

# Об'єкт і мета дослідження

**Об'єкт** : Вулично-дорожня мережа м.Чернігів.

**Предмет дослідження** : Способи підвищення рівня безпеки дорожнього руху на вулично-дорожній мережі.

**Мета** : Вдосконалення інженерно-планувального рішення з метою підвищення безпеки руху на прикладі перетину вулиць Івана Мазепи та Текстильників.

## ЗАДАЧІ

### Проблематика

**Планувальна:** забезпечення безпеки дорожнього руху автомобілістів та пішоходів на вулично-дорожній мережі м.Чернігів ( на прикладі вул.Івана Мазепи та вул. Текстильників).

### Інженерна:

- реалізація забезпечення нормативних умов на проектування геометрії пересічень.

### Транспортна:

- забезпечення безпеки руху на пересіченнях потоків у межах вузла та на вулично-дорожній мережі в цілому.

### Юридична:

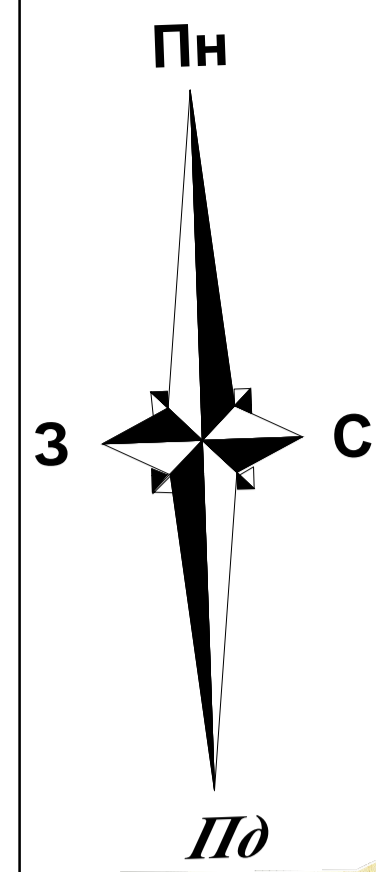
- дотримання норм та правил відповідних актів та документів, стосовно безпеки руху; проходження експертизи в органах арміністрації.

1. Аналіз та дослідження стану безпеки дорожнього руху на ВДМ м.Чернігів.
2. Сформулювати вимоги стосовно безпеки руху транспорту та пішоходів на ВДМ міст.
3. Проаналізувати вітчизняний та закордоний досвід забезпечення безпеки дорожнього руху на ВДМ міста.
4. Аналіз нормативної бази стосовно забезпечення безпеки руху на перетинах ВДМ.
5. Розробка практичних рекомендацій щодо оцінки та підвищення безпеки руху на прикладі вул.Івана Мазепи та вул.Текстильників у м.Чернігів.

				Атестаційна випускна робота на здобуття освітнього ступеня магістра			
Зм.Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Способи підвищення рівня безпеки дорожнього руху на вулично-дорожній мережі ( на прикладі перетину вул. Івана Мазепи т вул. Текстильників у м. Чернігів)	Стадія	Маса	Масштаб
Виконав	Петренко Б.С.						
Керівник	Осетрін М.М.						
Зав.каф.	Пріймаченко				Лист 1	Листів 15	
				Мета і задачі дослідження	АДА М-22		

# ОРГАНІЗАЦІЯ ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЬОЇ МЕРЕЖІ

## м. Чернігів



### Основні функції вулично-дорожньої мережі:

- транспортний та пішохідний зв'язок між основними пунктами тяжіння населення міста;
- місце прокладання основних інженерних комунікацій міста;
- збір і відведення поверхневих вод;
- формування обрису міста;
- коридори для провітрювання забудованої території - обмін між повітряними басейнами міста та приміськими зонами.

Місто Чернігів має таку класифікацію доріг:

- міжнародного значення (маркування дороги М-01);
- регіонального значення (Р-12; Р-56);
- територіального значення (Т2506)
- дороги місцевого значення.

### УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

ТЕРИТОРІЇ ПРОМПІДПРИЄМСТВ		ЗАЛІЗНИЦЯ	
ТЕРИТОРІЇ СКЛАДІВ І БАЗ		ЗЕЛЕНІ НАСАДЖЕННЯ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ	
ТЕРИТОРІЇ КОМУНАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ		ЛІСИ І ЛІСОПАРКИ	
СПЕЦТЕРИТОРІЇ		ЛІСОПИТОМНИКИ	
ТЕРИТОРІЇ СІЛЬГОСПІДПРИЄМСТВ		КОЛЕКТИВНІ САДИ	
ІНШІ ТЕРИТОРІЇ		ГОРОДИ	
БАГАТОПОВЕРХОВА ЖИТЛОВА ЗАБУДОВА		ЛУКИ І ПАСОВИЩА	
МАЛОПОВЕРХОВА ЖИТЛОВА ЗАБУДОВА		КЛАДОВИЩА	
САДИБНА ЗАБУДОВА		РІКИ, ОЗЕРА, СТАВКИ	
ЗАКЛАДИ І ПІДПРИЄМСТВА ОБСЛУГОВУВАННЯ		МЕЖА МІСТА	
ІСТОРИКО-АРХІТЕКТУРНІ ЗАПОВІДНИКИ		СТАРА	
ВУЛИЦІ І ДОРОГИ З ТВЕРДИМ ПОКРИТТЯМ		ЗАТВЕРДЖЕНА У 1999р.	

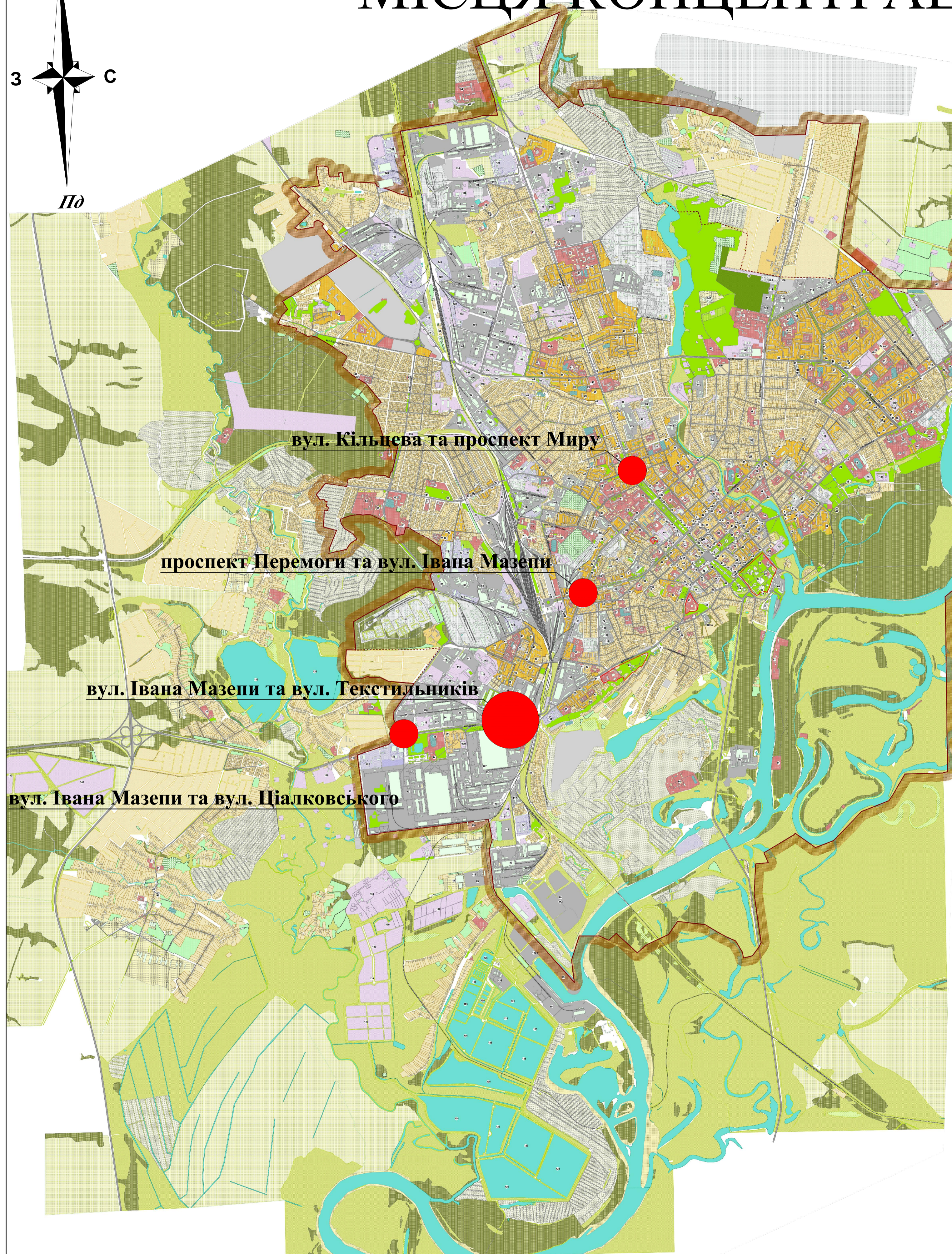
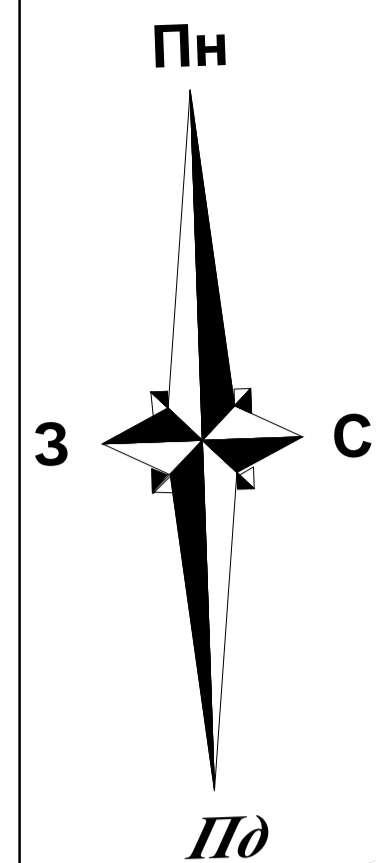
Дорожно-транспортний вузол дослідження (вул. Івана Мазепи та вул. Текстильників)

У місті прийнято розрізняти:

- швидкісні дороги, що призначені для транспортного зв'язку між міськими районами найкрупніших і крупних міст або між поселеннями в групових системах населених місць;
- магістральні вулиці і дороги загальноміського та районного значення;
- вулиці та дороги місцевого значення: житлові вулиці, дороги промислових і комунально складських районів.

				Атестаційна випускна робота на здобуття освітнього ступеня магістра			
Зм. Арк.	№ Док.	Підпис	Дата	Способи підвищення рівня безпеки дорожнього руху на вулично-дорожній мережі (на прикладі перетину вул. Івана Мазепи т вул. Текстильників у м. Чернігів)	Стадія	Маса	Масштаб
Виконав	Петренко Б.С.						
Керівник	Осетрін М.М.						
Зав.каф.	Пріймаченко				Лист 2	Листів 15	
				Організація вулично-дорожньої мережі	АДА М-22		

# МІСЦЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ДТП у м.Чернігів



**Коефіцієнт аварійності** - показник , який характеризує кількість допущених аварій на одиницю обсягу робіт .

## ***Основними причинами ДТП котрі сталися на позначених ділянках:***

- перевищення безпечної та встановленої швидкості;
- порушення правил маневрування;
- порушення правил проїзду перехресть;
- порушення правил проїзду пішохідних переходів;
- недотримання дистанції.

## ***Найпоширеніші види ДТП з потерпілими:***

- зіткнення (39,7 %);
- наїзд на пішохода (28,4%);
- наїзд на перешкоду (13,3%).

				Атестаційна випускна робота на здобуття освітнього ступеня магістра		
Зм.Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Способи підвищення рівня безпеки дорожнього руху на вулично-дорожній мережі ( на прикладі перетину вул. Івана Мазепи т вул. Текстильників у м. Чернігів)		
Виконав	Петренко Б.С			Стадія	Маса	Масштаб
Керівник	Осетрін М.М			Лист 3	Листів 15	
Зав.каф.	Приймаченко			Місця концентрації ДТП		
				АДА М-22		

**Метод коефіцієнта безпеки.** Аналіз розподілу ДТП показує, що значна їх кількість зосереджена на порівняно невеликих, локальних ділянках, які відрізняються від попередньої ділянки різким погіршенням дорожніх умов.

Водії, проїжаючи таку ділянку, вимушені різко знижувати швидкість руху, і часто через несвочасні або неадекватні відношення до дорожньої обстановки дії потрапляють в аварійну ситуацію або в ДТП. До таких ділянок можна віднести перетини, примикання, залізничні переїзди.

$$K_{без} = v/v_{ex}$$

При  $K_{без} < 0,8$  ділянка вважається небезпечною; при  $0,6-0,8$  - малонебезпечна; при  $0,4-0,6$  небезпечна;  $< 0,4$  дуже небезпечна.

У проектах нових доріг не допускаються ділянки, на яких  $K_{без} < 0,8$ .

Метод коефіцієнту безпеки дозволяє по епюрі швидкостей виявити небезпечні ділянки дороги. Проте наступні недоліки обмежують сферу застосування цього методу:

- враховується вплив на безпеку руху тільки взаємодії автомобіля з дорожніми умовами, і не враховується вплив транспортного потоку, або навички водія;
- не враховується вплив початкової швидкості на коефіцієнт безпеки;
- не враховується вплив ЗППЗ ДР, що залишилися поза межею ділянки, що досліджується, але передують їй.

