НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Система проектної документації для будівництва

# АВТОМОБІЛЬНІ ДОРОГИ. ЗЕМЛЯНЕ ПОЛОТНО І ДОРОЖНІЙ ОДЯГ. РОБОЧІ КРЕСЛЕННЯ

## ДСТУ Б А.2.4-29:2008

УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням в Україні ГОСТ 21.511-83)

## ЗМІСТ

1 Сфера застосування ..... 1
2 Нормативні посилання ..... 1
3 Загальні положення ..... 1
4 Загальні дані по робочих кресленнях ..... 3
5 План автомобільних доріг ..... 3
6 Поздовжній профіль автомобільних доріг ..... 6
7 Поздовжній профіль водовідвідних та нагірних канав ..... 10
8 Поперечні профілі автомобільних доріг ..... 11
9 Схема розташування технічних засобів організації дорожнього руху ..... 12
10 Ескізні креслення загальних видів нетипових виробів ..... 13
11 Специфікація обладнання, виробів та матеріалів ..... 13
Додаток А
Приклад оформлення плану автомобільних доріг загального користування ..... 14
Додаток Б
Приклад оформлення плану автомобільних доріг на забудованій території ..... 15
Додаток В
Приклад заповнення відомості автомобільних доріг, під'їздів і проїздів ..... 17
Додаток Г
Приклад заповнення відомості елементів плану траси ..... 18
Додаток Д
Приклад оформлення поздовжнього профілю автомобільної дороги загального користування ..... 19
Додаток Е
Приклад оформлення поздовжнього профілю водовідвідної канави ..... 21
Додаток Ж
Приклад оформлення поперечного профілю земляного полотна автомобільної дороги загального користування ..... 22
Додаток К
Приклад оформлення поперечного профілю на забудованій території ..... 23
Додаток Л
Приклад оформлення типового поперечного профілю конструкцій земляного полотна автомобільної дороги ..... 24
Додаток М
Приклад оформлення поперечного профілю конструкцій дорожнього одягу ..... 26
Додаток Н
Приклад оформлення схеми розташування технічних засобів організації дорожнього руху ..... 28

# НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

## Система проектної документації для будівництва
## Автомобільні дороги.
## Земляне полотно і дорожній одяг.
## Робочі креслення

Система проектной документации для строительства
Автомобильные дороги.
Земляное полотно и дорожная одежда.
Рабочие чертежи

System of project documents for building
Motor-ways.
Embankment and road pavement.
Working drawings

**Чинний від 2010-01-01**

### 1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

**1.1** Цей стандарт установлює вимоги до складу і правил оформлення робочої документації креслень земляного полотна і дорожнього одягу при проектуванні автомобільних доріг різного призначення для нового будівництва, реконструкції та капітального ремонту.

**1.2** Правила цього стандарту враховують виконання креслень із використанням засобів автоматизації.

### 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:
ДБН А.1.1-1-93 Система стандартизації та нормування в будівництві. Основні положення
ДСТУ 2587-94 Розмітка дорожня. Технічні вимоги. Методи контролю. Правила застосування
ДСТУ 4100-2002 Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування
ДСТУ 4241-2003 Безпека дорожнього руху. Знаки дорожні та інформаційне табло зі змінною інформацією. Загальні технічні умови.
ДСТУ Б А.2.4-2:2009 СПДБ Умовні графічні позначення і зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту
ДСТУ Б А.2.4-4:2009 СПДБ Основні вимоги до проектної та робочої документації
ДСТУ Б А.2.4-6:2009 СПДБ Правила виконання робочої документації генеральних планів підприємств, споруд та житлово-цивільних об'єктів
ДСТУ Б А.2.4-7:2009 СПДБ Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень
ДСТУ Б А.2.4-10:2009 СПДБ Правила виконання специфікації обладнання, виробів і матеріалів
ДСТУ Б А.2.4-11:2009 СПДБ. Правила виконання ескізних креслень нетипових виробів
ДСТУ Б А.2.4-13:2009 СПДБ Умовні графічні позначення в документації з інженерно-геологічних вишукувань
ДСТУ Б А.2.4-31:2008 СПДБ. Водопостачання і каналізація. Зовнішні мережі. Робочі креслення
ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии (ЄСКД. Лінії)

### 3 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

**3.1** Робочу документацію автомобільних доріг виконують у відповідності з вимогами цього стандарту та стандартів Системи проектної документації для будівництва та норм проектування.

**3.2** До складу робочої документації автомобільних доріг входять:
- робочі креслення для проведення будівельних та монтажних робіт (основний комплект робочих креслень АД);
- ескізні креслення загальних видів нетипових виробів;
- специфікації обладнання, виробів та матеріалів (за необхідності).

**3.3** До складу основного комплекту робочих креслень марки АД входять:
- загальні дані по робочих кресленнях;
- план автомобільної дороги;

- план траси автомобільної дороги;
- план організації рельєфу (за необхідності);
- план земляних робіт (за необхідності);
- поздовжній профіль автомобільної дороги;
- поздовжні профілі водовідвідних та нагірних канав;
- поперечні профілі автомобільної дороги;
- конструкція дорожнього одягу, поперечних профілів земляного полотна автомобільної дороги, тротуарів та пішохідних доріжок;
- схема розташування технічних засобів організації дорожнього руху;
- план благоустрою дороги (за необхідності);
- конструкції водоскидів та дренажних споруд.

**3.4** План організації рельєфу та земляних робіт виконують для автомобільних доріг на забудованій території, на яких не передбачено виконання креслення поперечних профілів земляного полотна.

До автомобільних доріг на забудованій території відносять автомобільні дороги, розташовані на території міських і сільських поселень, відомчих, технологічних автомобільних доріг та інших забудованих територіях.

**3.5** Масштаби зображень на кресленнях приймають відповідно до таблиці 1.

**Таблиця 1**

| Найменування зображення | Масштаб зображення | |
|---|---|---|
| | основний | допустимий |
| План автомобільних доріг на забудованій території:<br>- внутрішньомайданчикові автомобільні дороги;<br>- автомобільні дороги у сільській місцевості;<br>- автомобільні дороги у міській зоні | 1:1000 | 1:2000; 1:500 |
| План інших автомобільних доріг | 1:2000 | 1:5000; 1:10000 |
| План організації рельєфу та земляних робіт | 1:1000 | 1:2000; 1:500 |
| Поздовжній профіль автомобільних доріг на забудованій території:<br>- по горизонталі;<br>- вертикалі | <br>1:2000<br>1:200 | <br>1:5000<br>1:500 |
| Поздовжній профіль інших автомобільних доріг:<br>- по горизонталі;<br>- вертикалі | <br>1:5000<br>1:500 | <br>1:2000<br>1:200 |
| Зображення ґрунтів на поздовжньому профілі:<br>- вертикалі | <br>1:100 | <br>1:200; 1:50 |
| Поперечний профіль земляного полотна автомобільних доріг на забудованій території | 1:100 | 1:200; 1:50 |
| Поперечний профіль земляного полотна інших автомобільних доріг | 1:200 | 1:100 |
| Конструкції дорожнього одягу | 1:100 | 1:200; 1:50 |
| Поздовжній профіль водовідвідних та нагірних канав:<br>- по горизонталі;<br>- вертикалі | <br>1:5000<br>1:500 | <br>1:2000<br>1:200 |
| Фрагмент плану автомобільної дороги | 1:200 | 1:500 |
| Вузол | 1:20 | 1:20 |
| Схема розташування технічних засобів організації дорожнього руху на автомобільній дорозі на забудованій території | 1:1000 | 1:500 |
| Схеми розташування технічних засобів організації дорожнього руху на інших автомобільних дорогах | 1:1000 | 1:2000 |

**3.6** Дозволяється розташовувати на одному аркуші план автомобільних доріг, поздовжні та поперечні профілі, фрагменти, вузли.

**3.7** Розміри на зображеннях показують в метрах без десяткових знаків або із точністю до сантиметра.

Висоти і відмітки рівнів указують з точністю до сантиметра за винятком відміток реперів, що вказуються з точністю до міліметра.

**3.8** Величину кутів указують в градусах із точністю до однієї хвилини, а за необхідності – до однієї секунди.

**3.9** Величину похилу вказують у проміле без позначення одиниці виміру. Крутизну укосів указують у вигляді відношення висоти до горизонтальної проекції укосу. Наприклад: 1:1,5; 1:2.

**3.10** Масштаб зображення вказують в основному написі після найменування зображення (крім масштабів поздовжнього профілю).

Масштаби поздовжнього профілю вказують над боковиком таблиці.

Якщо на аркуші розміщено декілька зображень, виконаних у різних масштабах, то масштаби вказують на полі креслення під найменуванням кожного зображення.

**3.11** Зображення на кресленнях основного комплекту марки АД виконують лініями згідно з ГОСТ 2.303.

**Суцільною товстою основною лінією відмічають:**

- на планах - контури поперечного профілю проїзної частини автомобільних доріг, проїздів та площадок, контури проектованих будинків та штучних споруд, проектовані інженерні мережі, горизонталі, кратні 0,5 м (на забудованій території);
- на поздовжньому профілі - проектовану лінію, лінію ординат від точок переломів проектованої лінії, прямі та криві в плані, розгорнутий план дороги;
- на поперечному профілі - проектовані контури, лінії ординат від точок переломів контурів;
- на схемі розташування технічних засобів організації дорожнього руху - лінії розмітки проїзної частини, огорожі, схеми дорожніх знаків, світлофори.

**Суцільною тонкою лінією відмічають:**

- на планах - будівельно-геодезичну сітку, контури існуючого поперечного профілю автомобільних доріг, контури існуючої забудови, існуючі штучні споруди та інженерні мережі;
- на поздовжньому та поперечному профілях - лінію фактичної поверхні землі та лінії ординат від точок її переломів, межі шарів ґрунту;
- на схемі розташування технічних засобів організації дорожнього руху - лінії брівки земляного полотна, проектовані штучні споруди.

**Штриховою товстою лінією відмічають:**

- на плані контури проектованих підземних споруд.

**Штриховою тонкою лінією відмічають:**

- на плані - межі типів дорожнього одягу, межі укосів виїмки та насипу;
- на поздовжньому профілі - лінію інтерпольованої поверхні землі при реконструкції автомобільних доріг.

**Штрих-пунктирною тонкою лінією відмічають:**

- на планах - вісь проектованої автомобільної дороги.

## 4 ЗАГАЛЬНІ ДАНІ ПО РОБОЧИХ КРЕСЛЕННЯХ

Загальні дані по робочих кресленнях, що входять в основний комплект марки АД, виконують згідно з ДСТУ Б.А.2.4-4 з урахуванням наступних змін та доповнень:

- відомість специфікацій не показують;
- додатково дають інформацію про систему висот топозйомки, а також вказують номер, відмітку та місцеположення вихідного репера.

## 5 ПЛАН АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

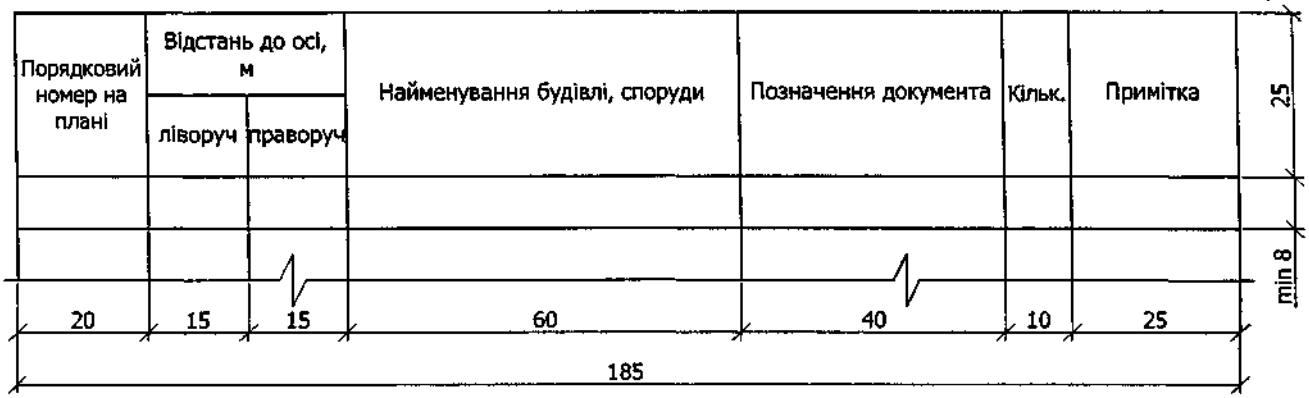
**5.1** Для розроблення планів автомобільних доріг загального користування та під'їзних доріг як підоснову використовують інженерно-топографічний план, складений за вимогами державних стандартів, на якому показують:

- рельєф місцевості (за необхідності);
- "червоні" лінії (за необхідності);
- геодезичні знаки (репери, пункти геодезичних сіток місцевого значення);
- станції магістрального геодезичного ходу (вершини кутів повороту);
- початок і кінець перехідних або кругових кривих;
- пікети та покажчики кілометрів;
- числові значення елементів кривих: кути повороту, радіуси, тангенси, сумарні довжини кругових та перехідних кривих (за необхідності);
- укоси насипів та виїмок (за необхідності);
- контури існуючих та проектованих будівель та споруд (без координаційних осей), що примикають до автомобільної дороги та їх порядковий номер (всередині контуру - у правому нижньому куті);
- існуючі та проектовані інженерні комунікації з наведенням висоти наземних та глибини підземних комунікацій і їх позначення;
- залізничні переїзди;
- штучні споруди;
- транспортні розв'язки;
- радіуси кривих по кромці проїзної частини доріг у місцях їх взаємного пересічення (примикання);
- захисні лісопосадки (за необхідності);
- прив'язки до покажчиків кілометрів або пікетів у місцях пересічення проектованої автомобільної дороги з іншими автомобільними дорогами, залізницями, інженерними комунікаціями, штучними спорудами, іншими спорудами та їх порядковий номер (на полицях ліній-виносок);
- межу смуги відводу;

- найменування кінцевих пунктів проектованих та існуючих автомобільних доріг та залізниць (напрямок на кінцеві пункти вказують стрілками);
- покажчик напрямку на північ стрілкою з буквами (Пн) у вершині стрілки (у лівому верхньому куті аркуша);
- характеристика будівель, споруд та мереж.

