



Міністерство освіти і науки
України
Полтавський будівельний технікум
транспортного будівництва

**Студентська навчальна звітність
Загальні вимоги до побудови,
викладення та оформлення
Частина 2**

Графічні конструкторські документи

**Методичний посібник з додержання вимог
нормоконтролю (нормативних документів)
у студентській навчальній звітності
(спеціальність 5.06010109 « Будівництво, експлуатація і ремонт
автомобільних доріг і аеродромів»)**

м. Полтава
2013

Методичний посібник розглянутий на спільному засіданні циклових комісій, схвалений і затверджений методрадою _____ 2013 р., протокол № _____.

Рекомендується для :

- студентів (спеціальність 5.06010109 « Будівництво, експлуатація і ремонт автомобільних доріг і аеродромів») при укладанні ними будь-яких текстів з навчальної звітності;
- керівників, консультантів і нормоконтролерів усіх форм студентської навчальної звітності;
- укладачів всіх видів методичної літератури, що розробляється для застосування в навчальному процесі.

.

Укладачі – Горєва В.П., Носенко Н.Ю.

Рецензенти – викладач вищої категорії Подпорін Ю.В.

Зміст	ст.
Нормативні посилання	4
2 КОНСТРУКТОРСЬКІ ГРАФІЧНІ ДОКУМЕНТИ. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ПОБУДОВИ, ВИКЛАДУ І ОФОРМЛЕННЯ	5
2.1 Види конструкторських документів	5
2.2 Формати	6
2.3 Масштаби	10
2.4 Основні написи	11
2.5 Склад робочих креслень марки АД	12
2.5.1 План автомобільних доріг	14
2.5.2 Поздовжній профіль автомобільних доріг	15
2.5.3 Поперечні профілі земляного полотна	16
2.5.4 Поперечні профілі конструкції земляного полотна та дорожнього одягу	17
Додаток А Оформлення титульних аркушів папок дипломних та курсових проектів	18
Додаток Б.1 Основний надпис на аркушах комплекту робочих креслень для спеціальності 5.06010109 «Будівництво, експлуатація і ремонт автомобільних доріг та аеродромів»	19
Додаток Б Приклади заповнення основних написів для спеціальності 5.06010109 "Будівництво, експлуатація і ремонт автомобільних доріг і аеродромів "	20
Додаток В Приклад оформлення поздовжнього профілю автомобільної дороги загального користування	21
Додаток Г Приклад оформлення типового поперечного профілю конструкцій земляного полотна автомобільної дороги	22
Додаток Д Приклад оформлення поперечного профілю конструкцій дорожнього одягу	25
Додаток Е.1 Умовні знаки для планів масштабів 1:500 - 1:1000	27
Додаток Е.2 Умовні позначки і графічні зображення транспортних споруд і будов, що проектуються, на планах	31
Додаток Е.3 Умовні графічні зображення споруд і будов на поздовжніх профілях залізничних колій і автомобільних доріг, що проектуються	33
Додаток Е.4 Умовні графічні позначення матеріалів дорожнього одягу й земляного полотна	34

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 Б А.2.4-29:2008 Автомобільні дороги. Земляне полотно і дорожній одяг. Робочі креслення.

ДБН А.2.2-3:2012 Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва

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

ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии (ЄСКД. Лінії)

Межгосударственный стандарт ГОСТ 2.106-96. Текстовые документы;

- ГОСТ 2.301-68. Форматы;

- ГОСТ 2.302-68. Масштабы;

- ГОСТ 2.316-68. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц;

2 КОНСТРУКТОРСЬКІ ГРАФІЧНІ ДОКУМЕНТИ. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ПОБУДОВИ, ВИКЛАДУ І ОФОРМЛЕННЯ

2.1 Види конструкторських документів

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.

Правила цього стандарту враховують виконання креслень із використанням засобів автоматизації.

Робочу документацію автомобільних доріг виконують у відповідності з вимогами стандарту ДСТУ Б А.2.4-29:2008 «Автомобільні дороги. Земляне полотно і дорожний одяг. Робочі креслення.» та стандартів Системи проектної документації для будівництва та норм проектування. Необхідний склад документів в кожній студентській учбовій роботі визначається викладачем або методичними учбовими матеріалами.

Загальні вимоги до побудови, викладу і оформлення пояснювальної записки в студентській учбовій звітності наведені в [1].

Далі наведені деякі вимоги, що пред'являються до виконання графічних конструкторських документів, а саме: до вибору форматів і масштабів зображень, до порядку заповнення основних написів, до оформлення креслень, умовні знаки.

Додаток А. Оформлення титульних аркушів папок дипломних та курсових проектів

Додаток Б.1 Основний надпис на аркушах комплекту робочих креслень для спеціальності 5.06010109 «Будівництво, експлуатація і ремонт автомобільних доріг та аеродромів»

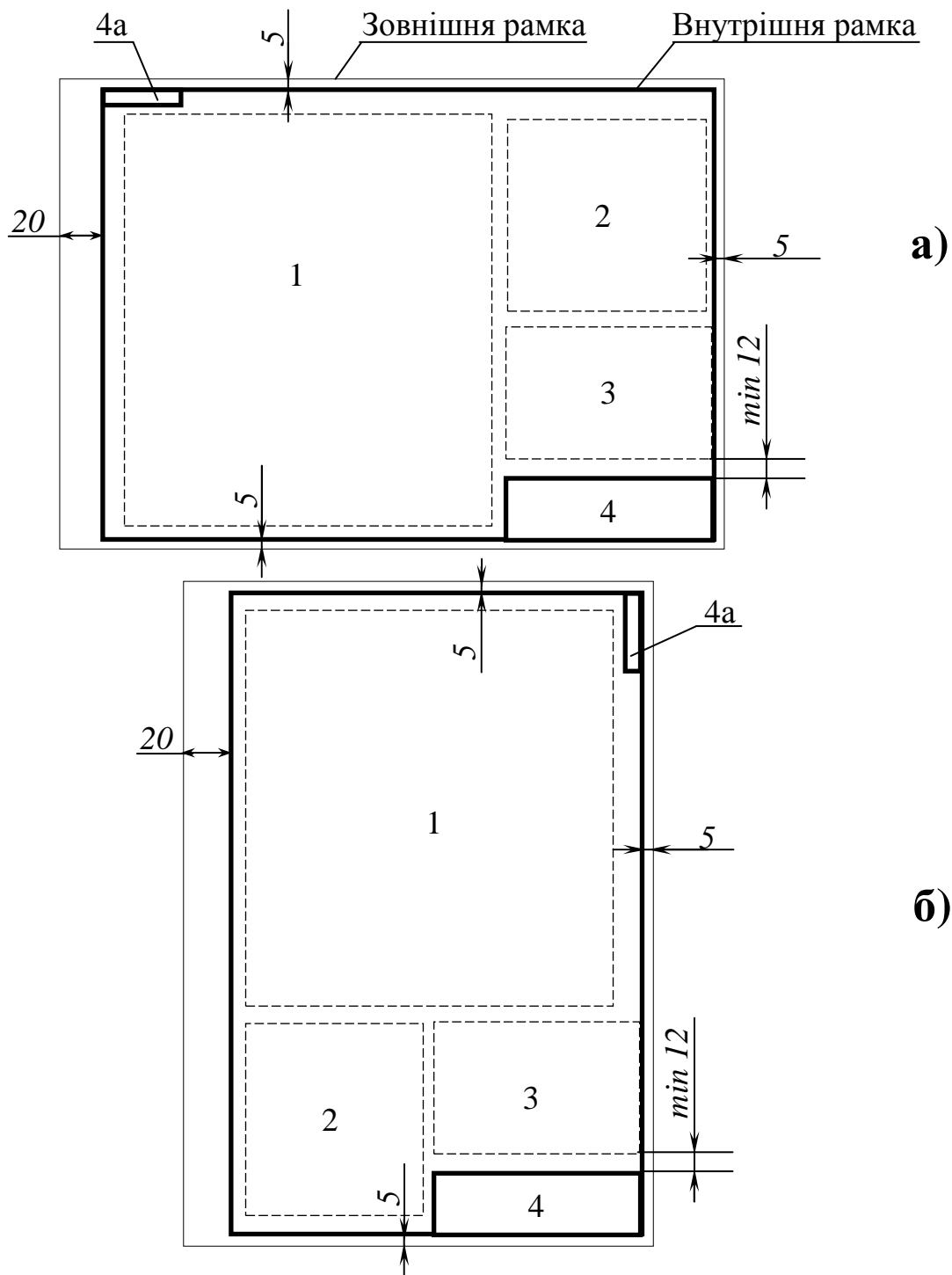
Додаток Б.2 Приклади заповнення основних написів для спеціальності 5.06010109 "Будівництво, експлуатація і ремонт автомобільних доріг і аеродромів

