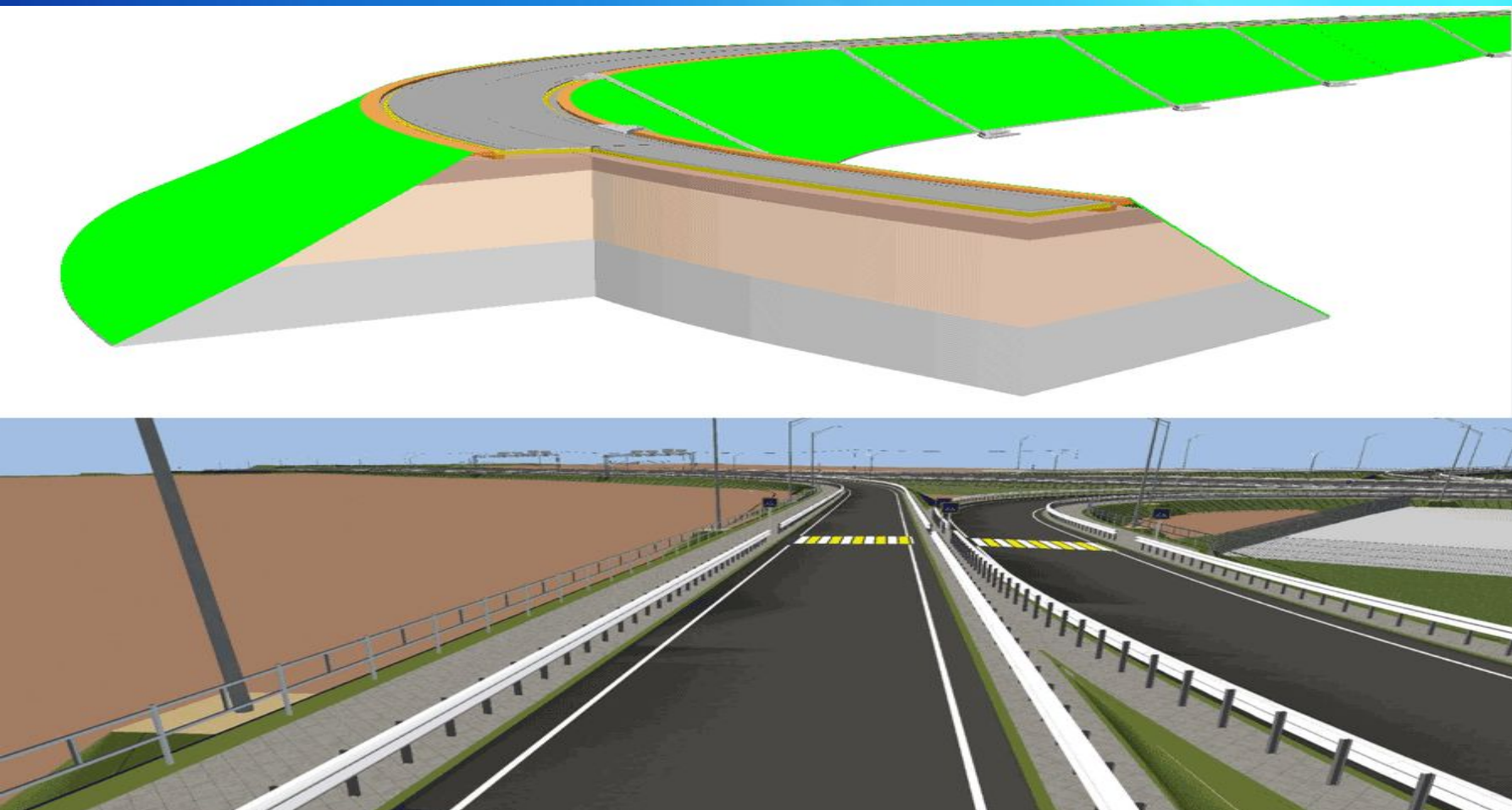


Ілюстративний матеріал до дипломного проекту на тему:
**Автоматизоване проектування ділянки автомобільної
дороги Водяники - Попівка у Черкаській області**



Розробив: Андрій
РУДНИЦЬКИЙ

Керівник: Наталія НОСЕНКО

Визначення категорії автомобільної дороги

Перспективна інтенсивність руху на 20-ти річний період – 1600 авт/добу

Склад руху:

- ГАЗ 2705 «ГАЗель» – 8%;
- IVECO Daily 65 C15 V– 15%;
- ЗИЛ 133ГЯ – 8%;
- КАМАЗ 53212 – 5%;
- ЗИЛ 130+ГКБ 8328-01 – 5%;
- ЛАЗ 4207 – 7%;
- легкові – 52%.

Кількість легкових автомобілів 52%, що більше 30% від загального транспортного потоку, категорію автомобільної дороги визначаємо по розрахунковій інтенсивності руху, приведеній до легкового автомобіля