Прив'язані до дороги будівлі та споруди (наприклад, житлові будинки, штучні споруди, переїзди) вносять у відомість будівель та споруд, що виконують за формою 1 у складі загальних даних. Графи форми 1 заповнюють у відповідності з їх найменуванням.

Форма 1




**5.2** На планах автомобільних доріг забудованих територій міських та відомчих, крім цього, вказують:
- будівельно-геодезичну сітку;
- орієнтування плану, як правило, повинно відповідати орієнтуванню, прийнятому в робочих кресленнях генерального плану, або допускається виконувати з поворотом до 90° по відношенню до розташування на кресленні розпланування;
- опорні точки в місцях перехрещення осей автомобільних доріг та проектні відмітки в місцях перелому поздовжнього профілю;
- покажчики похилів по осі проїзної частини автомобільних доріг;
- контури поперечного профілю автомобільних доріг (при виконанні плану організації рельєфу у проектованих відмітках);
- проектні горизонталі через 0,10 м або 0,20 м (при виконанні плану автомобільних доріг у проектованих горизонталях);
- номер або координати осі автомобільної дороги і під'їзду;
- ширину автомобільної дороги;
- межу типів дорожнього одягу;
- місцеві та бокові проїзди, газони, тротуари, площадки та їх ширина;
- водовідвідні споруди: кювети, лотки з відмітками дна в місцях переломів поздовжнього профілю з величиною похилів дна споруди;
- водостоки при суміщеному проектуванні плану міських автомобільних доріг із планом зливової каналізації. Робочі креслення зливової каналізації виконують згідно з ДСТУ Б А.2.4-31;
- дощоприймальні решітки (за необхідності);
- відомість автомобільних доріг, під'їздів і проїздів виконують за формою 2. Графи форми 2 заповнюють згідно з їх найменуванням;
- найменування кінцевих пунктів автомобільних доріг та залізниць, напрямок на кінцеві пункти показують стрілками.

**5.3** Приклад оформлення плану автомобільних доріг загального користування наведено в додатку А.

**5.4** Приклад оформлення плану автомобільних доріг на забудованій території наведено в додатку Б.

Форма 2

| Номер дороги чи координата осі | Координати | | Довжина, м | Ширина, м | Тип дорожнього одягу | Тип поперечного профілю |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | початку | закінчення | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 30 | 50 | 50 | 20 | 15 | 10 | 10 |

185

10 20 min 8

**5.5** Приклад оформлення форм 1 і 2 наведено в додатку В.

**5.6** При насиченому плані автомобільних доріг докладають відомість елементів плану траси за формою 3 або 4 в залежності від способу проектування плану траси. Графи форм заповнюють у відповідності з їх найменуванням.

Приклад оформлення форм 3 і 4 наведено в додатку Г.

**5.7** На плані наносять трасу з пікетними та кілометровими покажчиками на топографічну основу, де вказані всі існуючі споруди, комунікації та відомість елементів плану траси автомобільної дороги (М 1:5000).

Форма 3

| Найменування елемента | Положення елемента | | Радіус початку елемента, м | Радіус закінчення елемента, м | Довжина елемента, м | Величина кута повороту | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ПК | + | | | | ліворуч | праворуч |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 25 | 17,5 | 17,5 | 20 | 20 | 20 | 25 | 25 |

170

10 10 20 8

Форма 4

| № вершини кута | Положення вершини кута | | | Величина кута повороту | | Радіус, м | Елементи кривої, м | | | | | | Положення перехідних кривих | | | | | | | | Відстань між вершинами кутів, м | Довжина прямої, м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | км | ПК | + | вліво | вправо | | тангенс | тангенс | перехідні криві | | кругова крива | бісектриса | початок | | кінець | | кінець | | початок | | | |
| | | | | | | | | | | | | | ПК | + | ПК | + | ПК | + | ПК | + | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 10 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 15 | 15 |

260

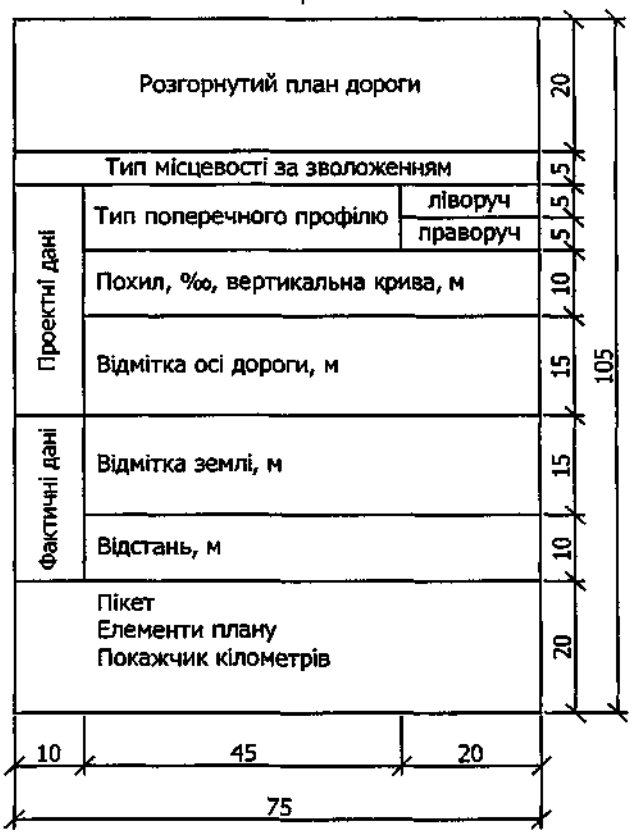
8 8 5 5 10 20 4 8 8

## 6 ПОЗДОВЖНІЙ ПРОФІЛЬ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

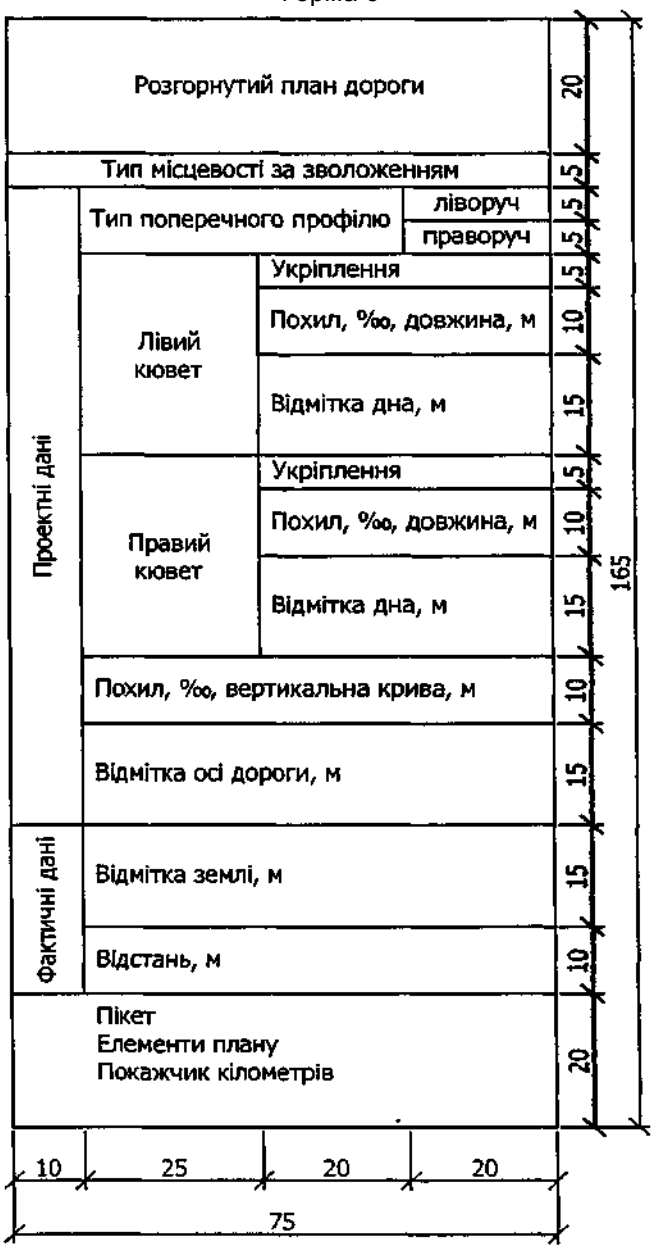
**6.1** Поздовжній профіль автомобільної дороги виконують із врахуванням даних, наведених у таблиці-сітці, що розташовується під поздовжнім профілем та виконується ( в залежності від призначення дороги) з різною формою боковика:

- для доріг на забудованій території - за формою 5;
- для інших доріг - за формою 6;
- для доріг, що підлягають реконструкції, - за формою 7;
- для доріг, що підлягають реконструкції з розділювальними смугами (І категорії), на існуючій дорозі - за формою 8, за новим напрямком - за формою 8,9.

