

Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет будівництва і архітектури
Факультет урбаністики та просторового планування
Кафедра: міського будівництва

Атестаційна робота бакалавра

Тема:

"Підвищення рівня безпеки дорожнього руху на перетині вул. Крайня - вул. Братиславська в м.Києві"

Виконав: студент гр. МБГ-42

Воронченко А.А.

Галузь знань: 19 "Архітектура та будівництво"

Спеціальність: 192 "Будівництво та цивільна інженерія"

Спеціалізація: "Міське будівництво та господарство"

Керівник: доц. Шилова Т.О.

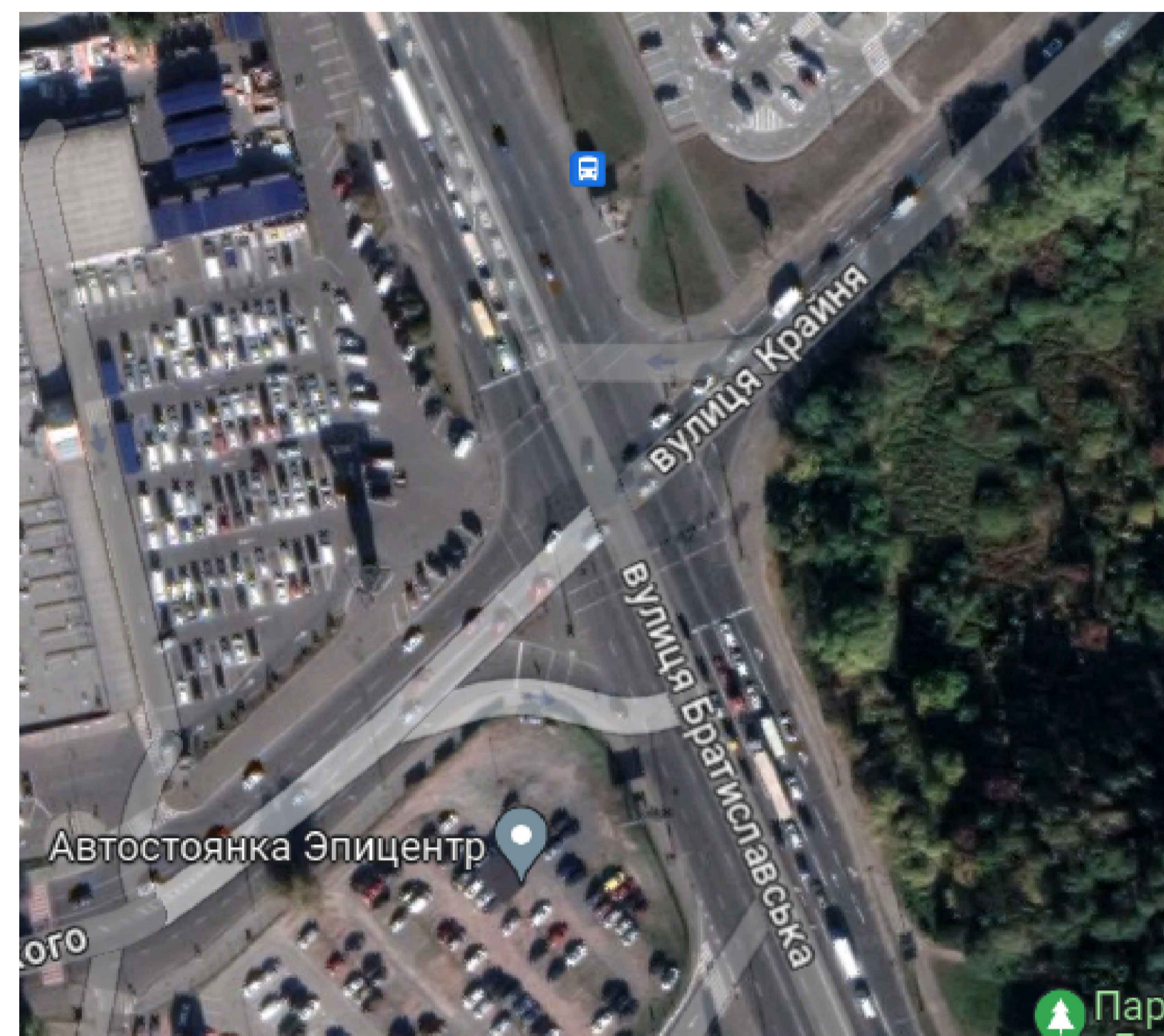
Керівник: ст.викл. Беспалов Д.О.

КИЇВ - 2023

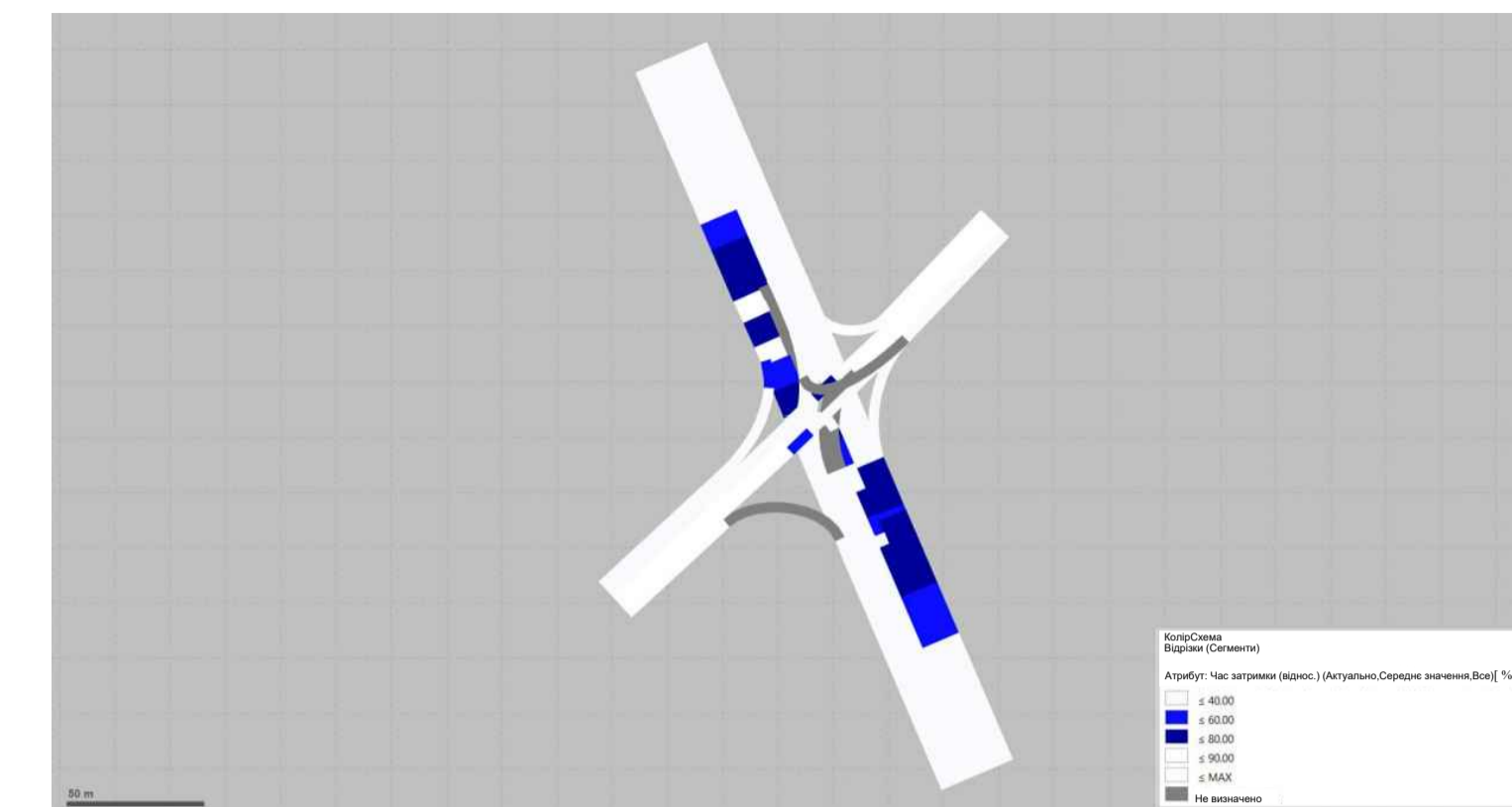
Аналіз перетину вул. Крайня - вул. Братиславська

Розміщення об'єкту планування в магістральній вулично-дорожній мережі

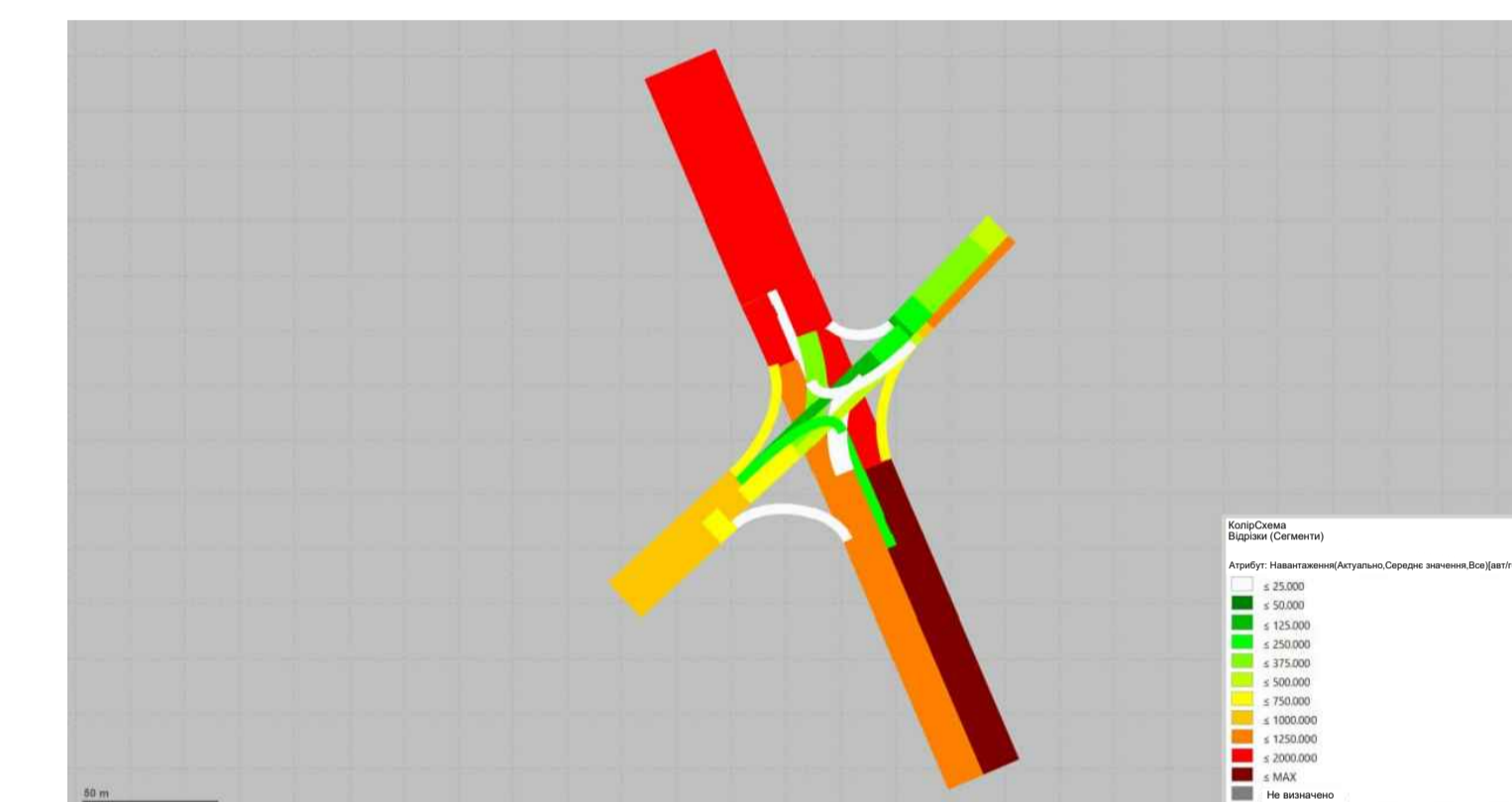
Об'єкт планування М 1:1000



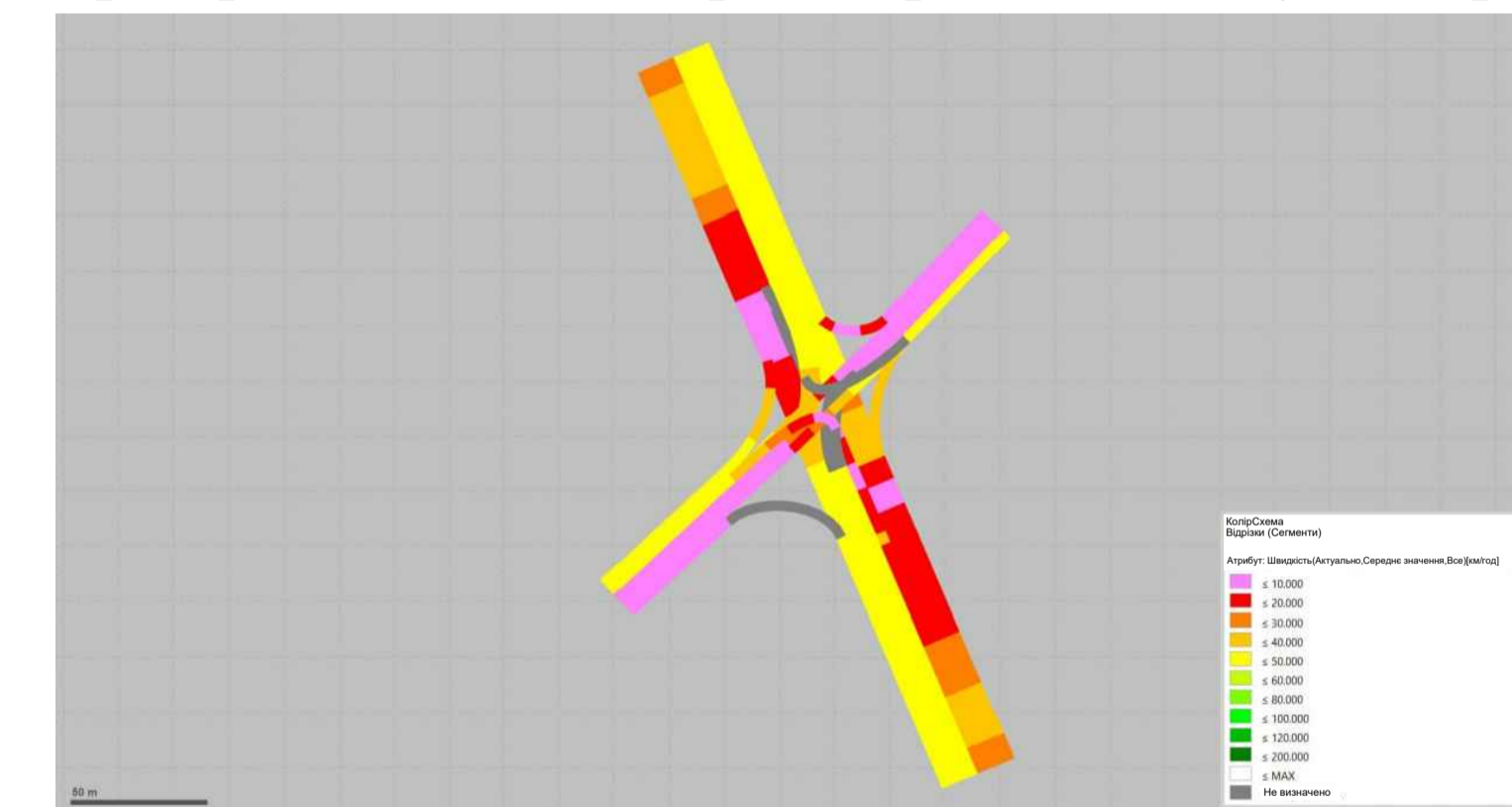
Картограма затримок транспорту на перетині