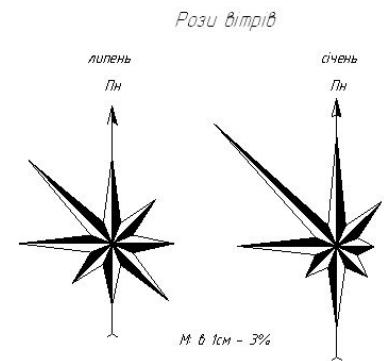
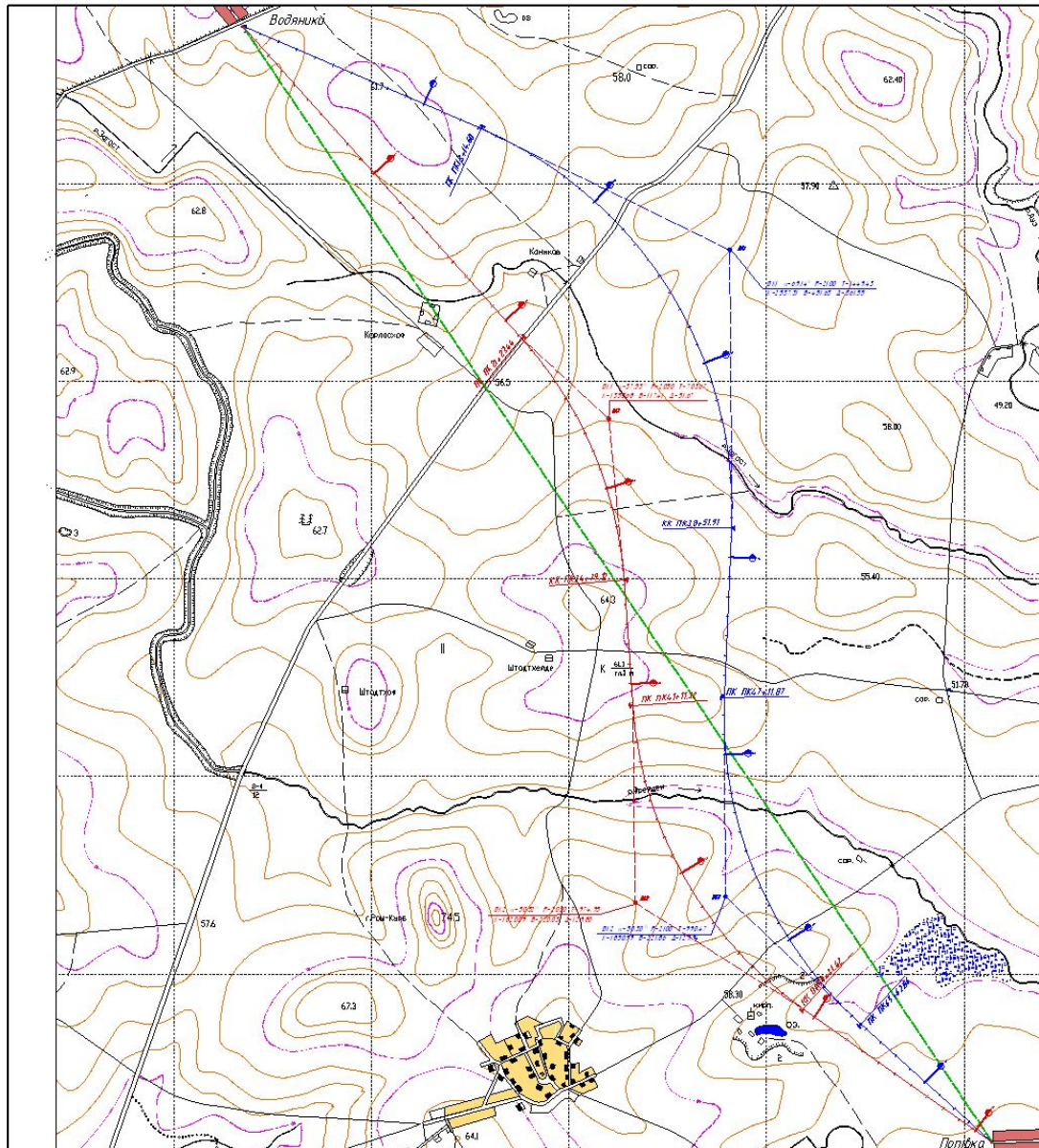
$N_{р.пр.} = 1600 (0,08 \times 2 + 0,15 \times 2,5 + 0,08 \times 3,5 + 0,05 \times 3,5 + 0,05 \times 4 + 0,07 \times 3 + 0,52 \cdot 1) = 3072$ од/добу.

Згідно з нормами ДБН В.2.3-4:2015 автомобільна дорога відноситься до **III технічної категорії** (від 2500 до 5000 тр. од.).

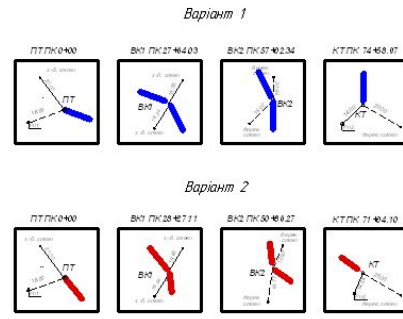
Нормативні параметри для автомобільної дороги III технічної категорії

Показники	Величина показника
Категорія дороги	III
Розрахункова швидкість, км/год	90
Число смуг руху, шт	2
Ширина смуги руху, м	3,5
Ширина проїзної частини, м	7,0
Ширина земляного полотна, м	12,0
Ширина укріпленої смуги узбіччя, м	0,50
Ширина зупиночної смуги разом з укріпленою смугою, м	2,50
Рекомендований поздовжній ухил, ‰	<30
Найбільший поздовжній ухил, ‰	60
Радіуси кривих в плані, м:	
рекомендовані	>3000
найменші	450
Радіуси вертикальних кривих в поздовжньому профілі, м:	
опуклі рекомендовані	>70000
опуклі найменші	9000
увігнуті рекомендовані	> 8000
увігнуті найменші	2100
Найменша розрахункова видимість, м:	
поверхні дороги	175
зустрічного автомобіля	320
Габарит моста, м	10

Варіанти прокладання траси на цифровій моделі місцевості



Схеми закріплення основних елементів траси



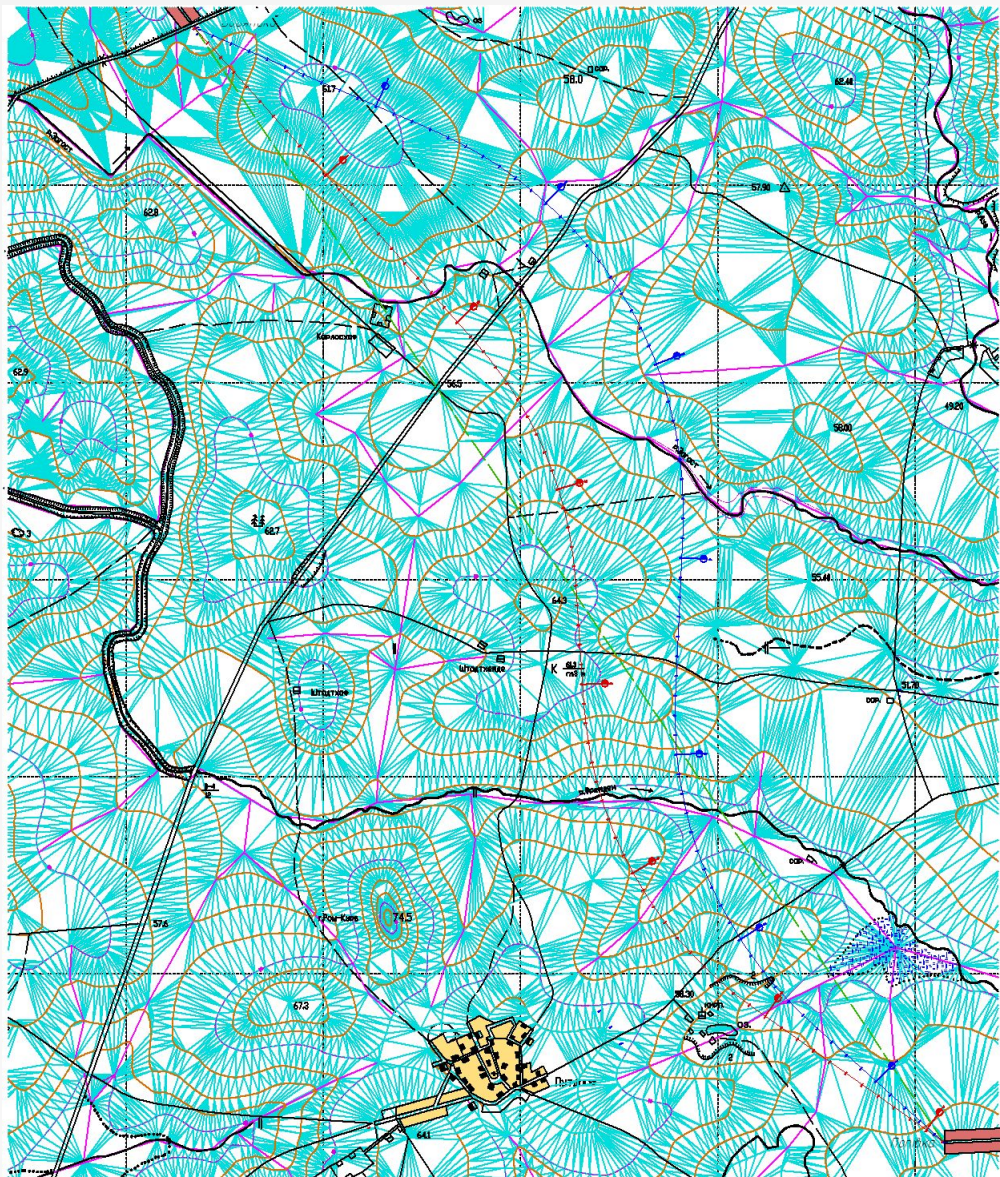
- Умовні позначення:
- відправа ліній
 - 1 Варіант траси
 - 2 Варіант траси
 - місця стійкості
 - знак тиснення ґрунту