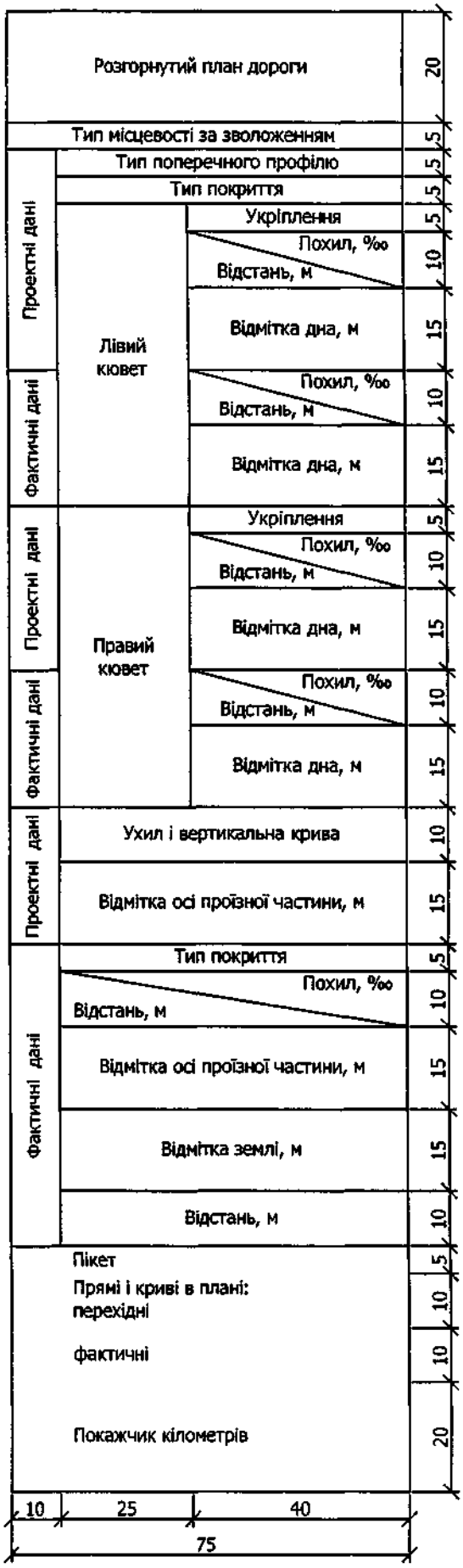
Форма 5




Форма 6

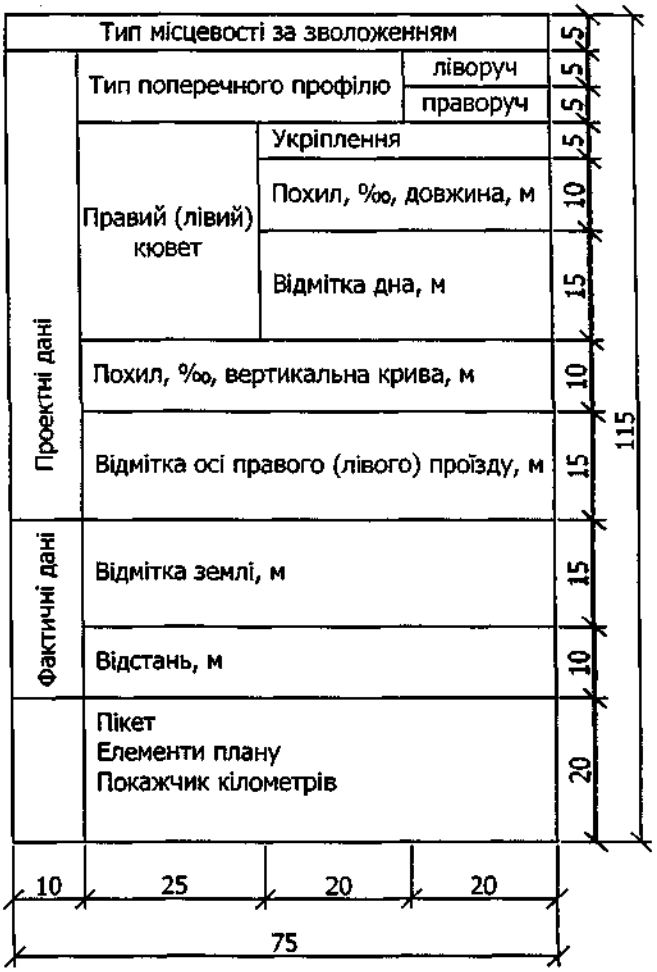


Форма 7


Розгорнутий план дороги
20
Тип місцевості за зволоженням
5
Проектні дані
Тип поперечного профілю
5
Тип покриття
5
Лівий кювет
Укріплення
5
Похил, ‰
Відстань, м
10
Відмітка дна, м
15
Фактичні дані
Похил, ‰
Відстань, м
10
Відмітка дна, м
15
Проектні дані
Правий кювет
Укріплення
5
Похил, ‰
Відстань, м
10
Відмітка дна, м
15
Фактичні дані
Похил, ‰
Відстань, м
10
Відмітка дна, м
15
Проектні дані
Ухил і вертикальна крива
10
Відмітка осі проїзної частини, м
15
Фактичні дані
Тип покриття
5
Похил, ‰
Відстань, м
10
Відмітка осі проїзної частини, м
15
Відмітка землі, м
15
Відстань, м
10
Пікет
5
Прямі і криві в плані:
перехідні
10
фактичні
10
Покажчик кілометрів
20
10
25
40
75

Форма 8

Форма 9



У бокових сітках поздовжнього профілю вказують:

- у графі "Розгорнутий план дороги" - проектну вісь автомобільної дороги та існуючу ситуацію місцевості;
- у графі "Тип поперечного профілю" - номер типу поперечного профілю земляного полотна;
- у графі "Тип місцевості за зволоженням" - номер типу місцевості за ознаками зволоження верхнього шару ґрунту;
- у графі "Похил, ‰, вертикальна крива, м"-елементи проектної лінії: вертикальні криві, прямі, прив'язки до пікетів у місцях перегинів проектної лінії та нульових точок вертикальних кривих, числове значення радіусів та похилів дотичних у місцях спряження елементів проектних ліній, довжини прямих і кривих;
- у графі "Лівий, правий кювет" - фактичні відмітки дна кювета, похил та довжину кювета з даним похилом, матеріал укріплення кювета;
- у графі "Відмітка землі" - фактична відмітка поверхні землі по осі автомобільної дороги або по осі проїзної частини існуючої автомобільної дороги для міських доріг. При реконструкції автомобільних доріг у даній графі вказують інтерпольовані відмітки по підошві насипу, або по лінії землі в виїмці;
- у графі "Відстань" - відстань між точками перелому місцевості та пікетами, рублені пікети;
- у графі "Пряма і крива в плані" - прямі і криві по осі дороги, числові значення довжини прямих та елементів кривих: кутів повороту, радіусів, тангенсів, довжина перехідних кривих.

Поворот автомобільної дороги (за ходом кілометражу показують кривою вправо - спрямованою вверх по відношенню до прямої ділянки, вліво - спрямованою вниз.

Інші графи заповнюються відповідно до їх найменування.

При розміщенні поздовжнього профілю більш ніж на одному аркуші боковик таблиці допускається виконувати тільки на першому аркуші.

**6.2** Робочі відмітки відносно інтерпольованого рівня поверхні землі (при реконструкції доріг) наводять у дужках вище робочої відмітки, без врахування інтерполяції.

Проектні відмітки вказують на пікетах та в точках перелому фактичної поверхні землі або через 20 м. Фактичні відмітки землі вказують за проектованою віссю дороги.

**6.3** Орієнтування поздовжнього профілю повинно відповідати орієнтуванню автомобільної дороги, прийнятої на плані.

**6.4** На поздовжньому профілі автомобільної дороги вказують:

- лінію фактичної поверхні землі та лінію проектної поверхні дорожнього одягу по осі дороги або осі проїзду;
- геологічні виробки з позначенням вологості та консистенції ґрунтів згідно з ДСТУ Б А.2.4-13 та відмітками рівня (горизонту) ґрунтових вод з датою їх заміру, позначення ґрунтів згідно з ДСТУ Б А.2.4-13 або їх найменування, позначення групи ґрунтів за їх розробкою та межі шарів ґрунту.

При автоматизованому проектуванні допускається дані по шарах ґрунтів на профілі показувати умовно. Умовно номери шарів ґрунтів на профілі показують у кружках діаметром 7 мм у відповідності з даними таблиці за формою 10.

Форма 10

У графах таблиці вказують:

- "Номер ґрунту" - умовний номер, прийнятий для позначення ґрунту відповідного найменування та групи ;
- "Група ґрунту" - позначення групи ґрунту у відповідності з класифікацією щодо важкості розробки.

Вище проектної лінії вказують:

- репери;
- надземні інженерні комунікації;
- найменування проектних штучних споруд;
- транспортні розв'язки, перехрещення та примикання;
- переїзди через залізничну колію;
- нагірні та водовідвідні канави, водоскиди;
- верхові підпірні стіни та ординати верхових та низових підпірних стін;

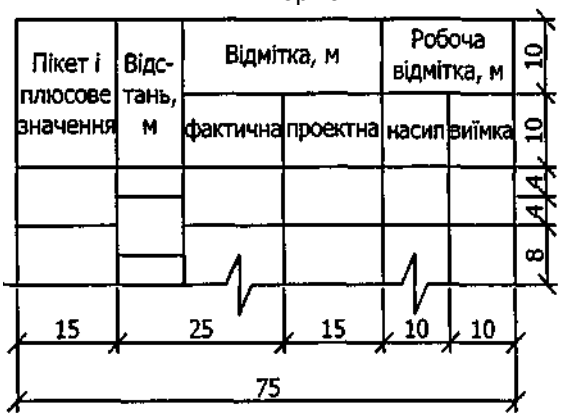
- прикрайкові лотки та скиди по укосу насипу;
- водорозділювальні дамби;
- робочі відмітки насипу в точках перелому поздовжнього профілю;
- робочі відмітки насипу відносно інтерпольованої поверхні землі при реконструкції автомобільних доріг (за необхідності).

Нижче проектної лінії вказують:
- робочі відмітки виїмки в точках перелому поздовжнього профілю;
- робочі відмітки виїмки відносно інтерпольованої поверхні землі при реконструкції (за необхідності);
- проектні штучні споруди з відміткою рівня (горизонту) води;
- найменування існуючих штучних споруд;
- підземні інженерні комунікації;
- лінії ординат від точок переломів поздовжнього профілю;
- низові підпірні стіни.

**6.5** При великій кількості плюсових точок між окремими пікетами на поздовжньому профілі розташовують таблицю виноски відміток та відстаней за формою 11. Графи таблиці заповнюють відповідно до їх найменування.

Приклад оформлення поздовжнього профілю автомобільної дороги наведено в додатку Д.

Форма 11




## 7 ПОЗДОВЖНІЙ ПРОФІЛЬ ВОДОВІДВІДНИХ ТА НАГІРНИХ КАНАВ

**7.1** На поздовжньому профілі водовідвідних та нагірних канав показують:
- лінію фактичної поверхні землі та проектну лінію дна по осі канави з ординатами від точок перелому;
- штучні споруди з відмітками вхідних лотків;
- дамби;
- інженерні мережі та комунікації;
- місця випусків канав на поверхню;
- робочі відмітки канав;
- пікети.

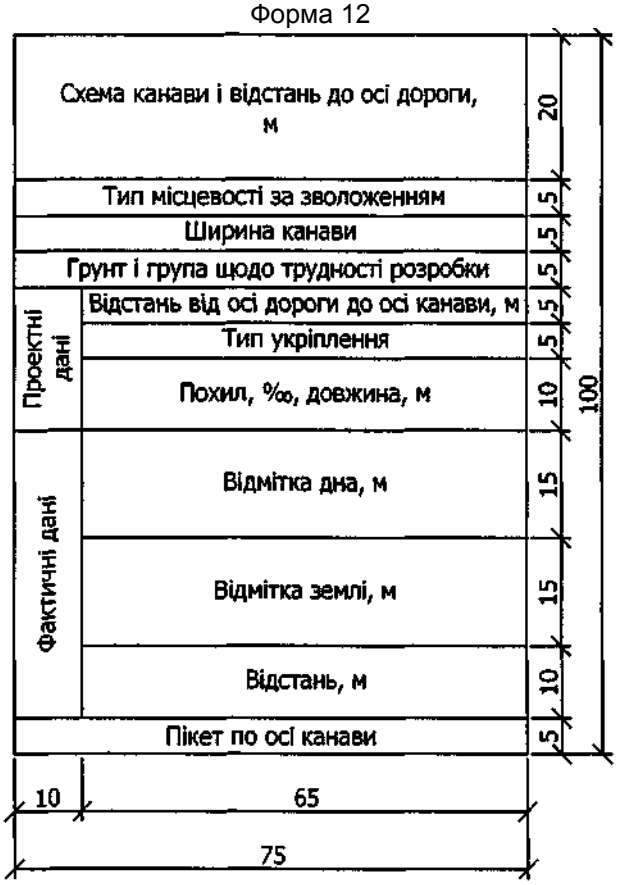
**7.2** Під поздовжнім профілем водовідвідних та нагірних канав розташовують таблицю-сітку з боковиком за формою 12.

Графу "Тип місцевості за зволоженням" виконують за необхідності. Графи таблиці заповнюють відповідно до їх найменування.

**7.3** Поздовжній профіль водовідвідних та нагірних канав за необхідності доповнюють схемою дороги з нанесеними водовідвідними спорудами. Схему показують у графі "Схема канави та віддаль від осі дороги до осі канави", висота графи - 20 мм.

Приклад оформлення поздовжнього профілю канав наведено в додатку Е.

Форма 12

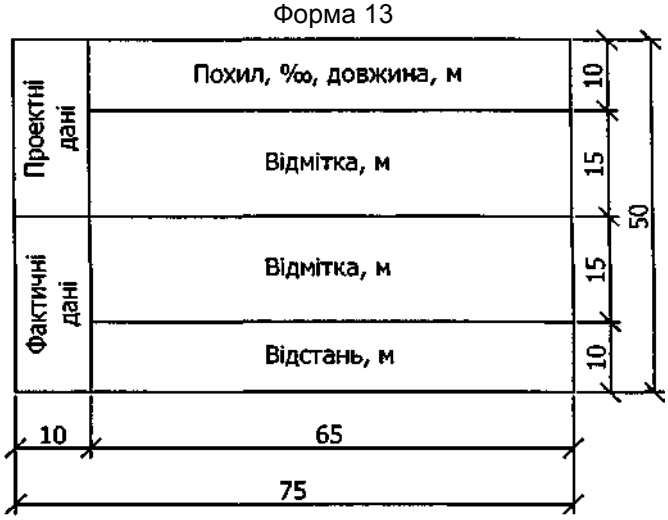



## 8 ПОПЕРЕЧНІ ПРОФІЛІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

**8.1** Поперечні профілі земляного полотна

Поперечний профіль земляного полотна автомобільної дороги виконують з урахуванням даних наведених у таблиці-сітці, розміщеній під профілем. Боковик таблиці виконують за формою 13.

Форма 13




При розміщенні на аркуші двох і більше поперечних профілів боковик таблиці допускається наносити тільки на першому поперечному профілі.