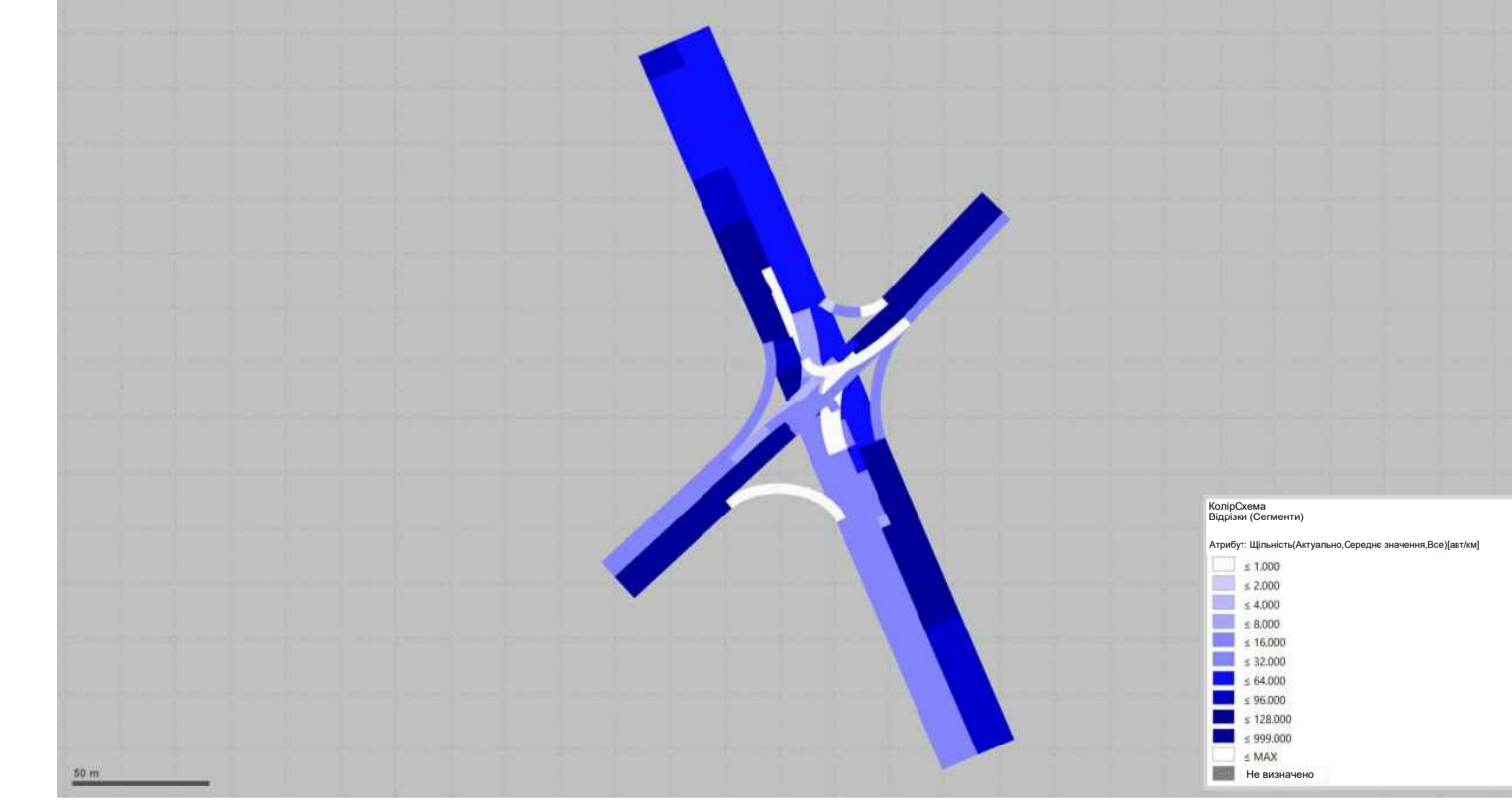
Картограма навантаження на перетині



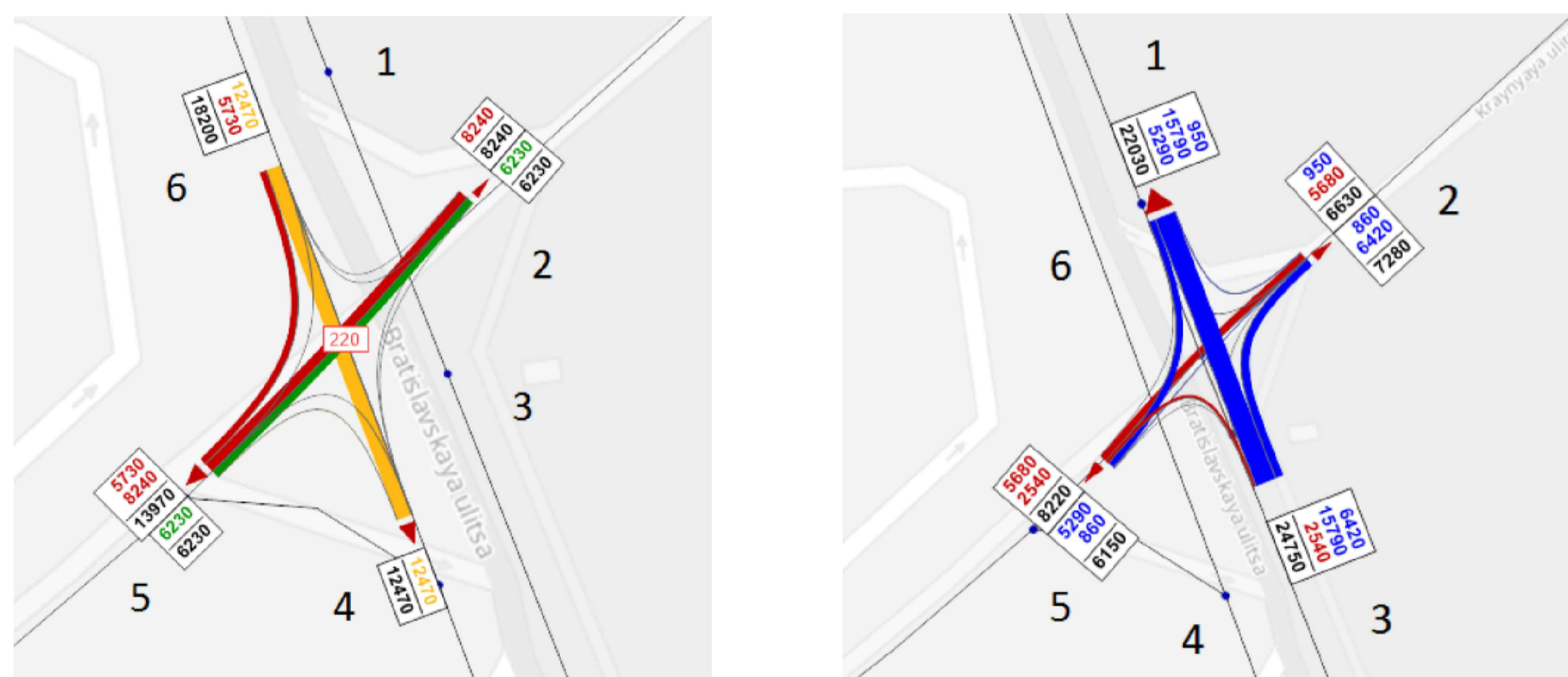
Картограма швидкості транспортного потоку на перетині



Картограма щільності транспортного потоку на перетині



Картограма добових інтенсивностей за напрямками



Напрямок руху	Вихід					
	1	2	3	4	5	6
Вхід	1	0	0	0	0	0
	2	95	0	0	0	824
	3	1579	642	0	0	254
	4	0	0	0	0	0
	5	592	623	0	0	0
	6	0	0	0	1247	573

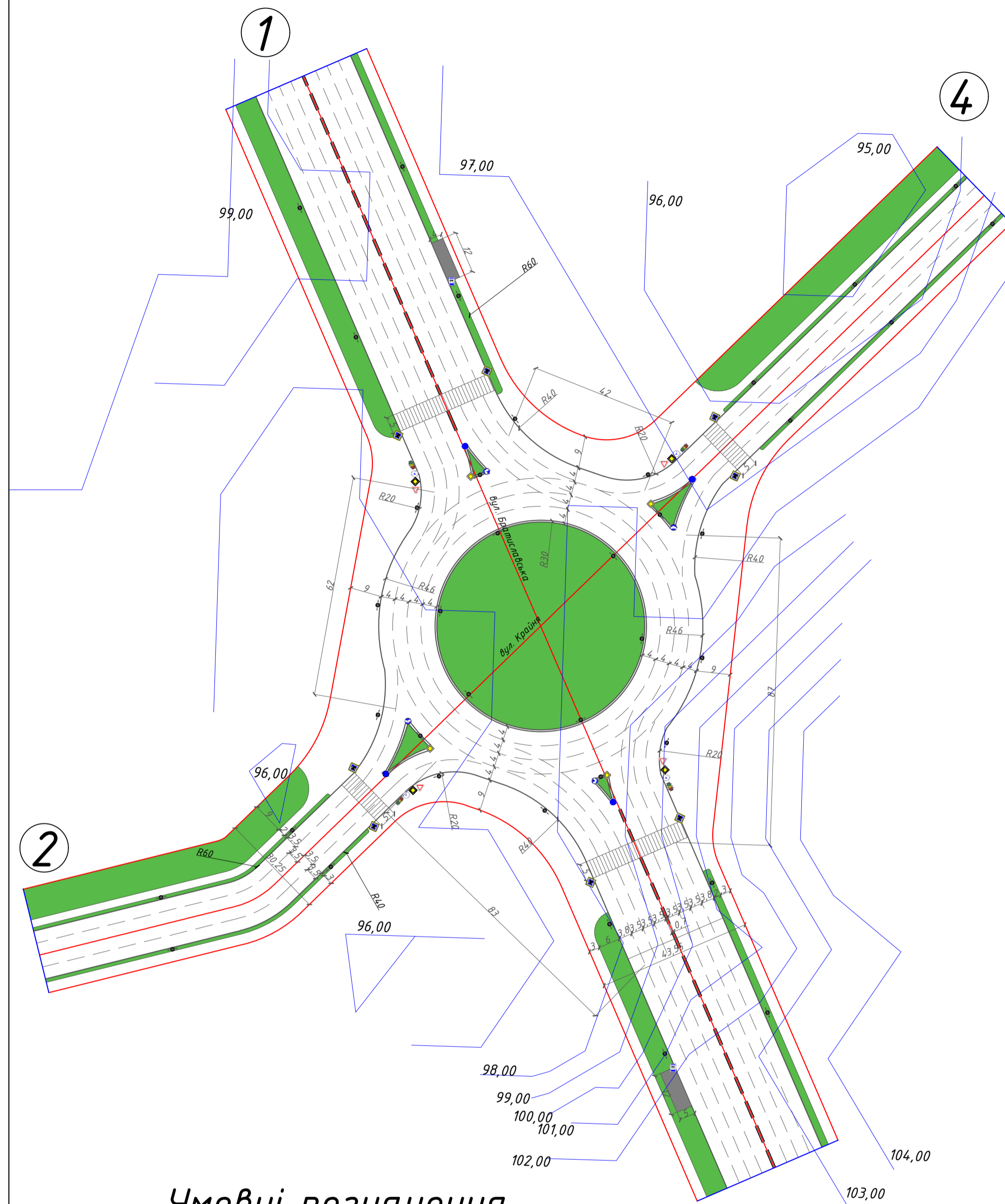
№	Проблеми вузла
1	Високий рівень середнього часу затримки-40,17 с
2	Велика середня кількість зупинок на 1 транспортний засіб-1,54
3	Занизька середня швидкість потоку-13,83 км/год
4	Статична складність вузла - 236 балів, точок перетину 40

№	Задачі
1	Знизити середній час затримки
2	Знизити середню к-ть зупинок автотранспорту
3	Підвищити середню швидкість транспортного потоку
4	Знизити статичну складність вузла

Атестаційна робота бакалавра

Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Підвищення рівня безпеки дорожнього руху на перетині вул. Крайня - вул. Братиславська в м.Києві	Літера	Стадія	Масштаб
Виконав	Воронченко А.А.				A		1:1000
Керівник	Шилова Т.О.				Лист 1	Листів 7	
	Беспалов Д.О.						
Зав. каф.	Приймаченко О.В.			Аналіз об'єкту планування		КНУБА, ФУПП, група МБГ-42	

