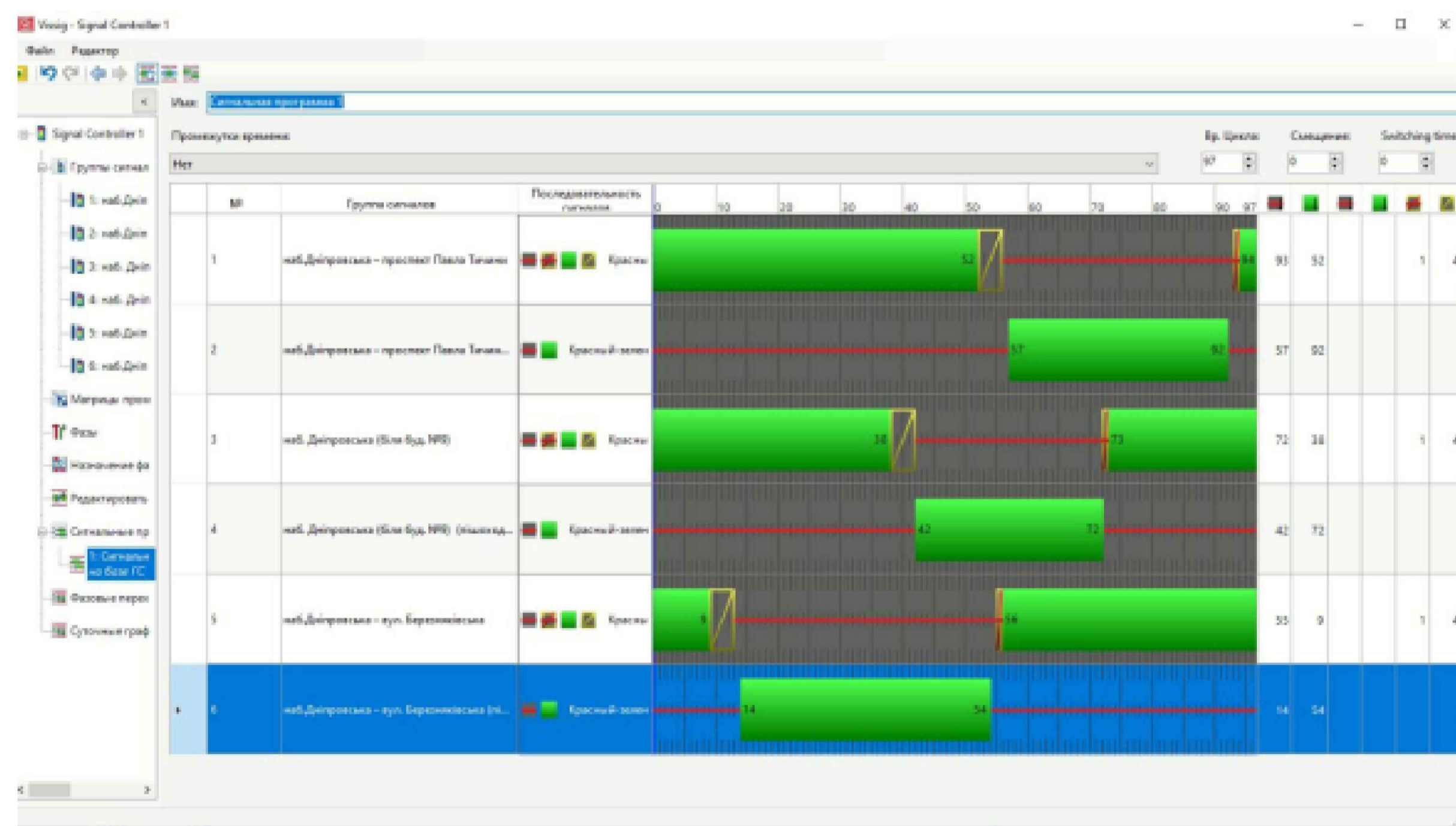
				Кваліфікаційна робота магістра		
				Ізвіщення ефективності функціонування транспортної інфраструктури у житловому масиві Березняки м. Києва		
Високий Керівник	Прізвище	Підпис	Дата	Літера	Маса	Масштаб
	Дмитро А.П.					
	Васильєва Г.Ю.					
				Лист 8		
				Листів 11		
Інститут Зав. кафедр. Призначення О.В.				КНУБА, ФУПІ кафедр міського будівництва група зМБГ-24		

# Проектна план-схема організації дорожнього руху 9



Світлофорна сигнальна програма, що існує

Проектна світлофорна сигнальна програма



УМОВНІ  
ПОЗНАЧЕННЯ:

- межі червоних ліній
- велосипедна доріжка
- зелена зона

- дорожня розмітка
- вісь магістралі
- місце зупинки МПТ

				Кваліфікаційна робота магістра		
				Назвищення ефективності функціонування транспортної інфраструктури у житловому масиві Березняки м. Києва		
				Літера	Маса	Масштаб
Висока Керівник	Прізвище	Піліс	Дата			
Ільонгр. Інв. кафедр.	Прізвище	О.В.		Лист 9	Листів 11	
Проектна план-схема організації дорожнього руху				КНУБА, ФУНП кафедра міського будівництва група зМБГ м-24		

# Проектні пропозиції з підвищення ефективності функціонування ТІ у ж/м Березняки

## Схема розташування проектних заходів

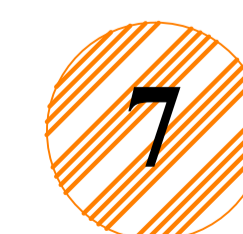
### Проектні заходи в МК ДТП



№/п	Місце ділянка концентрації ДТП	Першочергові заходи по удосконаленню ОДР в МКДТП	Перспективні заходи по удосконаленню ОДР в МКДТП
1.	пр. Соборності АЗС	Встановити пішохідне огороження	Контроль за дотриманням ПДР
2.	пр. Соборності, 19 зуп. Березняки	Встановити додатково 50 м пішохідного огороження	Контроль за дотриманням ПДР
3.	пр. П. Тичини-Дніпровська Набережна	Переглянути режим роботи світлофорного об'єкту	Побудувати підземний пішохідний перехід
4.	пр. П. Тичини-вул. Бучми	Встановити пішохідне огороження	Нанесення дорожньої розмітки
5.	вул. Березняківська 29	Встановити додатково 50 м пішохідного огороження	Побудувати підземний пішохідний перехід
6.	вул. Березняківська 36-38	Встановити додатково 50 м пішохідного огороження	Побудувати підземний пішохідний перехід
7.	вул. Березняківська - Дніпровська Набережна	Переглянути режим роботи світлофорного об'єкту	Реконструкція з розширенням проїзної частини
8.	Березняківська – вул. І. Миколайчука	Встановити пішохідне огороження	Розширення проїзної частини
9.	пр. П. Тичини - Березняківська	Встановити пішохідне огороження	Прибрати круговий рух встановити С.О.



### Умовні позначення:



номер пропозиції відповідно таблиці

				Кваліфікаційна робота магістра		
				Підвищення ефективності функціонування транспортної інфраструктури у житловому масиві Березняки м. Києва		
				Літера	Маса	Масштаб
Виконав	Прізвище	Ім'я	Дата			
Керівник	Державин А.П.	Васильєв Г.Ю.				
Ілюстр.				Лист 10	Листів 11	
Зав. кафедр.	Привітальна О.В.			КНУБА, ФУНП кафедра міського будівництва група зМБМ-24		