№ 192 013 0201					
Алгоритм розробки траси на цифровій моделі місцевості					
Водоканал м. Київ					
Архітектурна та будівельна					
Лист	1	з	1	з	9
Вигідні дані. План траси					
ПФКТБ					

Порівняння варіантів траси по експлуатаційно-технічним показникам

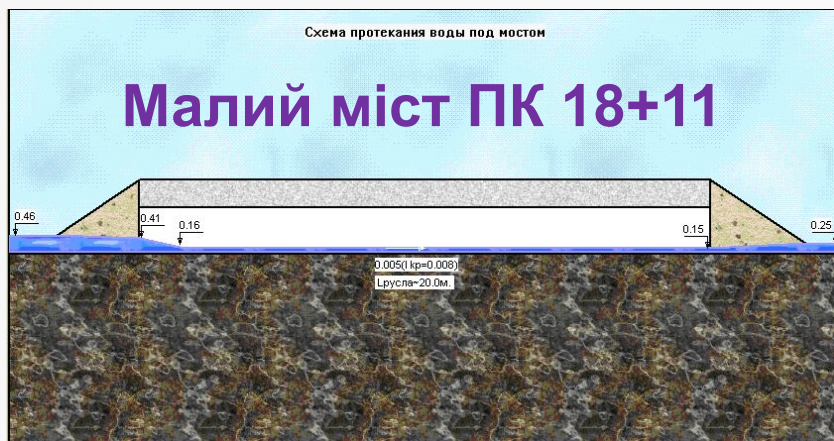
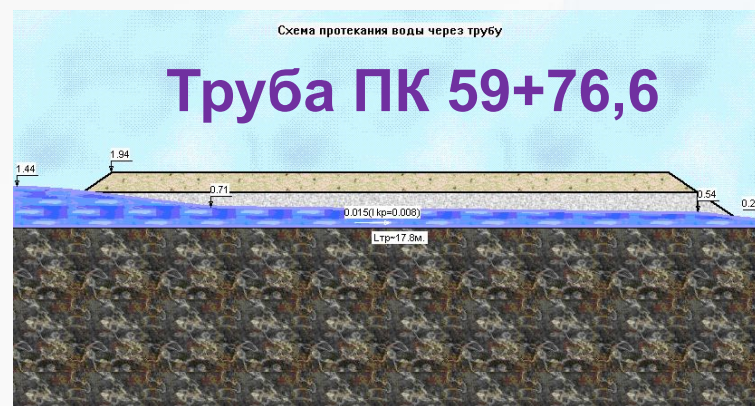
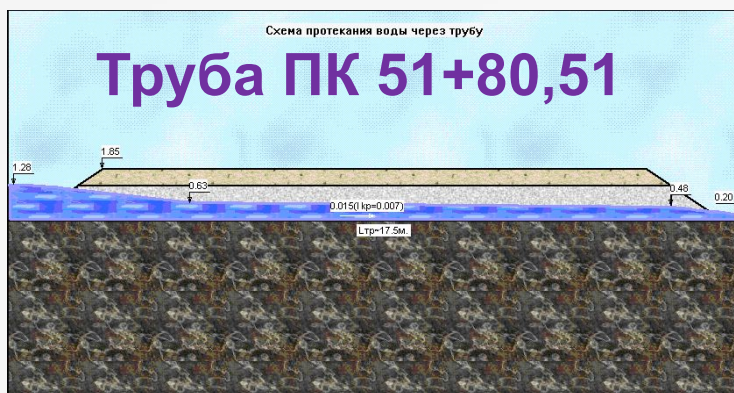
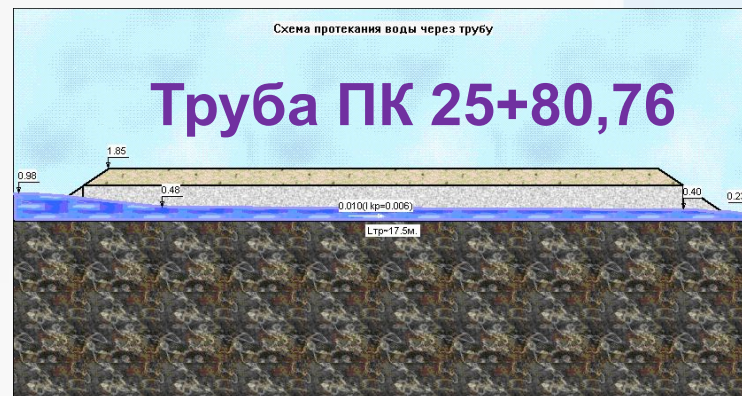
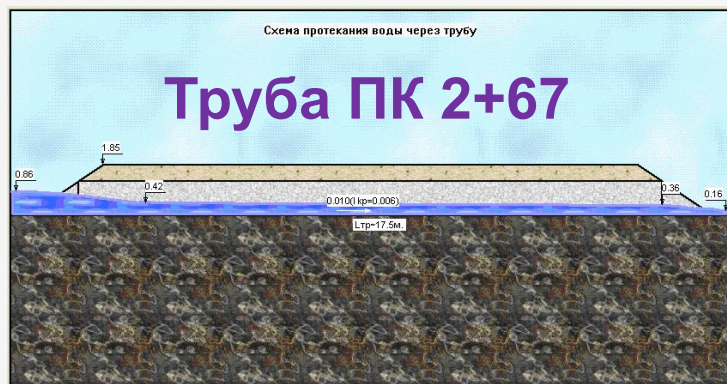
Показники		Варіанти		Переваги “+” Недоліки “-”	
		1	2	1	2
1	Довжина траси L, м	7,45897	7,10410	-	+
2	Коефіцієнт подовження траси k_p	1,097	1,044	-	+
3	Кількість кутів повороту n, шт.	2	2	=	=
4	Середнє значення кута повороту	59,72 ⁰	44,02 ⁰	-	+
5	Мінімальний радіус кривої, м	2100	2050	+	-
6	Кількість водоперепускних споруд:				
	мостів великих	-	-	=	=
	мостів малих	2	2	=	=
	труб	3	4	+	-
7	Річки	1	1	=	=
8	Довжина ділянок траси, прокладених через, м				
	ліс	-	-	=	=
	болото	-	-	=	=
	луки	-	-	=	=
	яри	-	15	+	-
9	Кількість перетинів з дорогами, шт				
	категорійних	1	1	=	=
	ґрунтових	3	2	-	+
	залізницею	-	-	=	=
	Разом плюсів			3	4