**Метод конфліктних точок.** Методами пропонується виділяти три види конфліктів: перетин, злиття, відгалуження. Той транспортний вузол, у якого чисельне значення М більше, вважається найнебезпечнішим.

Недоліком цього методу є те, що він враховує тільки кількість теоретично можливих контактів, незалежно від фактичних потоків та їх підрозділу за типом маневрів. Крім того, метод не враховує контакти між транспортним засобом і пішоходом, а також кут перетину між конфліктуючими напрямками, що може бути обумовлений геометричними параметрами дороги або організацією руху



				Атестаційна випускна робота на здобуття освітнього ступеня магістра			
Зм.Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Способи підвищення рівня безпеки дорожнього руху на вулично-дорожній мережі (на прикладі перетину вул. Івана Мазепи т авул. Текстильників у м. Чернівці)	Стадія	Маса	Масштаб
Виконав	Петренко Б.С.				Лист 4	Листів 15	
Керівник	Осетрін М.М.			Методи оцінки безпеки руху			АДА М-22
Зав.каф.	Приймаченко						

# ПАРАМЕТРИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ ТА ЗАХОДИ ЩОДО ЙОГО ВХОСКОНАЛЕННЯ

Параметри, що характеризують дорожній рух

- БЕЗПЕКА РУХУ**
  - Основним завданням організації дорожнього руху є розробка і здійснення заходів, які забезпечували б ефективність та безпеку транспортних та пішохідних потоків.
- ІНТЕНСИВНІСТЬ**
  - це кількість транспортних засобів, які проходять через січення доріг протягом певного проміжку часу
- ЩІЛЬНІСТЬ**
  - це кількість транспортних засобів, що знаходиться в данний момент часу на ділянці магістралі.
- ШВИДКІСТЬ**
  - визначається як відношення пройденої ділянки до проміжку часу, за який ця ділянка пройдена.
- СКЛАД**
  - характеризується співвідношенням у ньому транспортних засобів різного типу
- ЗАТРИМКИ**
  - вимушена зупинка транспортного засобу або зниження його швидкості
- РОЗПОДІЛ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКУ**
  - "автомобілі-водії-дорога"

- введення примусового регулювання на пересіченнях
- введення каналізованого руху, тобто примусового розподілу транспортних потоків по напрямках
- організація і облаштування доріг необхідними засобами інформації
- виділення спеціальних смуг для пасажирського транспорту
- диференціація смуг руху для легкових і вантажних автомобілів
- розподіл потоків в просторі і часі
- вивиділення спеціальних смуг для пасажирського транспорту та інші.

Заходи, що вдосконалюють процес та безпеку дорожнього руху

				Атестаційна випускна робота на здобуття освітнього ступеня магістра			
Зм. Арк.	№ Док.	Підпис	Дата	Спосіб підвищення рівня безпеки дорожнього руху на вулично-дорожній мережі (на прикладі перетину вул. Івана Мазепи т аву. Текстильників у м. Чернівці)	Стадія	Маса	Масштаб
Виконав	Петренко Б.С						
Керівник	Осєтрін М.М				Лист 5	Листів 15	
Зав.каф.	Пріймаченко						
				Основи організації дорожнього руху	АДА М-22		

# ФАКТОРИ КОТРИ СПРИЯЮТЬ БЕЗПЕЦІ РУХУ



ЗАСОБИ ПРИМУСОВОГО  
ЗНИЖЕННЯ ШВИДКОСТІ



ЗВІЛЬШЕННЯ  
ВИДИМОСТІ



ВИКОРИСТАННЯ  
ДИТЯЧОГО  
АВТОКРІСЛА



ДОРОЖНЯ РОЗМІТКА  
КОНТРАСТНОГО  
КОЛЬОРУ



ЇЗДА У ТВЕРЕЗОМУ  
СТАНІ



СИСТЕМА  
ДОПОМОГИ ВОДІЮ



ПОКРАЩЕННЯ  
ІНФРАСТРУКТУРИ



ВИКОРИСТАННЯ  
РЕМЕННЯ БЕЗПЕКИ



ІНФОРМАЦІЙНІ  
ЗНАКИ



ЗНИЖЕННЯ  
ШВИДКОСТІ

				Атестаційна випускна робота на здобуття освітнього ступеня магістра			
Зм. Арк.	№ Док.	Підпис	Дата	Способи підвищення рівня безпеки дорожнього руху на вулично-дорожній мережі (на прикладі перетину вул. Івана Мазепи т вул. Текстильників у м. Чернівці)	Стадія	Маса	Масштаб
Виконав	Петренко Б.С.						
Керівник	Осетрін М.М.				Лист 6	Листів 15	
Зав.каф.	Приймаченко			Фактори котрі сприяють безпеці руху			АДА М-22

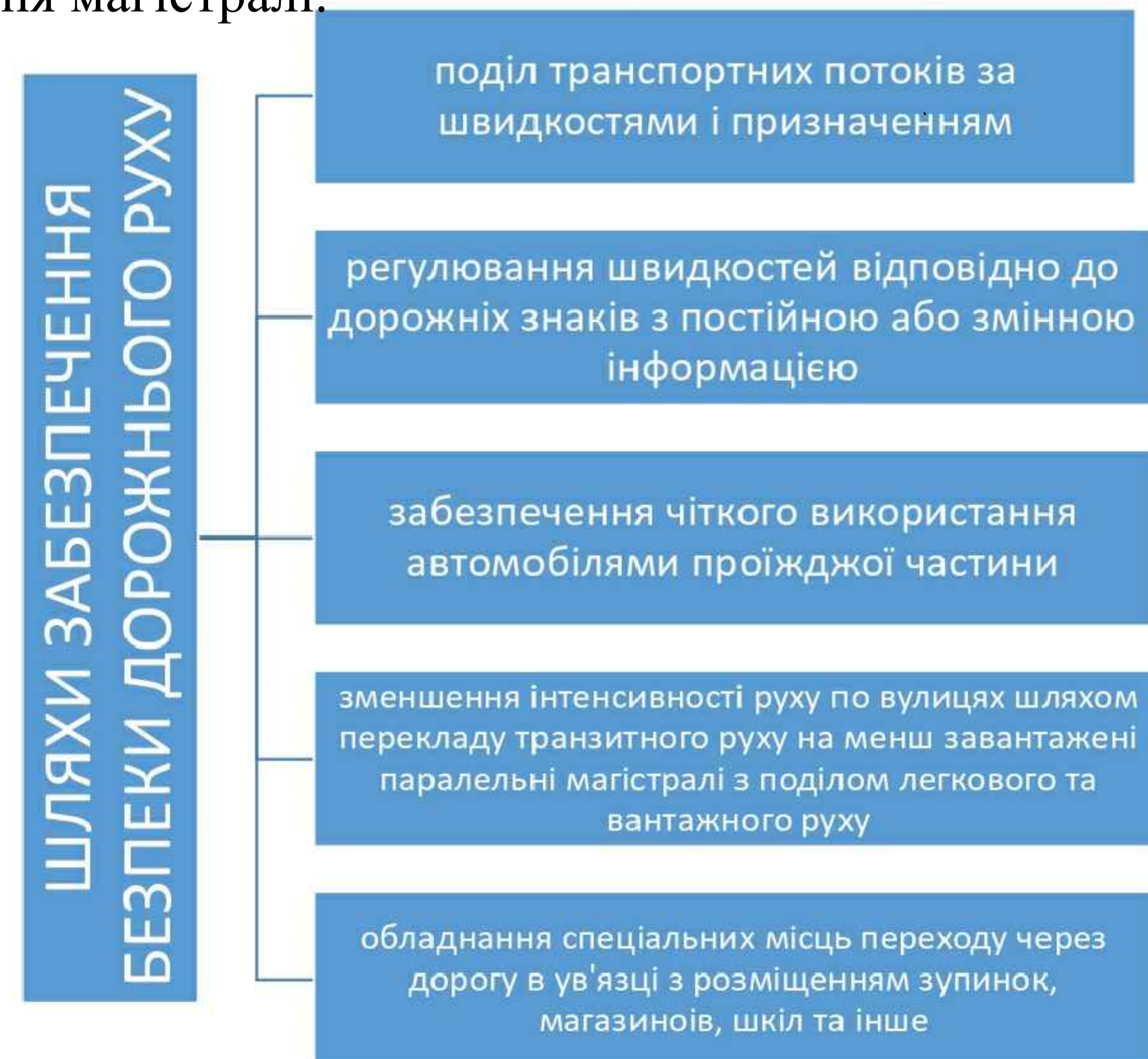
# ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

**Безпека дорожнього руху** - це комплекс та система правил, заходів та засобів, що забезпечують умови безпечного дорожнього руху, які спрямовані на захист і збереження життя і здоров'я активним і пасивним учасникам руху, а також збереження майна та довкілля.

При розробці заходів по організації дорожнього руху не слід орієнтуватись на використання якого-небудь одного засобу регулювання при будь-якому завантаженні магістралі. Найбільш ефективними слід вважати засоби регулювання, що дозволяють встановлювати змінюючі режимим, в залежності від завантаження магістралі.

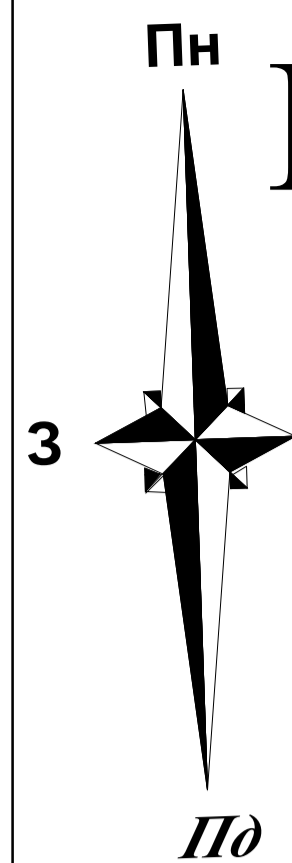
## Рекомендації щодо ОДР при виправленні окремих складних ділянок та покращення безпеки руху

Коефіцієнт завантаження ВДМ	Напрямки заходів по організації дорожнього руху для учасників руху			
	на підйомах	на кривих в плані	при обмежені видимості в поздовжньому профілі	поблизу зупинок громадського транспорту
0,2	вісьова розмітка обмеження	розмітка проїзної частини	вісьова розмітка з поширенням кожної смуги руху на 1 м	пуста "кишення" відгонів ширини з посадковим майданчиком
0,2...0,5	улаштування поширення в верхній та нижній частинах підйому з укріпленням узбічч	поширення проїзної частини з розміткою, забезпечення фактичної видимості 600...700 м	улаштування острівців у межах вертикальної кривої та укріплення узбічч	улаштування відгонів ширини проїзної частини
0,5...0,8	улаштування додаткової смуги руху в межах випуклої вертикальної кривої	улаштування розподільчого острівка по осі проїзної частини	те ж саме	улаштування розділового острівка
0,8...1,0	улаштування додаткової смуги руху в протягом усього підйому	збільшення радіуса кривої	збільшення радіуса випуклої вертикальної кривої	улаштування огороження для пішоходів, збільшення довжини відгону з врахуванням внедріння в транспортний потік

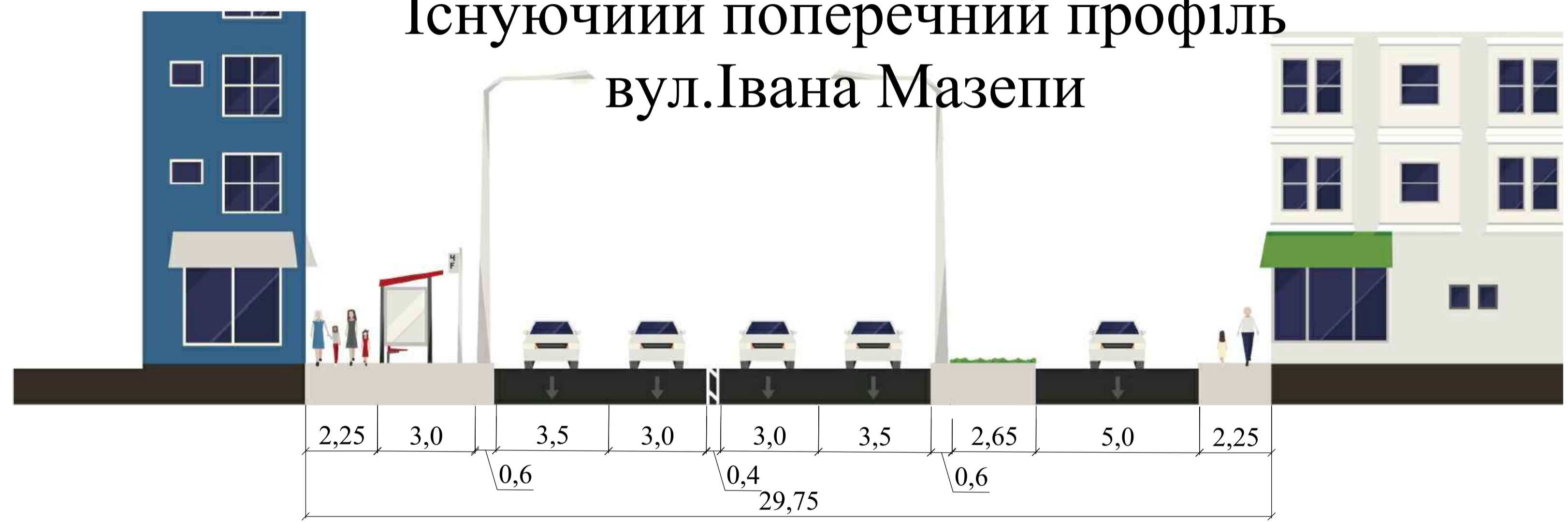


				Атестаційна випускна робота на здобуття освітнього ступеня магістра		
Зм.Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Способи підвищення рівня безпеки дорожнього руху на вулично-дорожній мережі (на прикладі перетину вул. Івана Мазепи т авул. Текстильників у м. Чернівці)		
Виконав	Петренко Б.С.			Стадія	Маса	Масштаб
Керівник	Осетрін М.М.			Лист 7	Листів 15	
Зав.каф.	Приймаченко			АДА М-22		
				Основні напрямки забезпечення безпеки та організації дорожнього руху		