2.2 Формати

На форматах листів виконують креслення деталей, креслення загального вигляду і складальні креслення, схеми і таблиці.

Формати (ГОСТ 2.301-68) листів визначаються розмірами зовнішньої рамки креслення (рисунки 2.1 і 2.2).

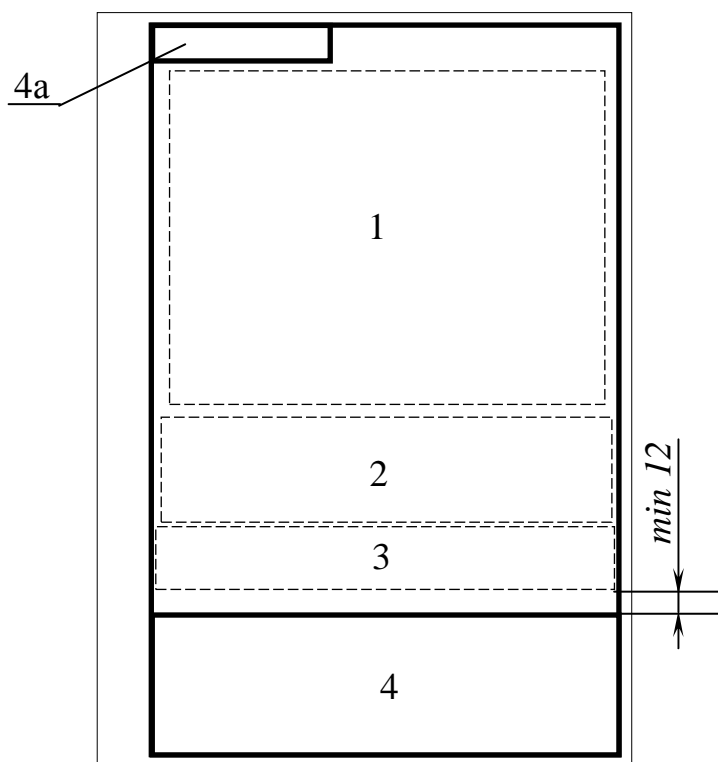
Порядок побудови формату наступний. Спочатку на листі тонкою лінією у відповідність з вибраним форматом і за розмірами, вказаними в таблицях 2 або 3, обкреслюється зовнішня рамка. Відстань між кромкою листа і лінією формату по периметру вибирається однаковою. Потім усередині зовнішньої рамки основною лінією викреслюють внутрішню рамку. Відстань між трьома сторонами зовнішньої і внутрішньої рамок складає 5 мм, а четвертої, зліва, - 20 мм (рисунки 2.1 і 2.2). Зсередини внутрішньої рамки обкреслюється поле для основного напису. Надлишок площі листа за межами формату обрізати не слід.



- 1 – поле для виконання креслень, схем, таблиць, діаграм;
 2 – поле для даних про технічні характеристики (параметри об'єкту та ін.);
 3 – поле для напису технічних вимог і переліку елементів; 4 та 4а – поле для основного напису

Рисунок 2.1 – Структура розміщення інформації на листах формату більших за А4 при розташуванні основного напису:

а) – уздовж довгої сторони листа; б) – уздовж короткої сторони листа



1 – поле для виконання креслень, схем, таблиць, діаграм; 2 – поле для даних про технічні характеристики (параметри об'єкту та ін.); 3 – поле для напису технічних вимог і переліку елементів; 4 та 4а – поле для основного напису

Рисунок 2.2 – Структура розміщення інформації на листах формату А4

Таблиця 2.2 - Позначення і розміри сторін основних форматів

Позначення формату	Розміри сторін формату, мм
A0	(841 x 1189) ± 3
A1	(594 x 841) ± 3
A2	(420 x 594) ± 2
A3	(297 x 420) ± 2
A4	(210 x 297) ± 2

Таблиця 2.3 – Розміри додаткових форматів в мм

Кратність	Формат				
	A0	A1	A2	A3	A4
2	1189×1682	---	---	---	---
3	1189×2523	841×1783	594×1261	420×891	297×630
4	---	841×2378	594×1682	420×1189	297×841
5	---	---	594×2102	420×1486	297×1051
6	---	---	---	420×1783	297×1261
7	---	---	---	420×2080	297×1471
8	---	---	---	---	297×1682
9	---	---	---	---	297×1892

Формат з розмірами сторін 1189 x 841 мм, площа якого рівна 1 м², і інші формати, одержані шляхом послідовного ділення його на дві рівні частини паралельно меншій стороні відповідного формату, беруться за основні.

Позначення і розміри сторін основних форматів повинні відповідати вказаним в таблиці 2.2

Допускається застосування додаткових (похідних) форматів, вказаних в таблиці 2.3. Позначення похідного формату складається з позначення основного формату і його кратності, наприклад, А1 х 2, А2 х 3, А4 х 7.

По узгодженню з завідуючим циклової комісії можлива зміна форми захисту ДП за рахунок використання інформаційних технологій. У цьому разі звичайні креслення та графічні демонстраційні матеріали на твердих носіях (папері) не виконуються. Дипломник готує спеціальний ролик, що є послідовністю потрібних для доповіді зображень, які проектуються на електронний екран (апаратура Light Pro, телевізійний екран або проектор). Інформаційна забезпеченість, насиченість, зміст і кількість кадрів у цьому ролику повинні відповідати вимогам до традиційної графічної частини. Додатково членам ДЕКу під час захисту надається роздавальний матеріал, виконаний на форматі А4.

Один екземпляр обов'язково підписується автором, його керівником і головою циклової комісії. Цей екземпляр додається до пояснювальної записки сумісно з файлами зображень на дискеті або диску для зберігання в архіві.