Автоматизоване проектування штучних споруд в програмах ГРИС_С і ГРИС_Т



Встановлення
вихідних даних для
розрахунку штучних
споруд в програмі
CREDO-MIX

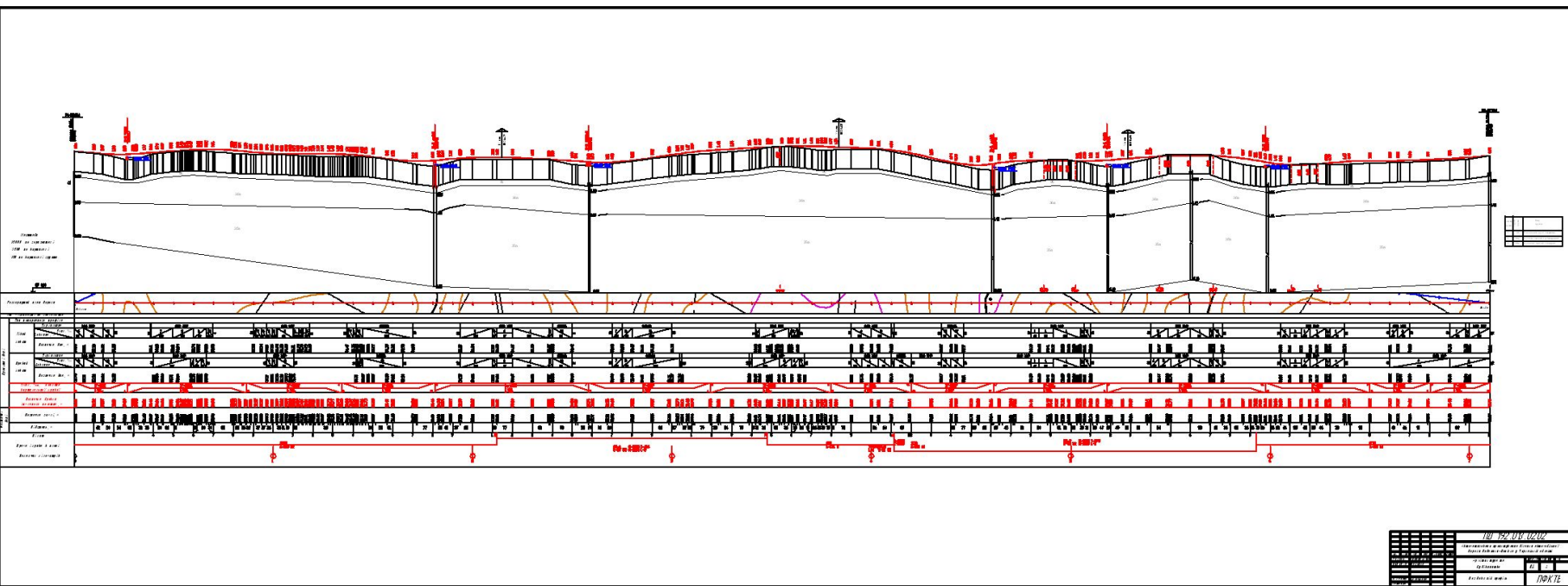
Запроєктовані штучні споруди в програмах ГРИС_С і ГРИС_Т



Відомість розрахункових даних штучних споруд

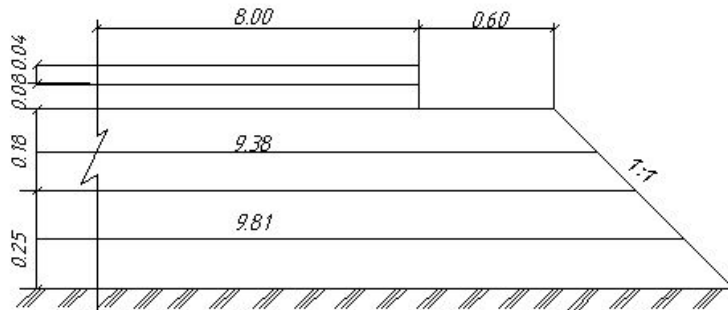
Місце розташування		Розрахункова витрата, м ³ /с	Глибина води перед спорудою, м	Гідравлічний режим	Отвір споруди, м		Довжина споруди, м
ПК	+				Труба	Міст	
2	67	1,10	0,86	безнапір	1,25×1	-	20,89
18	11	3,66	0,46	безнапір	-	9×1	9,50
25	80,76	2,72	0,98	безнапір	1,25×2	-	19,51
46	11,12	5,25	0,77	безнапір	-	6×1	6,50
51	80,51	2,05	1,28	безнапір	1,25×1	-	23,23
59	76,6	2,51	1,44	безнапір	1,25×1	-	20,38