# Ж/м Березняки на Генплані м. Києва

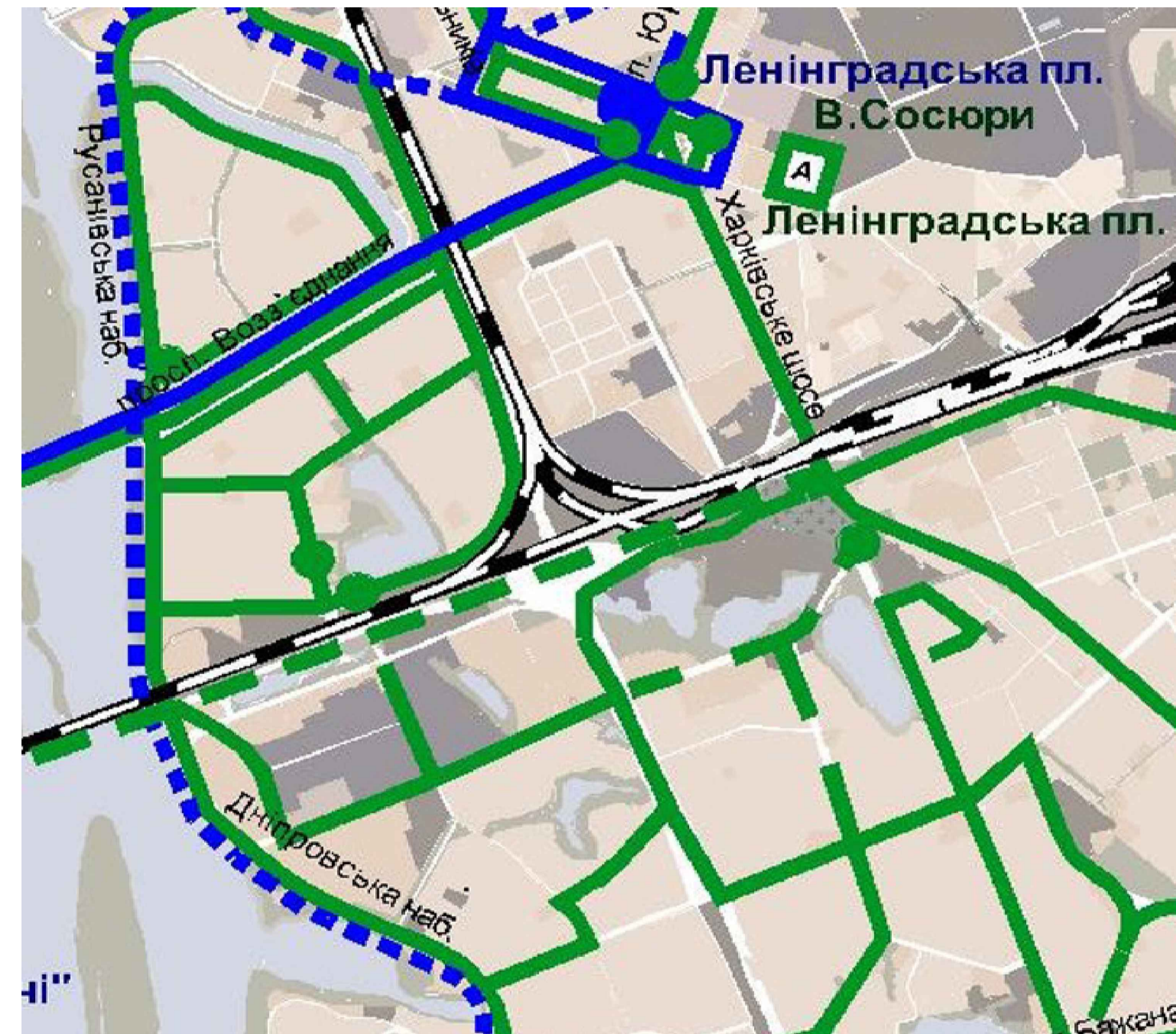
## Схема вулично-дорожньої мережі



**УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ**

КОНЦЕВІ СТАН	ЕТАП 5 РОКІВ	ЕТАП 15-20 РОКІВ	ПЕРСПЕКТИВА	АВТОМОБІЛЬНІ ДОРОГИ
МАГІСТРАЛЬНІ ВУЛИЦІ	ЗАГАЛЬНОМІСЬКОГО ЗНАЧЕННЯ	РЕКОНСТРУКЦІЯ ЗАГАЛЬНОМІСЬКОГО ЗНАЧЕННЯ	РАЙОННОГО ЗНАЧЕННЯ	РЕКОНСТРУКЦІЯ РАЙОННОГО ЗНАЧЕННЯ
ТРАНСПОРТНІ РОЗВ'ЯЗКИ В РАЙОНАХ РАВНИХ	РЕКОНСТРУКЦІЯ ТРАНСПОРТНІ РОЗВ'ЯЗКИ В РАЙОНАХ РАВНИХ	ШЛЯХОПРОВІДИ	РЕКОНСТРУКЦІЯ ШЛЯХОПРОВІДІВ	ТРАНСПОРТНІ ТИНЕЛИ ТА ПЕРЕХОДИ ЧЕРЕЗ РАВНИНУ
ЗАПІЛНИЦІ	МЕЖИ	М. КИЄВА		