2.3 Масштаби

Для виконання зображень об'єктів на кресленнях використовуються масштаби (ДСТУ Б А.2.4-29:2008), вказані в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4- Масштаби зображень на кресленнях

Найменування зображення	Масштаб зображення	
	основний	допустимий
План автомобільних доріг на забудованій території: - внутрішньомайданчикові автомобільні дороги; - автомобільні дороги у сільській місцевості; - 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: - по горизонталі; - вертикалі	1:2000 1:200	1:5000 1:500
Поздовжній профіль інших автомобільних доріг: - по горизонталі; - вертикалі	1:5000 1:500	1:2000 1:200
Зображення ґрунтів на поздовжньому профілі: - вертикалі	1:100	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 каналів: - по горизонталі; - вертикалі	1:5000 1:500	1:2000 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

2.4 Основні написи

Форми, розміри, порядок заповнення основних написів встановлений ГОСТ 2.104-68. Зміст, розташування і розміри граф основних написів, а також розміри рамок на першому листі креслення виробу повинні відповідати формі 1 (рисунок 2.3). Для подальших листів креслень того ж виробу слід застосовувати форму 2а (рисунок 2.4).

При виконанні основних написів застосовують два типу ліній: суцільні основні лінії товщиною S (від 0,6 до 1,5 мм) і суцільні тонкі лінії товщиною від $\frac{S}{2}$ до $\frac{S}{3}$.

Основні написи розташовують в правому нижньому кутку креслень, а на листах формату А4 – уздовж короткої сторони листа (малюнки 1 і 2).

У графах основного напису обов'язковими для заповнення в учбових роботах є:

- графа 1 – найменування виробу;
- графа 2 – позначення документа;
- графа 3 – позначення матеріалу деталі (заповнюють тільки на кресленнях деталей);
- графа 6 – масштаб;
- графа 7 – порядковий номер листа (на документах, що складаються з одного листа, графу не заповнюють);
- графа 8 – загальна кількість листів документа, позначення якого вказане в графі 2 (графу заповнюють тільки на першому листі);
- графа 9 – найменування підприємства;
- графа 10 – характер роботи, що виконується особою що підписує документ;
- графа 11 – прізвища осіб, що підписали документ;
- графа 12 – підписи осіб, прізвища яких вказані в графі 11;
- графа 13 – дата підписання документа, наприклад: 24.10.06;
- графа 26 – позначення документа повернене:

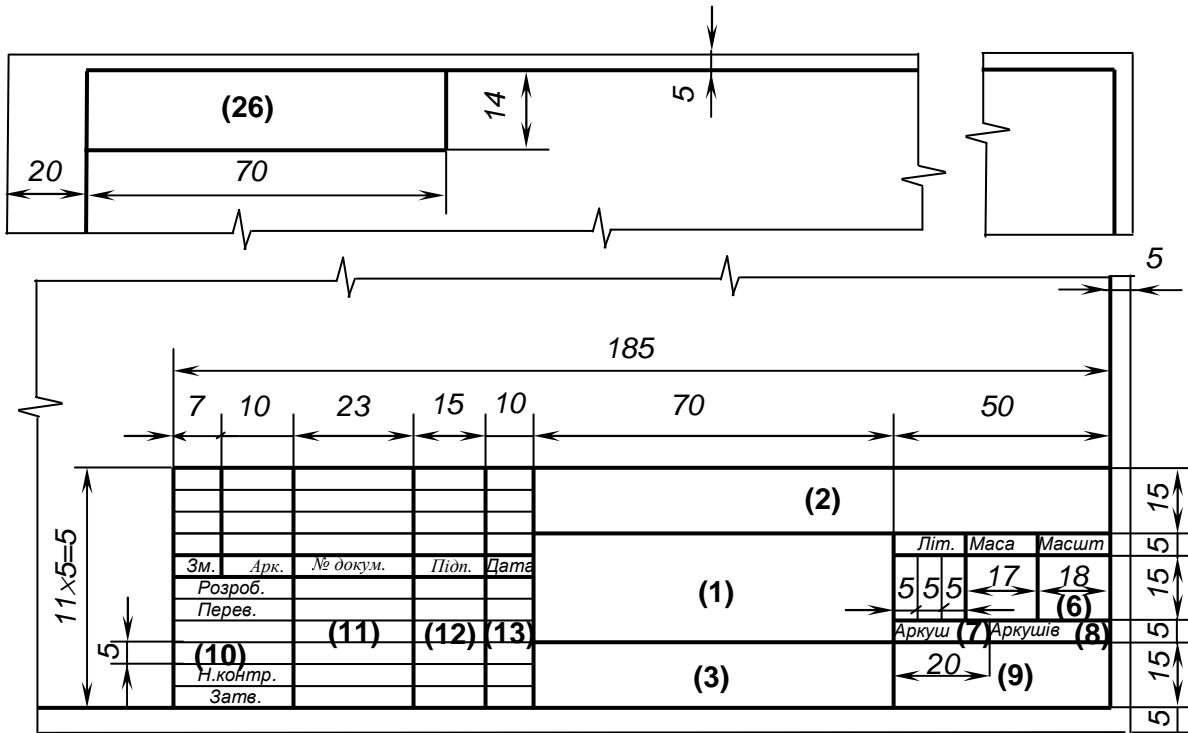


Рисунок 2.3 - Основний напис для креслень та схем (форма 1)

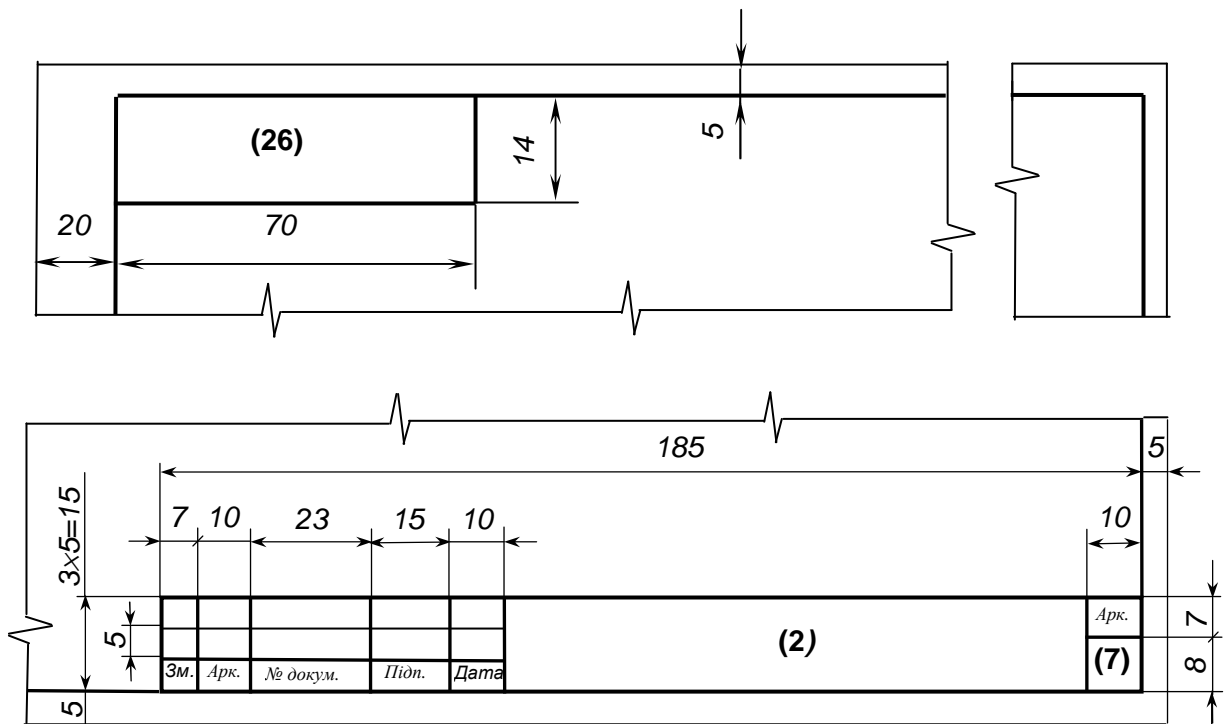


Рисунок 2.4 - Основний напис для креслень та схем (форма 2а)

2.5 Склад робочих креслень марки АД

До складу основного комплексу робочих креслень автомобільних доріг (марки АД) згідно (ДСТУ Б А.2.4-29:2008) 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 нагінних каналів;
- 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.