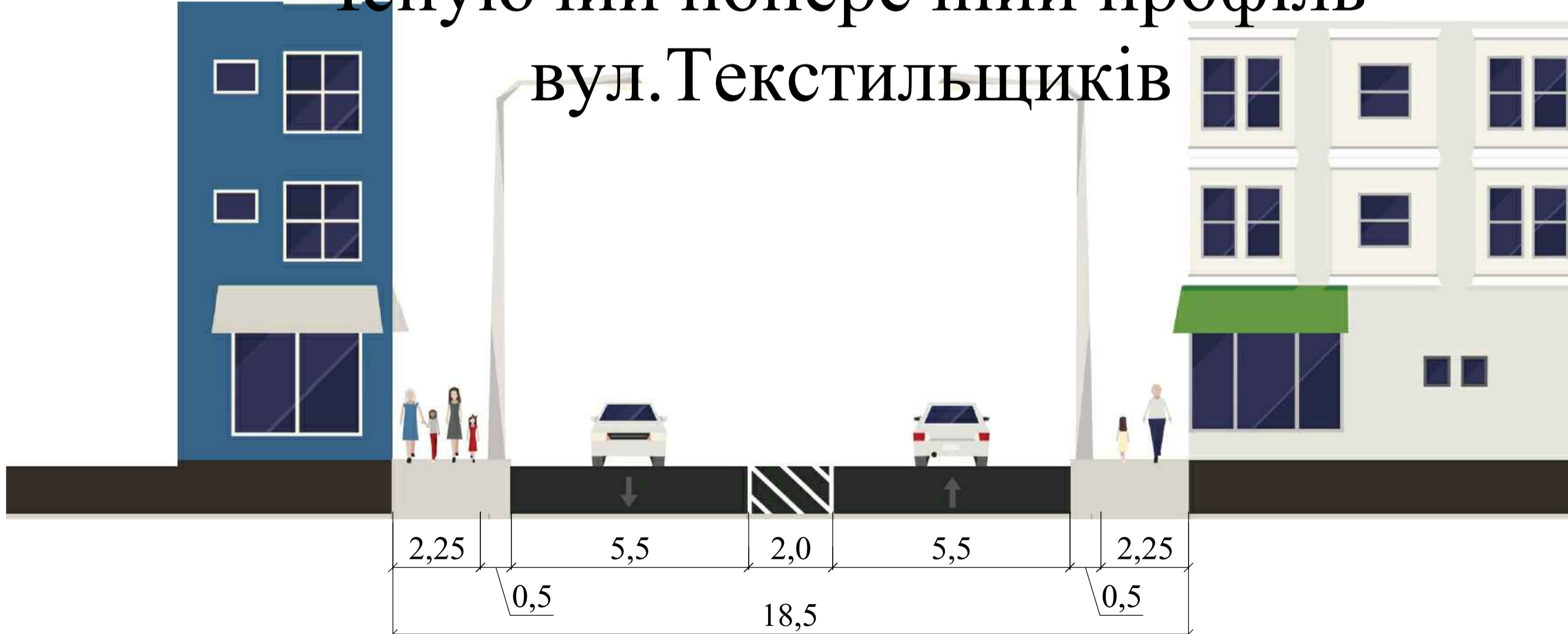
# ІНЖЕНЕРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОГО ВУЗЛА (вул.Івана Мазепи вул. Текстильників у м.Чернігів)



Існуючий поперечний профіль  
вул.Івана Мазепи

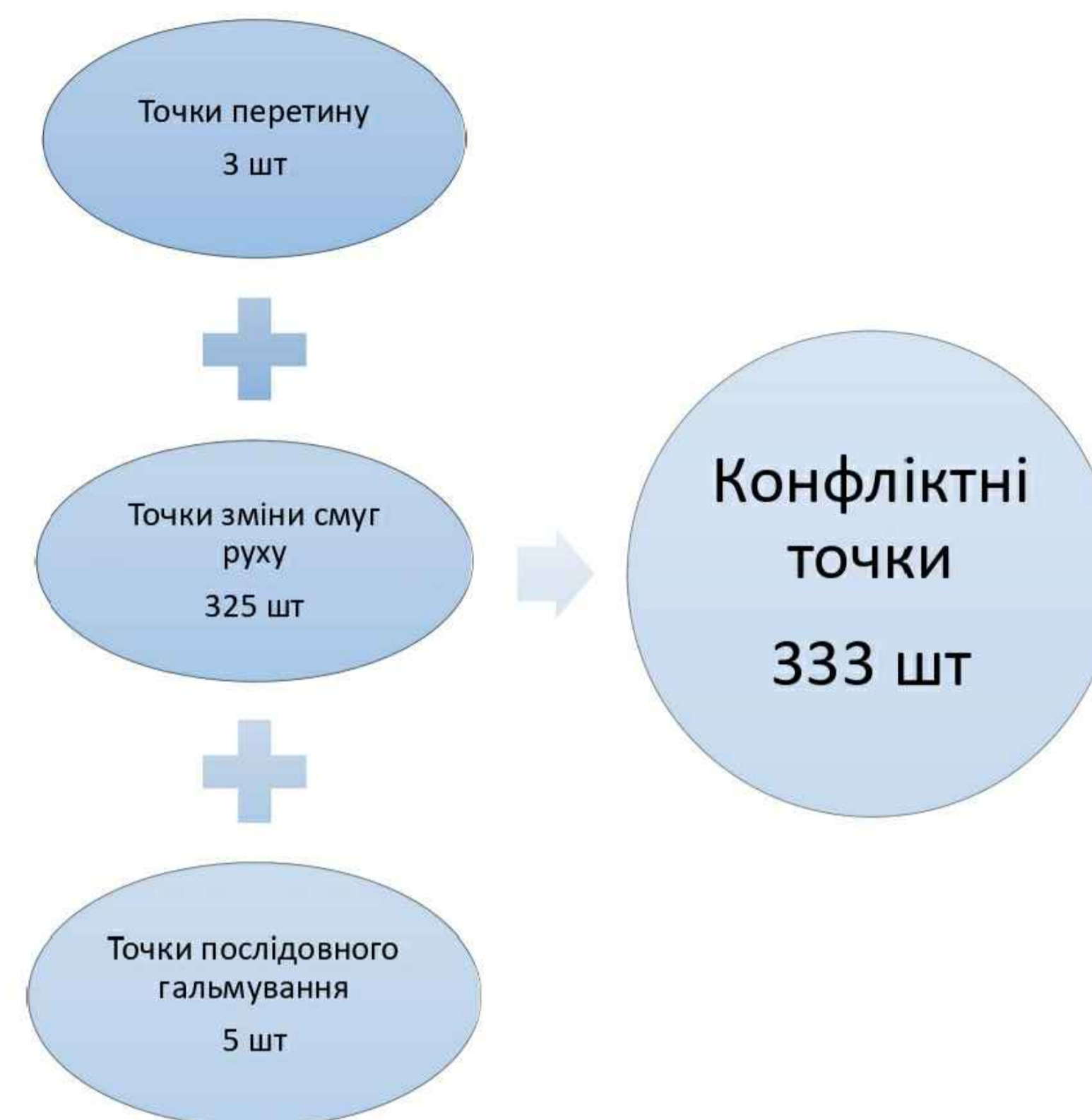
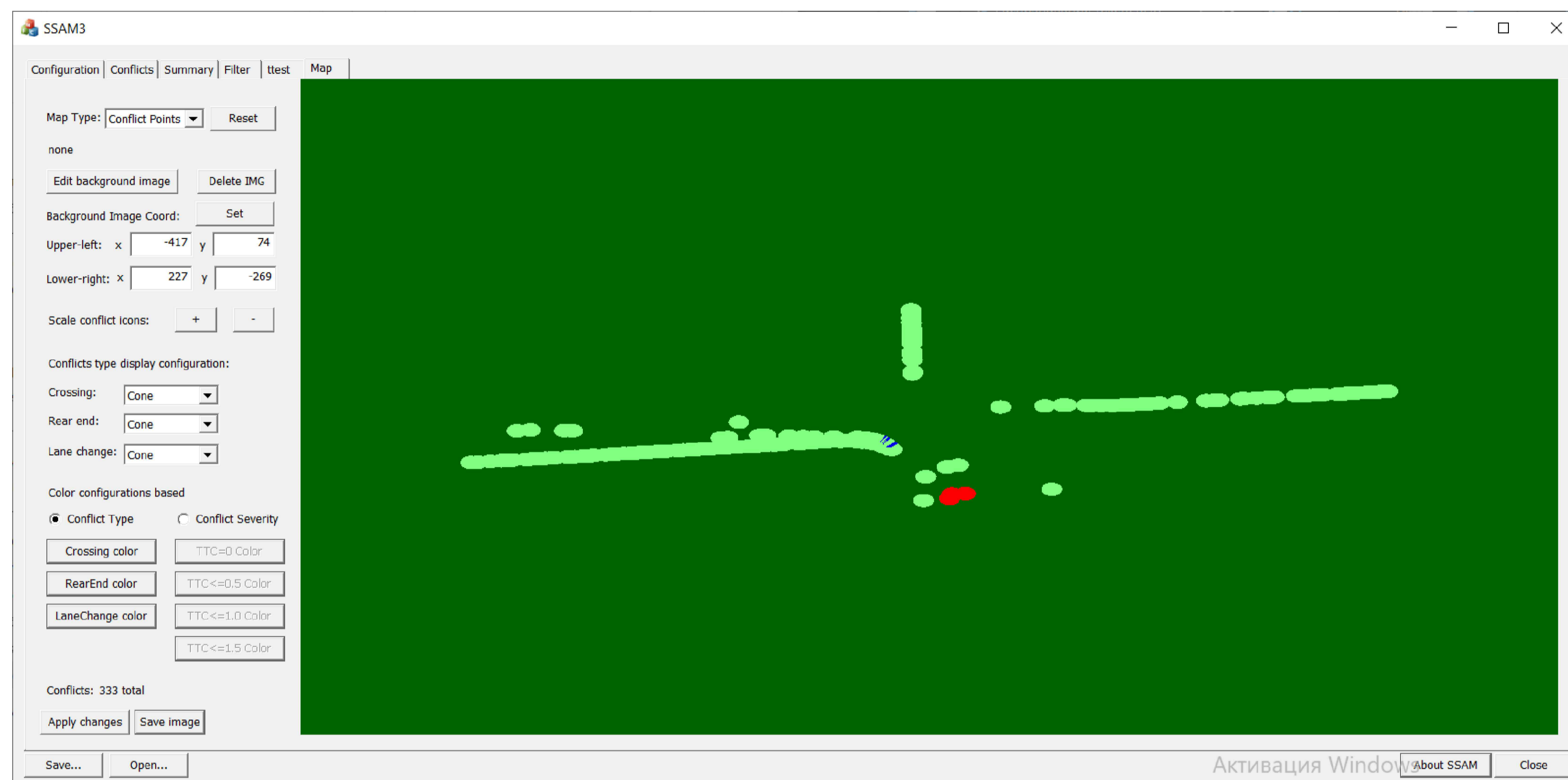


Існуючий поперечний профіль  
вул.Текстильщиків



Атестаційна випускна робота на здобуття освітнього ступеня магістра				Стадія	Маса	Масштаб
Зм.Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Лист 8	Листів 15	АДА М-22
Виконав Керівник Зав.каф.	Петренко Б.С. Осетрін М.М. Пріймаченко					
Спосіб підвищення рівня безпеки дорожнього руху на вулично-дорожній мережі (на прикладі перетину вул. Івана Мазепи т вул. Текстильників у м. Чернігів)						
Існуючий план дорожньо-транспортного вузла						

# ВИЗНАЧЕННЯ ПРОБЛЕМАТИКИ НА ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОМУ ВУЗЛІ вул. Івана Мазепи та вул. Текстильників