Поперечні профілі автомобільних доріг виконують за зростанням кілометражу або зліва направо згідно з планом.

На поперечному профілі земляного полотна автомобільної дороги загального користування та інших доріг показують:

- вісь проектного земляного полотна (при реконструкції, крім цього, вісь існуючого земляного полотна);
- лінію фактичної поверхні землі та лінії ординат від точок її переломів;
- контури проектного земляного полотна, кюветів, водовідвідних споруд, лінії ординат від точок їх переломів (при реконструкції, і, крім цього, контур існуючого земляного полотна);

- контур проектної поверхні дорожнього покриття та відмітки рівнів у точках їх переломів;
- контур зрізання рослинного шару ґрунту, заміни непридатного шару ґрунту;
- інженерні комунікації, їх позначення, найменування та відмітки рівнів, на яких вони прокладені;
- геологічні виробки та межі смуги відводу (за необхідності);
- прив'язка поперечного профілю до пікету;
- крутизну укосів;
- схематичне зображення конструкції дорожнього одягу.

Приклад оформлення поперечного профілю земляного полотна автомобільної дороги загального користування наведено в додатку Ж.

Приклад оформлення поперечного профілю земляного полотна автомобільної дороги на забудованій території наведено в додатку К.

Над боковиком поперечного профілю, прив'язаного до конкретного пікетажного положення вказують числове значення площ поперечних перерізів: насипу $F_н$, виїмки $F_в$, канав $F_{кан.}$, кюветів $F_к$, зрізання ґрунту $F_З$, банкетів $F_б$ з визначенням групи ґрунту щодо важкості розробки та довжини укосів насипу $L_н$, укосів виїмки $L_в$, ширини смуги відводу $L_в$.

**8.2** Поперечні профілі конструкції земляного полотна та дорожнього одягу Поперечні профілі конструкції земляного полотна та дорожнього одягу виконують без боковика (таблиці-сітки).

На поперечному профілі конструкції земляного полотна показують:
- вісь проектної автомобільної дороги;
- лінію фактичної поверхні землі (умовно);
- контур проектного земляного полотна з нанесенням крутизни укосів, а при реконструкції, крім цього, контур існуючого земляного полотна;
- ширину земляного полотна та його елементи;
- ширину проїзної частини, розділювальної смуги, узбіччя та укріплювальних смуг;
- напрямок та величину похилів верху земляного полотна та поверхні дорожнього одягу;
- конструкцію дорожнього одягу (схематично);
- укріплення узбіч та укосів (схематично);
- контур та величину зрізання рослинного шару фунту, заміну непридатних ґрунтів;
- максимальну висоту насипу або глибину виїмки;
- дренаж та їх позначення (схематично);
- межу смуги відводу (за необхідності);
- місце розташування огороджувальних конструкцій.

Поперечні профілі конструкцій земляного полотна, що відрізняється конфігурацією, висотою насипу або глибиною виїмки, крутизною укосів або іншими величинами, позначають Тип 1, Тип 2 тощо.

На поперечних профілях конструкції земляного полотна даного типу вказують умови використання його та межі ділянок дороги.

*Приклад*

Тип 1

| |
|---|
| ПК 0+00 – ПК 10+20 |
| ПК 18+30 – ПК 25+40 |

Приклад оформлення поперечного профілю конструкції земляного полотна наведено в додатку Л.

**8.3** Конструкцію дорожнього одягу показують на основі виносного елемента поперечного профілю конструкції земляного полотна, де вказують:
- елементи конструкції дорожнього одягу проїзної частини, узбіч, укріплювальних смуг відповідно до умовних графічних позначень. Виносні написи багатошарової конструкції дорожнього одягу виконують згідно з ДСТУ Б.А.2.4-4.
- межі ділянок автомобільної дороги, на яких використані дані типи дорожнього одягу.

За наявності декількох типів конструкції дорожнього одягу, які відрізняються між собою матеріалами шарів або іншими характеристиками, їх позначають Тип А, Тип Б тощо та вказують межі їх використання.

Симетричні поперечні профілі конструкції дорожнього одягу показують до осі симетрії.

При реконструкції автомобільних доріг конструкцію дорожнього одягу показують на всю ширину земляного полотна.

Приклад оформлення поперечного профілю конструкції дорожнього одягу наведено в додатку М.

## 9 СХЕМА РОЗТАШУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

На схемі розташування технічних засобів організації дорожнього руху вказують:
- контур плану (у брівках) проектованої автомобільної дороги;
- лінії дорожньої розмітки, їх позначення згідно з ДСТУ 2587 та довжину;
- дорожні та сигнальні знаки згідно з ДСТУ 4241, ДСТУ 4100 з прив'язкою по напрямку кілометражу:
- дорожні огорожі;
- напрямні пристрої;

- дорожні світлофори;
- штучні споруди;
- зведені таблиці дорожніх знаків, розмітки огорож та напрямних пристроїв.

Поздовжній та поперечний напрямки схеми розташування виконують у різних масштабах відповідно до таблиці 1.

До схеми розташування виконують специфікацію елементів технічних засобів організації дорожнього руху згідно з ДСТУ Б.А.2.4-10.

Приклад оформлення схеми розташування технічних засобів організації дорожнього руху наведений у додатку Н.

Схему організації дорожнього руху виконують окремими томами (за необхідності) або окремим розділом.

При реконструкції автомобільних доріг додається схема організації дорожнього руху в місці проведення робіт.

## 10 ЕСКІЗНІ КРЕСЛЕННЯ ЗАГАЛЬНИХ ВИДІВ НЕТИПОВИХ ВИРОБІВ

**10.1** Ескізні креслення загальних видів нетипових виробів виконують згідно з ДСТУ Б А.2.4-11 з урахуванням додаткових вимог даного стандарту.

**10.2** Ескізні креслення виконують на нескладні у виготовленні нетипові вироби (крім дорожнього обладнання індивідуального виготовлення), передбачені основним комплектом робочих креслень марки АД, за відсутності відповідної проектної документації масового або повторного використання, стандартів або інших документів на їх виготовлення.

**10.3** У найменуванні нетипового виробу вказують літерно-числове позначення (в межах кожного виду виробу).

## 11 СПЕЦИФІКАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ, ВИРОБІВ ТА МАТЕРІАЛІВ

**11.1** Специфікацію обладнання, виробів та матеріалів (далі - специфікація) до основного комплекту робочих креслень марки АД виконують згідно з ДСТУ Б.А.2.4-10 з урахуванням вимог даного стандарту.

Специфікацію виконують за розділами:
- вироби дорожні;
- вироби водовідвідні, укріплювальні (підпірні) та захисні;
- елементи благоустрою, озеленення, малі архітектурні форми (за необхідності).

Найменування кожного розділу записується у виді заголовка в графі 1 специфікації.

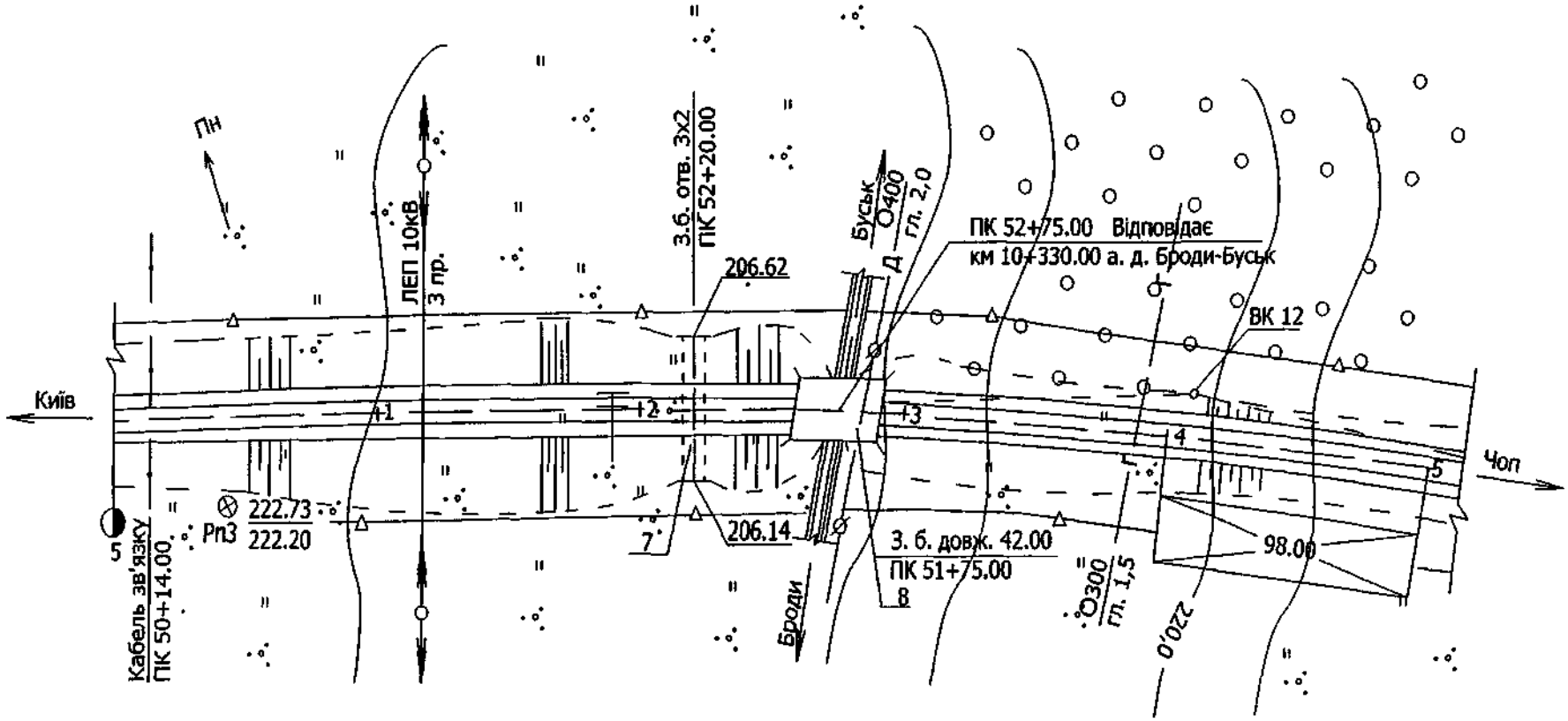
**11.2** Передбачені робочими кресленнями дорожні вироби та матеріали записують у перший розділ по групах у такій послідовності:
- обладнання дорожнє (за необхідності);
- елементи (вироби) дорожнього одягу (дорожні та тротуарні плити, бортові камені, арматурні вироби залізобетонних покриттів);
- елементи (вироби) технічних засобів організації дорожнього руху (дорожні та сигнальні знаки, парапети, перила, бар'єрні конструкції);
- інші вироби;
- матеріали (асфальтобетон, щебінь, пісок, фарба, дошки тощо).

**11.3** Елементи водовідвідних укріпних (підпірних), захисних виробів записують в другий розділ по групах в такій послідовності:
- елементи (вироби) водовідвідних споруд;
- трубопроводи дренажні з позначенням документа на труби;
- елементи (вироби) укріплення укосів земляного полотна та водопровідних споруд;
- снігозатримувальні елементи захисту автомобільної дороги;
- матеріали тощо.

**11.4** У специфікації приймають наступні одиниці вимірювання:
- обладнання, вироби, малі архітектурні форми, елементи озеленення та лісопосадки - шт.;
- дренажні трубопроводи - м;
- асфальтобетон, чорний щебінь, метал - т;
- інші матеріали - кг;
- дренажні та гідроізоляційні матеріали - $м^2$.