Керівник курсового і дипломного проектування самостійно (згідно завдання) вибирає склад робочих креслень.

Зображення на кресленнях основного комплексу 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 проєктованих будинків та штучних споруд, проєктовані інженерні мережі, горизонталі, кратні 0,5 м (на забудованій території);

- на поздовжньому профілі - проєктовану лінію, лінію ординат від точок переломів проєктованої лінії, прямі та криві в плані, розгорнутий план дороги;

- на поперечному профілі - проєктовані 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, проєктовані штучні споруди.

Штриховою товстою лінією відмічають:

- на плані контури проєктованих 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 проєктованої автомобільної дороги

2.5.1 План автомобільних доріг

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 проєктованих будівель та споруд (без координаційних осей), що примикають до автомобільної дороги та їх порядковий номер (всередині контуру - у правому нижньому куті);
- існуючі та проєктовані 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 проєктованої автомобільної дороги з іншими автомобільними дорогами, залізницями, інженерними комунікаціями, штучними спорудами, іншими спорудами та їх порядковий номер (на поличках ліній-виносок);
- межу смуги відводу;
- найменування кінцевих пунктів проєктованих 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);

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

2.5.2 Поздовжній профіль автомобільних доріг

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 всіх доріг(крім на забудованій території)- за формою 6;
- для доріг, що підлягають реконструкції, - за формою 7;

Розгорнутий план дороги				20
Тип місцевості за зволоженням				5
Проектні дані	Тип поперечного профілю	ліворуч	5	5
		праворуч	5	5
	Лівий кювет	Укріплення	5	5
		Похил, ‰, довжина, м	10	10
		Відмітка дна, м	15	15
	Правий кювет	Укріплення	5	5
		Похил, ‰, довжина, м	10	10
		Відмітка дна, м	15	15
	Похил, ‰, вертикальна крива, м			10
	Відмітка осі дороги, м			15
Фактичні дані	Відмітка землі, м		15	
	Відстань, м		10	
Пікет Елементи плану Показчик кілометрів				20
10	25	20	20	75

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

Приклад оформлення поздовжнього профілю автомобільної дороги наведено в додатку Б.

2.5.3 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

Проектні дані	Похил, ‰, довжина, м	10
	Відмітка, м	15
Фактичні дані	Відмітка, м	15
	Відстань, м	10
		50
10	65	
		75

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

2.5.4 Поперечні профілі конструкції земляного полотна та дорожнього одягу

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

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

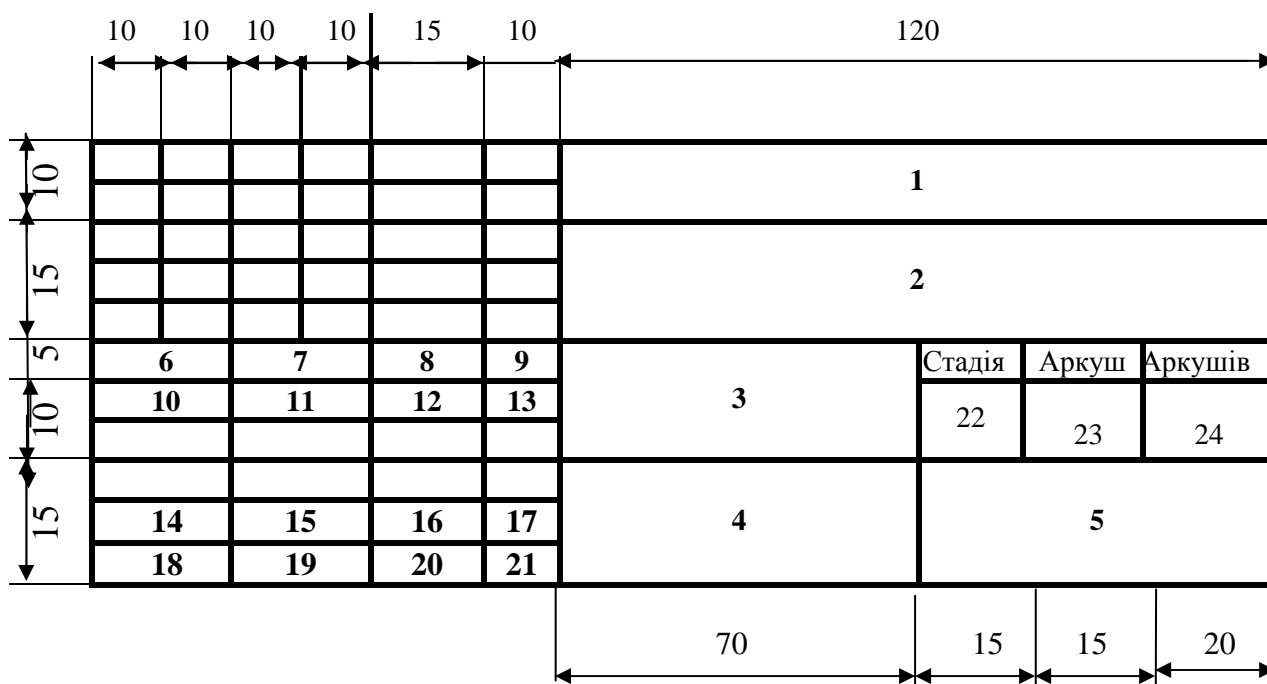
Додаток А
(обов'язковий)
Оформлення титульних аркушів папок дипломних та курсових проектів

<p>Міністерство освіти і науки України Полтавський будівельний технікум транспортного будівництва</p> <p>ТЕХНІЧНИЙ ПРОЕКТ ДІЛЯНКИ А/Д ПОЛТАВА-МАШІВКА В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ</p> <p>Проект курсовий 5.06010109(номер по наказу).00</p> <p>Виконав _____ (П.І.Б.) <u>студент</u> _____ <u>групи 41-Д</u></p> <p>Склад проекту: пояснювальна записка ____ стор. графічна частина ____ арк.</p> <p>Полтава 2013</p>	100
<p>Міністерство освіти і науки України Полтавський будівельний технікум транспортного будівництва</p> <p>РЕМОНТ МОСТОВОГО ПЕРЕХОДУ ЧЕРЕЗ РІЧКУ ІНГУЛЕЦЬ У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ</p> <p>Проект дипломний 5.06010109(номер по наказу).00</p> <p>Виконав _____ (П.І.Б.) <u>студент</u> _____ <u>групи 41-Д</u></p> <p>Склад проекту: пояснювальна записка ____ стор. графічна частина ____ арк. Завідуюча відділення _____</p> <p>Полтава 2013</p>	Лінія обрізу