змішаний потік легкового та вантажного транспорту

відсутність засобів примусового зниження руху

відсутність бар'єрного огородження

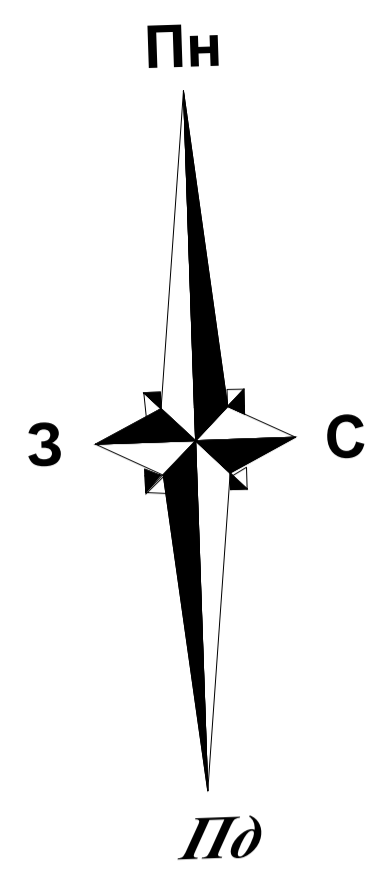
не відповідність геометричних параметрів ВДМ

**ПРОБЛЕМАТИКА**

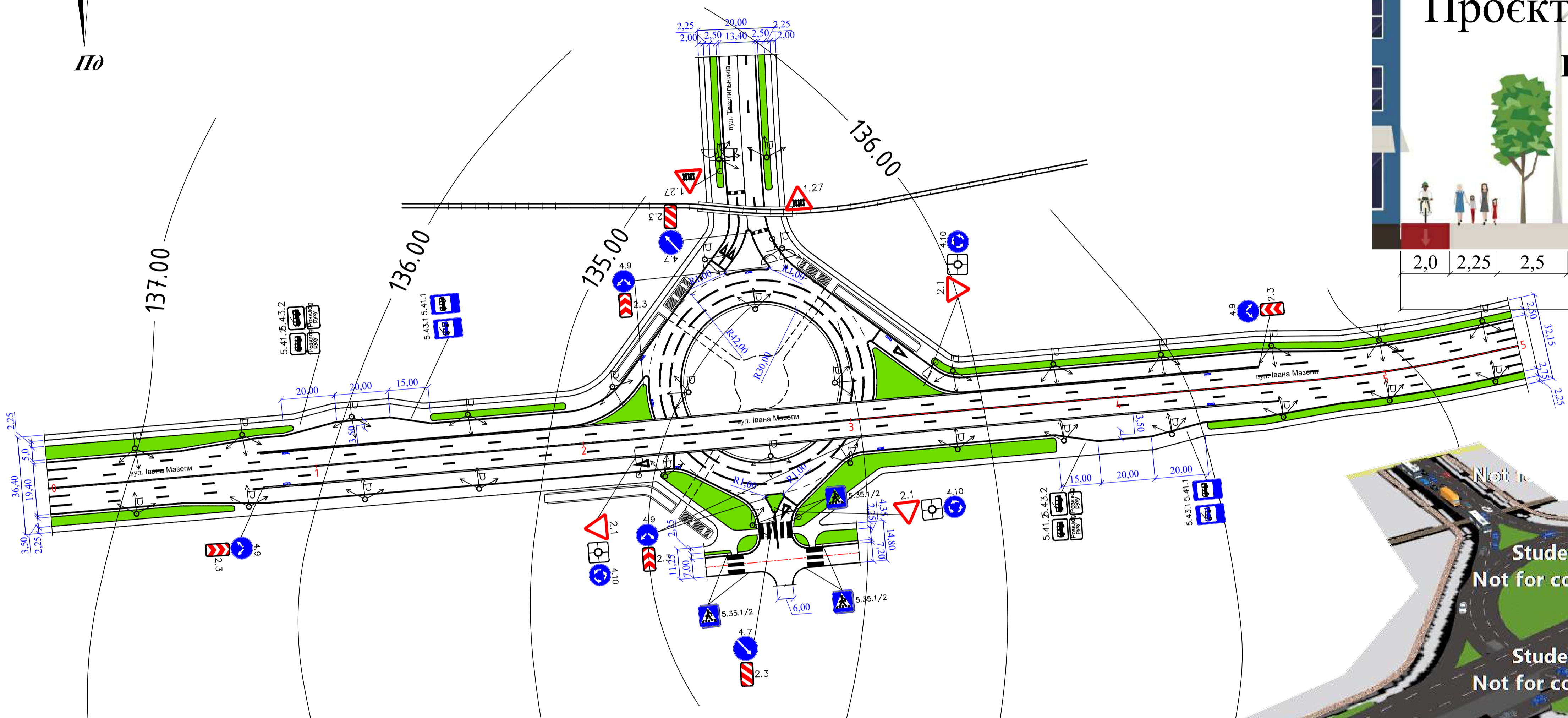
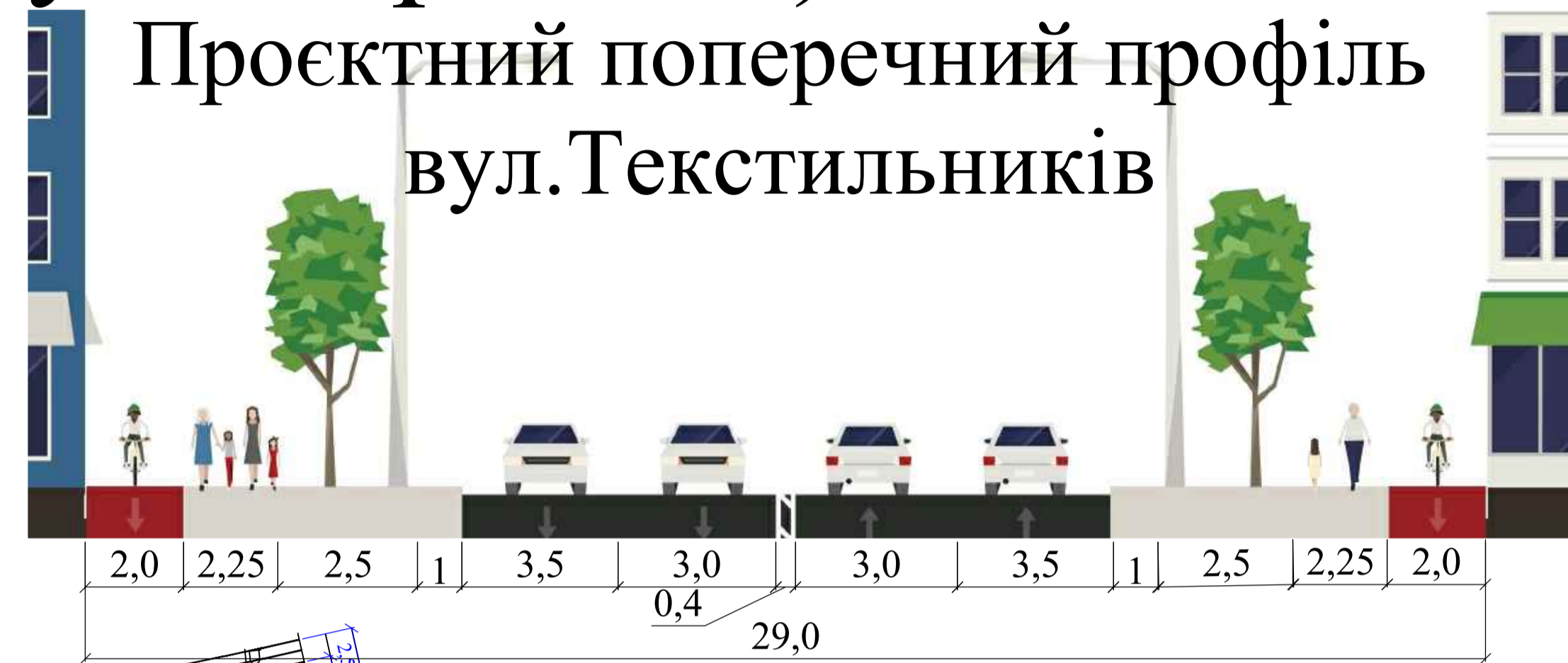
				Атестаційна випускна робота на здобуття освітнього ступеня магістра			
Зм. Арк.	№ Док.	Підпис	Дата	Способи підвищення рівня безпеки дорожнього руху на вулично-дорожній мережі (на прикладі перетину вул. Івана Мазепи т вул. Текстильників у м. Чернівці)	Стадія	Маса	Масштаб
Виконав	Петренко Б.С.						
Керівник	Осетрін М.М.				Лист 9	Листів 15	
Зав.каф.	Пріймаченко						
				Визначення проблематики на дорожньо-транспортному вузлі			АДА М-22

# ПРОЄКТНА ПРОПОЗИЦІЯ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОГО ВУЗЛА

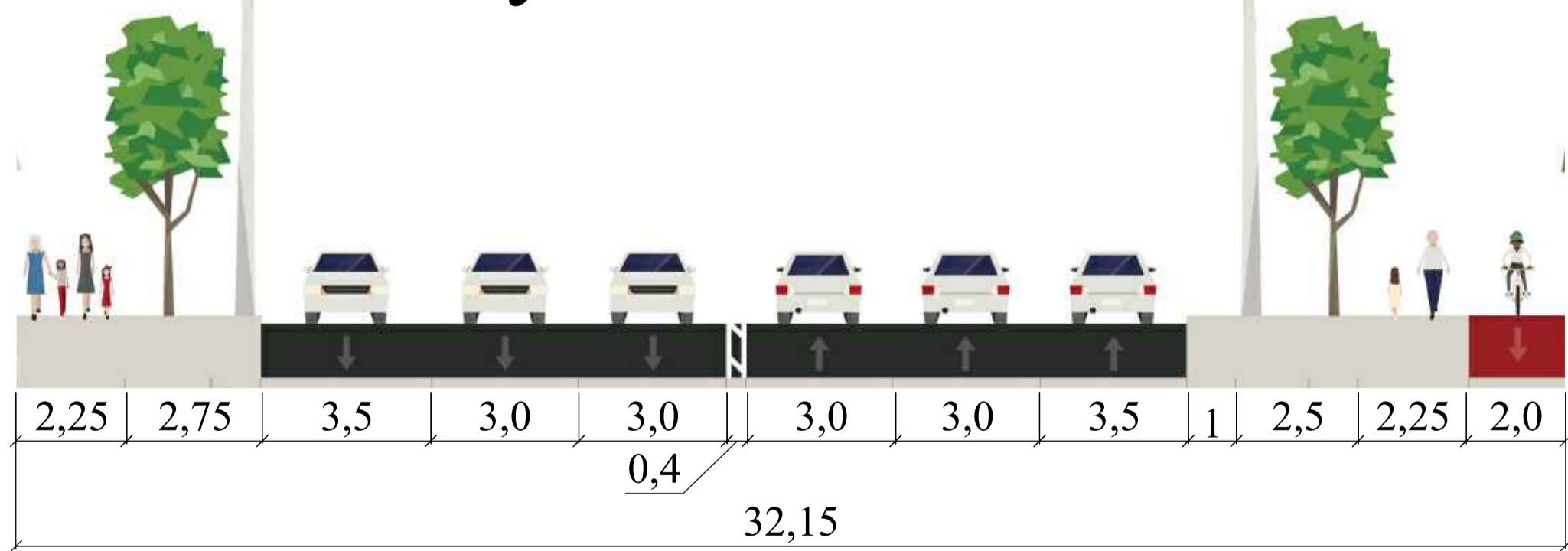
(вул. Івана Мазепи та вул. Текстильників у м. Чернігові) М1:1000



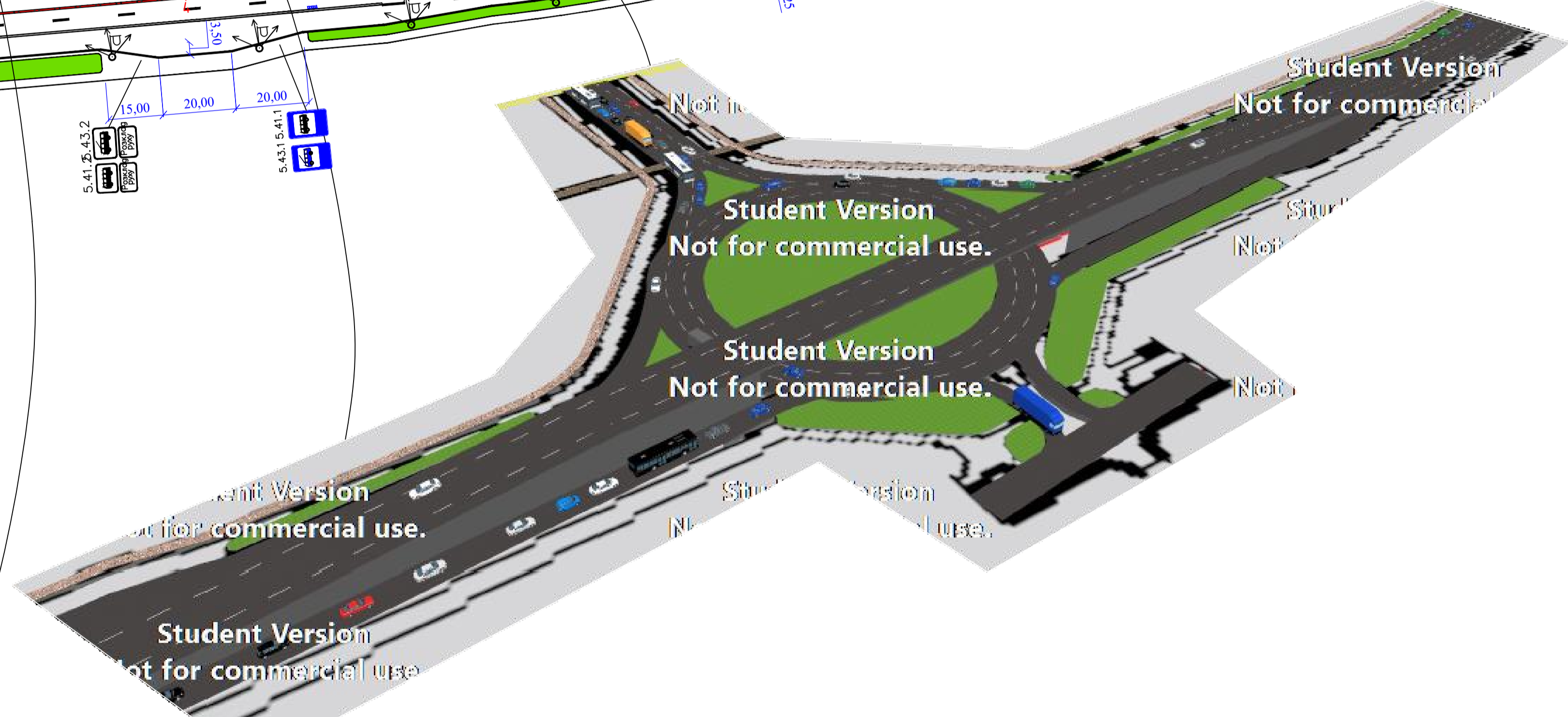
Проектний поперечний профіль вул. Текстильників