**ДОДАТОК А**
(довідковий)

**Приклад оформлення плану автомобільних доріг загального користування**



**ДОДАТОК Б**
(довідковий)

**Приклад оформлення плану автомобільних доріг на забудованій території**

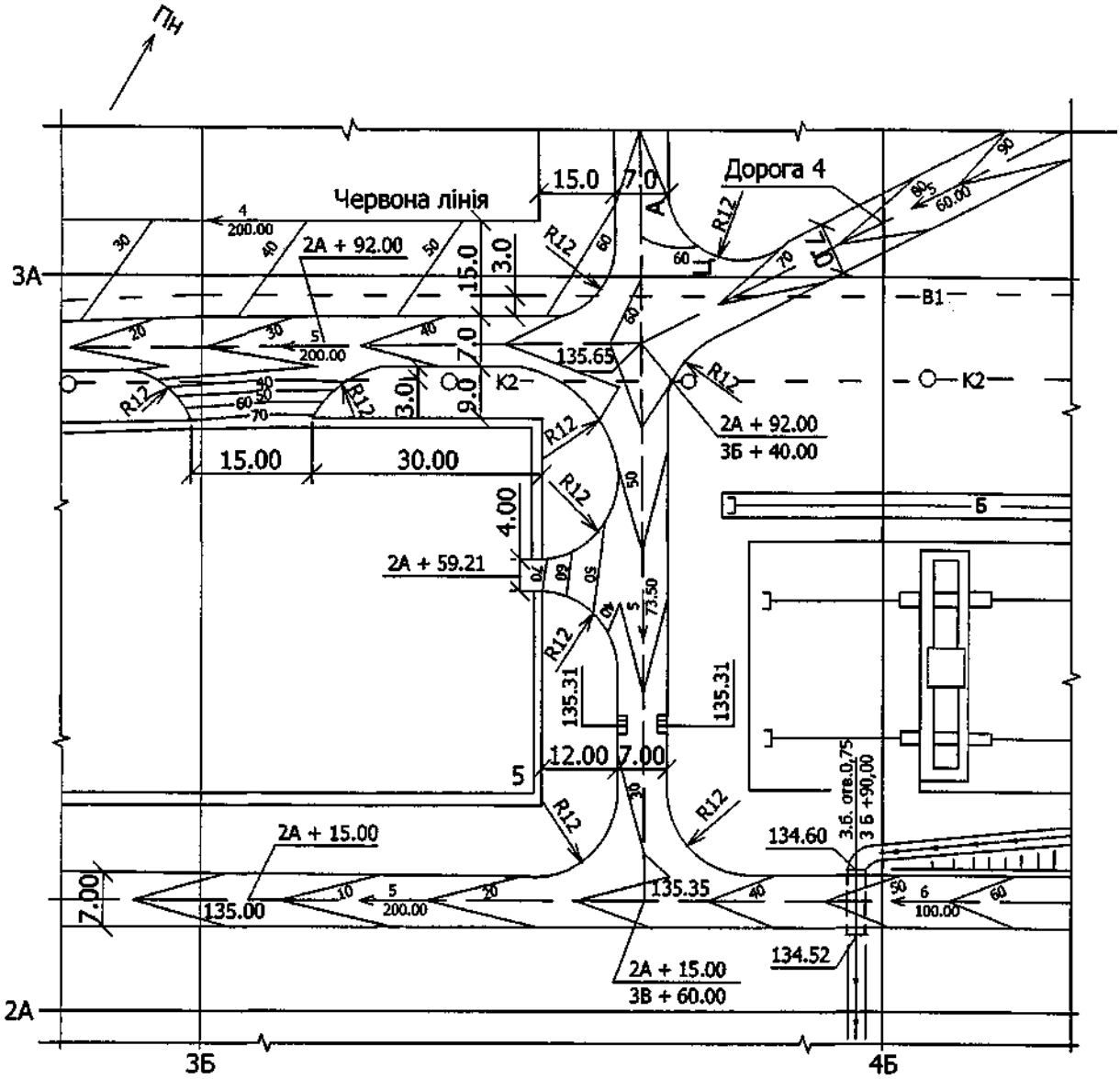



**Рисунок Б.1** - У проектних горизонталях

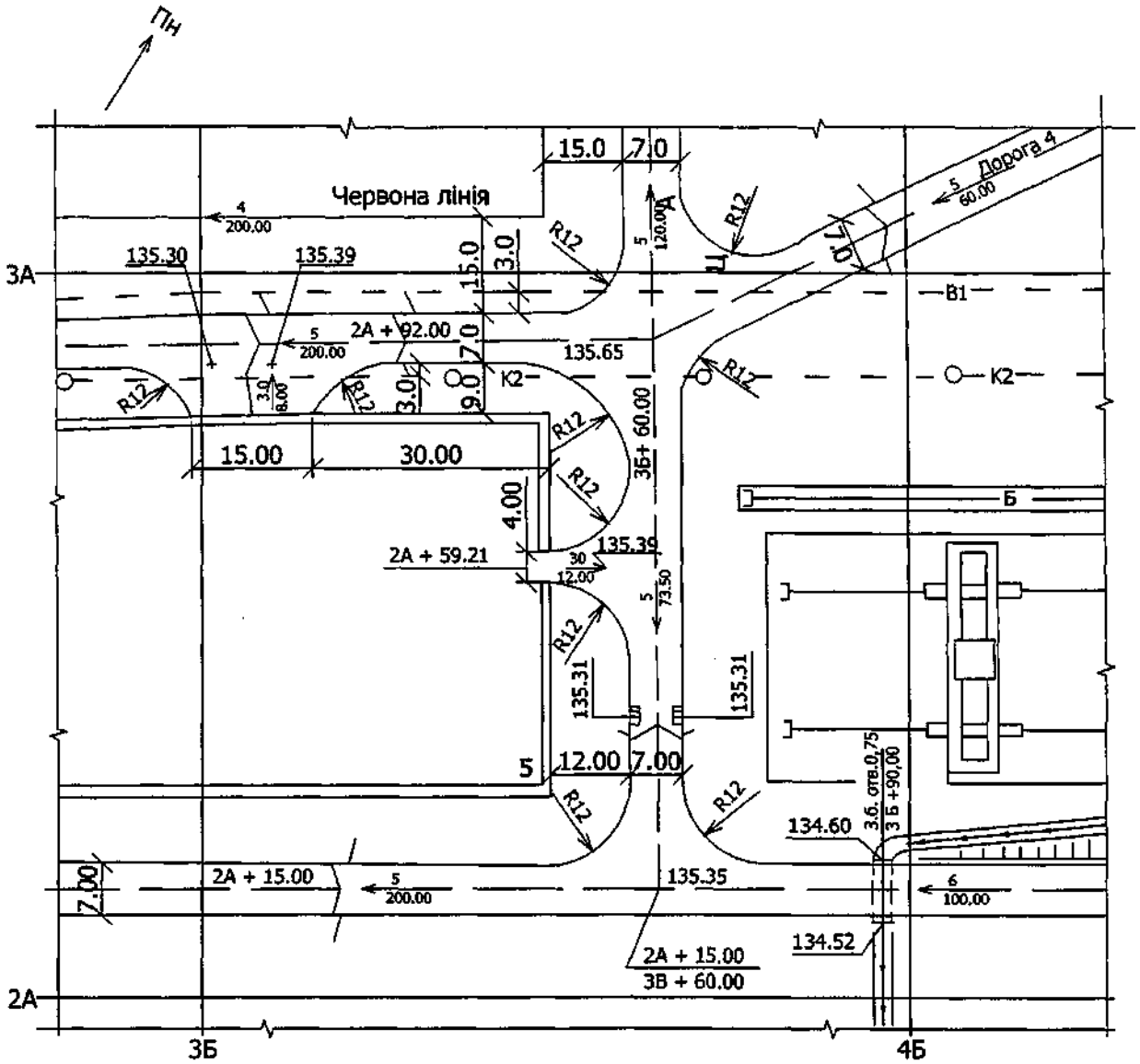



**Рисунок Б.2** - У проектних відмітках

## ДОДАТОК В
(довідковий)

### Приклад заповнення відомості автомобільних доріг, під'їздів і проїздів

| Номер дороги чи координата осі | Координати | | Довжина, м | Ширина, м | Тип дорожнього одягу | Тип поперечного профілю |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | початку | закінчення | | | | |
| Дорога | | | | | | |
| 1 | 1А+51,52; 3Б+21,35 | 1А+51,52; 5Б+43,25 | 221,90 | 7,00 | 1 | 2 |
| 2 | 2А+0,30; 2Б+30,51 | 3А+60,00; 4Б+80,23 | 298,05 | 5,00 | 2 | 2 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Під'їзд | | | | | | |
| до цеху 2 | 1А+51,52; 4Б+50,10 | 1А+90,90; 4Б+50,10 | 39,28 | 4,50 | 2 | 2 |
| (4Б+50,10) | | | | | | |

## ДОДАТОК Г
(довідковий)

### Приклад заповнення відомості елементів плану траси

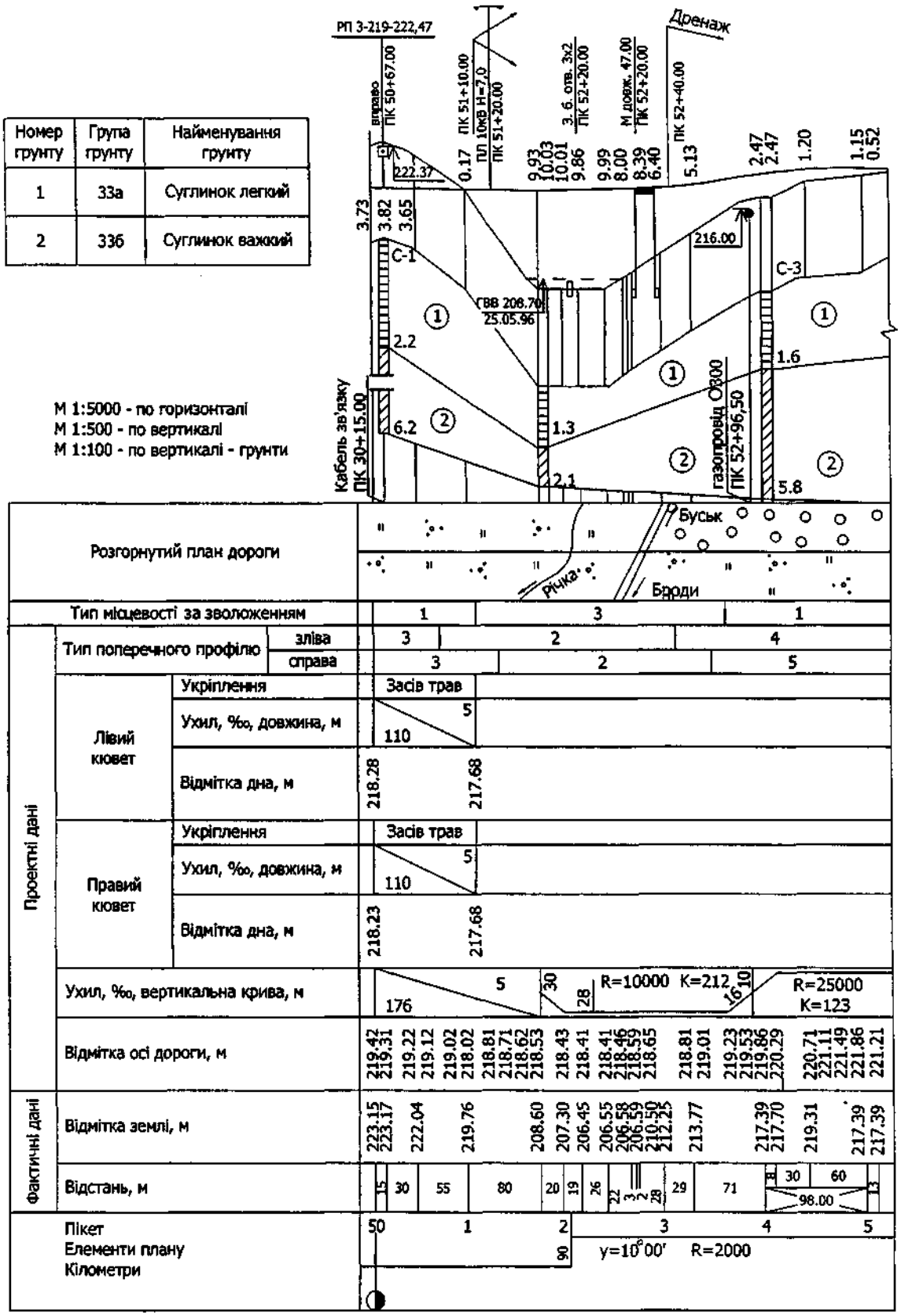
| Найменування елемента | Положення | | Радіус початку, м | Радіус закінчення, м | Довжина, м | Величина кута повороту | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ПК | + | | | | ліворуч | праворуч |
| Пряма | 48 | 98,55 | | | 194,62 | | |
| Клотоїда | 51 | 93,17 | | 2000 | 110,00 | | 1°54' |
| Кругова | 53 | 3,17 | 2000 | 2000 | 214,67 | | 6°09' |
| Клотоїда | 55 | 17,84 | 2000 | | 110,00 | | 1°55' |

### Приклад заповнення відомості елементів плану траси

| Точки | Положення вершини кута | | | Величина кута повороту | | Радіус, м | Елементи кривої, м | | | | | | Положення перехідних кривих | | | | | | | | Відстань між вершинами кутів, м | Довжина прямої, м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | початок | | кінець | | кінець | | початок | | | |
| | км | ПК | + | вліво | вправо | | тангенс | тангенс | перехідні криві | | кругова крива | бісектриса | ПК | + | ПК | + | ПК | + | ПК | + | | |
| ПТ | 5 | 48 | 98,55 | ---- | ---- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 512,33 | 294,62 |
| ВК1 | 6 | 64 | 10,88 | ---- | 9°18' | 2000 | 217,71 | 217,71 | 110,0 | 110,0 | 214,67 | 6,86 | 51 | 93,17 | 51 | 3,17 | 55 | 17,84 | 56 | 27,84 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 217,71 | 0,00 |
| КТ | 6 | 56 | 27,84 | ---- | ---- | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**ДОДАТОК Д**
(довідковий)