160

Додаток Б.1
(обов'язковий)

Основний надпис на аркушах комплекту робочих креслень для спеціальності 5.06010109 «Будівництво, експлуатація і ремонт автомобільних доріг та аеродромів»



Вказівки щодо заповнення основного надпису:

- Графа 1 – шифр об'єкта;
- Графа 2 – найменування об'єкта;
- Графа 3 – транспорт і транспортна інфраструктура;
- Графа 4 – найменування креслення;
- Графа 5 – назва технікуму;
- Графа 6 – розробив;
- Графа 10 – перевірів;
- Графа 14 – нормоконтроль;
- Графа 18 – затвердив;
- Графи 7, 11, 15, 19 – прізвища;
- Графи – 8, 12, 16, 20 – підписи;
- Графи 9, 13, 17, 21 – дата і рік;
- Графа 22 – стадія проектування.
- Графа 23 – порядковий номер аркуша графічної частини;
- Графа 24 – кількість аркушів графічної частини;

Додаток Б.2
(обов'язковий)

Приклади заповнення основних написів для спеціальності 5.06010109 "Будівництво, експлуатація і ремонт автомобільних доріг і аеродромів "

На дипломне проектування

						ПД5.06010109.04.02.03			
						Проект ділянки а/д Полтава-Машівка в Полтавській області			
Змін	Кіль	Арк.	№до	Підпис	Дата				
Розроби						Будівництво та архітектура	Стадія	Арку	Аркуші
Перевір							ПД	1	4
						План траси	ПБТТБ група 41 - Д		
Н.контр.									
Затверд.									

На курсове проектування з предмета "Вишукування..."

						КП5.06010109.04.02.03			
						Проектування ділянки автомобільної дороги в Сумській області			
Змін	Кіль	Арк.	№до	Підпис	Дата				
Розроби						Будівництво та архітектура	Стадія	Арку	Аркуші
Перевір							ПК	1	3
						План траси	ПБТТБ група 31 - Д		
Н.контр.									
Затверд.									

На курсове проектування з предмета "Будівництво, експлуатація і ремонт..."

						КП5.06010109.04.02.03			
						Технологія будівництва автомобільної дороги Полтава-Машівка			
Змін	Кіль	Арк.	№до	Підпис	Дата				
Розроби						Будівництво та архітектура	Стадія	Арку	Аркуші
Перевір							ПК	3	
						Лінійний графік розподілення земляних мас	ПБТТБ група 41 - Д		
Н.контр.									
Затверд.									

де ПД – проект дипломний;

ПК – проект курсовий;

5.06010109 – код спеціальності;

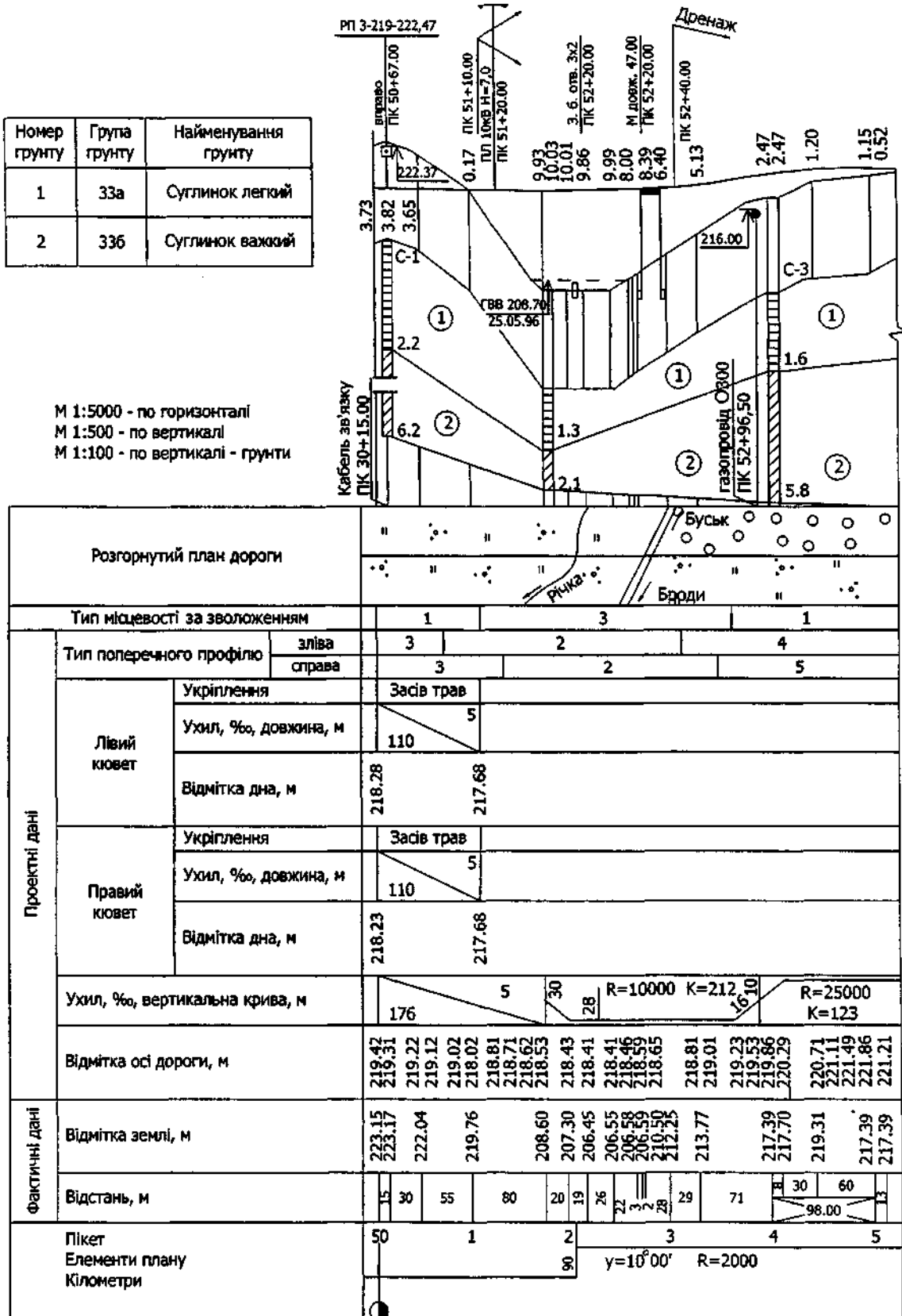
04 – номер згідно наказу на дипломне проектування і номер по списку навчального журналу при курсовому проектуванні;

02 – код графічної частини;

03 – номер креслення згідно виданого завдання.