Проектний поперечний профіль вул. Івана Мазепи



Проектний поперечний профіль вул. Івана Мазепи



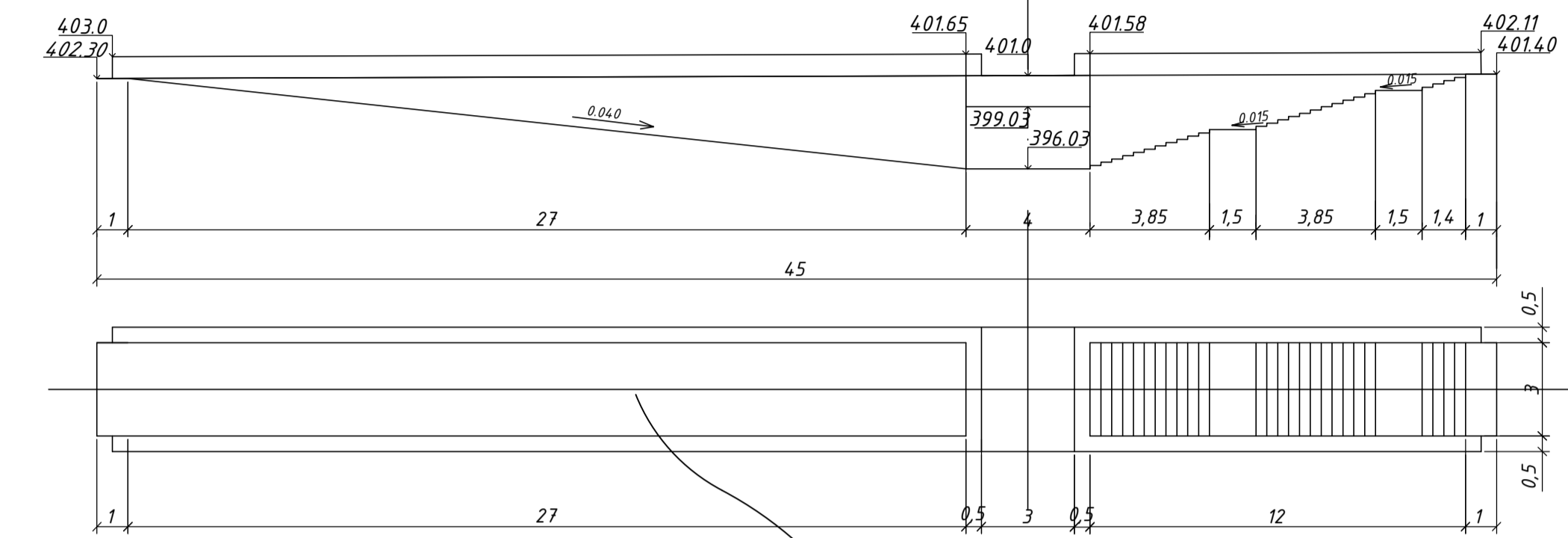
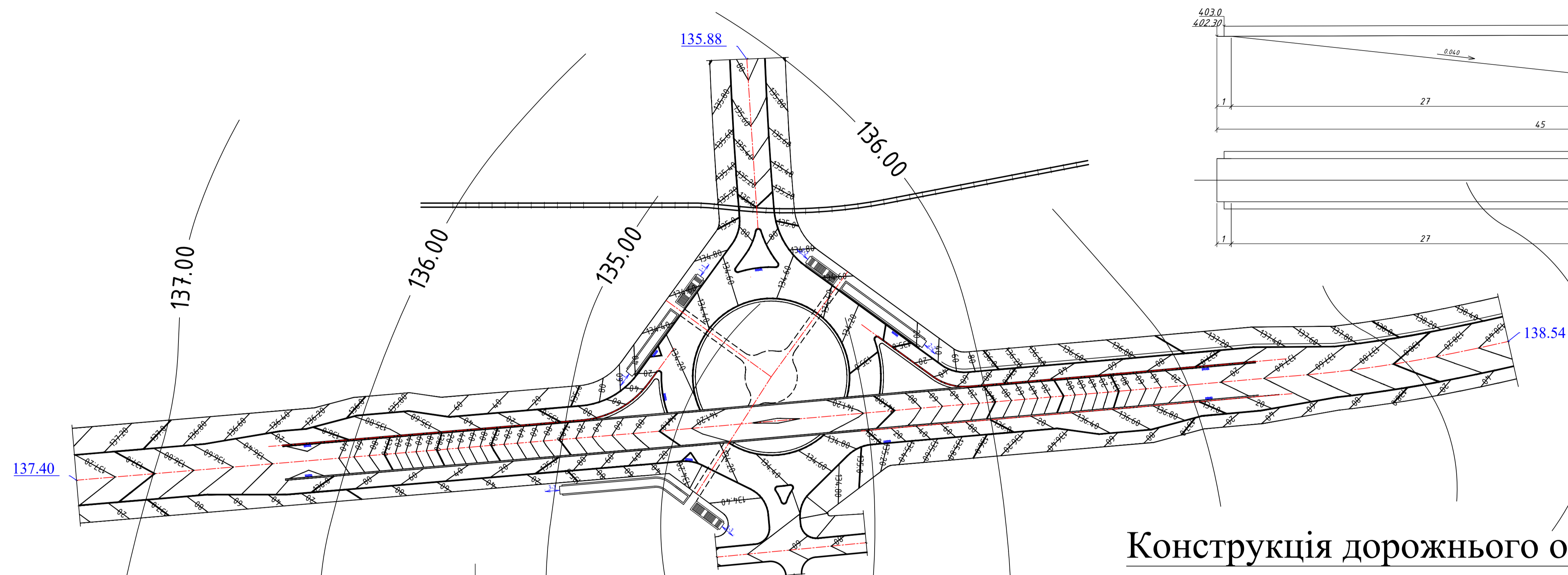
Показник	Од. виміру	Значення
Вартість будівництва	млн. грн	274,015
Збільш. річних дорожніх витрат	млн. грн	1,43
Річні транспортні витрати	млн. грн	7,1
Коефіцієнт ефект. капіталовкл.	%	5,08

Атестаційна випускна робота на здобуття освітнього ступеня магістра				Стадія	Маса	Масштаб
Зм. Арк.	№ Док.	Підпис	Дата	Способи підвищення рівня безпеки дорожнього руху на вулично-дорожній мережі (на прикладі перетину вул. Івана Мазепи та вул. Текстильників у м. Чернігові)	Лист 10	Листів 15
Виконав	Петренко Б.С.					
Керівник	Осетрін М.М.			Проектна пропозиція перетину магістралей	АДА М-22	
Зав.каф.	Пріймаченко					

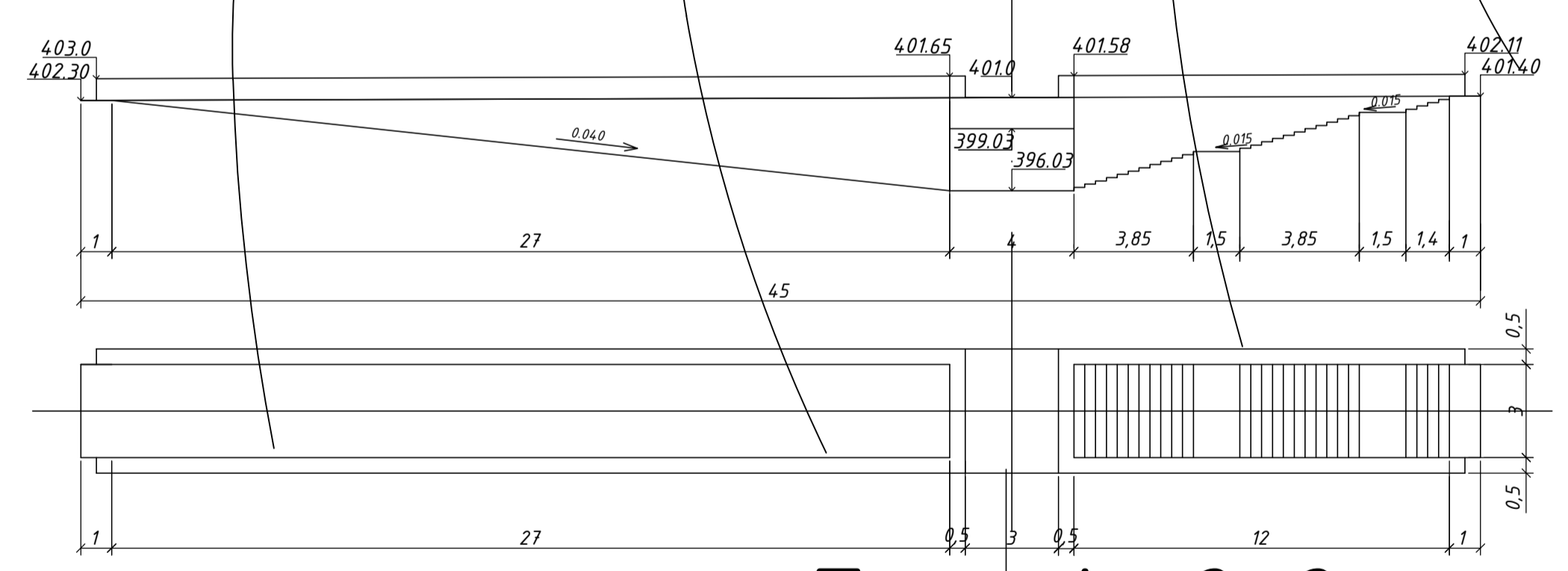


# ВЕРТИКАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ МАГІСТРАЛЕЙ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОГО ВУЗЛА (вул.Івана Мазепи та вул.Текстильників) М1:1000