Поздовжній профіль

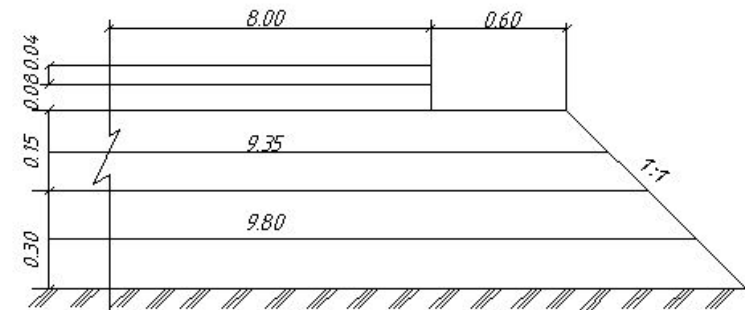


Варіанти конструкцій дорожнього одягу

Варіант 1

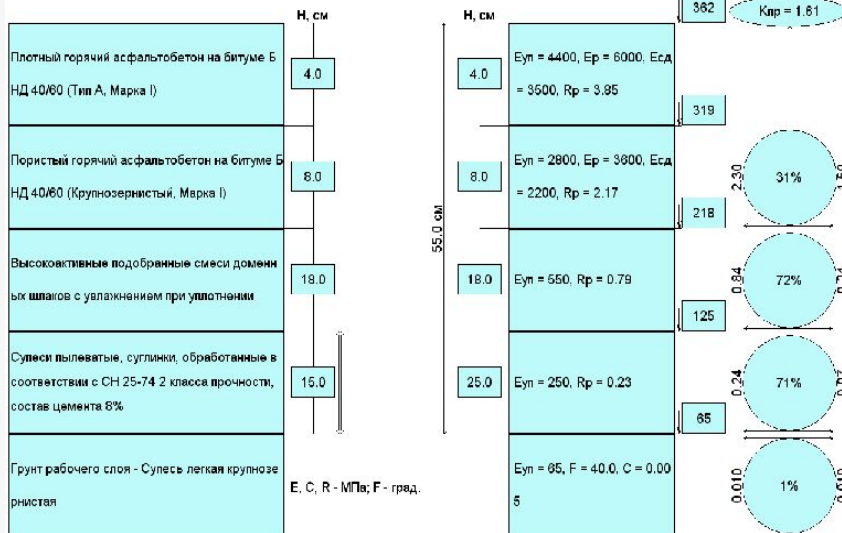


Варіант 2



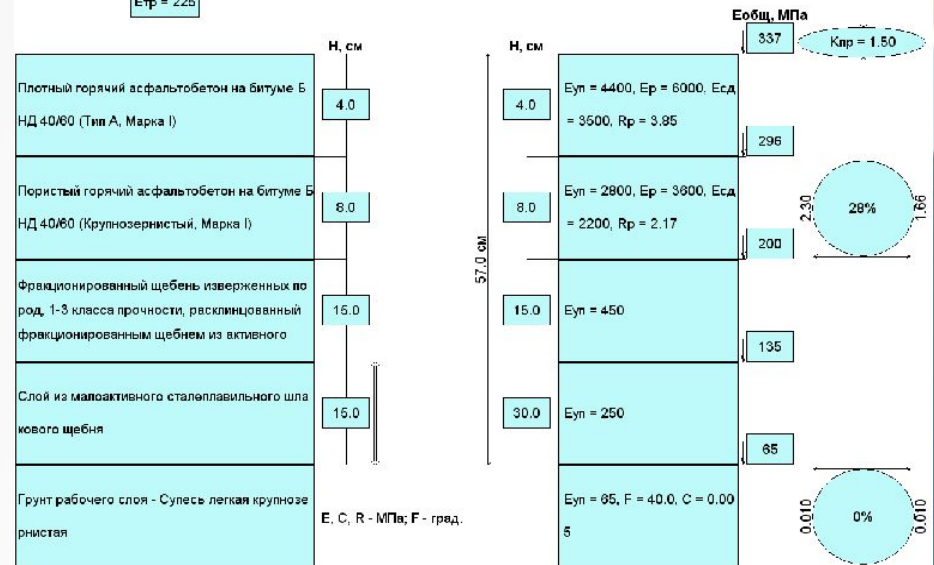
Расчетные характеристики и результаты расчета

Етр = 225



Расчетные характеристики и результаты расчета

Етр = 225

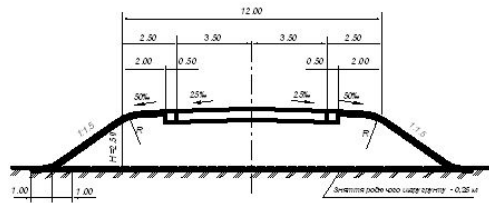


Типові поперечні профілі земляного полотна

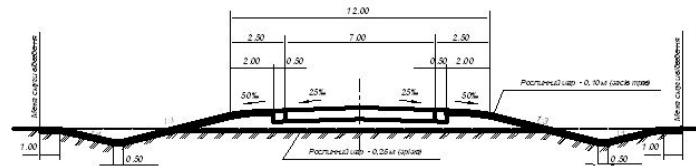
Типові поперечні профілі земляного полотна

Масштаб 1:100

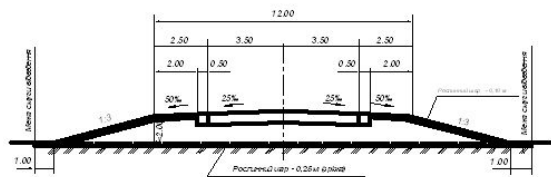
Тип 4 Насип висотою 2-6 м з привізного ґрунта



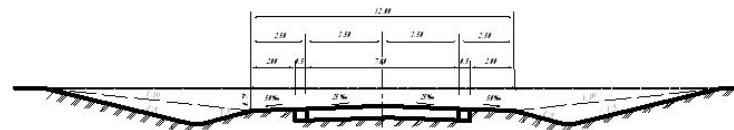
Тип 2 Насип висотою до 1 м з двосторонніми кюветами



Тип 4 Насип висотою до 2 м з привізного ґрунта



Тип 8 Розкрита вимка глибиною до 1 м

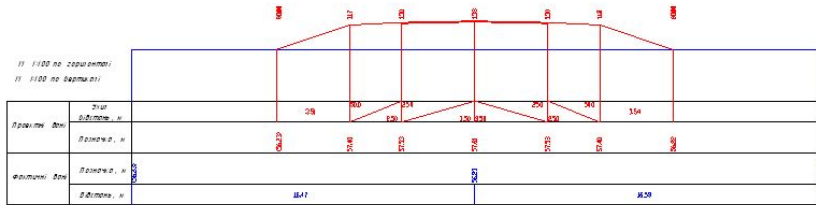


					ПД 192.013.02.03	
					Автомобільне підприємство «Івано-Франківська»	
					Ворожів-Поліська в Черкаській області	
№	В.П.	І.П.	П.І.	П.І.	В.П.	В.П.
Лист	№	№	№	№	№	№
Архітектор та					№	
Вибірник					І 9	
Типові поперечні профілі					ПФКТБ	