**Приклад оформлення поздовжнього профілю автомобільної дороги загального користування**



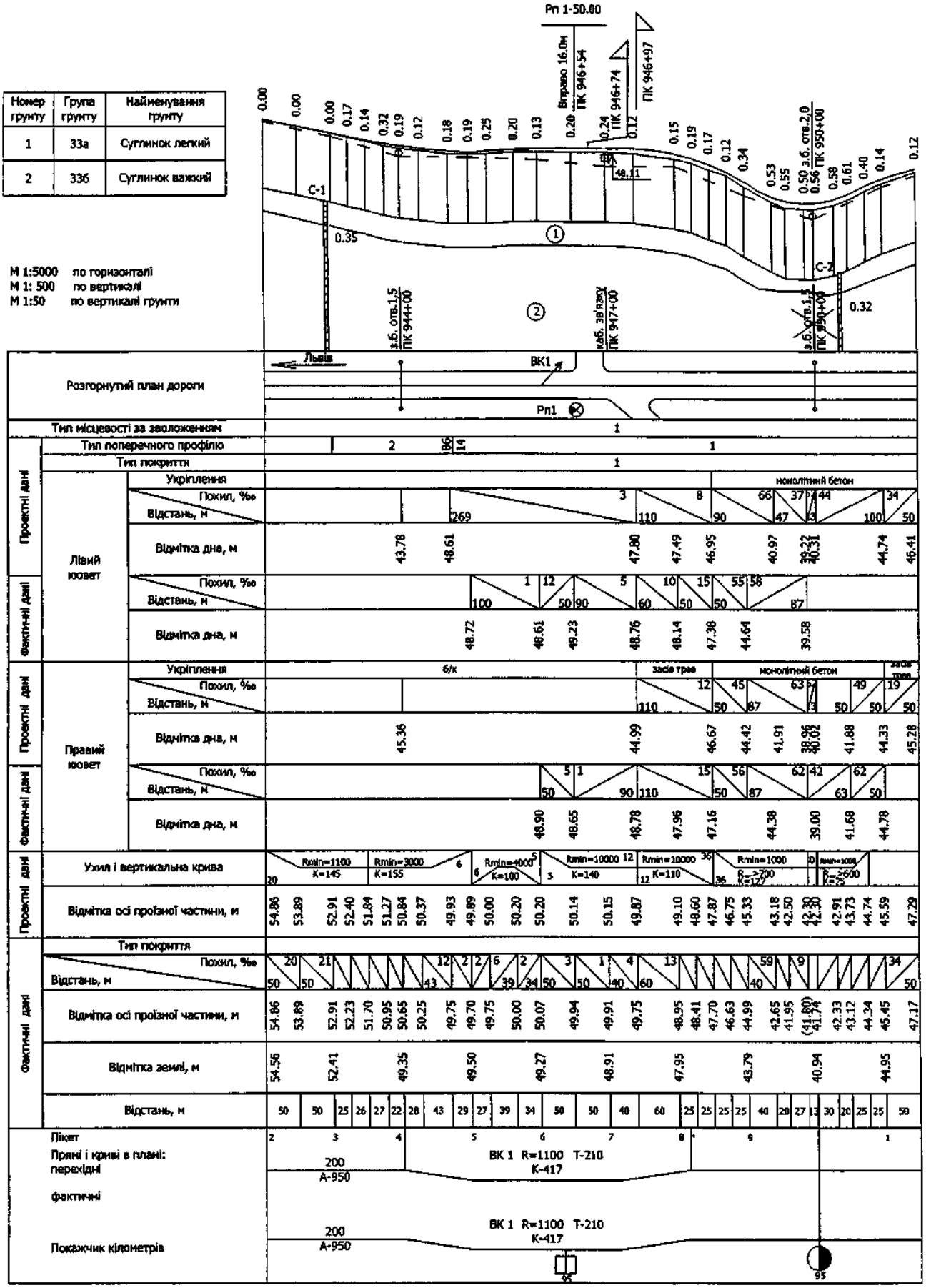
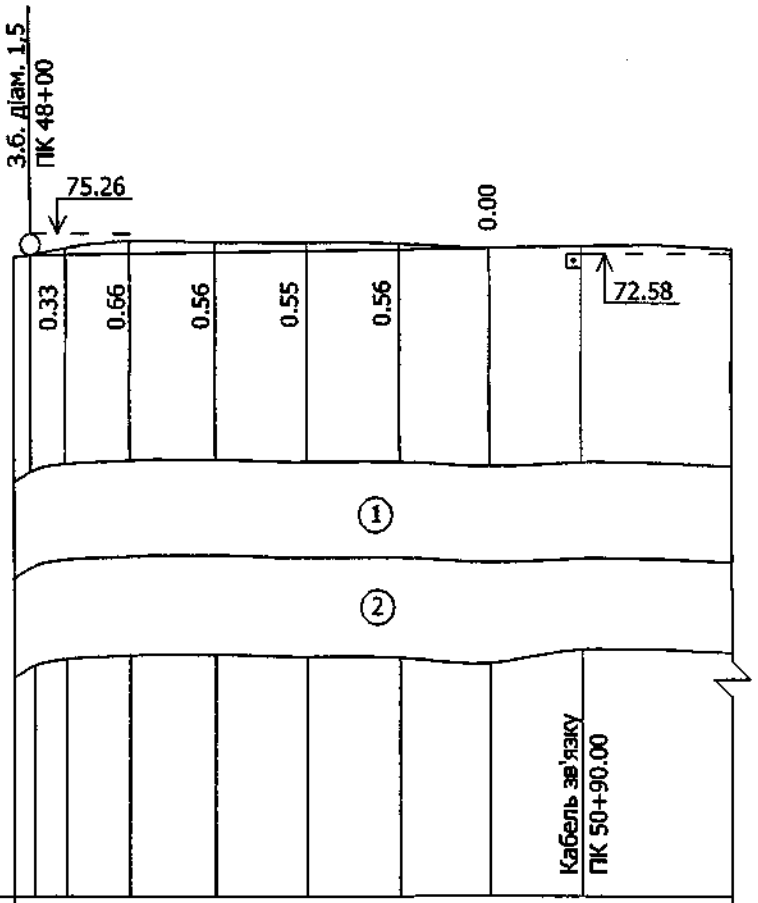



**Рисунок Д.1** - При реконструкції

## ДОДАТОК Е
(довідковий)

### Приклад оформлення поздовжнього профілю водовідвідної канави

| Номер грунту | Група грунту | Найменування грунту |
|---|---|---|
| 1 | 33а | Суглинок легкий |
| 2 | 33б | Суглинок важкий |




М 1:5000 - по горизонталі
М 1:500 - по вертикалі

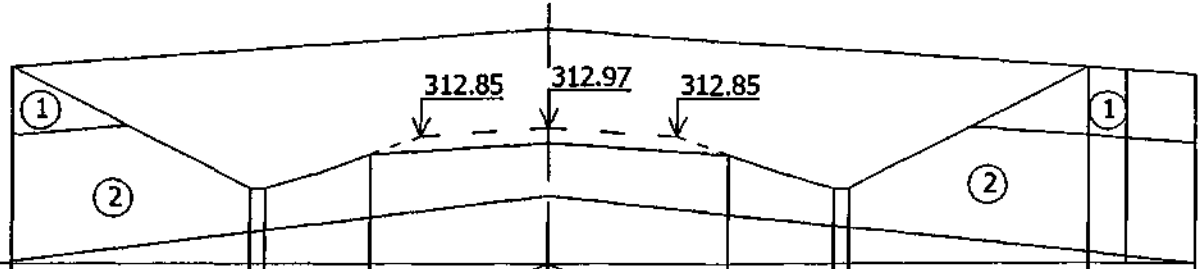
| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Схема канави і відстань до осі дороги, м | | | 15 | | 13 | | | 10 | | |
| Проектні дані | Відстань від осі дороги до осі канави, м | 12 | | | 12 | 12 | 13 | 15 | | |
| | Тип укріплення | | Без укріплення | | | | | | | |
| | Похил, ‰, довжина, м | | 5 | | | | 247 | 50 | | |
| Фактичні дані | Відмітка дна, м | 71.86 | 71.95 | 72.11 | 72.86 | 72.61 | 72.86 | 73.09 | | |
| | Відмітка землі, м | 71.86 | 72.28 | 72.77 | 72.99 | 73.16 | 73.42 | 73.08 | 73.28 | 73.70 |
| | Відстань, м | | 18 | 32 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 75 |
| Пікет по осі канави | | 48 | | | 49 | | 50 | | 51 | |

## ДОДАТОК Ж
(довідковий)

**Приклад оформлення поперечного профілю земляного полотна автомобільної дороги загального користування**

| Номер грунту | Група грунту | Найменування грунту |
|---|---|---|
| 1 | 33а | Суглинок легкий |
| 2 | 33б | Суглинок важкий |

Fв (33а) 68,6м$^2$
Fв (33б) 9,3м$^2$
Fср (9а) 5,8м$^2$
Fк (33б) 1,1м$^2$




| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Проектні дані | Похил, ‰, довжина, м | 6.60 | 0.40 | 2.60 | 40 | 4.20 | 4.20 | 40 | 2.60 | 0.40 | 7.60 | |
| | Відмітка, м | | 311.84 311.84 | | 312.33 | | 312.47 | | 312.33 | 311.84 311.84 | | 311.62 |
| Фактичні дані | Відмітка землі, м | 315.07 | | | | | 315.97 | | | | | 314.63 |
| | Відстань, м | 15.00 | | | | | | 17.00 | | | | |

ПК 204+00

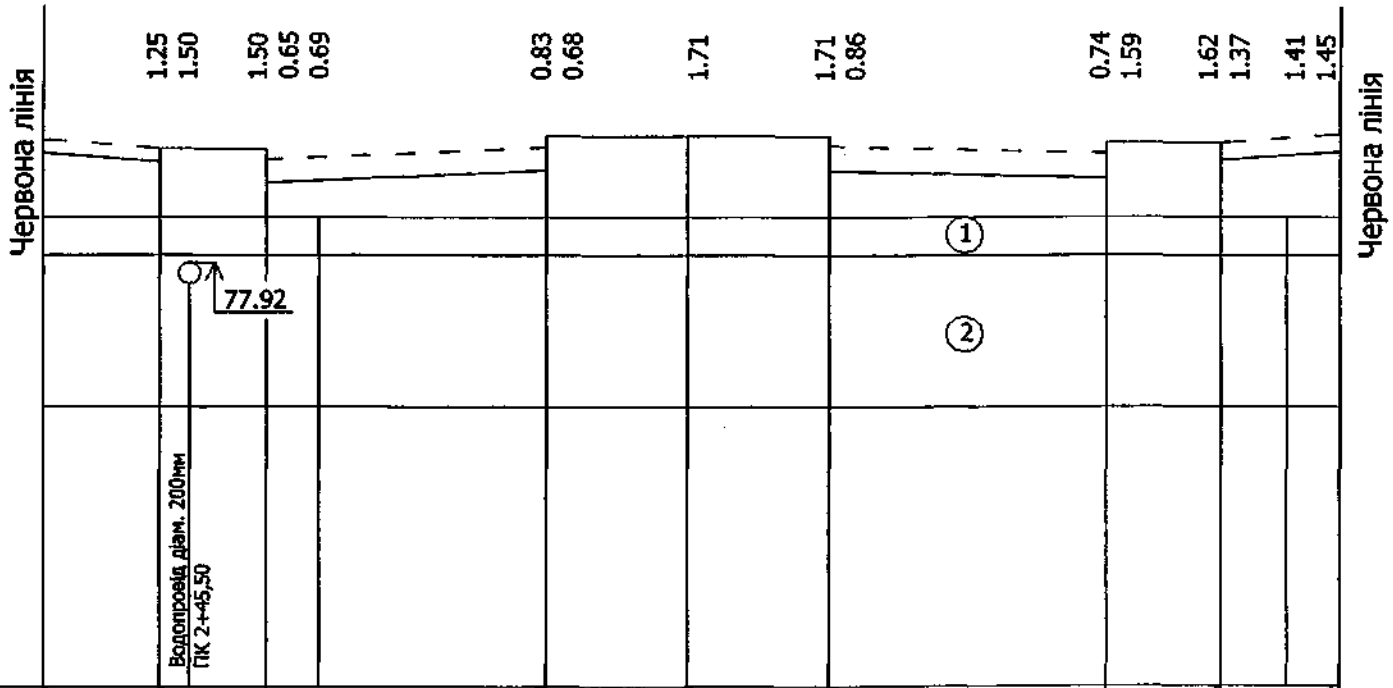
**ДОДАТОК К**
(довідковий)