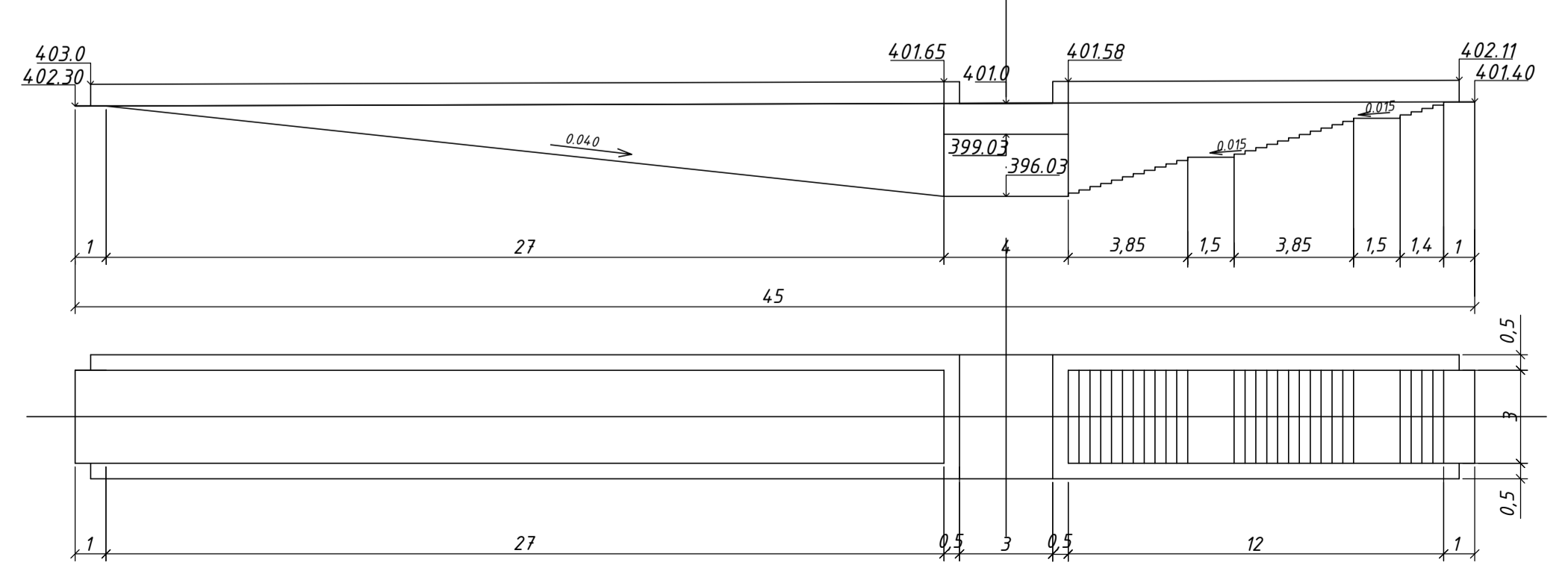
Переріз 3-3



Переріз 1-1

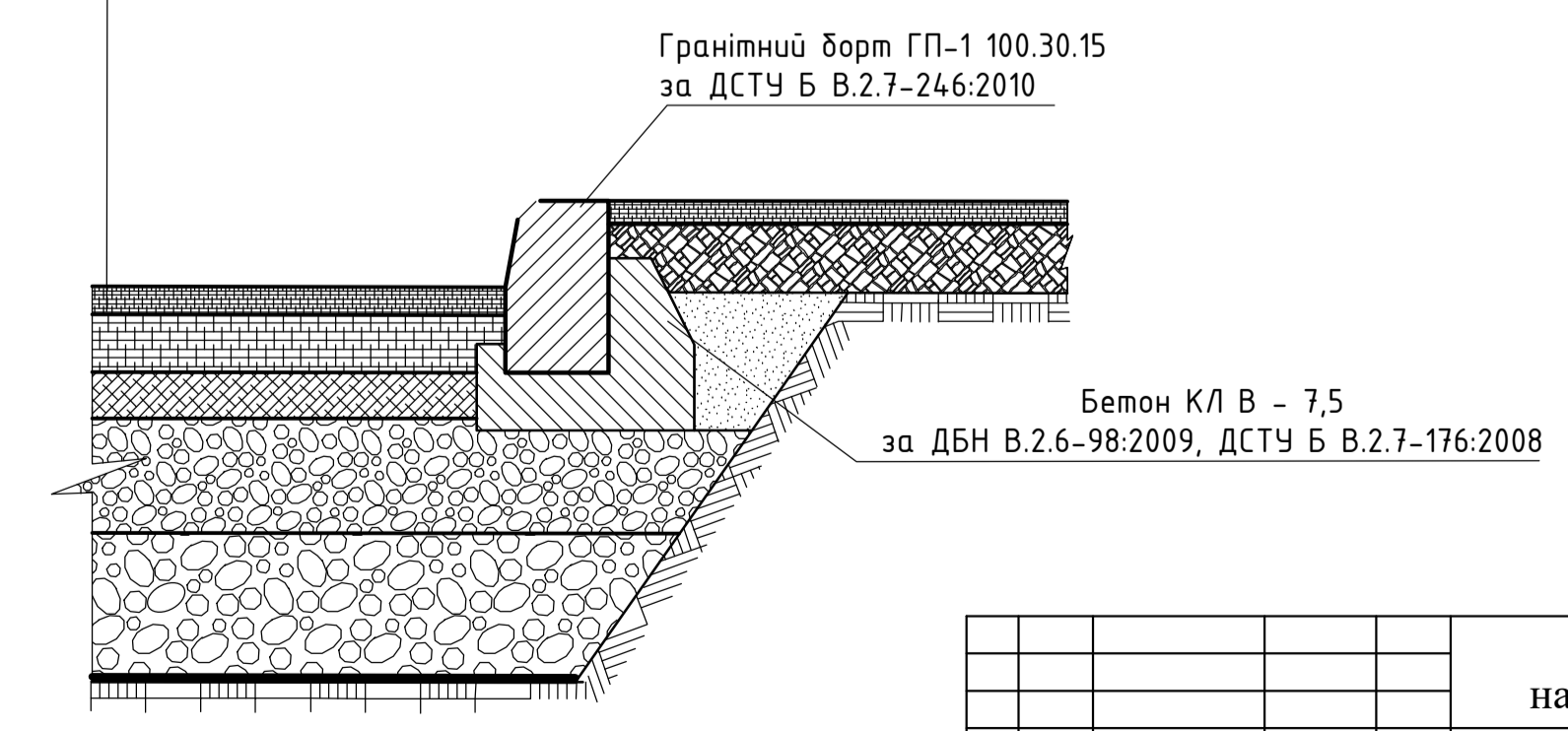


Переріз 2-2



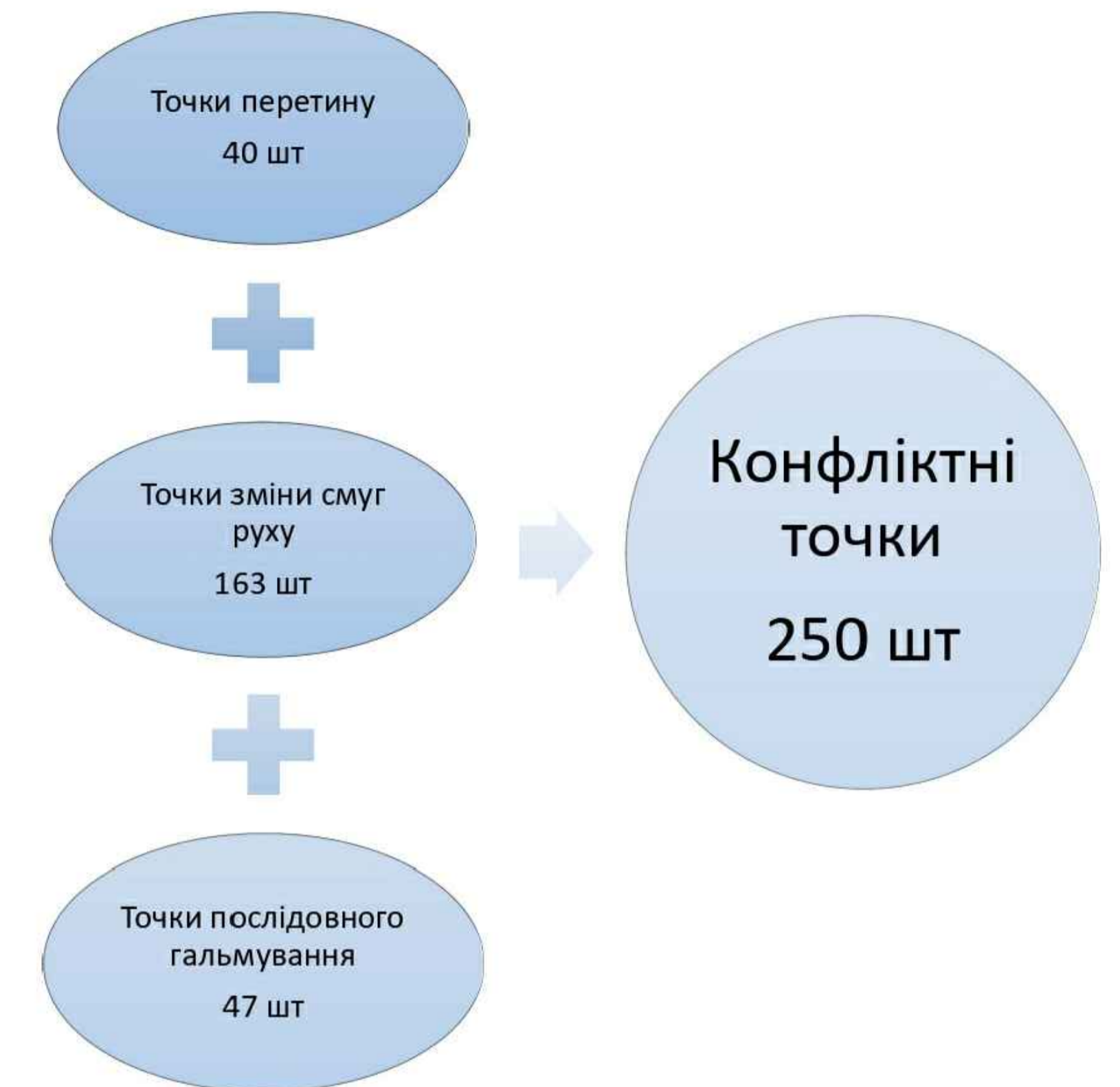
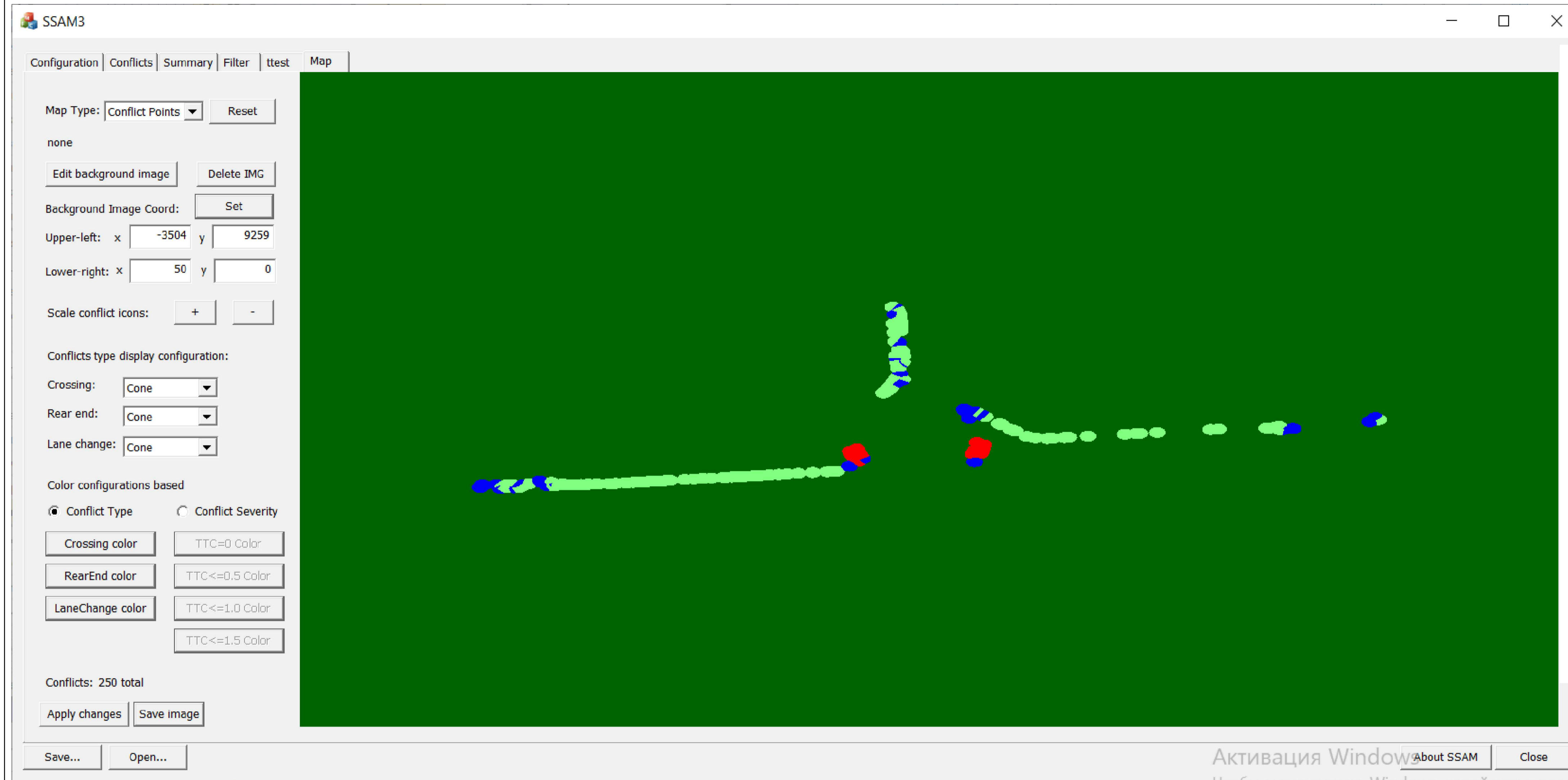
## Конструкція дорожнього одягу по вул. Івана Мазепи та вул. Текстильників

1	Щебенево-настиковий асфальтобетон з максимальною крупністю мінеральних зерен до 20 мм, (ЩМА-20). ДСТУ В.2.7-127:2015 на полімер-бітумному в'язучому марки БМПА 60/90-53 ДСТУ Б В.2.7-135:2014	5,0 см
2	Розлив бітумної модифікованої емульсії ЕКМШ-50 ДСТУ Б В.2.7-129:2013 - 0,4 л/м <sup>2</sup> ДБН В.2.3-4:2015	
3	Асфальтобетон крупнозернистий з максимальною крупністю мінеральних зерен до 40 мм, щільний, типу Б з вмістом щебня 45% не перерічної гранулометрії, марки І на полімер-бітумному в'язучому марки БМПА 60/90-53 ДСТУ Б В.2.7-135:2014	10,0 см
4	Розлив бітумної модифікованої емульсії ЕКМШ-50 ДСТУ Б В.2.7-129:2013 - 0,4 л/м <sup>2</sup> ДБН В.2.3-4:2015	
5	Асфальтобетон крупнозернистий, пористий, типу А-Б, не перерічної гранулометрії, марки І на полімер-бітумному в'язучому марки БНД 60/90	10,0 см
6	Розлив бітумної модифікованої емульсії ЕКМШ-50 ДСТУ Б В.2.7-129:2013 - 0,4 л/м <sup>2</sup> ДБН В.2.3-4:2015	
7	Щебенево-піщана суміш (С-7) ШПС40, оптимального складу, укріплена цементом М400, II-го класу міцності, М40 за ДСТУ-Н Б В.2.3-39:2016	20,0 см
8	Щебенево-піщана суміш С-5, оптимального складу, не укріплена, згідно ДСТУ В.2.7-30:2013	26,0 см
9	Армуєча полієстрова тканина георешітка вкрита ПВХ з міцністю 55 кН/м та максимальним видовженням до 12%	
10	Ґрунт земляного полотна - пісок-супісок, з ущільненням до К ущ = 0,98	



Атестаційна випускна робота на здобуття освітнього ступеня магістра				Стадія	Маса	Масштаб
Зм.Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Способи підвищення рівня безпеки дорожнього руху на вулично-дорожній мережі (на прикладі перетину вул. Івана Мазепи т вул. Текстильників у м. Чернівці)	Лист 12	Листів 15
Виконав	Петренко Б.С.					
Керівник	Осєтрін М.М.					
Зав.каф.	Пріймаченко			Вертикальне планування магістралей дорожньо-транспортного вузла		
				АДА М-22		

# АНАЛІЗ ОЦІНКИ БЕЗПЕКИ РУХУ ПРОЄКТНОЇ ПРОПОЗИЦІЇ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОГО ВУЗЛА (вул.Івана Мазепи та вул.Текстильників)



ЗМЕНШЕННЯ КОНФЛІКТНИХ ТОЧОК МІЖ ІСНУЮЧИМ ПОЛОЖЕННЯМ НА ПРОЄКТНИВ РІШЕННЯМ НА 83 ТОЧКИ.