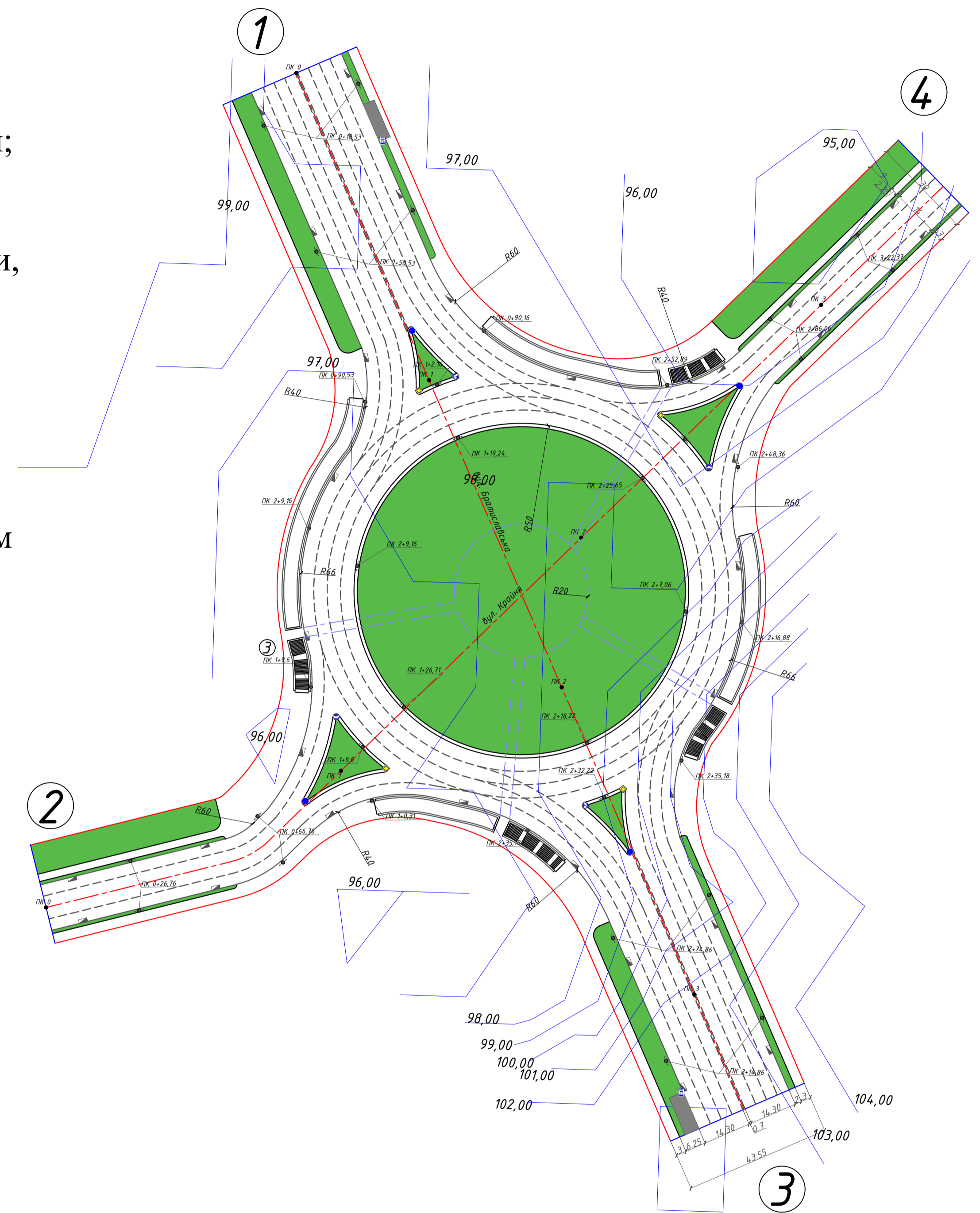
Регульований кільцевий перетин 1



Регульований кільцевий перетин 1

- 1) Конфігурація проїжджої частини магістралей залишається незмінною;
- 2) Радіус внутрішнього кільця становить 30м;
- 3) Радіус в'їзду на кільце становить 20м, виїзду з кільця 40м.
- 4) Запроектовано наземні пішохідні переходи, оскільки кільце регульоване;
- 5) На вул. Братиславській з боку входу 3 додано технічну смугу шириною 6 м.
- 6) Кільце регулюється примусово, за допомогою світлофорів.
- 7) Швидкість на кільці становить: розрахункова за ДБН 30км/год, за аналізом імітаційної моделі - 13,32 км/год.

Саморегульований кільцевий перетин 2



Саморегульований кільцевий перетин 2

- 1) Конфігурація проїжджої частини магістралей залишається незмінною;
- 2) Радіус внутрішнього кільця становить 50м;
- 3) Радіус в'їзду на кільце становить 40м, виїзду з кільця 60м.
- 4) Запроектовано підземні пішохідні переходи з усіх боків перетину;
- 5) На вул. Братиславській з боку входу 3 додано технічну смугу шириною 6 м.
- 6) Швидкість на кільці становить: розрахункова за ДБН 60 км/год, за аналізом імітаційної моделі - 27,69км/год.

Умовні позначення

① - Порядковий номер входу на перехрестя ③

- - Опори освітлення
- - Газон
- - Зливодприймальні колодязі
- - - Межа проекту
- - Зупинка МПТ
- - Світлофор

Дорожні знаки

- ▽ - Знак "Дати дорогу"
- ◆ - Знак "Головна дорога"
- ⓘ - Знак "Об'їзд перешкоди з правого або лівого боку"
- ⓘ - Знак "Підземний пішохідний перехід"
- ⓘ - Знак "Круговий рух"
- ⓘ - Знак "Об'їзд перешкоди з правого боку"
- ⓘ - Знак "Пункт зупинки автобусу"

Умовні позначення

① - Порядковий номер входу на перехрестя

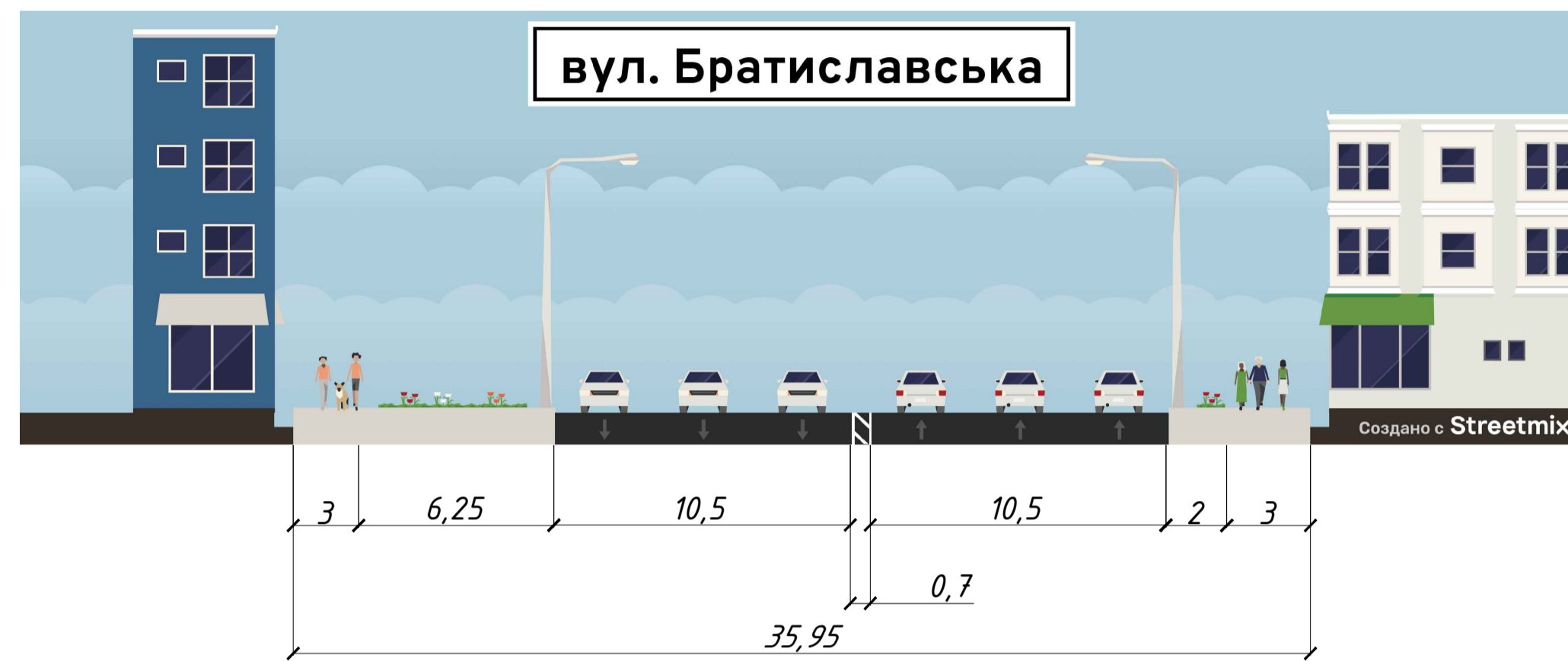
- - Опори освітлення
- - Газон
- - Зливодприймальні колодязі
- - - Межа проекту
- - Зупинка МПТ

Атестаційна робота бакалавра

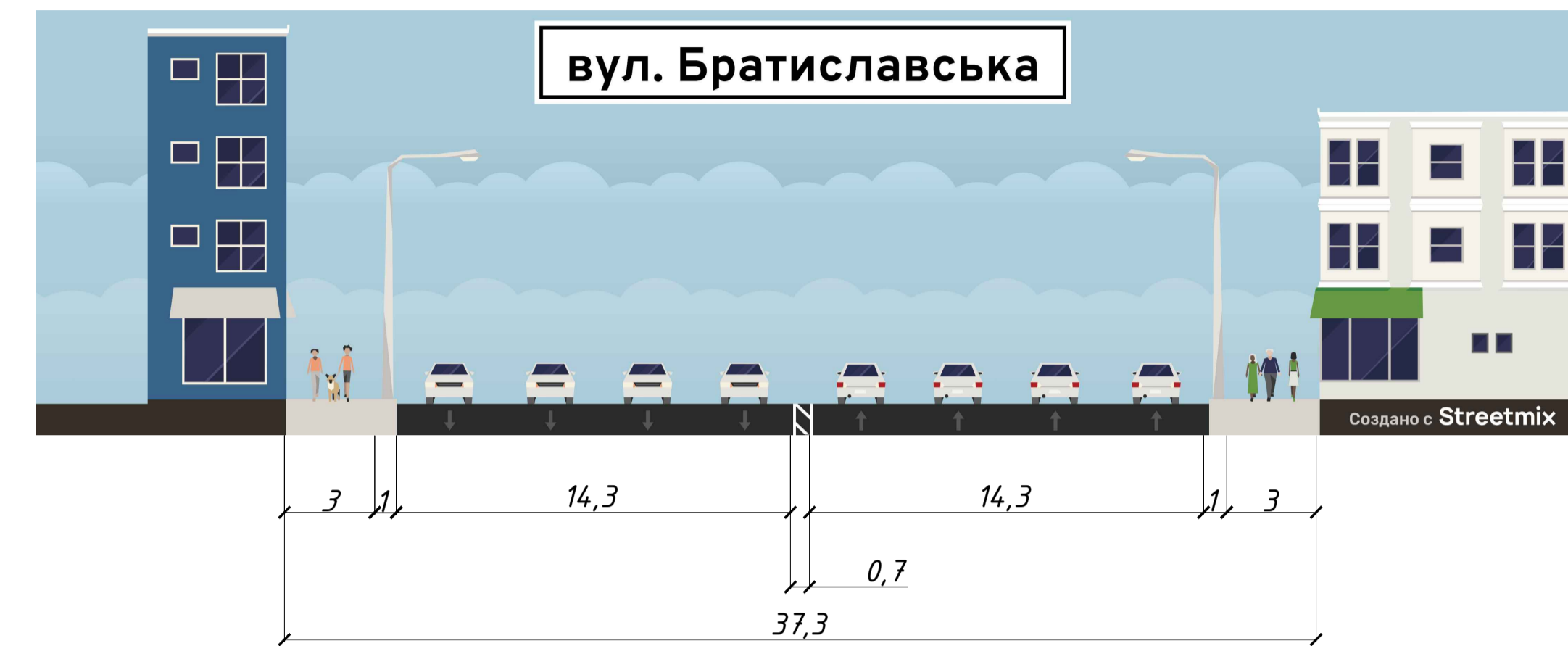
Прізвище	Підпис	Дата	Літера	Стадія	Масштаб
Виконав Вороченко А.А.			A		1:1000
Керівник Шилова Т.О.					
Беспалов Д.О.			Лист 2	Листів 7	
Зав. каф. Приймаченко О.В.			Варіанти планувальних рішень		КНУБА, ФУПП, група МБГ-42

Поперечні профілі

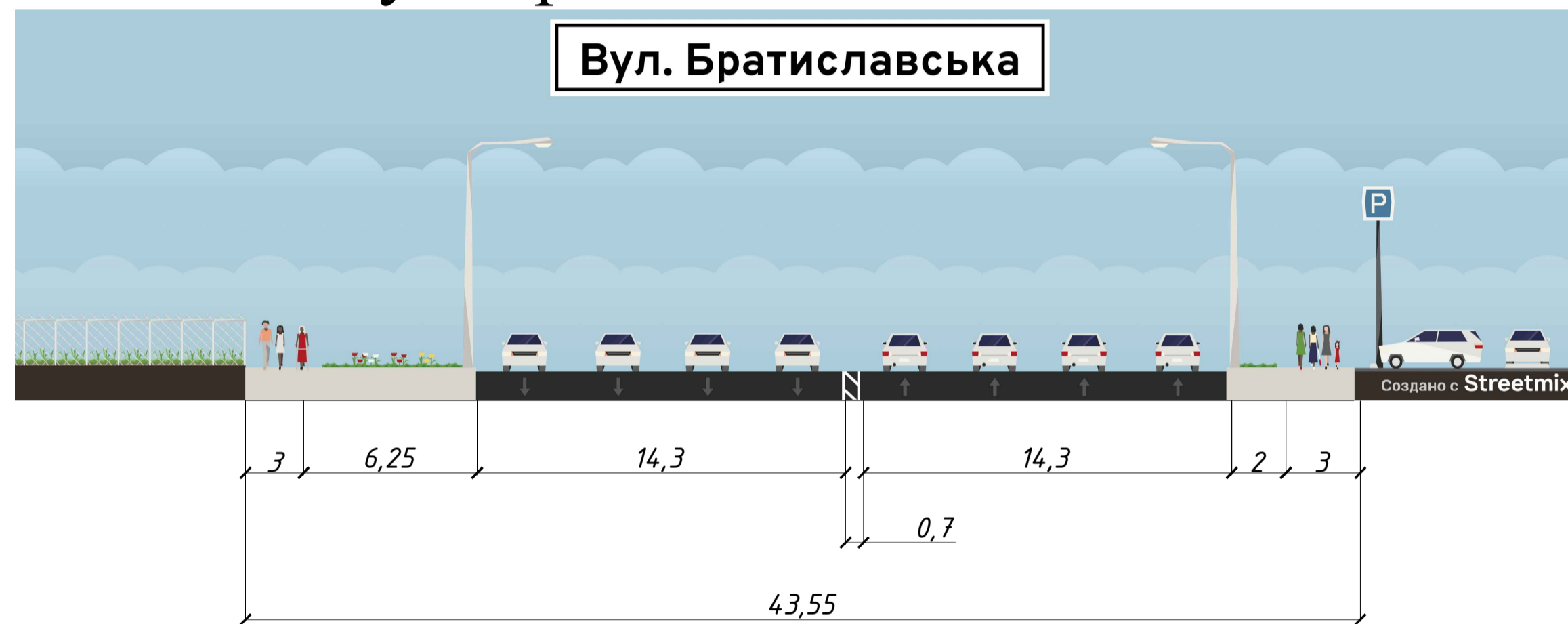
Існуючий поперечний профіль вул. Братиславська М 1:200