**Приклад оформлення поперечного профілю на забудованій території**

| Номер грунту | Група грунту | Найменування грунту |
|---|---|---|
| 1 | 9а | Родючий шар (зрізка) |
| 2 | 7а | Суглинок тугопластичний |

Fн (7а) 72,8м$^2$
Fн (9а) 34,5м$^2$

М 1:200

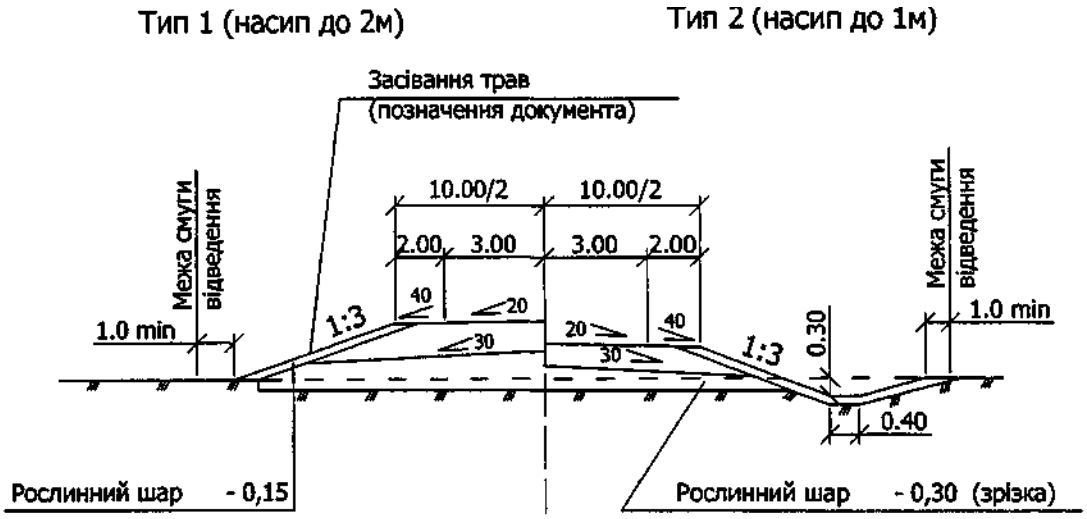


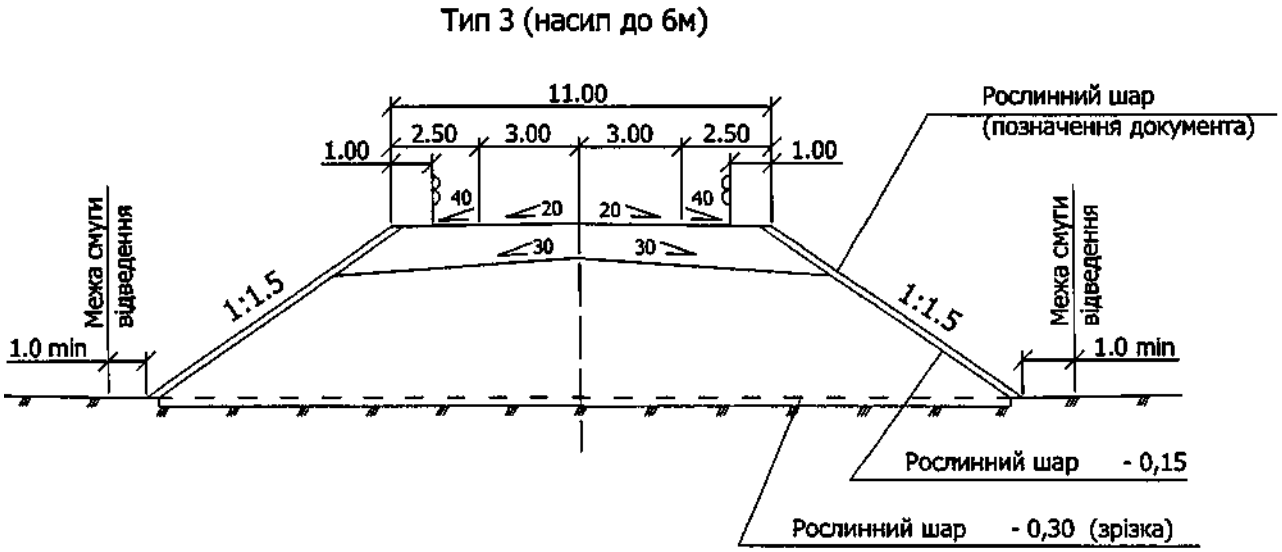

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Проектні дані | Похил, ‰, довжина, м | 15 | 3.00 | 5 | 3.00 | 20 | 7.50 | 5 | 3.75 | 5 | 3.75 | 20 | 7.50 | 5 | 3.00 | 5 | 3.00 | | | | | | | |
| | Відмітка, м | 80.53 | 80.43 | 80.73 | 80.71 | 79.86 | 79.89 | 80.01 | 80.86 | 80.83 | 80.88 | 80.01 | 79.86 | 80.71 | 80.73 | 80.49 | 80.51 | 80.53 | | | | | | |
| Фактичні дані | Відмітка землі, м | 79.25 | 79.23 | 79.21 | 79.20 | 79.18 | 79.17 | 79.15 | 79.12 | 79.11 | 79.10 | 79.08 | | | | | | | | | | | | |
| | Відстань, м | 7.25 | | | | 10.00 | | | 16.00 | | | | | | | | | 1.25 | | | | | | |

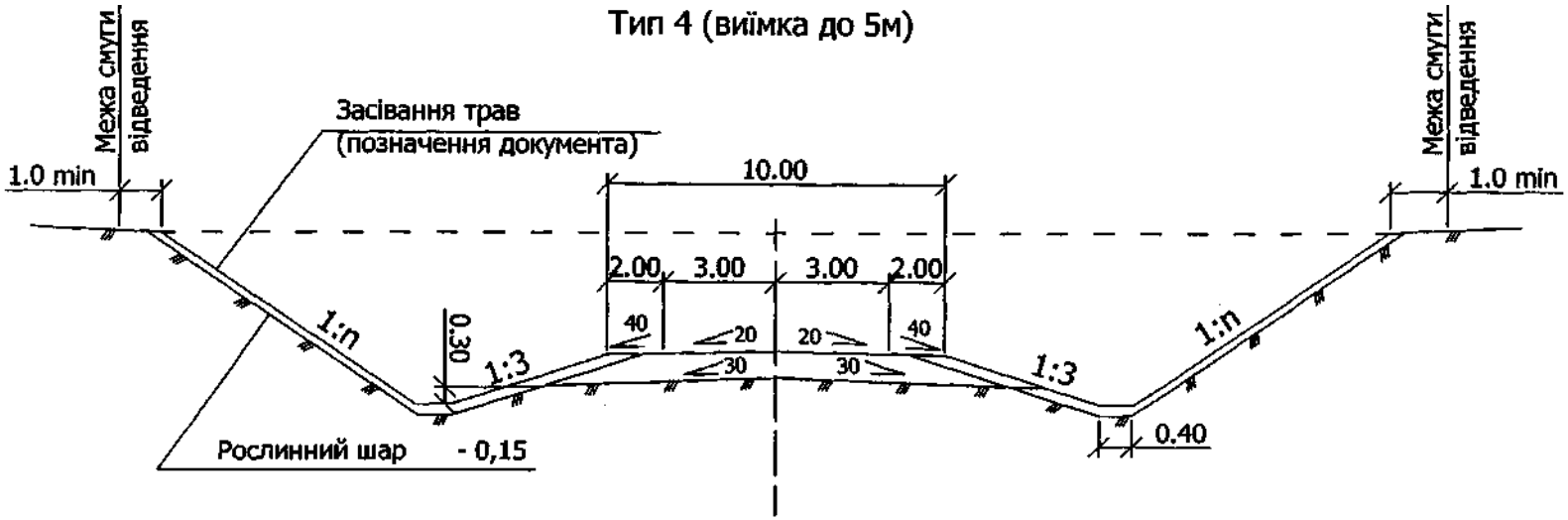
ПК 3+00

**ДОДАТОК Л**
(довідковий)

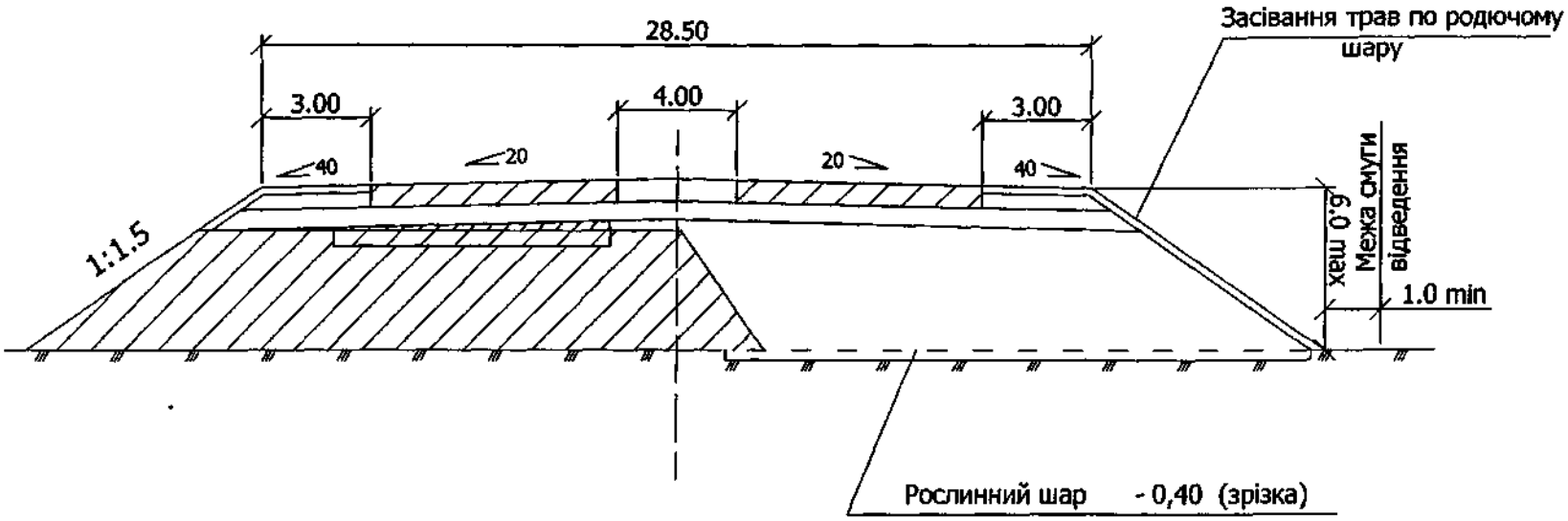
**Приклад оформлення типового поперечного профілю конструкцій земляного полотна автомобільної дороги**