				Атестаційна випускна робота на здобуття освітнього ступеня магістра			
Зм.Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Способи підвищення рівня безпеки дорожнього руху на вулично-дорожній мережі (на прикладі перетину вул. Івана Мазепи т вул. Текстильників у м. Чернівці)	Стадія	Маса	Масштаб
Виконав	Петренко Б.С.						
Керівник	Осетрін М.М.				Лист 13	Листів 15	
Зав.каф.	Приймаченко				АДА М-22		
				Аналіз оцінки безпеки проєктної пропозиції дорожньо-транспортного вузла			

# АНАЛІЗ РУХУ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКУ

(на прикладі вул. Івана Мазепи та вул. Текстильників у м. Чернігів)

Схема щільності  
(існуюче положення)



Схема щільності  
(проєктне рішення)

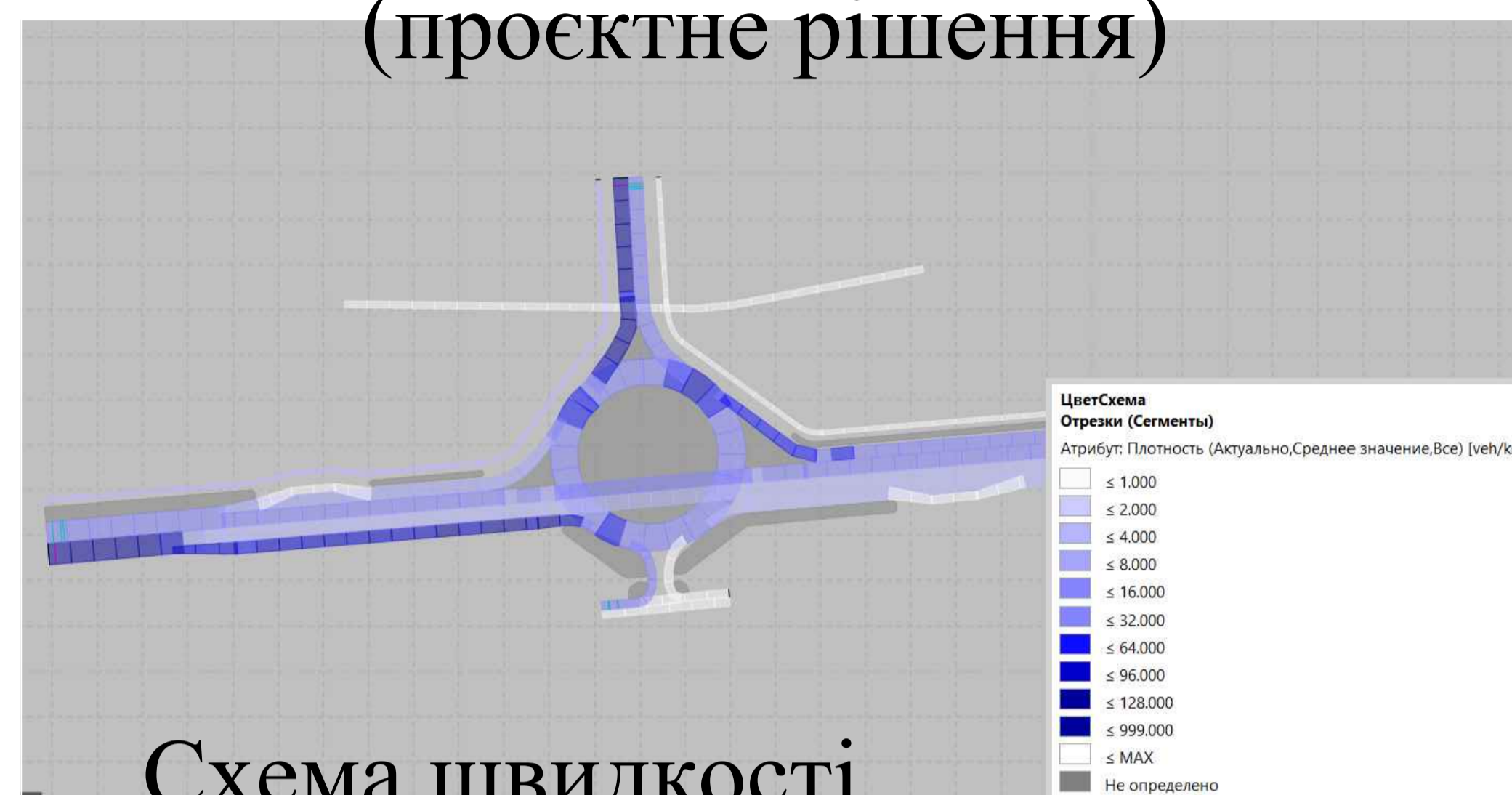


Схема швидкості  
(існуюче положення)

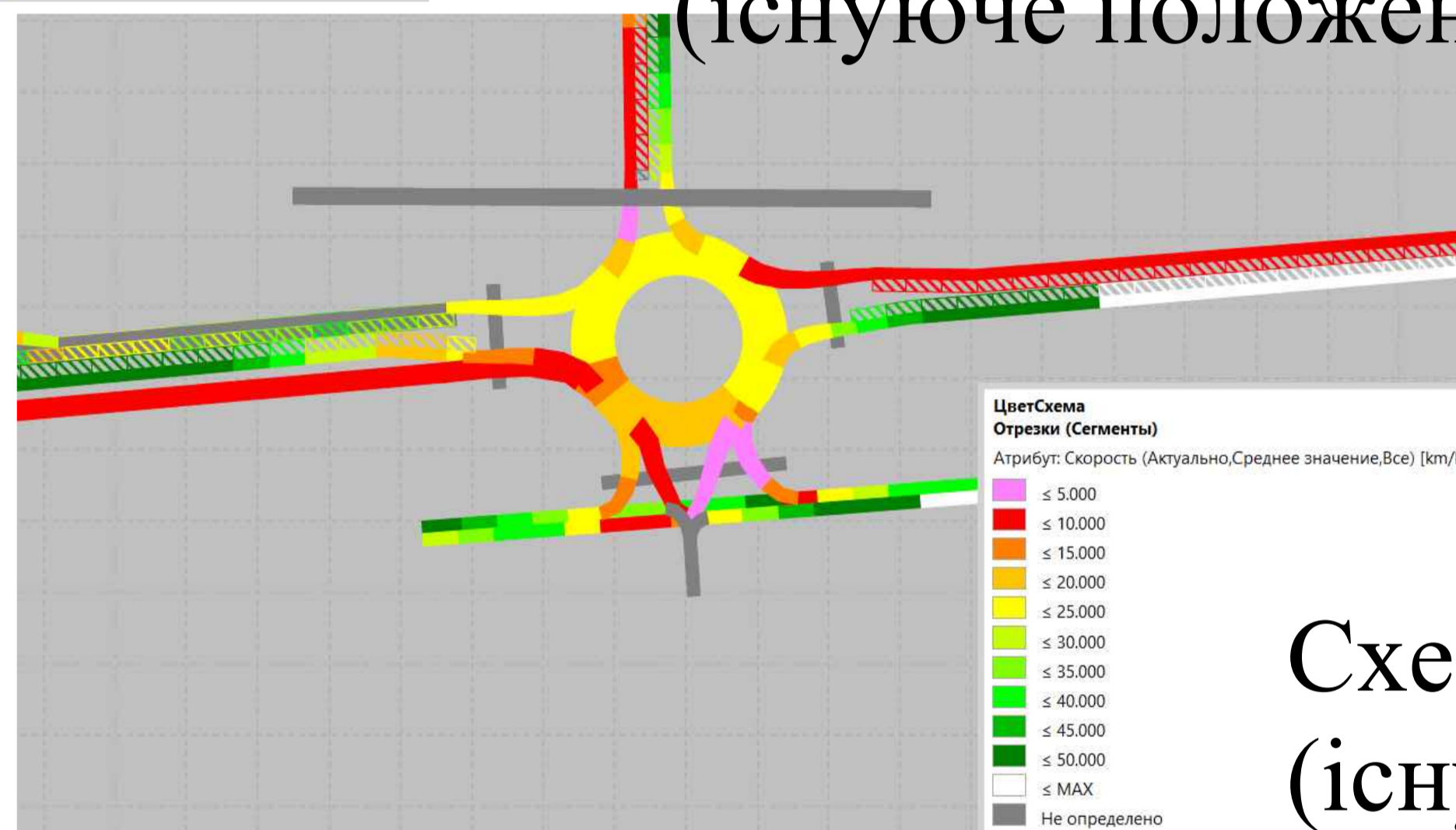


Схема швидкості  
(проєктне рішення)



Схема навантаження  
(існуюче положення)

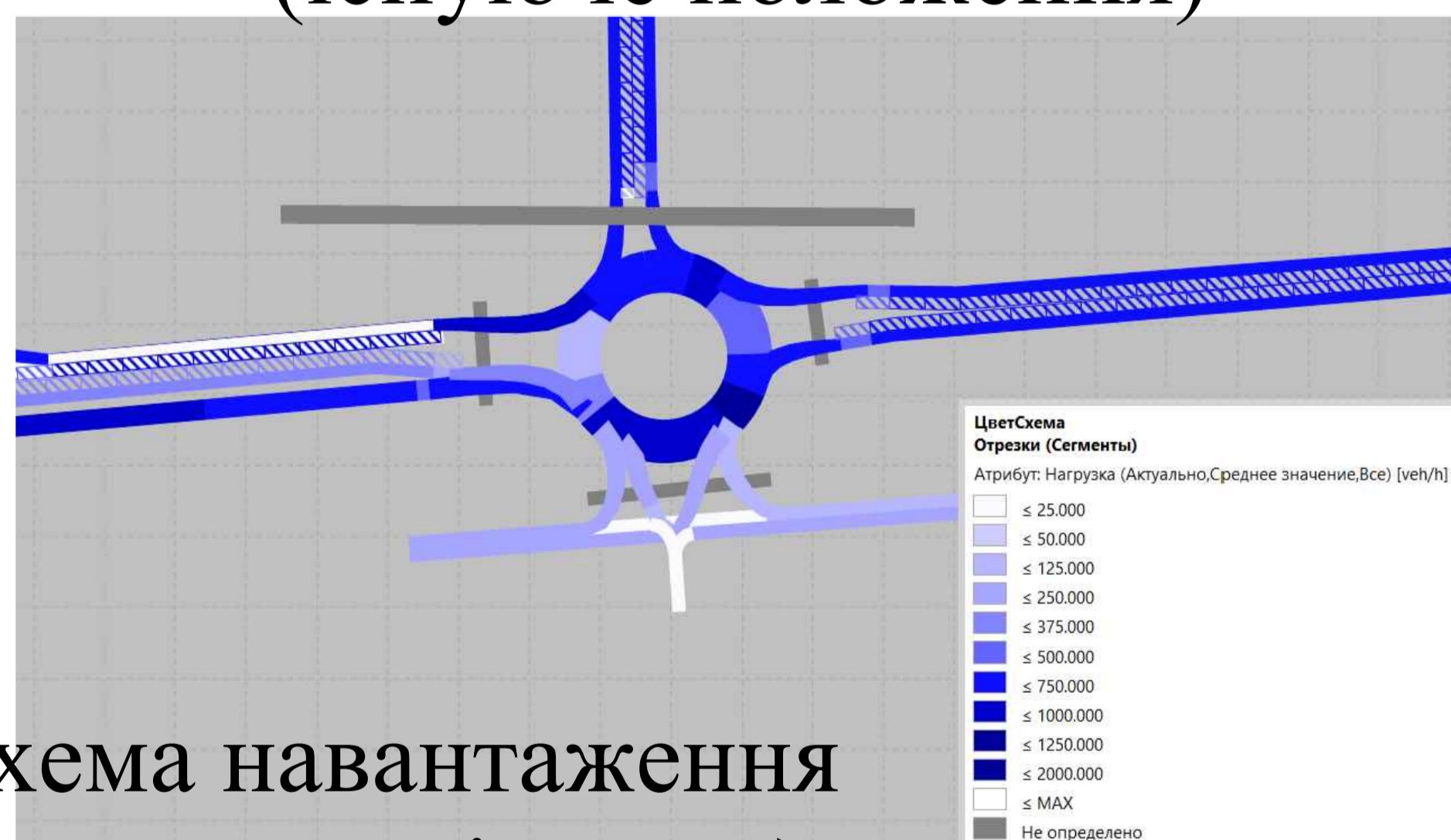


Схема часу затримки  
(існуюче положення)