Існуючий поперечний профіль вул. Братиславська М 1:200



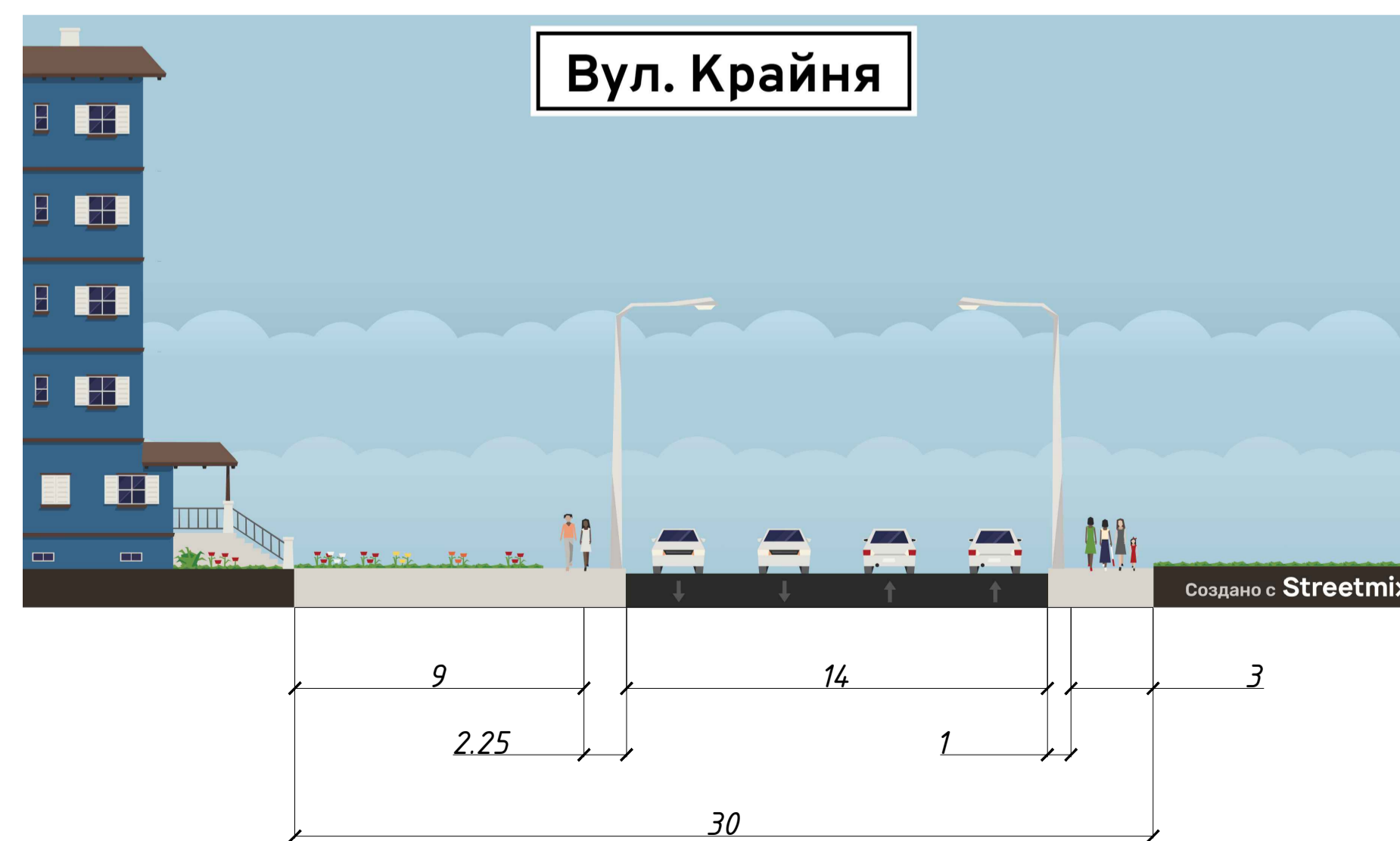
Проектний поперечний профіль вул. Братиславська М 1:200



Існуючий поперечний профіль вул. Крайня М 1:200



Проектний поперечний профіль вул. Крайня М 1:200

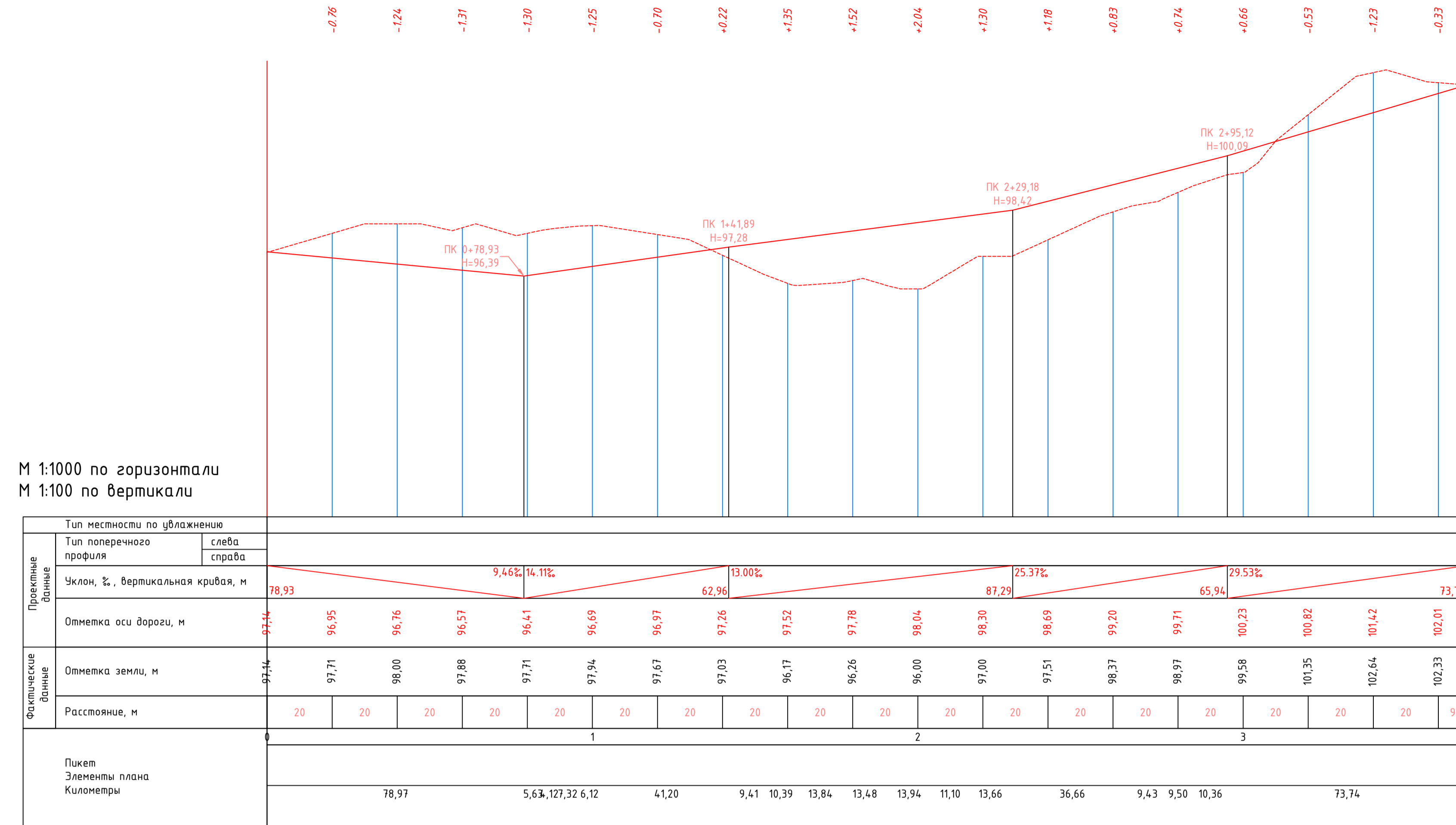


Атестаційна робота бакалавра

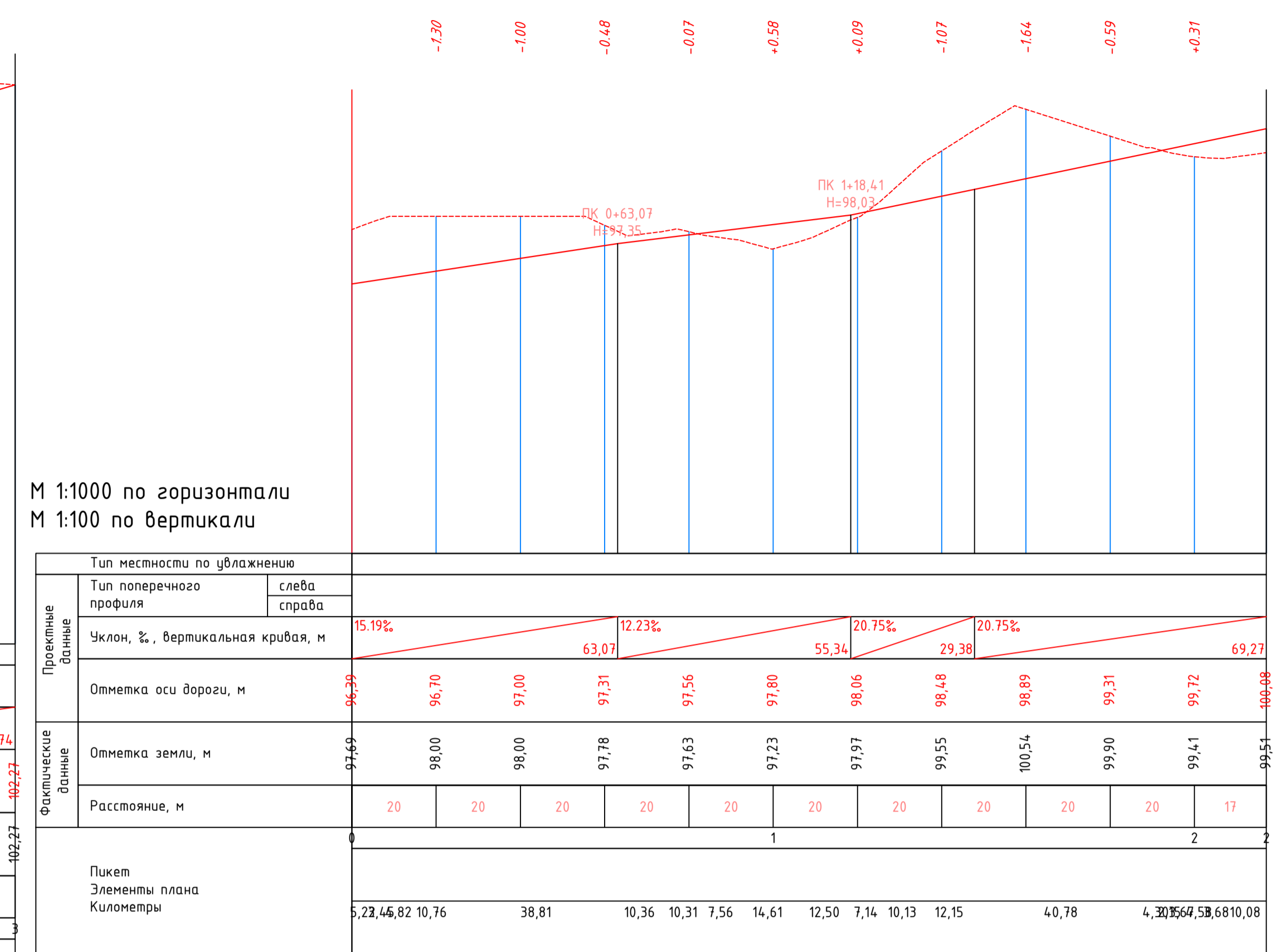
Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Підвищення рівня безпеки дорожнього руху на перетині вул. Крайня - вул. Братиславська в м.Києві	Літера	Стадія	Масштаб
Виконав	Воронченко А.А.				A		1:200
Керівник	Шилова Т.О.				Лист 3	Листів 7	
	Беспалов Д.О.						
Зав. каф.	Приймаченко О.В.			Існуючі та проектні поперечні профілі			КНУБА, ФУПП, група МБГ-42