Додаток В (довідковий)

Приклад оформлення поздовжнього профілю автомобільної дороги загального користування



Додаток Г
(довідковий)

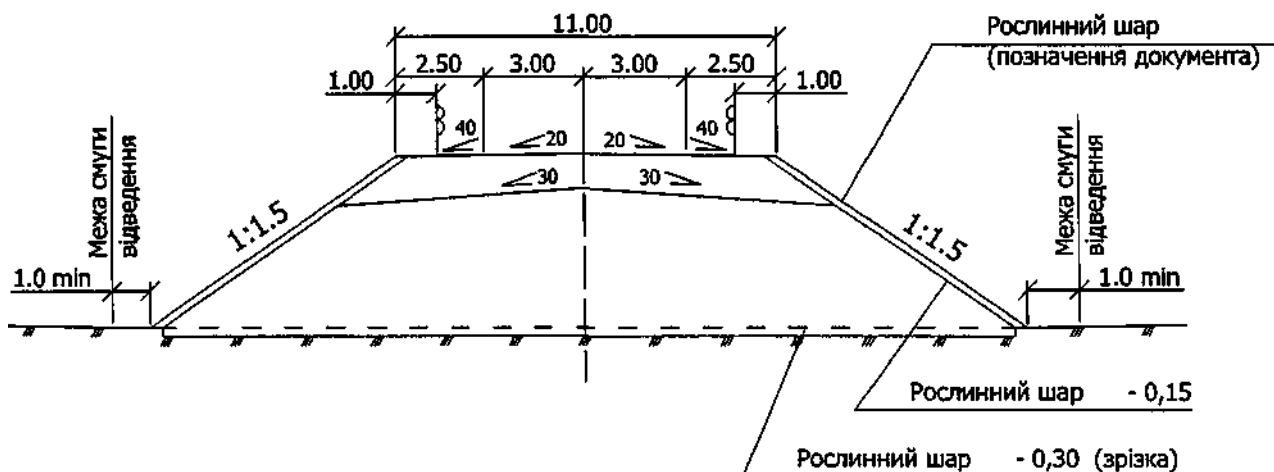
Приклад оформлення типового поперечного профілю конструкції земляного полотна автомобільної дороги

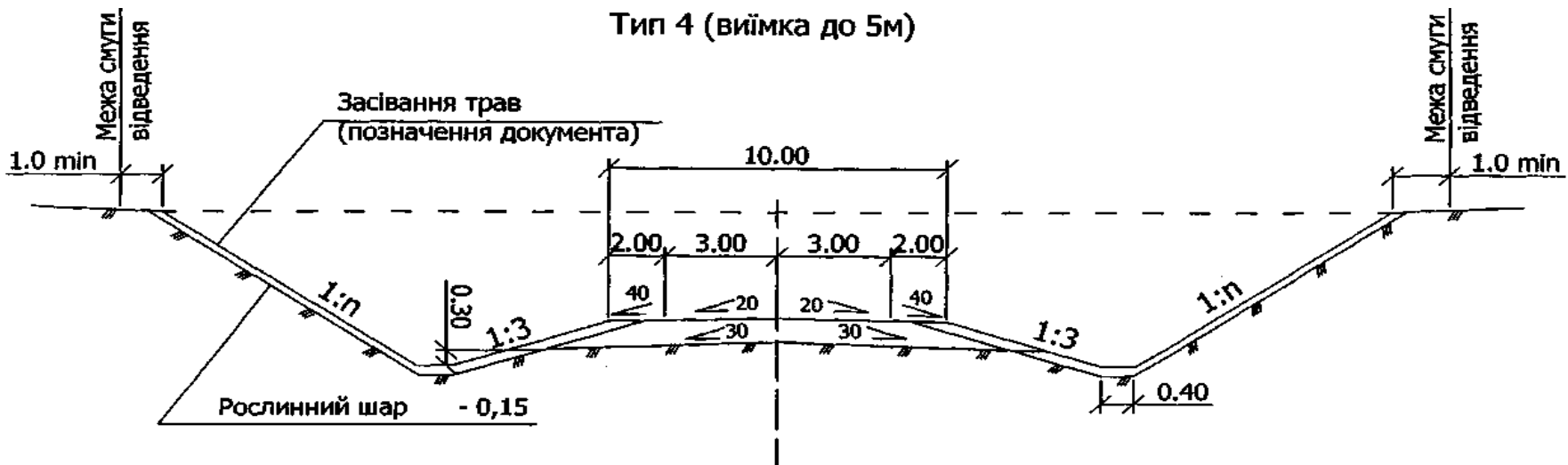
Тип 1 (насип до 2м)

Тип 2 (насип до 1м)

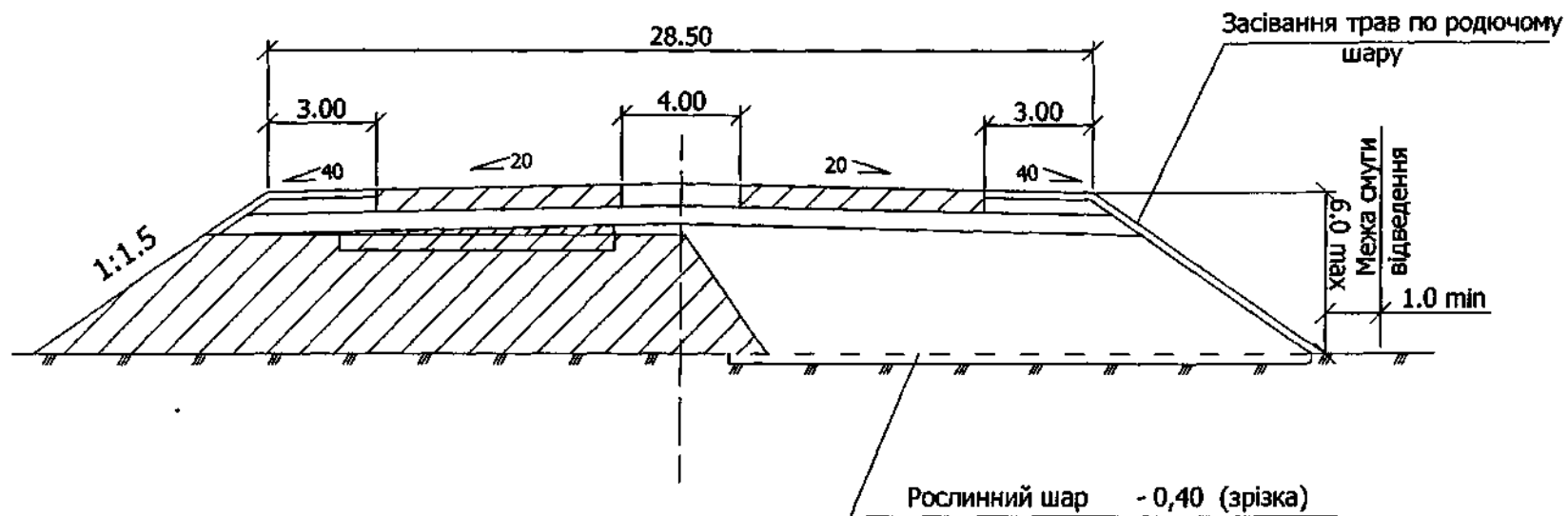


Тип 3 (насип до 6м)





Приклад оформлення типового поперечного профілю конструкцій земляного полотна при реконструкції