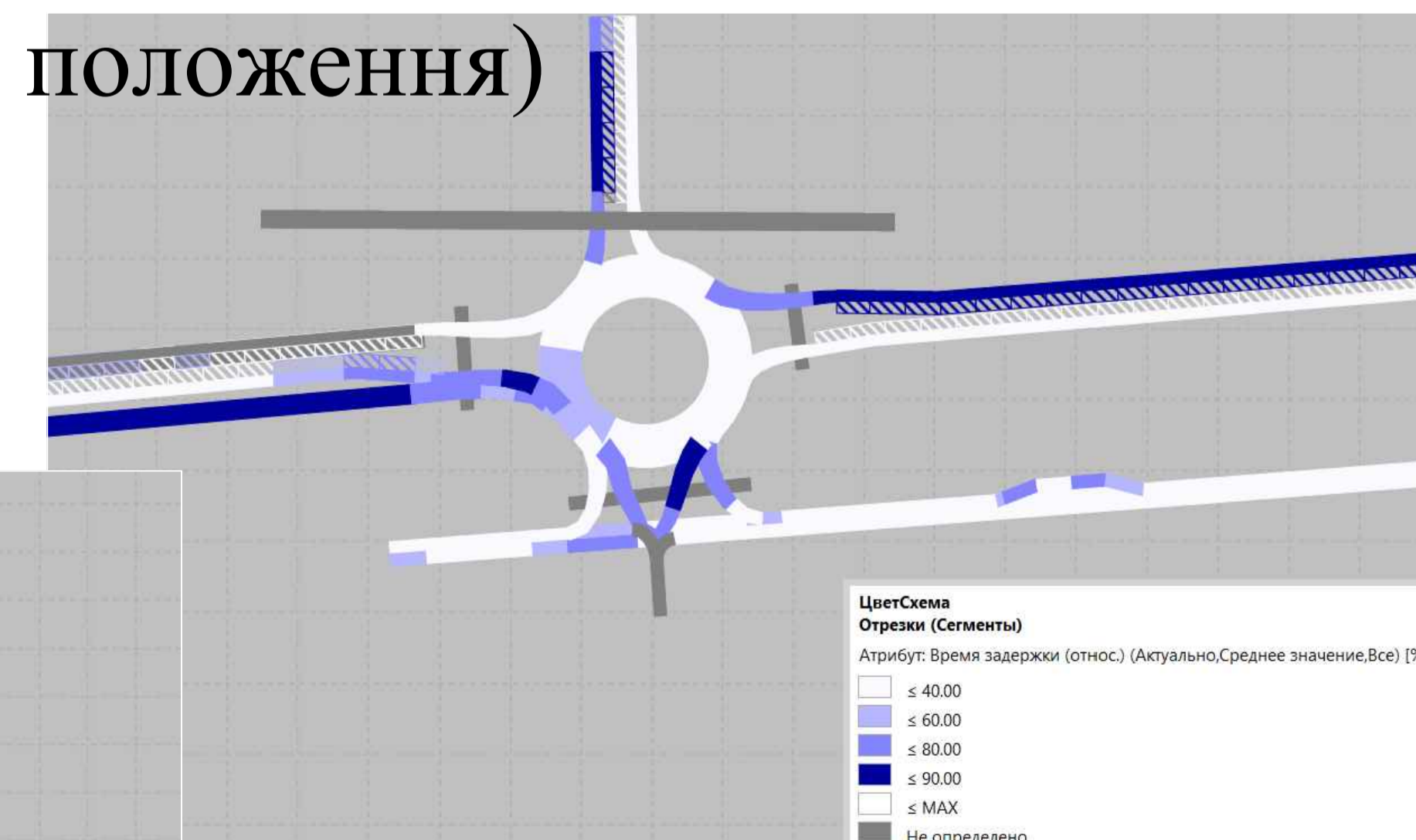


Схема навантаження  
(проєктне рішення)

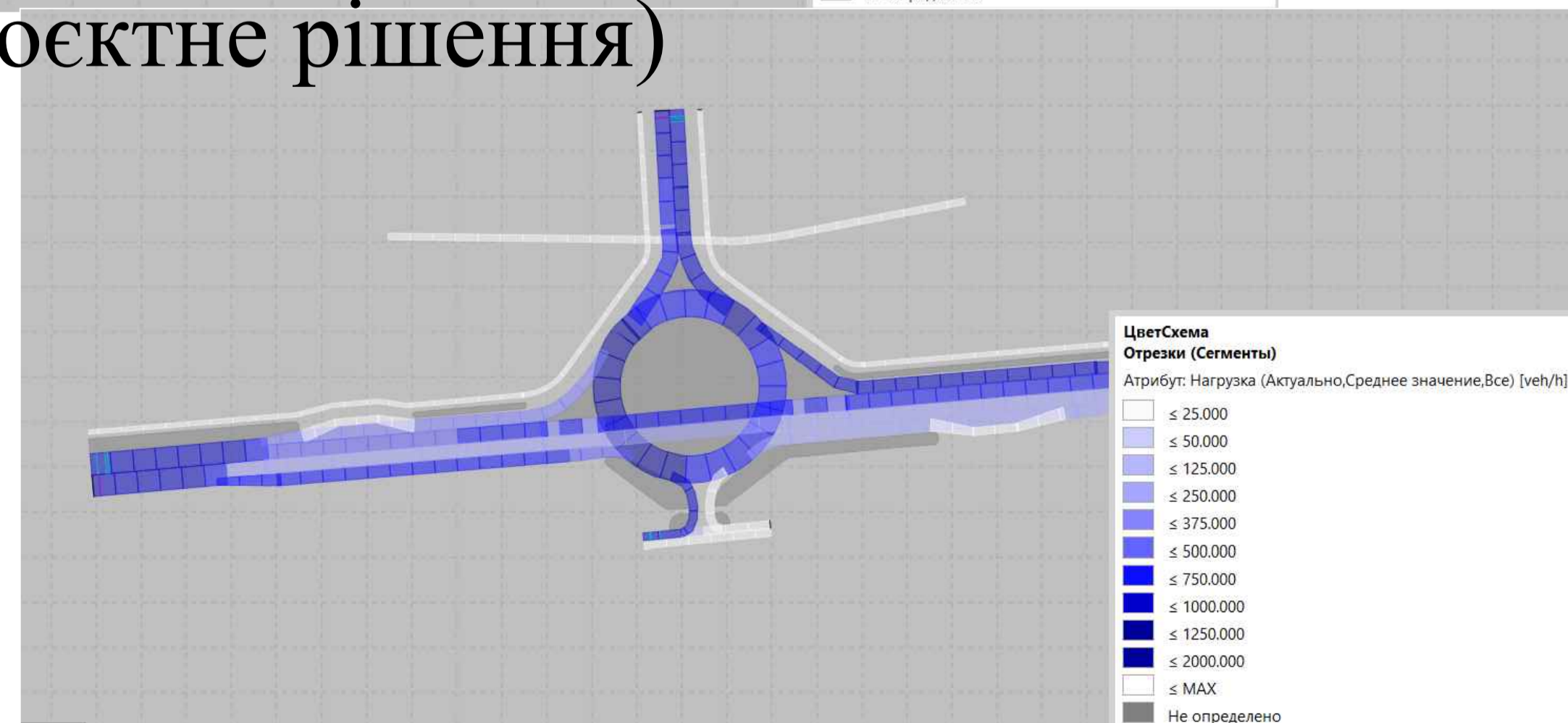
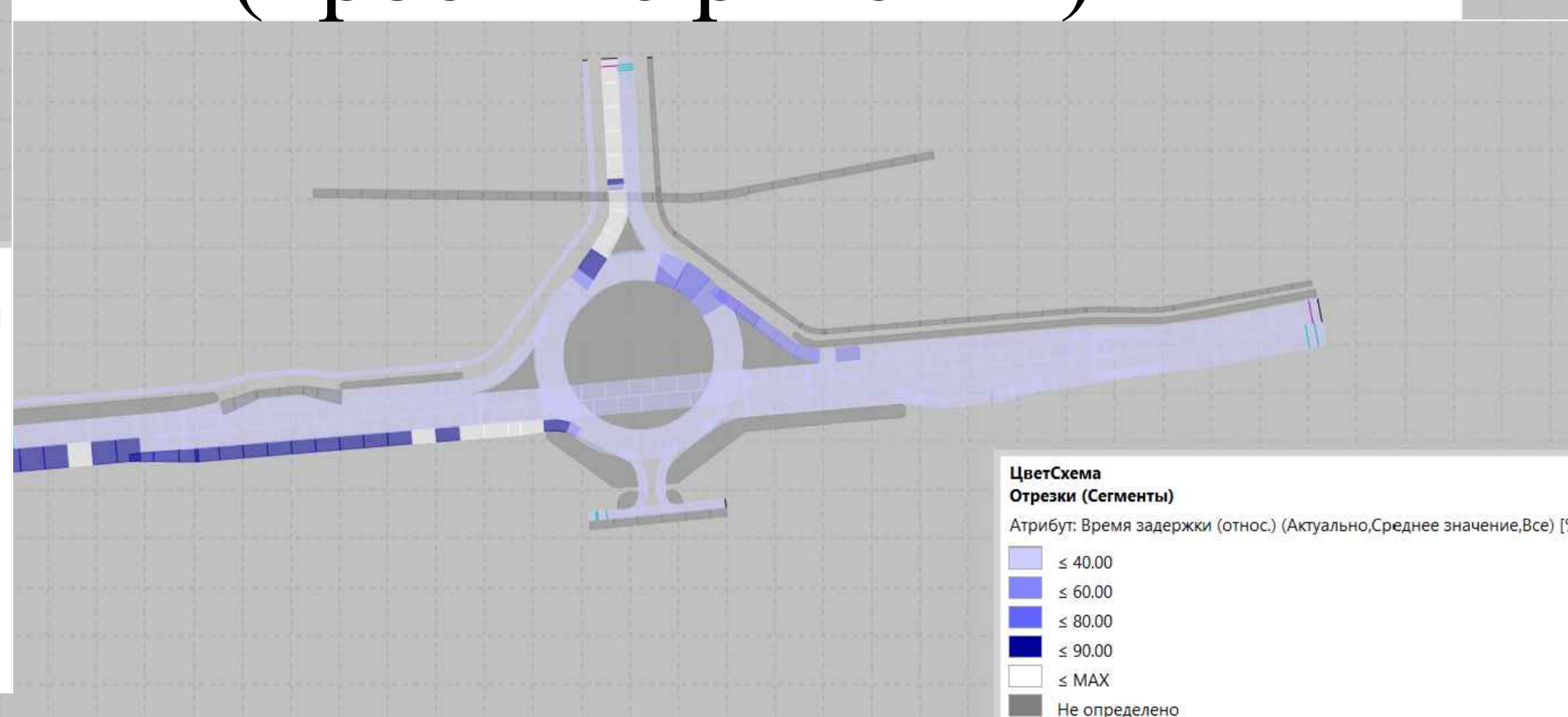


Схема часу затримки  
(проєктне рішення)



				Атестаційна випускна робота на здобуття освітнього ступеня магістра			
Зм.Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Способи підвищення рівня безпеки дорожнього руху на вулично-дорожній мережі (на прикладі перетину вул. Івана Мазепи т вул. Текстильників у м. Чернігів)	Стадія	Маса	Масштаб
Виконав	Петренко Б.С.						
Керівник	Осетрін М.М.			Аналіз руху транспортного потоку	Лист 14	Листів 15	
Зав.каф.	Пріймаченко						АДА М-22



**Висновки** : дослідивши питання безпеки дорожнього руху , було проаналізовано вулично-дорожню мережу обмежену вул. Івана Мазепи та вул. Текстильників. На графічному листі №9 висвітлено проблематику даної ділянки. Опираючись на нормативну базу та типові проєктні рішення було прийнято рішення внести зміни , а саме проєкт дворівневої розв'язки для підвищення безпеки руху. За допомогою програмного забезпечення SSAM3 було проаналізовано безпеку руху методом - конфліктних точок. Як ми бачили з попереднього листа , у проєктному рішенні кількість точок зменшилась, а отже і ймовірна безпека зростає.

				Атестаційна випускна робота на здобуття освітнього ступеня магістра			
Зм. Арк.	№ Док.	Підпис	Дата	Способи підвищення рівня безпеки дорожнього руху на вулично-дорожній мережі ( на прикладі перетину вул. Івана Мазепи т вул. Текстильників у м. Чернівці)	Стадія	Маса	Масштаб
Виконав	Петренко Б.С.				Лист 15	Листів 15	
Керівник	Осетрін М.М.			Рекомендації та висновки			АДА М-22
Зав. каф.	Пріймаченко						