Поздовжні профілі

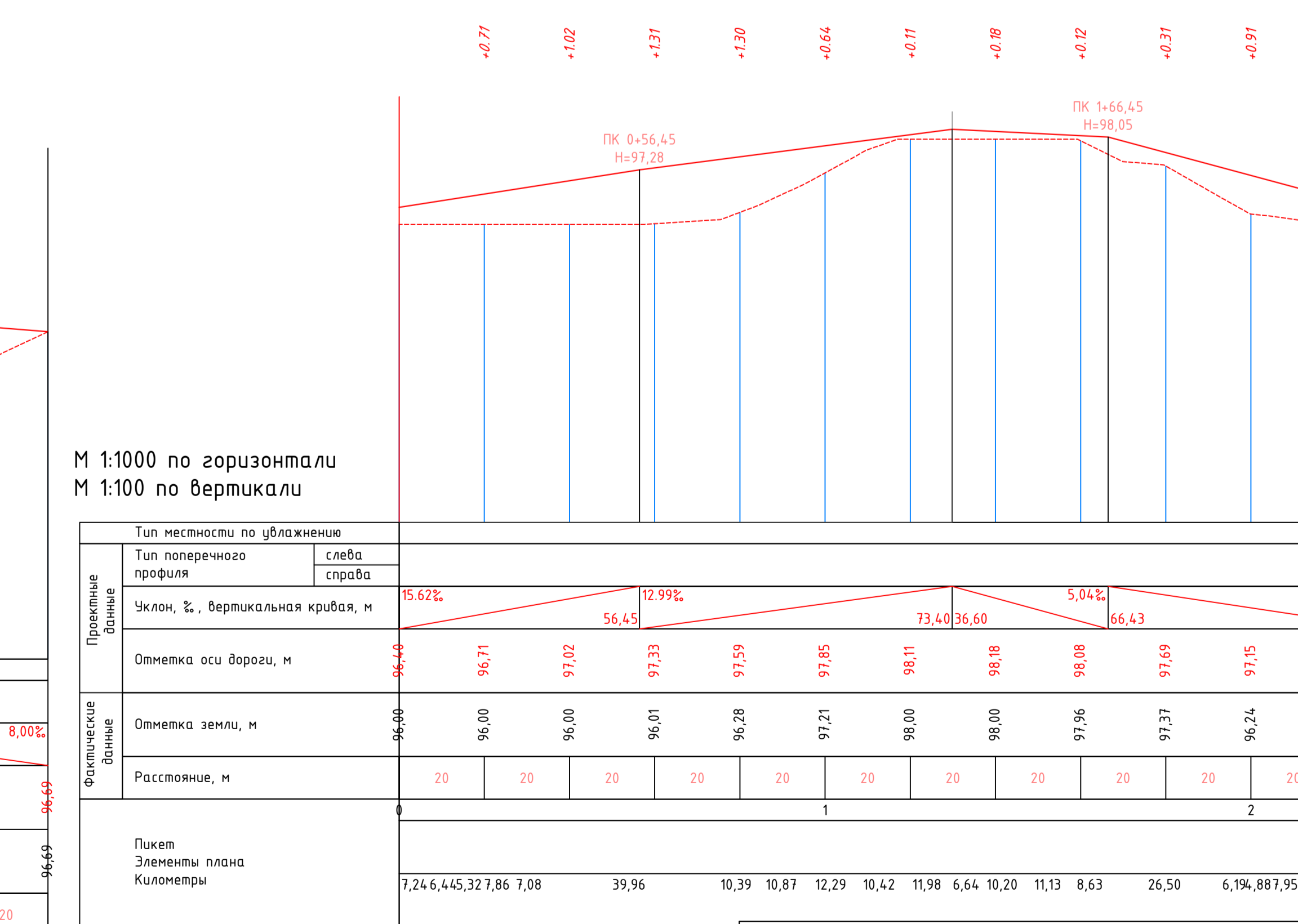
Поздовжній профіль магістралі районного значення вул. Братиславська



Поздовжній профіль магістралі районного значення вул. Братиславська



Поздовжній профіль житлової вул. Крайня

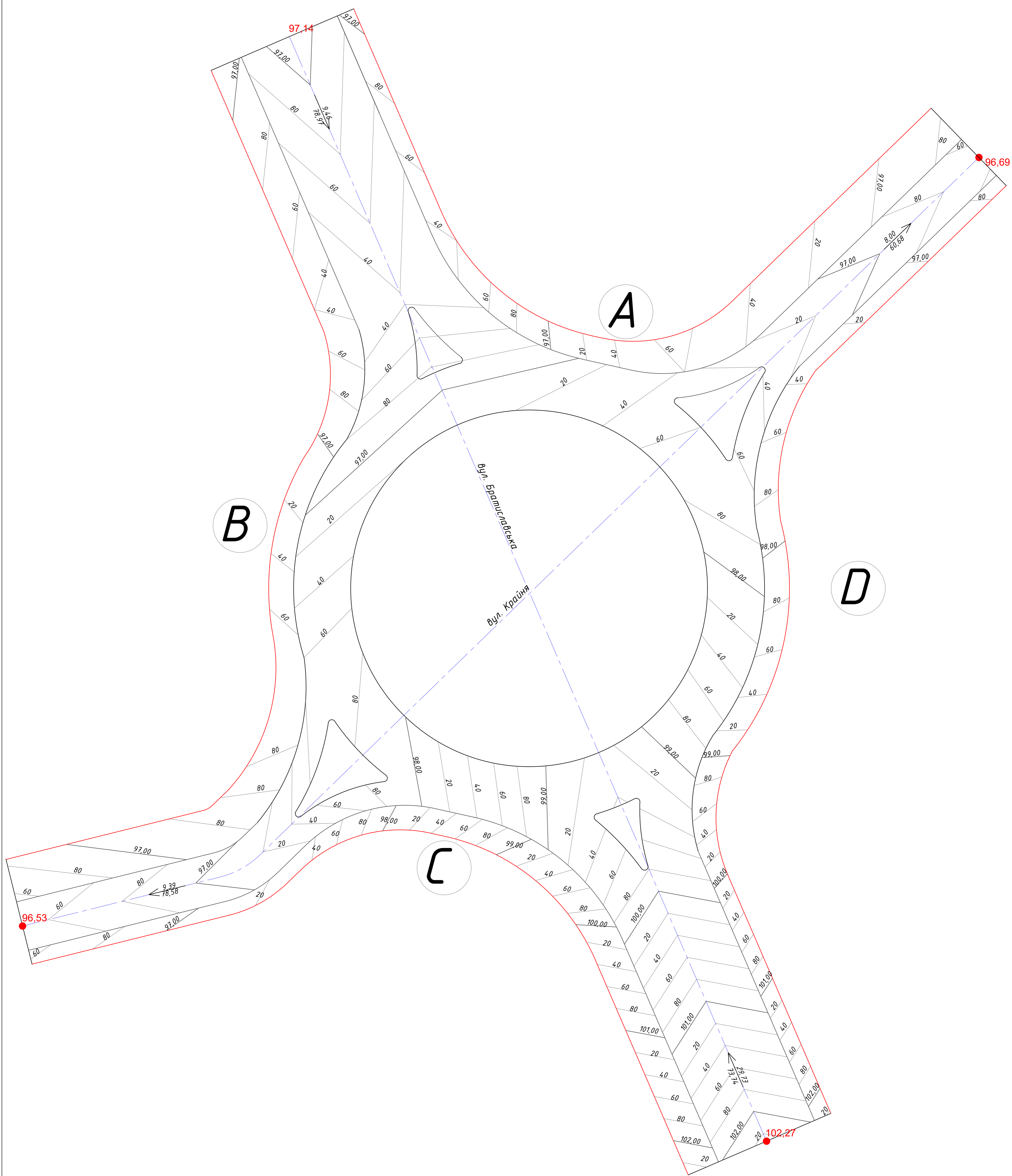


Атестаційна робота бакалавра

Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Підвищення рівня безпеки дорожнього руху на перетині вул. Крайня - вул. Братиславська в м.Києві	Літера	Стадія	Масштаб
Керівник	Шилова Т.О.				A		1:1000
	Беспалов Д.О.				Лист 4	Листів 7	
Зав. каф.	Приймаченко О.В.			Поздовжній профіль вул. Братиславська, вул. Крайня	КНУБА, ФУПП, група МБГ-42		

Вертикальне планування саморегульованого кільцевого перетину вул. Братиславська-вул.Крайня М1:500

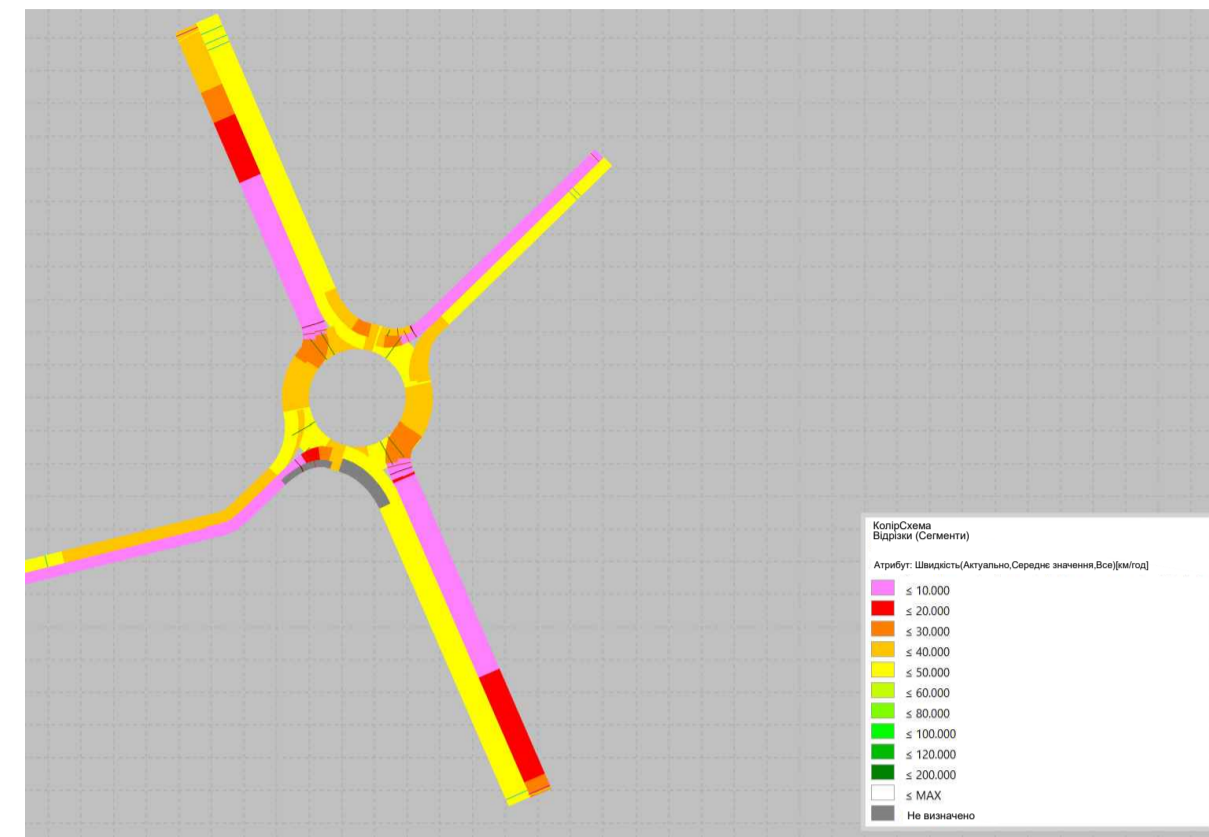
5



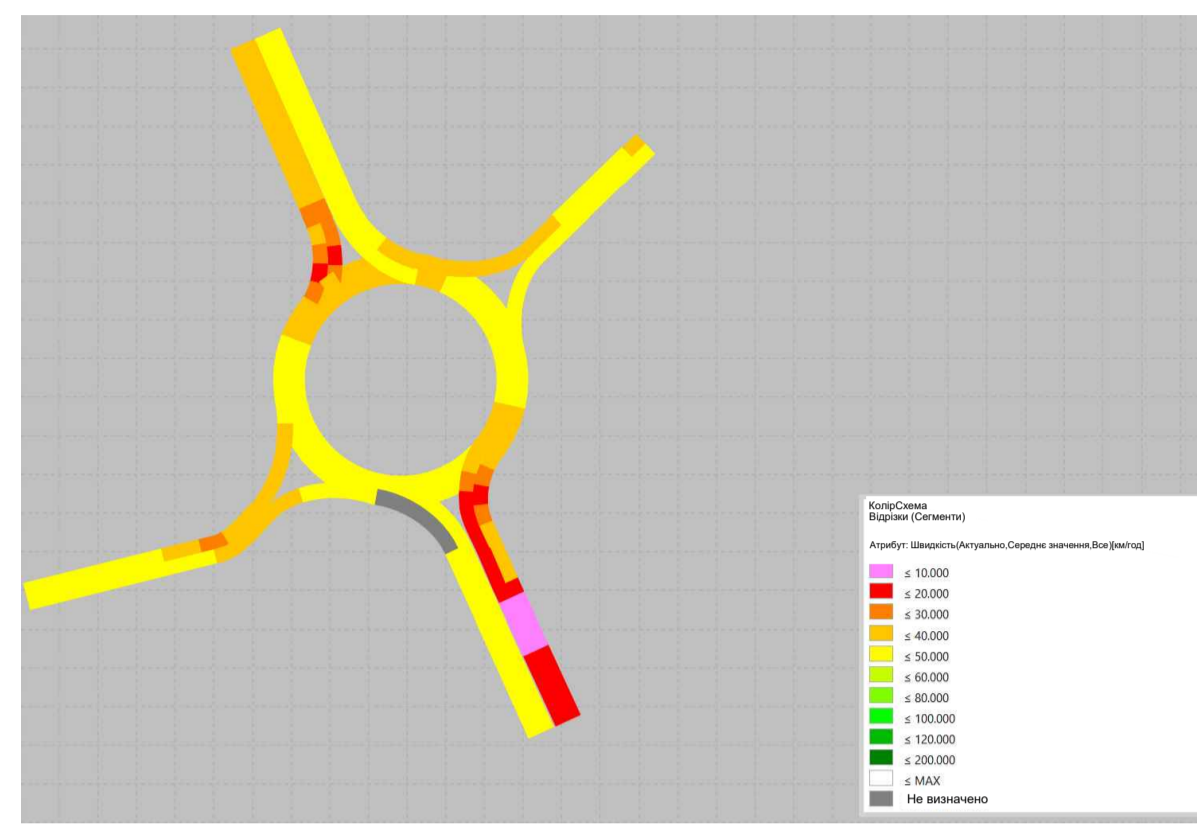
Атестаційна робота бакалавра									
Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Підвищення рівня безпеки дорожнього руху на перетині вул. Крайня - вул. Братиславська в м.Києві	Літера	Стадія	Масштаб		
Керівник	Шилова Т.О.				А		1:500		
	Беспалов Д.О.				Лист 5	Листів 7			
Зав. каф.	Пріймаченко О.В.			Вертикальне планування саморегульованого кільцевого перетину	КНУБА, ФУПП, група МБГ-42				