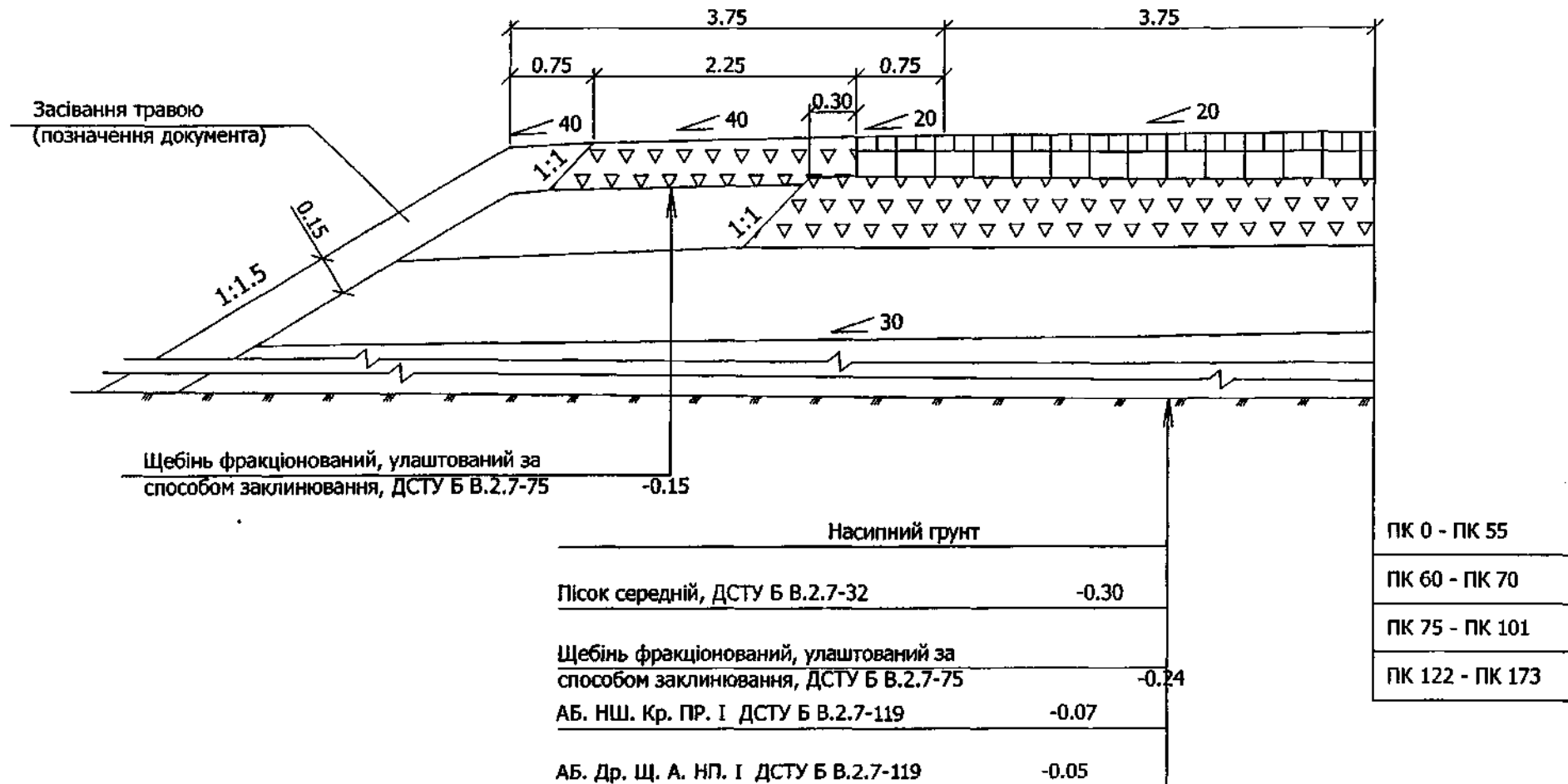


Додаток Д
(довідковий)

Приклад оформлення поперечного профілю конструкцій дорожнього одягу

Приклад оформлення поперечного профілю конструкції дорожнього одягу автомобільної дороги загального користування

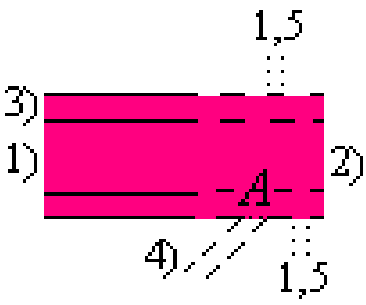
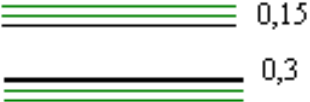
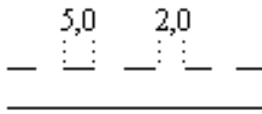
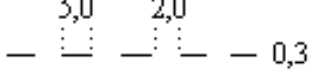
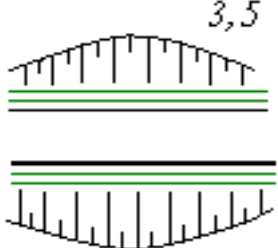
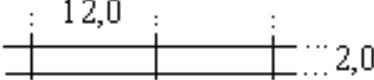
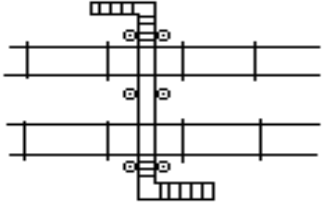
ТИП А

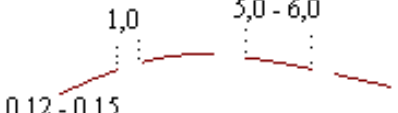
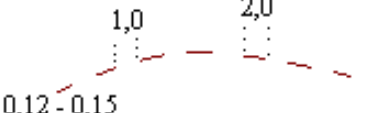
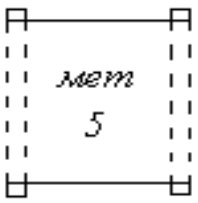
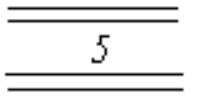
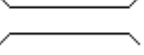
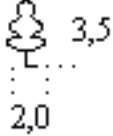


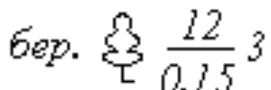
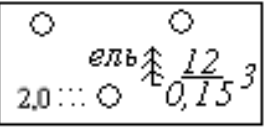
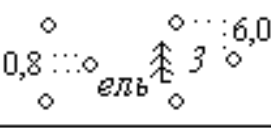


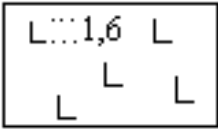
Додаток Е.1
(довідковий)

Умовні знаки для планів масштабів 1:500 - 1:1000

1	Нівелірні репери і їхні номери	
2	Нівелірні репери й марки стінні	
3	Нівелірні репери ґрунтові будівельні довгострокові	<i>строит.</i> 
4	Нівелірні репери тимчасові	
5	Укоси: Неукріплені (цифра 2,5 – висота укосу в метрах)	
6	Укоси неукріплені (цифра 102,5 – висота укосу в метрах)	
7	Укоси укріплені (цифра 102,5 – висота укосу в метрах; напис – спосіб зміцнення)	
8	Дороги: 1) автомагістралі (матеріал покриття - бетон); кювети зеленим кольором. 2) автомобільні дороги з удосконаленим покриттям (асфальт); кювети зеленим кольором.	<p>1)</p>  <p>2)</p> 