**Приклад оформлення типового поперечного профілю конструкцій земляного полотна при реконструкції**

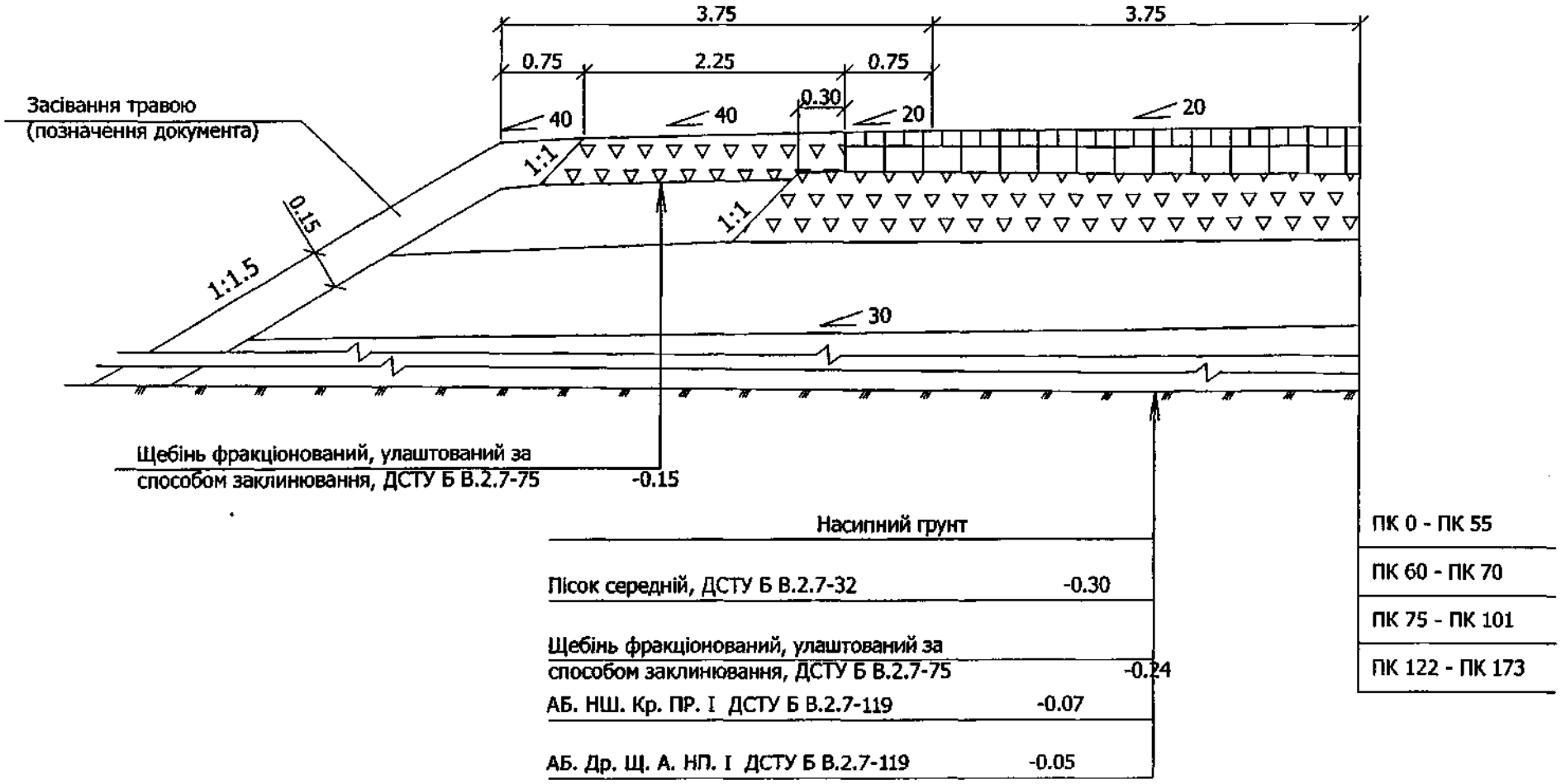


**ДОДАТОК М**
(довідковий)

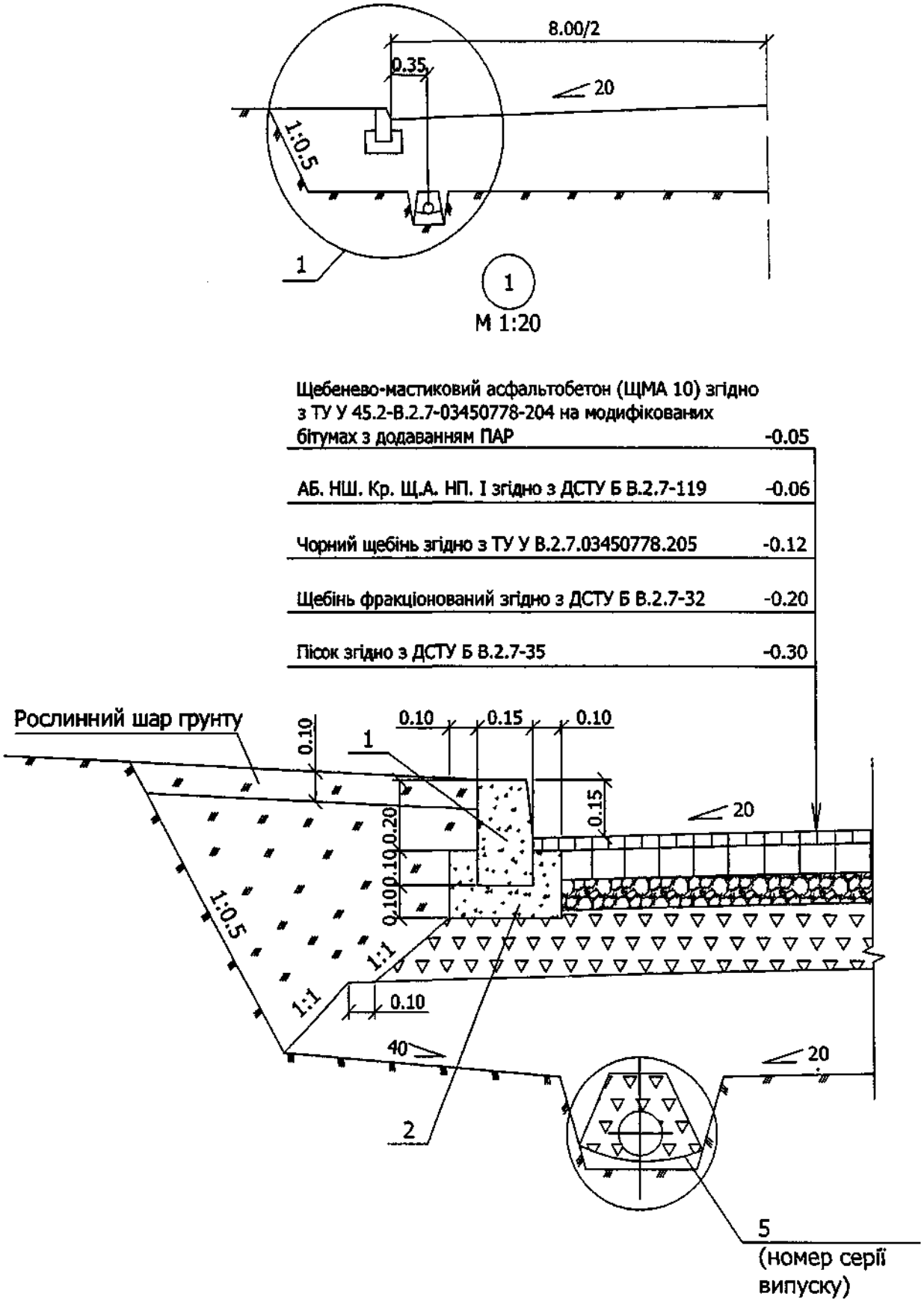
**Приклад оформлення поперечного профілю конструкцій дорожнього одягу**

**Приклад оформлення поперечного профілю конструкції дорожнього одягу автомобільної дороги загального користування**

**ТИП А**

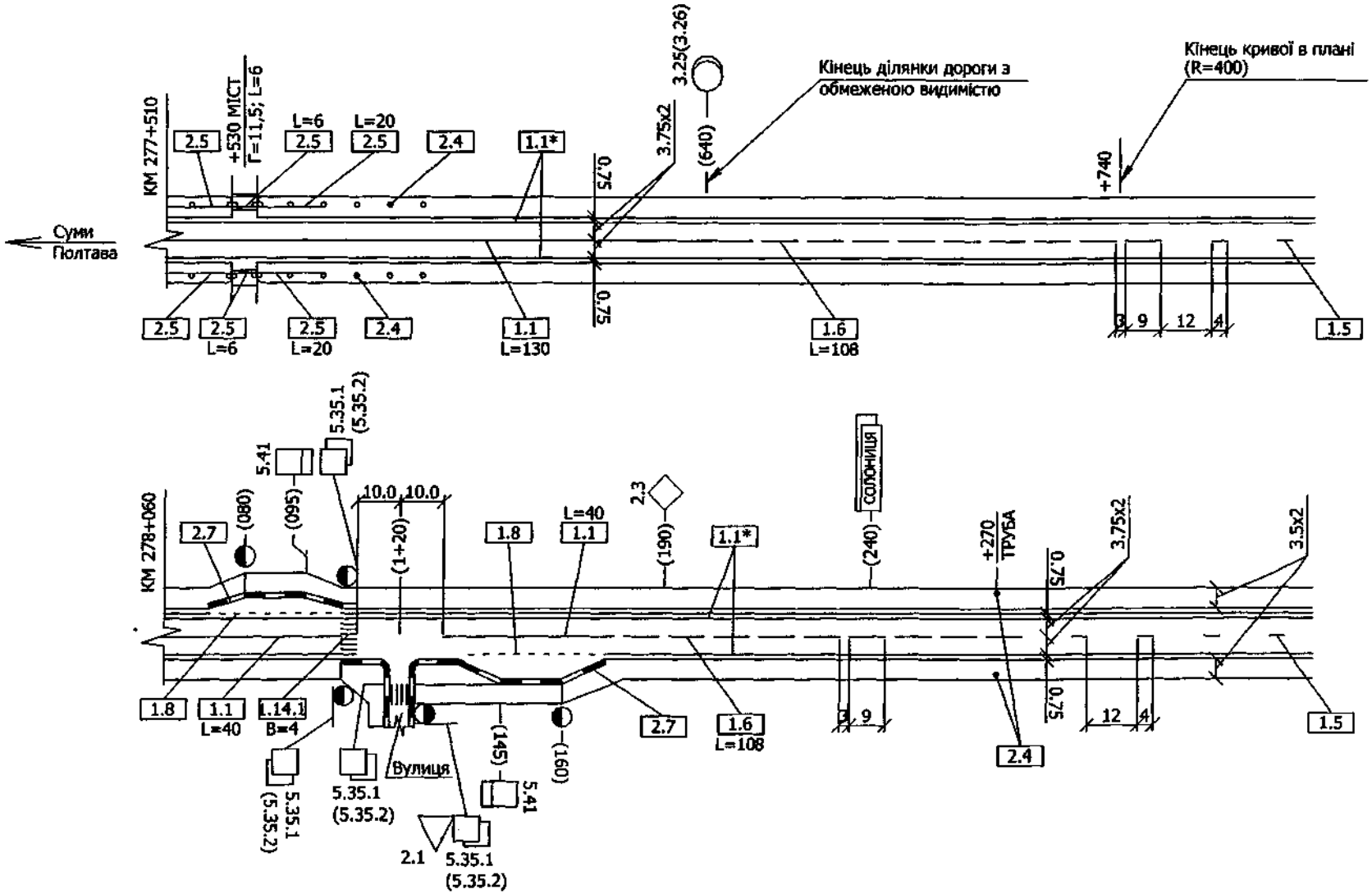


**Приклад оформлення конструкції дорожнього одягу автомобільної дороги в межах забудованої території**
**ТИП Б**



## ДОДАТОК Н
(довідковий)

### Приклад оформлення схеми розташування технічних засобів організації дорожнього руху



**Приклад заповнення таблиці дорожніх знаків**

| Номер згідно з ДСТУ 2586 | Кількість | | |
|---|---|---|---|
| | типорозміру | | ДЗІП |
| | I | II | |
| 1.2 | ---- | 1 | ---- |
| 1.22 | ---- | 1 | ---- |
| 2.1 | 5 | ---- | ---- |
| 2.3 | ---- | 2 | ---- |
| 3.25 | ---- | 1 | ---- |
| 3.26 | ---- | 1 | ---- |
| 5.20.1 | ---- | 1 | ---- |
| 5.21.1 | ---- | 2 | ---- |
| 5.35.1 | 2 | 2 | ---- |
| 5.35.2 | 2 | 2 | ---- |
| 5.41 | 2 | ---- | ---- |
| 5.45 | ---- | ---- | 2 |
| 5.46 | ---- | ---- | 2 |
| 5.54 | ---- | ---- | 4 |
| 5.60 | ---- | 2 | ---- |
| 7.1.7 | 2 | ---- | ---- |

**Приклад заповнення таблиці дорожньої розмітки**

| Номер згідно з ДСТУ 2587 | Довжина, м | Кількість місць | Площа кольору, $м^2$ | |
|---|---|---|---|---|
| | | | чорного | білого |
| 1.1 | 340 | ---- | 34 | ---- |
| 1.1* (крайова) | 2800 | ---- | 280 | ---- |
| 1.3 | 190 | ---- | 38 | ---- |
| 1.5 | 520 | ---- | 13 | ---- |
| 1.6 | 430 | ---- | 33 | ---- |
| 1.8 | 575 | ---- | 29 | ---- |
| 1.14.1 | 14 | 2 | 17 | ---- |
| 1.19 | ---- | 5 | 11 | ---- |
| 2.4 | ---- | 20 | 11 | 2 |
| 2.5 | 86 | ---- | 26 | 13 |
| 2.7 | 120 | ---- | 20 | 10 |

**Приклад заповнення таблиці дорожніх огорож та напрямних пристроїв**

| Найменування згідно з ДСТУ 2734 та ДСТУ 2735 | Довжина огорож, м | Кількість напрямних пристроїв |
|---|---|---|
| Огорожі дорожні 11ДО-4 | 74 | ---- |
| Огорожі дорожні 11МО-S | 12 | ---- |
| Напрямні стовпчики | ---- | 20 |

Код УДК 01.100.30, 93.080.10

**Ключові слова:** план автомобільної дороги, поздовжній профіль, поперечний профіль, конструкція дорожнього одягу, організація дорожнього руху, земляні роботи, водовідвідна канава, земляне полотно, проектна відмітка, боковик, інженерні комунікації, робочі відмітки.