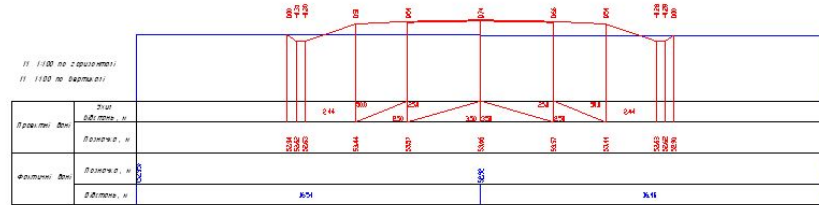
Робочі поперечні профілі

Робочі поперечні профілі

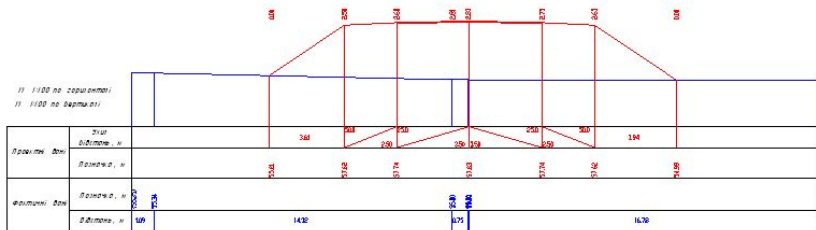
ПК 2+00



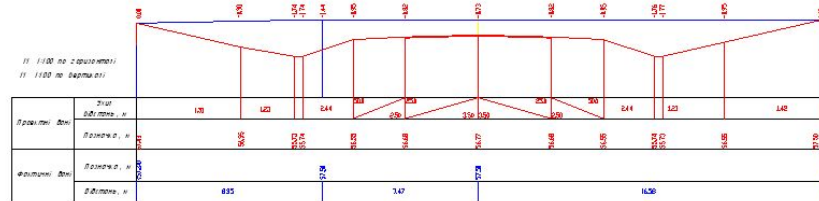
ПК 4+00



ПК 2+97



ПК 5+00

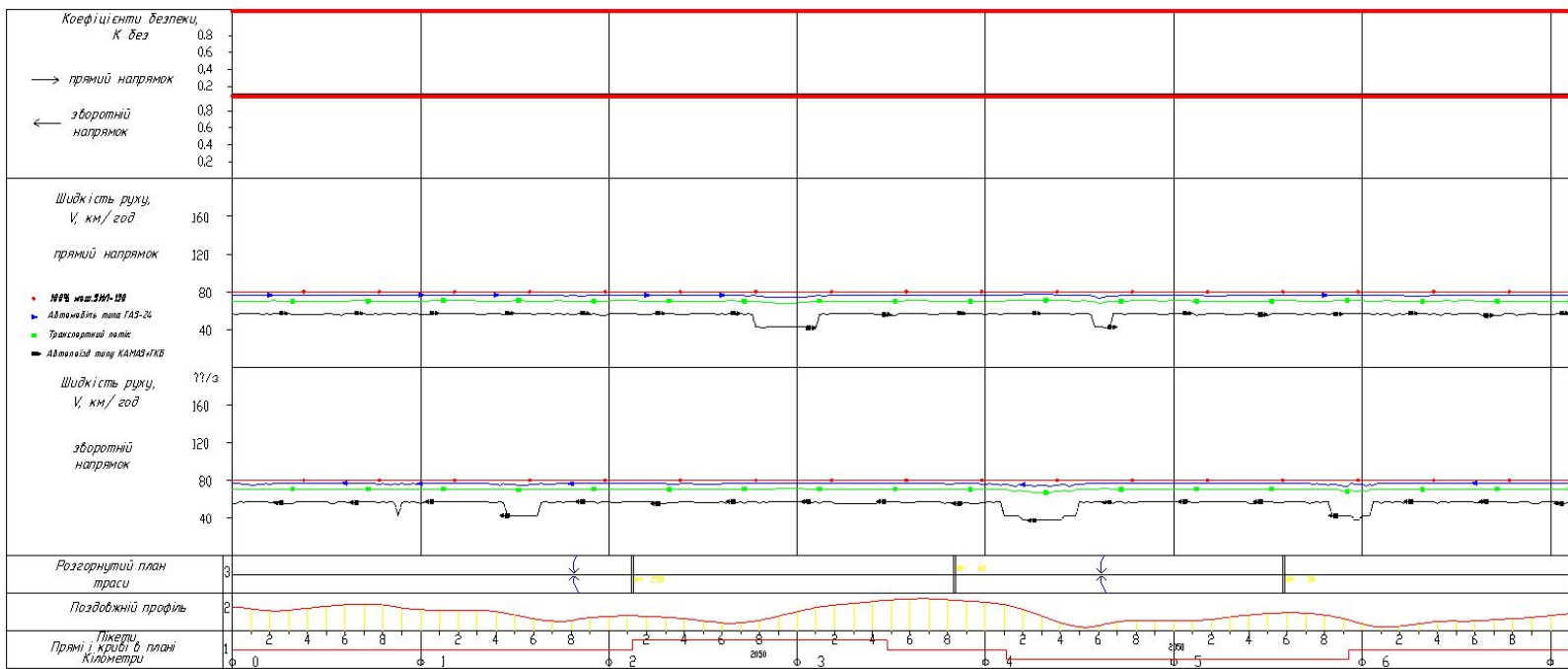


ПК 5+400

ПД 192.013.02.04 Авторський проєкт під назвою "Висхідні доріжки" Вузлові роз'їзди "Полісся" та "Черкаський район"									
Архитектор	І. Ш. Ш.	І. Ш. Ш.	І. Ш. Ш.	І. Ш. Ш.	І. Ш. Ш.	І. Ш. Ш.	І. Ш. Ш.	І. Ш. Ш.	І. Ш. Ш.
Архітектурна група	Інженерська група "Інженер"								
Масштаб	1:100								
Дата	04.04.2024								
Робочі поперечні профілі								П.Ф.К.Т.Б.	

Оцінка ступеня безпеки руху за коефіцієнтами безпеки та графіки швидкостей

ЕПЮРИ ШВИДКОСТЕЙ ТА КОЕФІЦІЄНТІВ БЕЗПЕКИ РУХУ



$K_{без} = 0.8-1.0$ - ділянка дороги безпечна

$K_{без} = 0.6-0.8$ - мало небезпечна

$K_{без} = 0.4-0.6$ - небезпечна

$K_{без} = \text{менше } 0.4$ - надто небезпечна

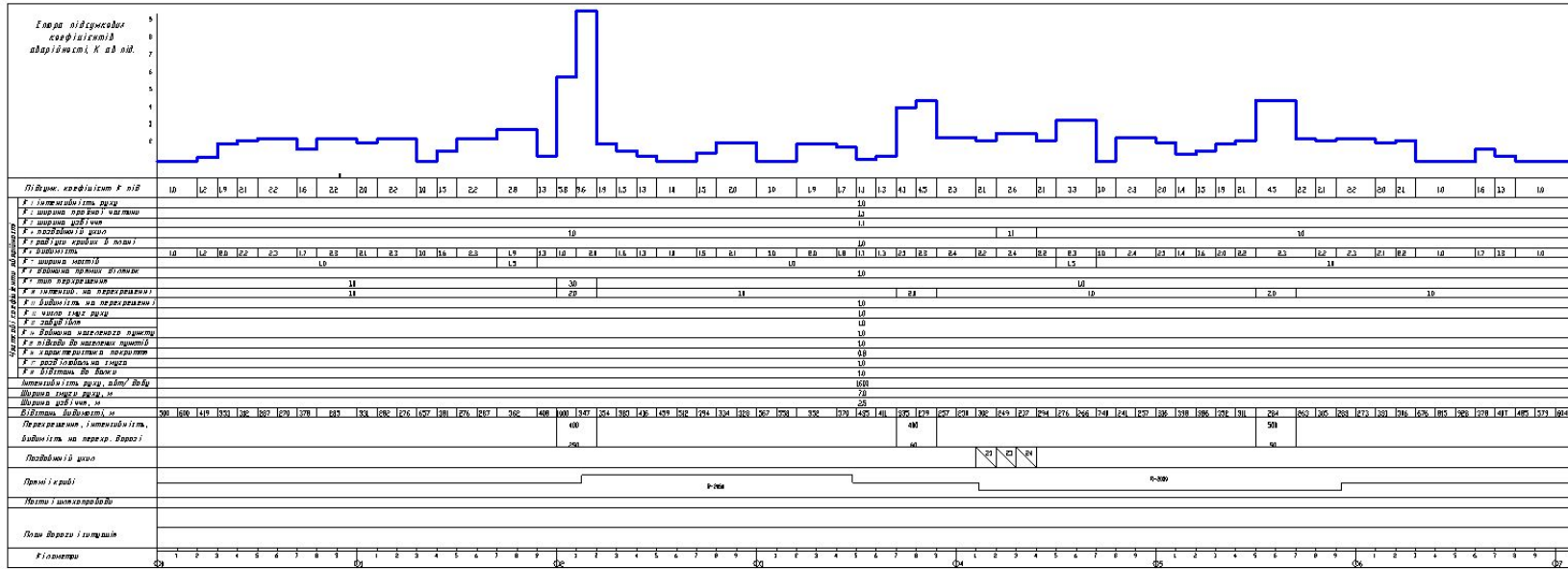
					ПД 192.013.02.08		
					Автомобільна проєкція в плані автомобільної дороги Київ-Полтава-Полтава і Черкаський об'їзд		
№	В/К	Ар.	В/В	В/В	В/В	Архітектор по будівництву	
№	В/К	Ар.	В/В	В/В	В/В	№	В
					Ділянка незалежний рух за коефіцієнтами безпеки		
					ПФКТБ		