9	<p>Проїзні частини вулиць і тротуари: Відмивання рожевим кольором; 1) проїзні частини вулиць при наявності бортового каменю; 2) проїзні частини вулиць без бортового каменю; 3) тротуари із твердим покриттям; 4) тротуари без покриття</p>	
10	<p>Дороги без покриття: 1) поліпшені ґрунтові дороги; кювети зеленим кольором. 2) ґрунтові дороги (польові, лісові,); 3) тропи</p>	<p>1)</p>  <p>2)</p>  <p>3)</p> 
11	<p>Дороги у виїмках (цифри – глибини виїмок у метрах); кювети зеленим кольором.</p>	
12	Залізниця	
13	Мости пішохідні над залізницями (букви – матеріал мосту)	
14	<p>Горизонталі (коричневим кольором): 1) стовщені (через даний інтервал висоти перетину); 2) основні;</p>	<p>1) 120 0,2 - 0,25</p> <p>2) 124 0,12 - 0,15</p>

	<p>3) стат-горизонталі (у половину висоти перетину);</p> <p>4) чверті-горизонталі (в 1/4 висоти перетину)</p>	<p>3) </p> <p>4) </p>
15	<p>Мости:</p> <p>1) на загальній пролітній будові (позначок. - металеві, кам. - кам'яні, ЖБ - залізобетонні, цифри - вантажопідйомність у тоннах);</p> <p>2) малі дерев'яні;</p> <p>3) піші</p>	<p>1) </p> <p>2) </p> <p>3) </p>
16	<p>Рослинність:</p> <p>Контури рослинності, сільськогосподарських угідь, ґрунтів і ін.</p>	<p>1,5 0,2</p>
17	<p>Характеристики лісових дерево-стоїв по складу:</p> <p>1) листяні;</p> <p>2) хвойні;</p> <p>3) змішані;</p> <p>за якісним даними:</p> <p>4) середня висота дерев у метрах (чисельник), середня товщина стовбурів у метрах (знаменник), середнє відстань між деревами в метрах (цифра праворуч), порода дерев</p>	<p>1) </p> <p>2) </p> <p>3) </p> <p>4) бер. </p>
18	<p>Ліси природні високі</p>	<p></p>
19	<p>Лісопосадки молоді (цифра – середня висота в метрах)</p>	<p></p>

20	Ділянки лісу вирубані	
21	Чагарники окремі групи	
22	Заросли (із вказівкою породи й середньої висоти)	
23	Рослинність трав'яна, лугова	

Додаток Е.2
(довідковий)

Умовні позначки і графічні зображення транспортних споруд і будов, що проектуються, на планах (ДСТУ Б А.2.4-2:2009 Умовні позначки і графічні зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту)

Продовження таблиці 4

Найменування	Позначки і зображення	Розміри, мм	
		для М 1:500; М 1:1000	для М 1:2000; М 1:5000
9 Схилопоказчик на залізничній колії			
<p>Примітка 1. Цифри означають: відмітку головки рейки в точці перелому профілю; схили в промілі і відповідні відстані в метрах; прив'язку до пікетів.</p> <p>Примітка 2. Знак "✱" наносять у випадках, коли на плані зображено дві і більше залізничні колії для позначення тих колій, до яких відноситься схилопоказчик.</p>			
10 Вершина кута повороту осі траси залізничної колії та автомобільної дороги			
11 Початок і кінець кругової кривої			
12 Початок і кінець перехідної кривої			
13 Показчик кілометрів: а) залізничних колій;			
б) автомобільних доріг			


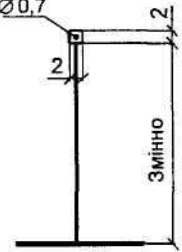

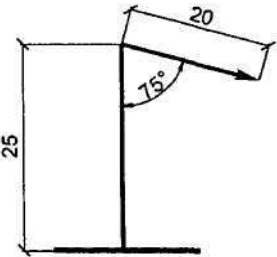

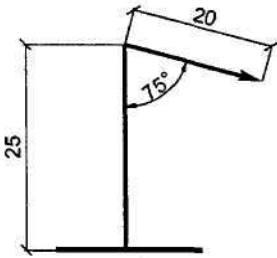

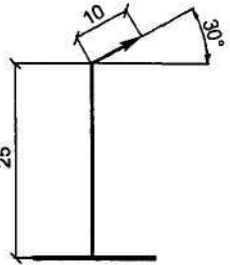

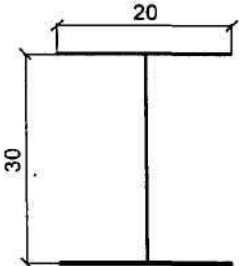
Найменування	Позначки і зображення	Розміри, мм	
		для М 1:500; М 1:1000	для М 1:2000; М 1:5000
28 Переїзд через колії в одному рівні з: Д – дерев'яним настилом; Б – бетонним настилом; А – асфальтовим настилом			
29 Мости і шляхопроводи: а) на залізницях;			
б) на автомобільних дорогах	-		
30 Шляхопроводи тунельного типу: а) на залізницях;			
б) на автомобільних дорогах			

Примітка. В умовних позначеннях зображень 29,30 замість крапок роблять напис у чисельнику дробу – довжина моста (шляхопроводу) і ширина проїжджої частини в метрах, у знаменнику – номер пікету та прив'язка осі споруди в метрах до пікету.

Додаток Е.3
(довідковий)

Умовні графічні зображення споруд і будов на поздовжніх профілях залізничних колій і автомобільних доріг, що проектуються. (ДСТУ Б А.2.4-2:2009 Умовні позначки і графічні зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту)

Продовження таблиці 5

Найменування	Зображення	Розміри, мм
в) кабелів		
<p>Примітка до 7 і 8: Ліворуч від виносної лінії замість крапок указують стислу назву інженерної мережі або її позначення, а також висоту опори. Зображення доповнюють позначкою рівня.</p>		
9 Канави нагірна або водовідвідна		
10 Дренаж		
11 Водоскид		
<p>Примітка. Напрямок стрілки відповідає напрямку зростання кілометражу, а її нахил вгору означає скид води ліворуч, униз – скид води праворуч.</p>		
12 Репер або марка геодезична		

Продовження таблиці 5

Найменування	Зображення	Розміри, мм
<p>18 Труба водопропускна: а) кругла;</p>		
<p>б) прямокутна</p>		
<p>19 Міст, шляхопровід, віадук і естакада</p>		
<p>20 Шляхопровід над шляхом, що проектується</p>		
<p>21 Міст пішохідний</p>		

Додаток Е.4
(довідковий)

Умовні графічні позначення матеріалів дорожнього одягу й земляного полотна виконують відповідно до таблиці 6 (ГОСТ Р 21.1207-97 Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог)

Таблиця 6

Найменування	Позначення
1 Асфальтобетон	
2 Асфальтобетон двошаровий	
3 Асфальтобетон тришаровий	
4 Бетон	
5 Ґрунт природний	
Ґрунт насипний	
7 Залізобетон	
8 Залізобетон попередньо напружений	
9 Матеріал гідроізоляційний	
10 Матеріал теплоізоляційний	
11 Пісок, укріплений цементом	
12 Суміш пясчаногравійная	
13 Суміш пясчаногравійная, укріплена цементом	
14 Суміш пясчанощебеночная	
15 Суміш пясчанощебеночная, укріплена цементом	
16 Цементобетон	
17 Щебені фракціонований, покладений по способі заклинки	
18 Те ж, оброблений в'язким матеріалом по способі просочення	