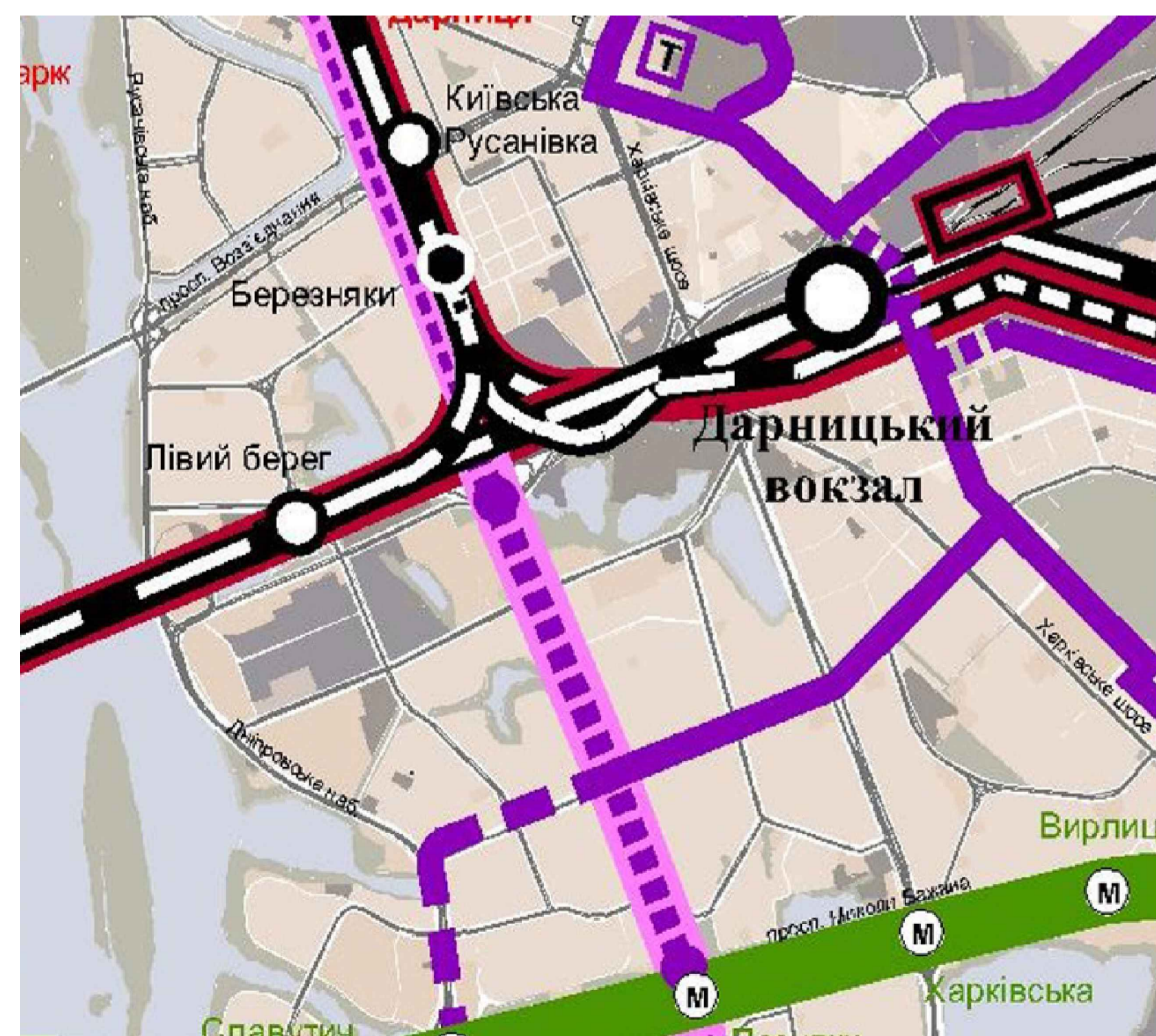
## Схема тролейбусної та автобусної мережі



**УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ**

КОНЦЕВІ СТАН	ЕТАП 5 РОКІВ	ЕТАП 15-20 РОКІВ	ПЕРСПЕКТИВА	ТРОЛЕЙБУСНІ ЛІНІЇ
КІНЦЕВІ ЗУПИНКИ	ТРОЛЕЙБУСНІ ДЕПО	АВТОБУСНІ ЛІНІЇ	АВТОБУСНІ ПАРКИ	

## Схема рейкового МПТ



**УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ**

ЛІНІЇ ТА СТАНЦІЇ МЕТРОПОЛІТЕНУ: СВЯТОШИНО-БРОВАРСЬКА ЛІНІЯ	КУРЕНІВСЬКО-ЧЕРВОНОАРМІЙСЬКА ЛІНІЯ	СИРЕЦЬКО-ПЕНЕРСЬКА ЛІНІЯ	ПОДІЛЬСЬКО-ВИГУРІВСЬКА ЛІНІЯ	ПЕРЕСАДОННІ ВУЗЛИ МІЖ ЛІНІЯМИ	ДЕПО МЕТРОПОЛІТЕНУ	ЛІНІЇ ТА СТАНЦІЇ ЗАЛІЗНИЦІ	ЛІНІЯ МІСЬКОЇ ЗАЛІЗНИЦІ	ДЕПО МІСЬКОЇ ЗАЛІЗНИЦІ	ЛІНІЇ ШВИДКІСНОГО ТРАМВАЮ	ТРАМВАЙНІ ЛІНІЇ	ТРАМВАЙНІ ДЕПО	КОМПЛЕКСНІ ПЕРЕСАДОННІ ВУЗЛИ
--	------------------------------------	--------------------------	------------------------------	-------------------------------	--------------------	----------------------------	-------------------------	------------------------	---------------------------	-----------------	----------------	------------------------------

				Кваліфікаційна робота магістра		
				Прізвище	Ім'я	Дата
				Назвищення ефективності функціонування транспортної інфраструктури у житловому масиві Березняки м. Києва		
				Лист 11	Листів 11	
				Ж/м Березняки на Генплані м. Києва		
				КНУБА, ФУПІІ кафедра міського будівництва група зМБГ м-24		