Оцінка безпеки за підсумковим коефіцієнтом аварійності

ЕПЮРА ПІДСУМКОВИХ КОЕФІЦІЄНТІВ АВАРІЙНОСТІ

Оцінка безпеки руху за підсумковим коефіцієнтом аварійності

Кпід= 0-10 - ділянка дороги безпечна
 Кпід= 10-20 - мало небезпечна
 Кпід= 20-40 - небезпечна
 Кпід більше 40 - надто небезпечна



№ 192-013-02-07

Автомобільна транспортна діяльність

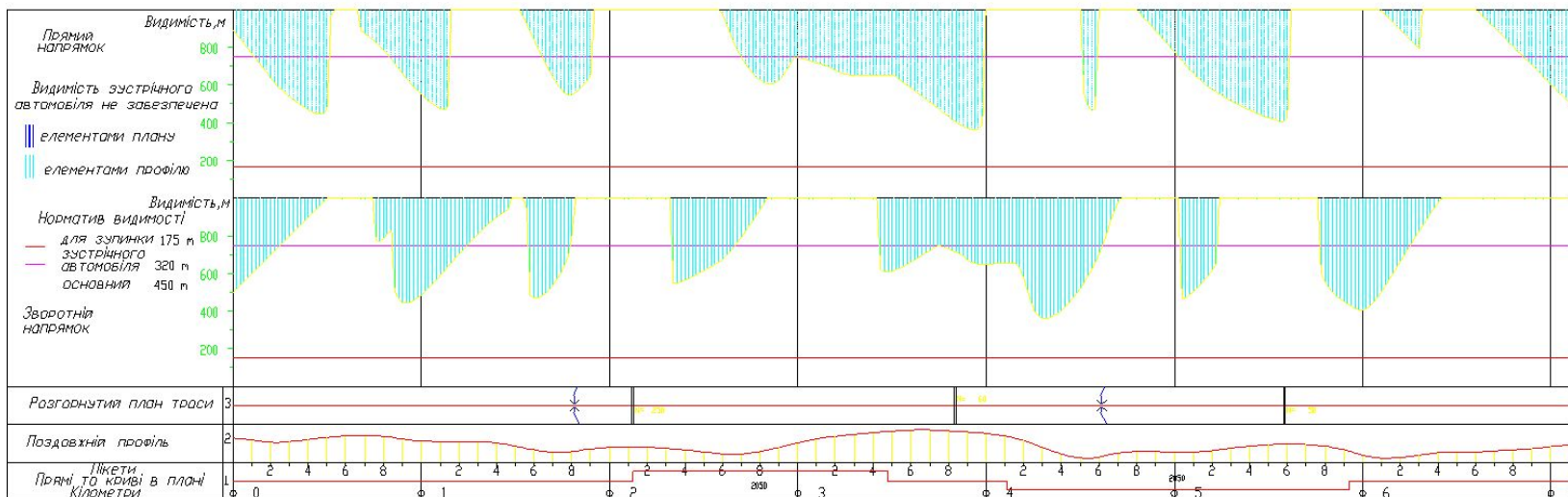
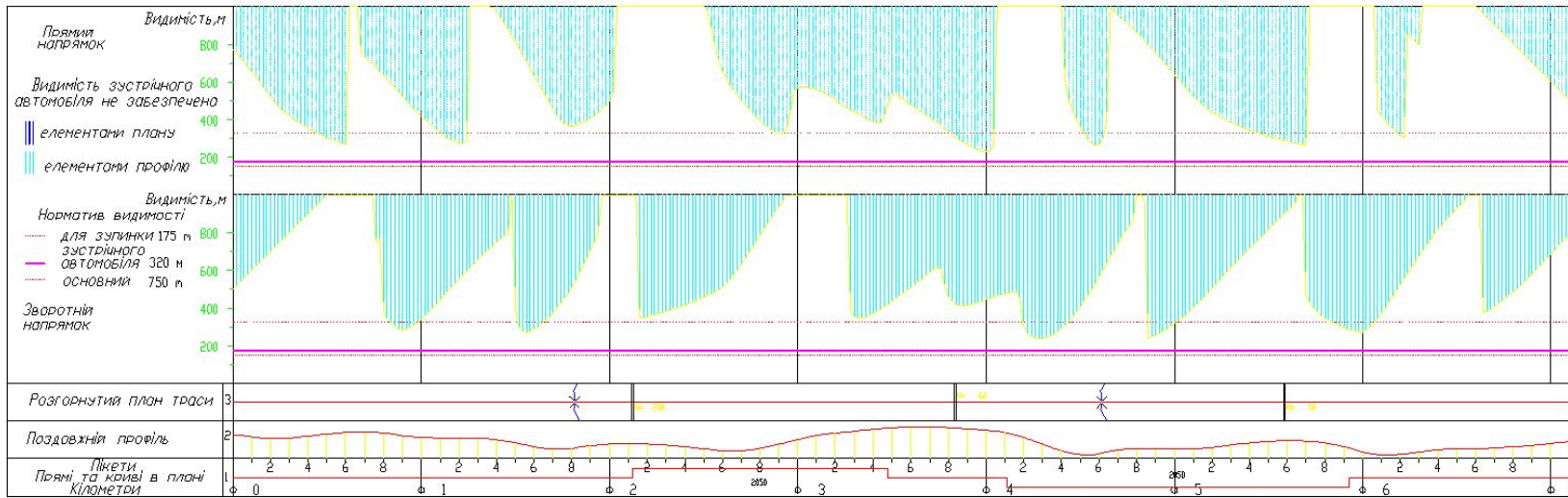
Ворожівський район