Транспортне моделювання планувальних рішень

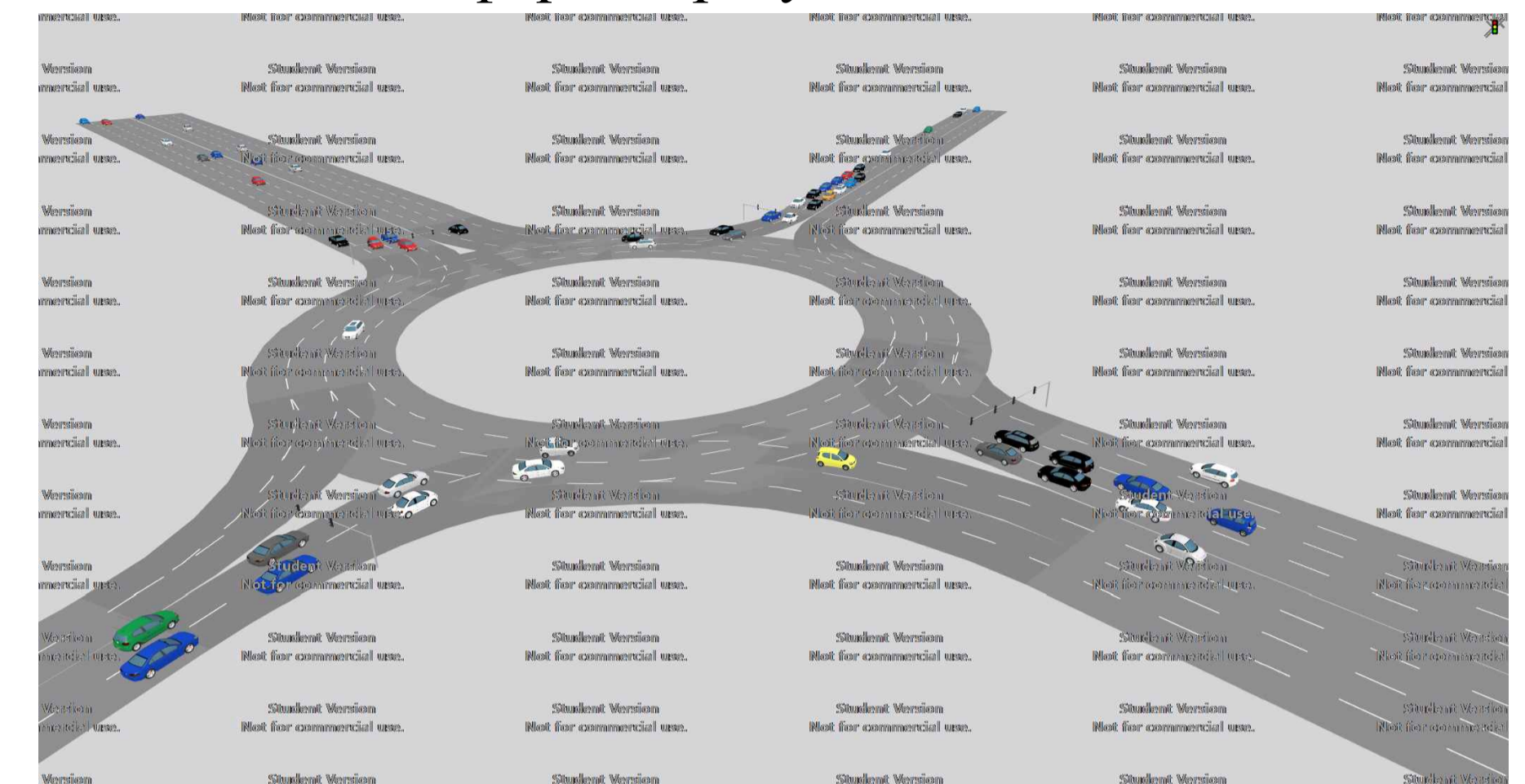
Картограма швидкості транспортного потоку на регульованому кільцевому перетині зі світлофорним регулюванням



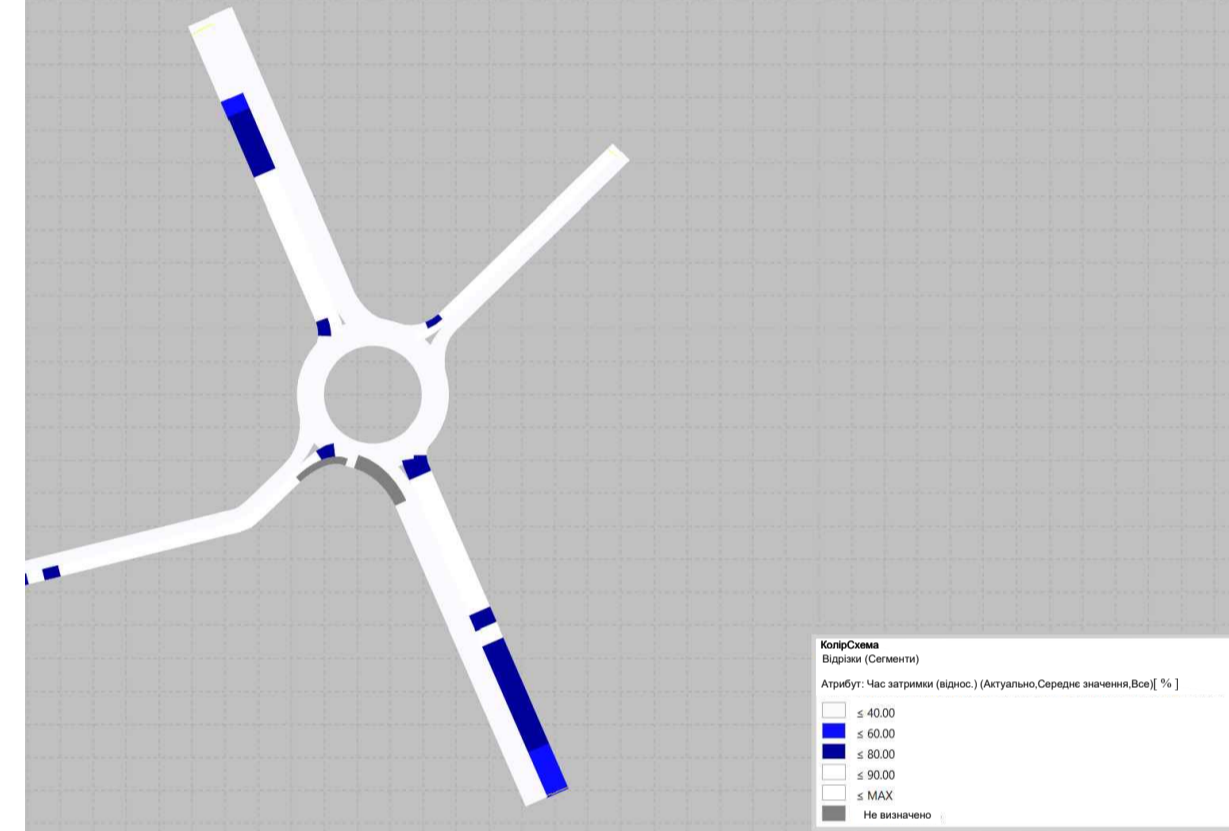
Картограма швидкості транспортного потоку на саморегульованому кільцевому перетині



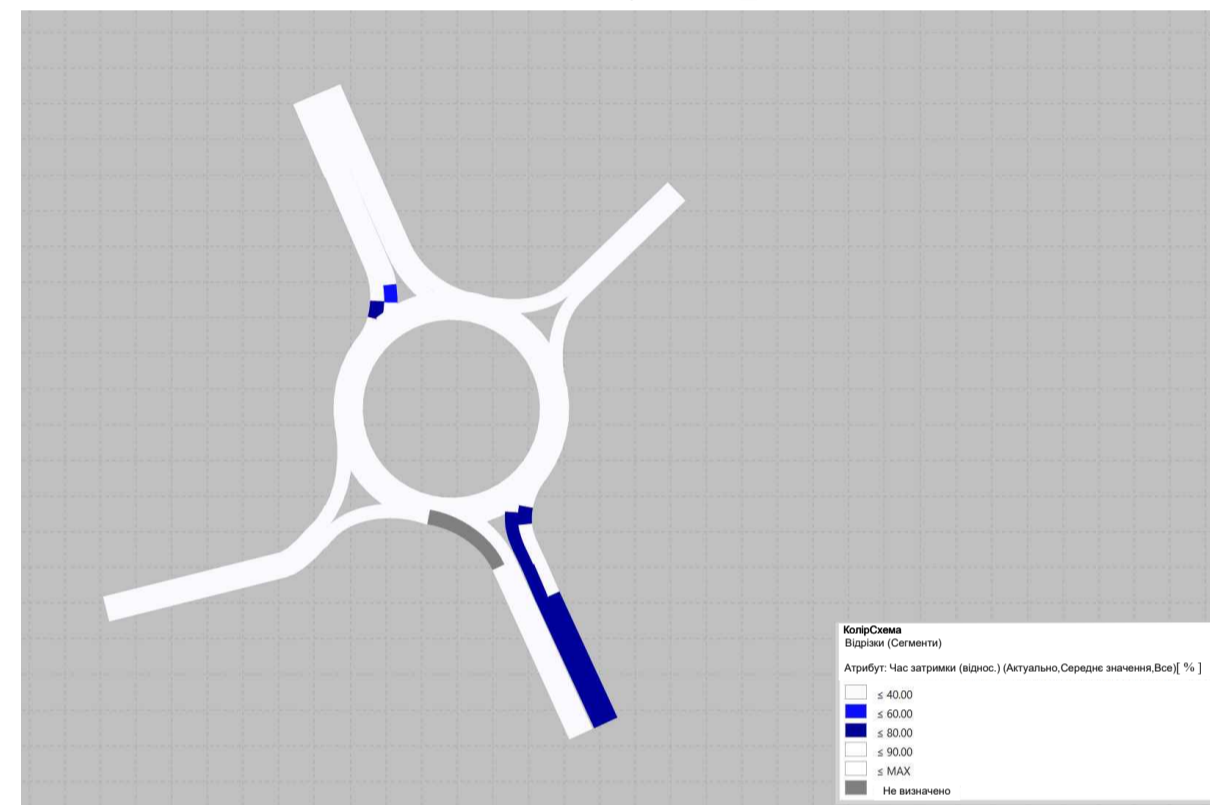
Планувальне рішення №1
"Влаштування регульованого кільцевого перетину зі світлофорним регулюванням"



Картограма затримок транспорту на регульованому кільцевому перетині зі світлофорним регулюванням

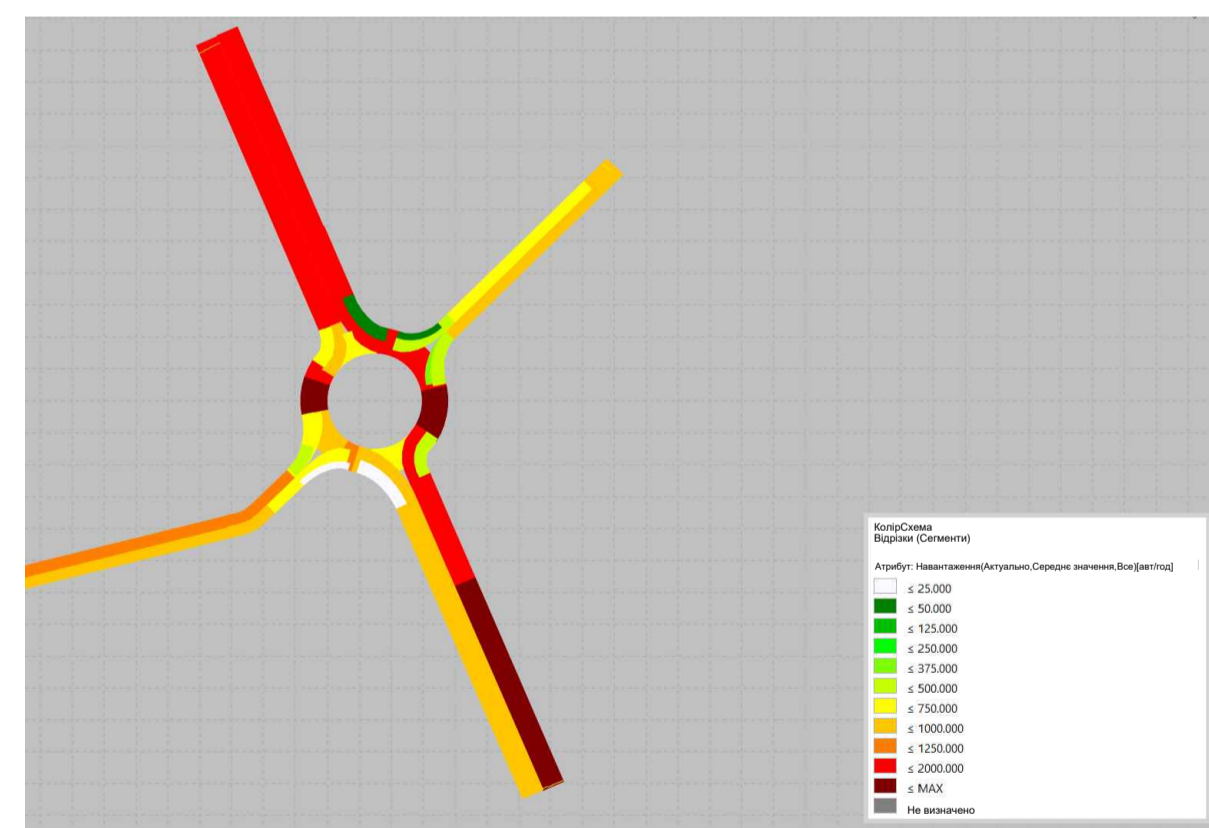


Картограма затримок транспорту на саморегульованому кільцевому перетині

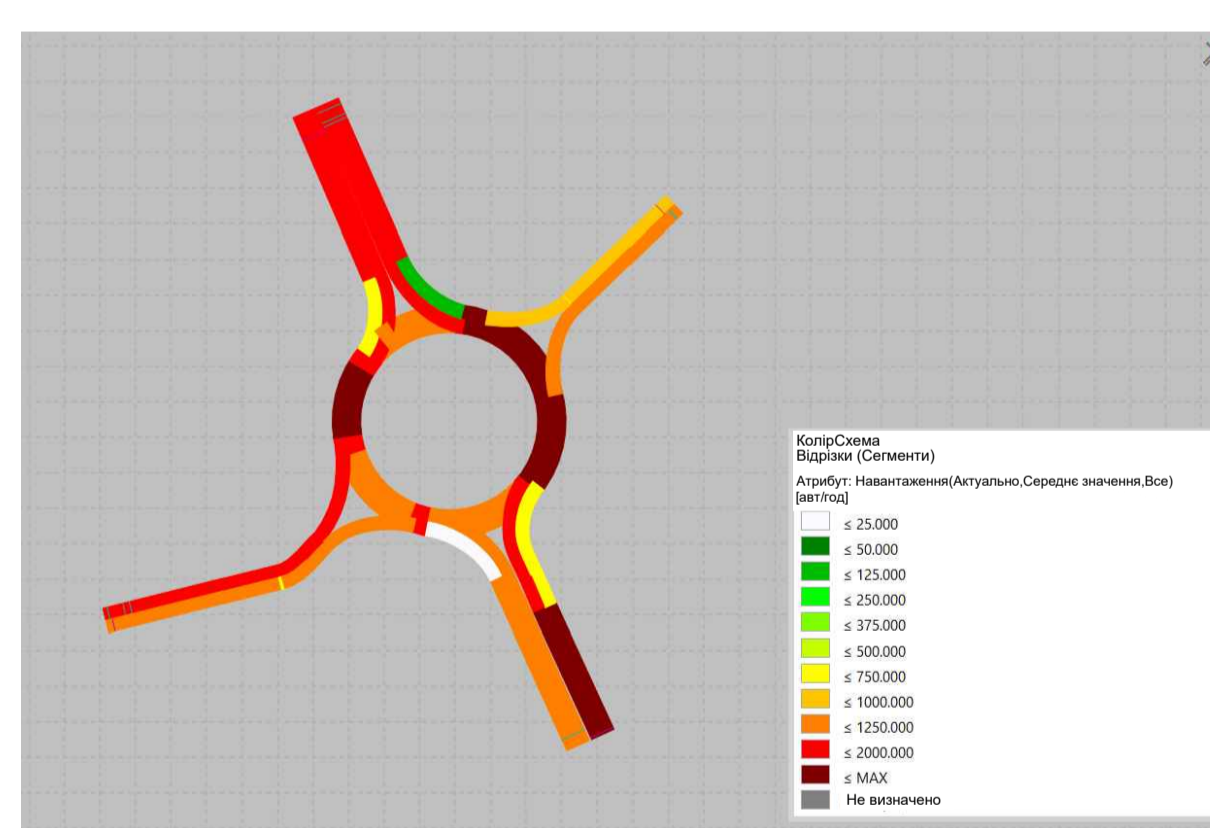


№	Показники
1	Середній час затримки-78,71 с
2	Середня кількість зупинок на 1 т.з.-3,8
3	Середня швидкість руху-13,32 км/год

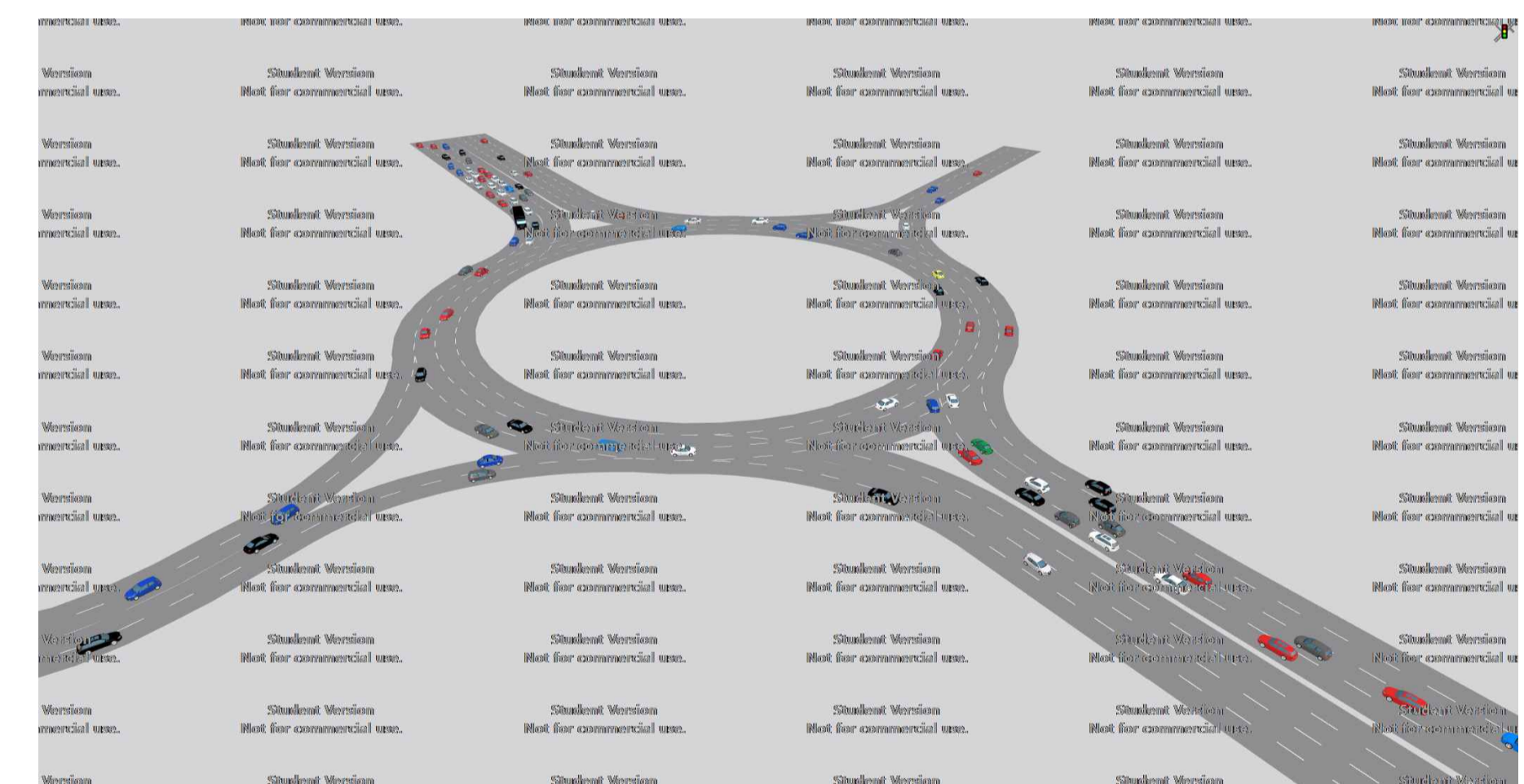
Картограма навантаження на регульованому кільцевому перетині зі світлофорним регулюванням



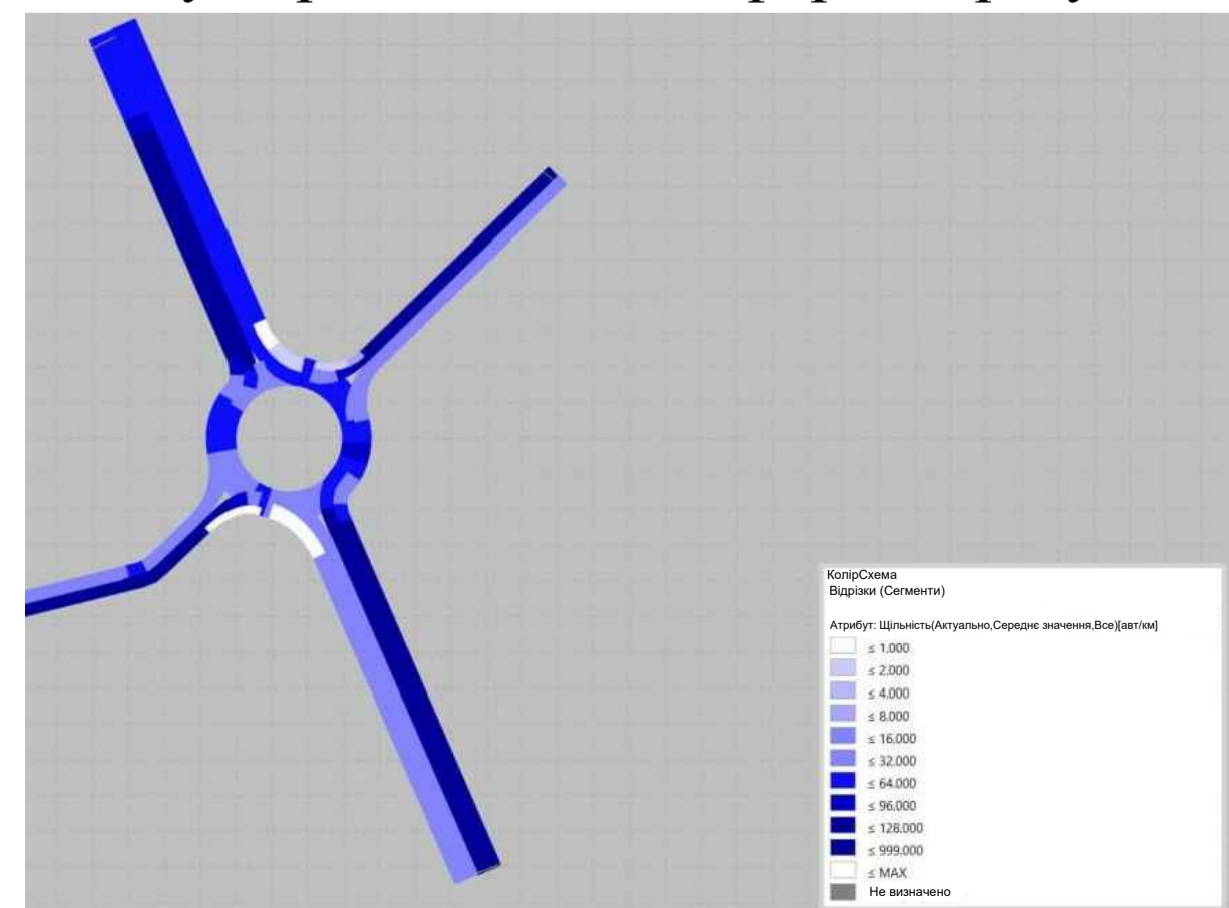
Картограма навантаження на саморегульованому кільцевому перетині



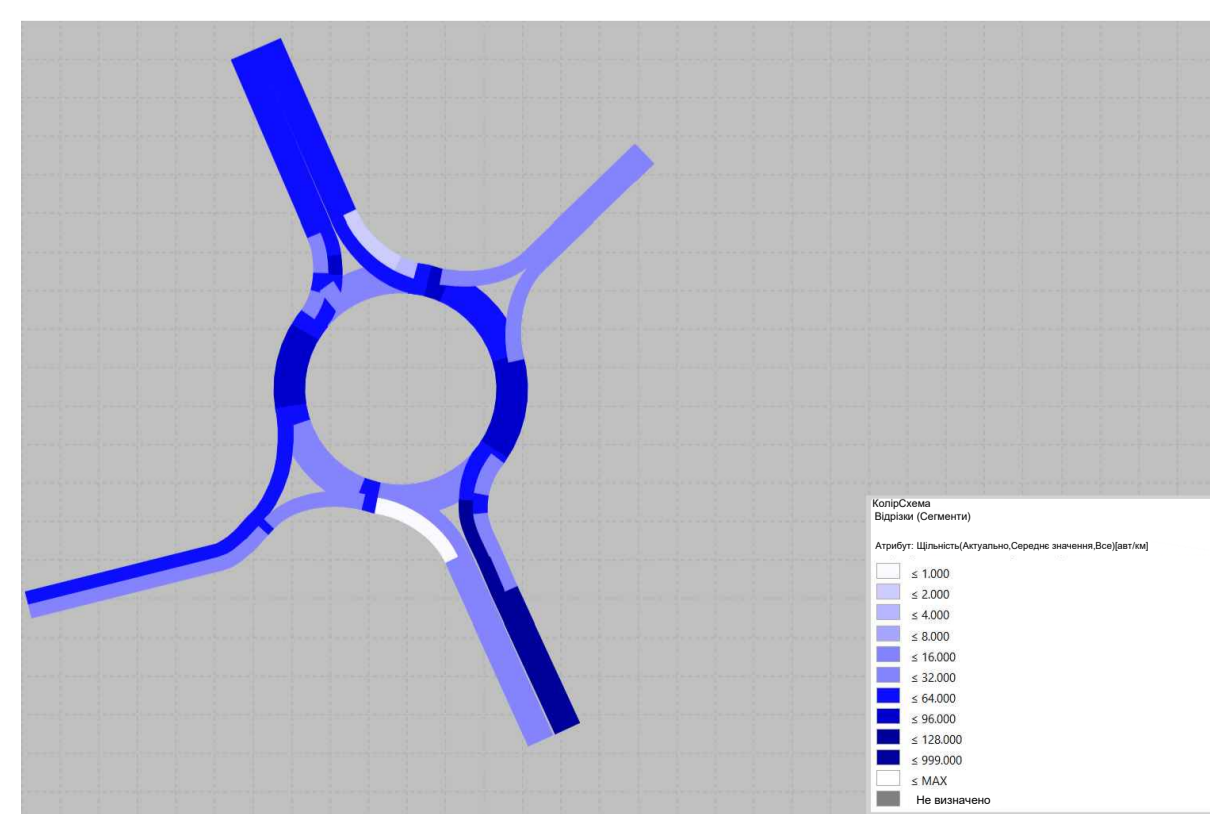
Планувальне рішення №2
"Влаштування саморегульованого кільцевого перетину"



Картограма щільності транспортного потоку на регульованому кільцевому перетині зі світлофорним регулюванням



Картограма щільності транспортного потоку на саморегульованому кільцевому перетині



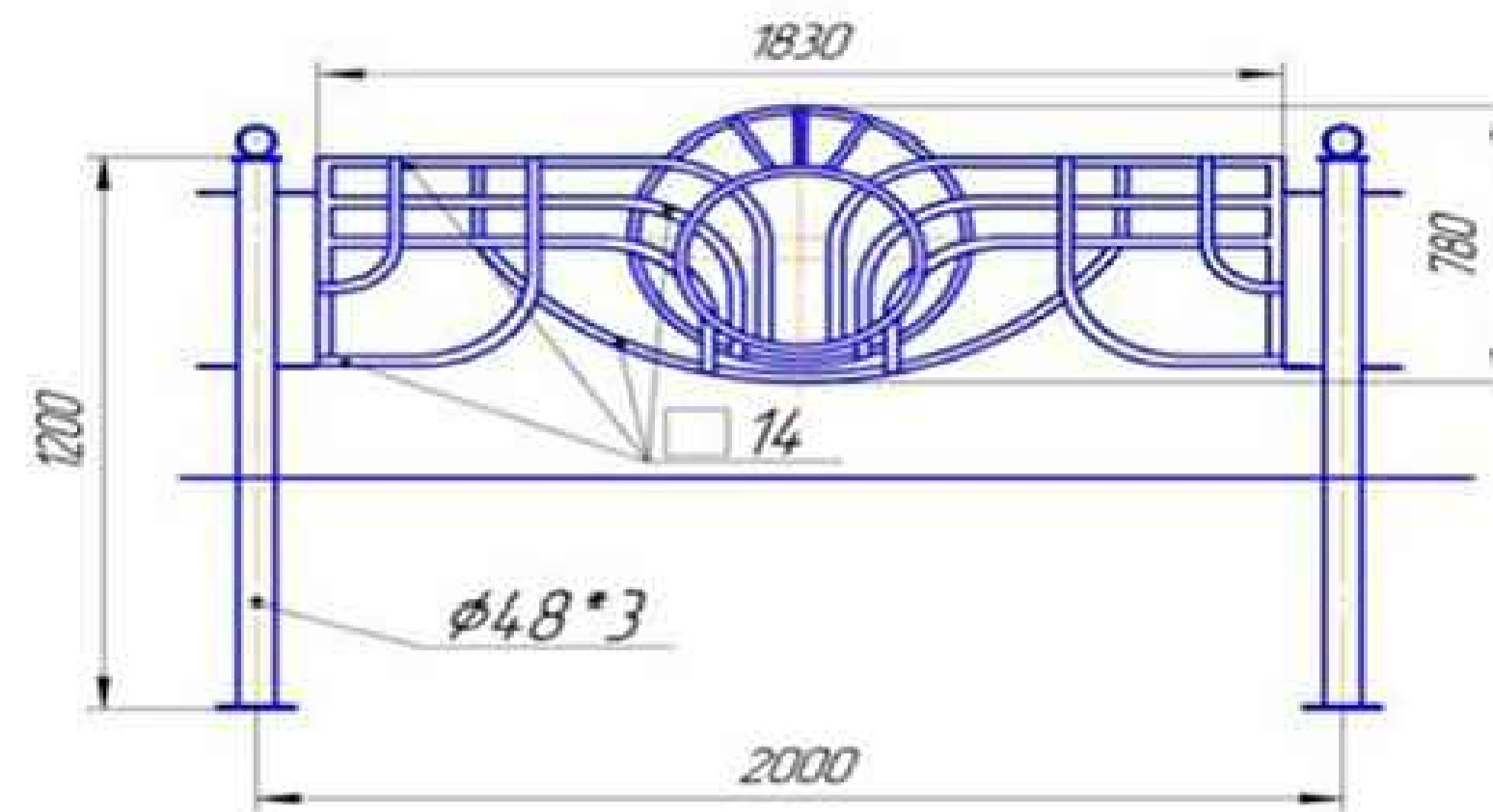
№	Показники
1	Середній час затримки-23,37 с
2	Середня кількість зупинок на 1 т.з.-1,63
3	Середня швидкість руху-24,35 км/год