Директор та інженер

№ 7 9

ПФК 76

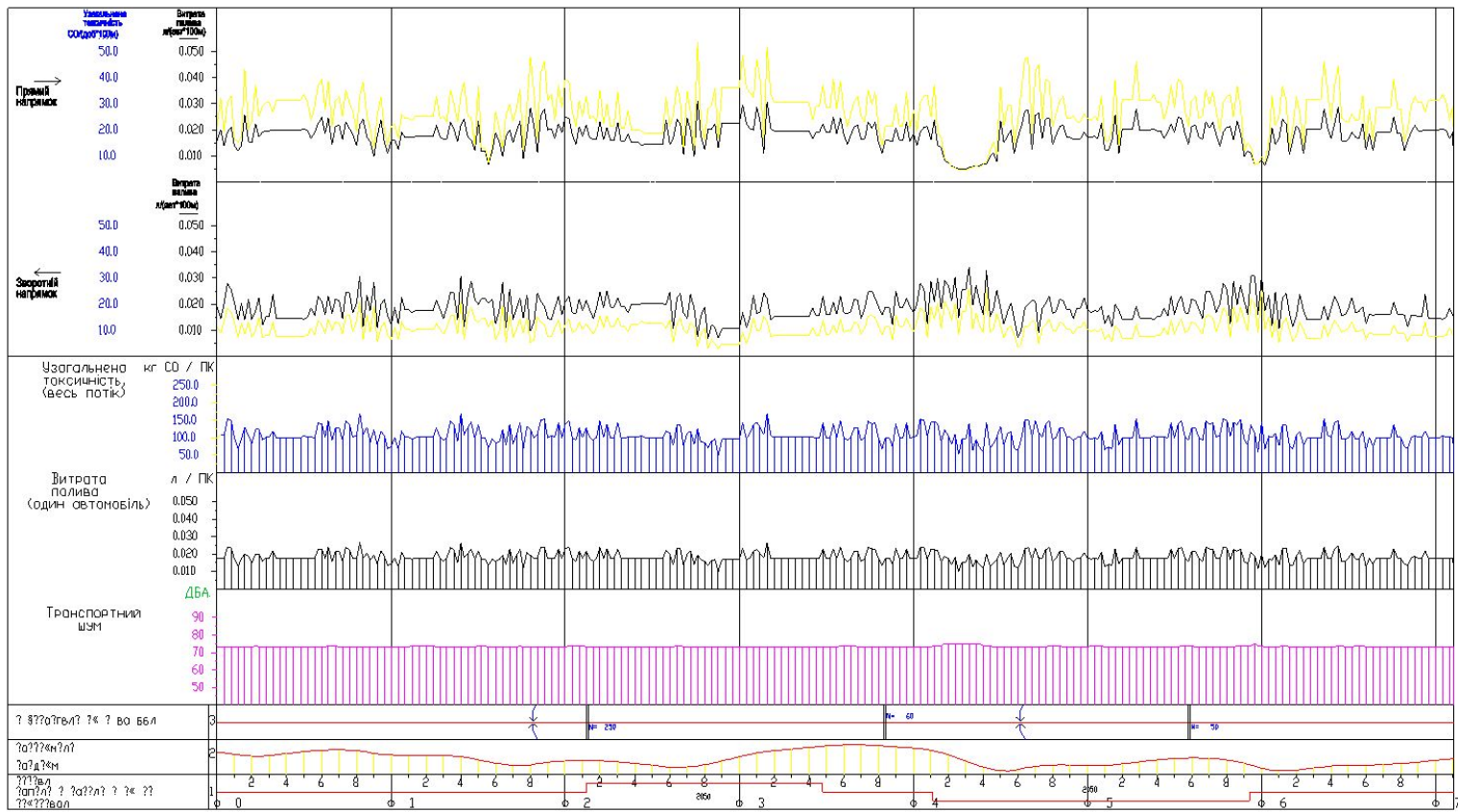
Оцінка відстані видимості



№ 192-013-02-06					
«Питомісська конструкторська фірма «Людмила»					
«Людмила» — Київська обл. м. Київ, вул. Печерська, 10					
Лист		Архітектурна та		№ 10	
Значення		Класифікація		№ 7	
Длина 100 метрів відстані				ПКБТБ	

Оцінка показників, що чинять негативний вплив на навколишнє середовище

УЗАГАЛЬНЕНА ТОКСИЧНІСТЬ, ВИТРАТА ПАЛИВА, ТРАНСПОРТНИЙ ШУМ

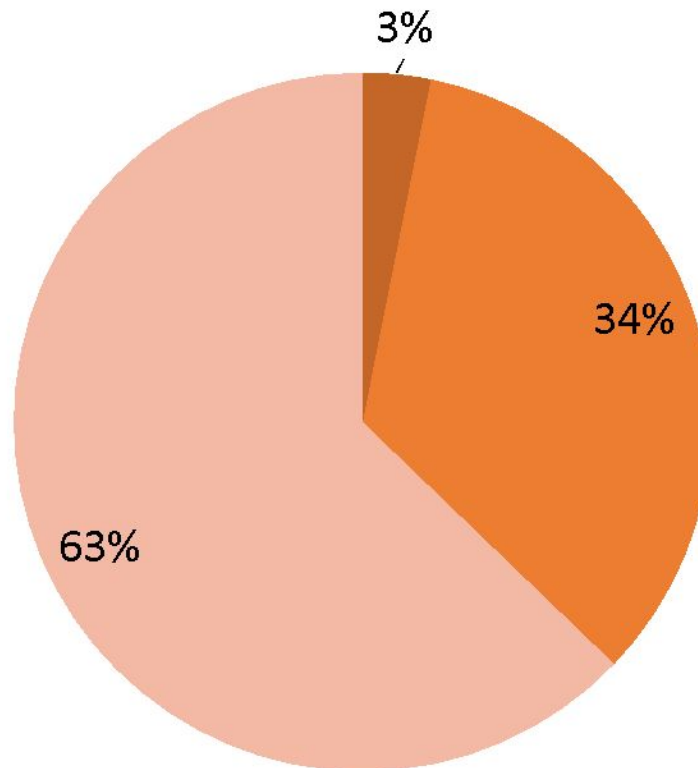


		№ 192-013-0209	
«Діагностика та ремонт автомобілів»			
Діагностика та ремонт автомобілів			
Адреса: м. Київ, вул. Давида Плиса, 5			
Відомості про замовника		Відомості про виконавця	
Прізвище		ІП	
Підпис		Підпис	
Підпис		Підпис	
Підпис		Підпис	
		ПФКТБ	

Капітальні вкладення в будівництво дороги

20710,67

■ штучні споруди ■ земляне полотно ■ дорожній одяг



Дякую за увагу!

Доповідь закінчена!