Атестаційна робота бакалавра

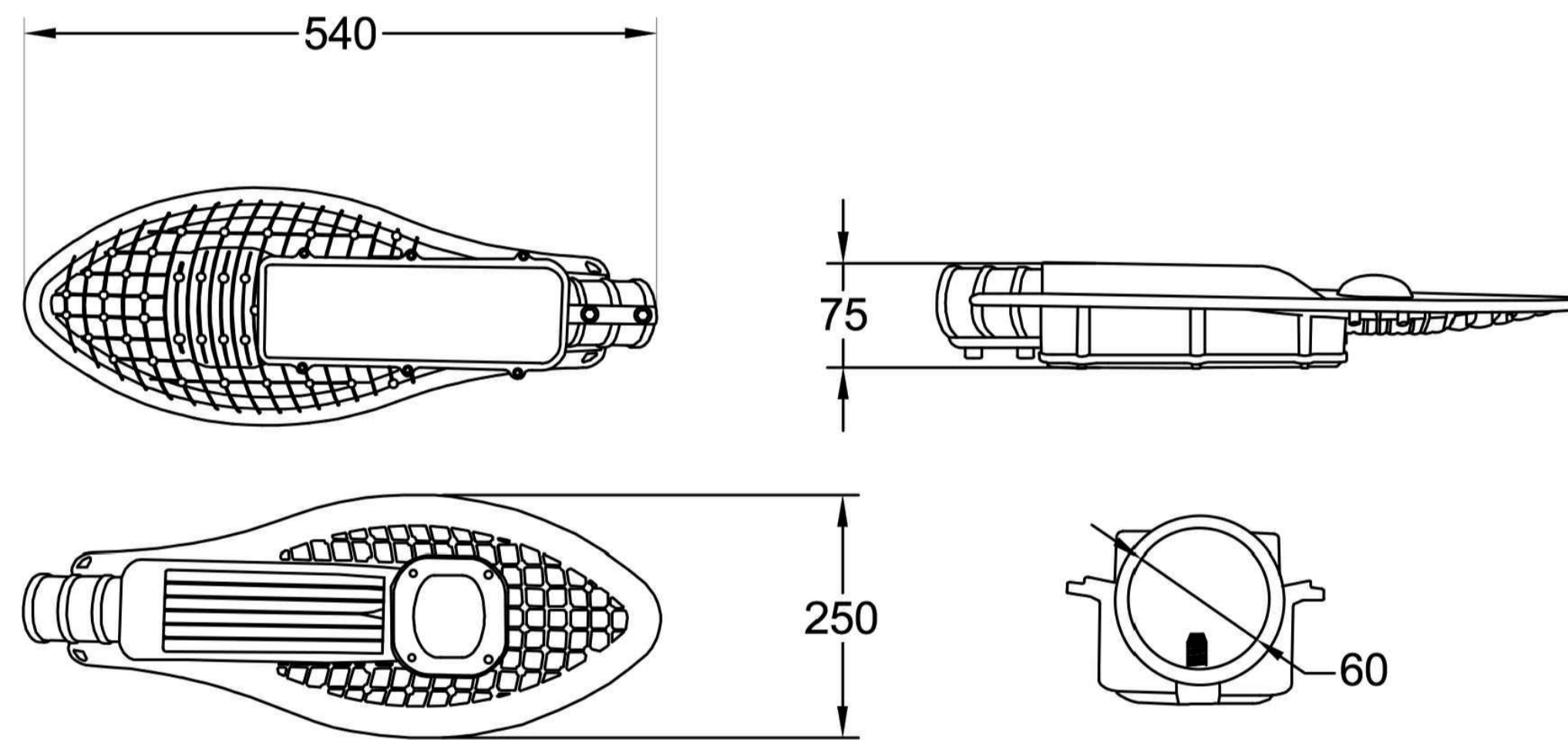
Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Літера	Стадія	Масштаб
Виконав	Вороченко А.А.			A		1:2000
Керівник	Шилова Т.О.					
	Беспалов Д.О.					
Зав. каф.	Приймаченко О.В.			Лист 6	Листів 7	
				Транспортне моделювання		КНУБА, ФУПП, група МБГ-42

Конструктивні рішення

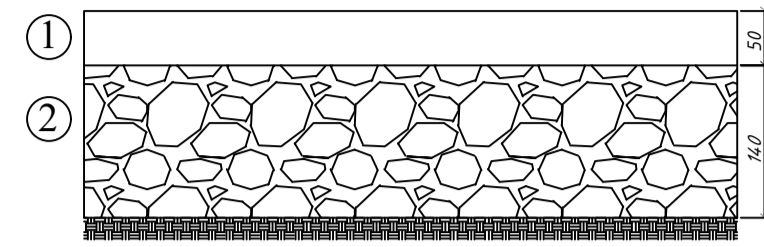
Пішохідне огороження



Конструкція опор освітлення вулиць

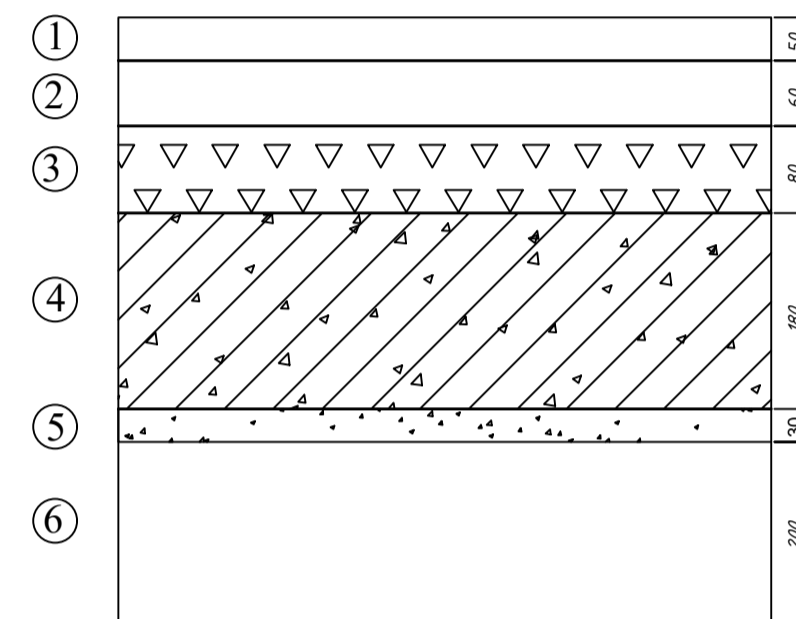


Конструкція тротуару з асфальтобетонним покриттям М1:200



- ① дрібнозернистий асфальтобетон
- ② гранітний щебінь

Конструкція дорожнього покриття проїжджої частини М1:200



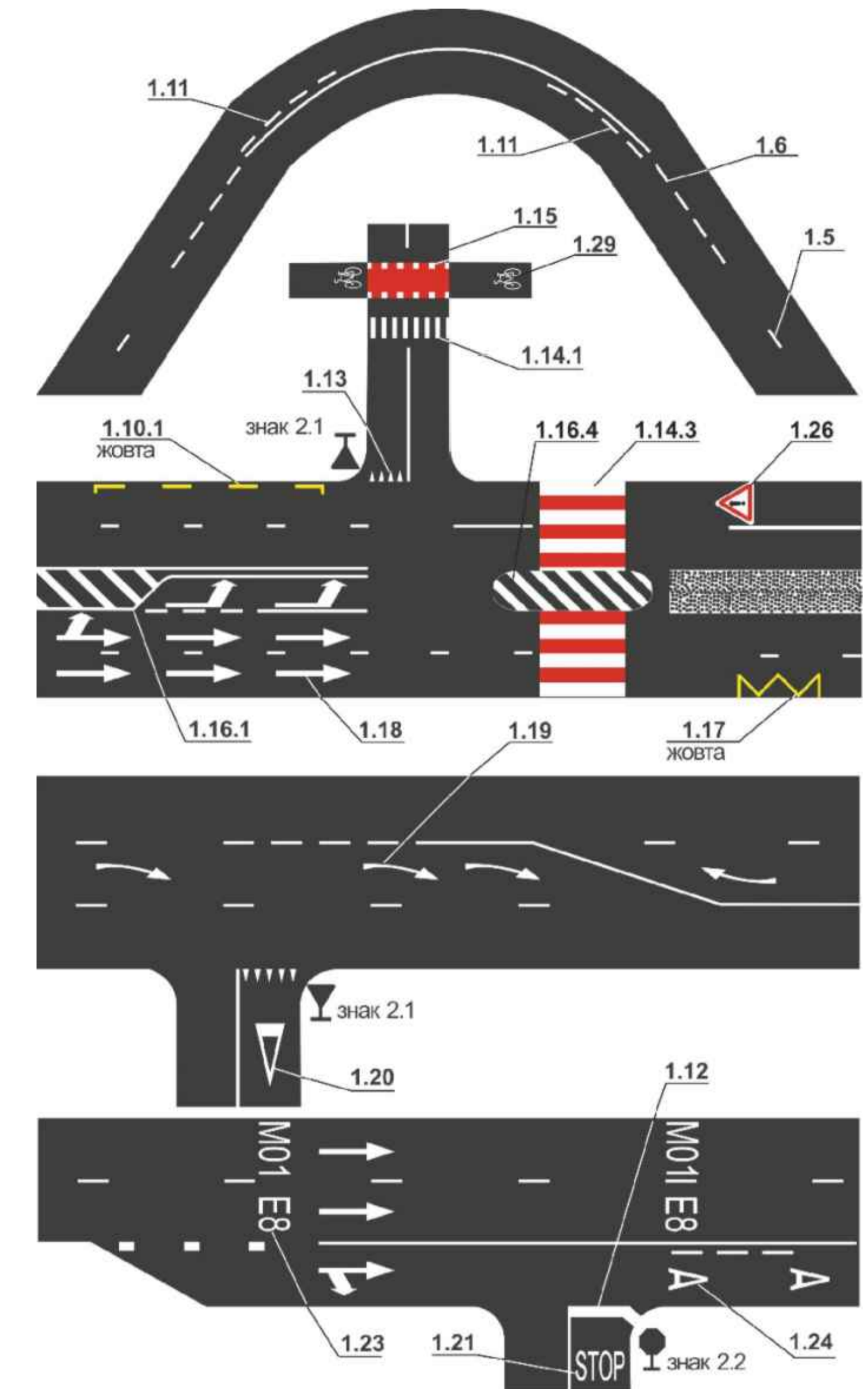
- ① асфальтобетон мілкозернистий
- ② асфальтобетон крупнозернистий
- ③ щебінь, оброблений органічним в'язучим
- ④ золошлак, укріплений цементом
- ⑤ пісок оброблений бітумом
- ⑥ пісчаний підстилаючий шар

Дорожнім одягом називається багатошарова конструкція проїзної частини дороги, призначена для руху автомобільного транспорту і передає навантаження від нього на земляне полотно. Дорожній одяг складається з додаткового шару основи, підстави і покриття.

Додатковий шар основи - це нижній конструктивний шар дорожнього одягу, який сприймає навантаження від верхнього шару основи і передає їх на ґрунти земляного полотна. Влаштовують додатковий шар з гравію, шлаку, ґрунту, який оброблено в'язучим матеріалом, і піску. Поряд з передачею навантажень на земляне полотно додатковий шар виконує функції мо-розозащитного або дренажного шару, призначеного для відводу надлишкової вологи з верхніх шарів земляного полотна і осушення дорожнього одягу.

Підстава - це несуча міцна частина дорожнього одягу, що влаштовується з кам'яних матеріалів або ґрунту, оброблених в'язучими матеріалами. Підстава розподіляє тиск від проїжджаючого транспорту на ґрунт земляного полотна або нижні шари. Підстава може складатися з одного або декількох шарів. Так як воно не піддається безпосередньому впливу коліс автомобілів, для його пристрою використовують матеріали дещо меншою міцності, ніж в покритті.

Дорожня розмітка



Дорожня розмітка є найпростішим та ефективним засобом організації дорожнього руху. Розмітка являє собою лінії, написи та інші позначення, що наносяться на проїзну частину, бордюри та елементи дорожніх споруд.

Дорожня розмітка допомагає водію орієнтуватися в дорожніх умовах, особливо під час руху в темну пору доби, коли водіїв дуже складно залишатися на полосі руху під час зустрічного роз'їзду.

Атестаційна робота бакалавра									
Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Підвищення рівня безпеки дорожнього руху на перетині вул. Крайна - вул. Братиславська в м.Києві	Літера	Стадія	Масштаб		
Керівник	Вороченко А.А.				A				
	Шилова Т.О.								
	Беспалов Д.О.				Лист 7	Листів 7			
Зав. каф.	Приймаченко О.В.			Конструктивні рішення	КНУБА, ФУПІ, група МБГ-42				