**№ 1 Виконати аналіз та розробити національний стандарт щодо відображення даних геоінформаційної системи автомобільних доріг загального користування
(п. пл. 1)**

1. Мета роботи

Розроблення національного стандарту щодо відображення даних геоінформаційної системи автомобільних доріг загального користування.

Впровадження: розвиток нормативної бази дорожнього господарства при впровадженні геоінформаційної системи автомобільних доріг загального користування.

2. Техніко-економічне обґрунтування

У зв’язку з розвитком геоінформаційних технологій та зростанням попиту на геоінформаційну систему автомобільних доріг загального користування, яка надасть можливість приймати ефективні управлінські рішення щодо відновлення та розвитку автомобільних доріг загального користування державного значення, існує потреба в наданні фахівцям дорожнього господарства наочної інформації про автомобільні дороги. На основі положень національних стандартів щодо геоінформаційної системи автомобільних доріг загального користування, що регламентують склад, зміст, вимоги до бази даних (ДСТУ Геоінформаційної системи автомобільних доріг загального користування Частина 1. Склад, зміст та вимоги до бази даних) та робіт з її наповнення (ДСТУ Геоінформаційної системи автомобільних доріг загального користування Частина 2. Вимоги до робіт з наповнення бази даних), потрібно розробити третю частину національного стандарту щодо вимог до відображення даних, що буде логічним та необхідним продовженням серії стандартів для забезпечення повноцінного впровадження та функціонування геоінформаційної системи автомобільних доріг загального користування.

Розроблений нормативний документ повинен сприяти впровадженню у практику проєктування, будування, ремонтування та експлуатування автомобільних доріг стандартів щодо роботи з географічно-просторовими даними автомобільних доріг загального користування, а також враховувати сучасні вимоги щодо географічно-просторових даних автомобільних доріг загального користування під час роботи з геоінформаційними системами.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз положень національних стандартів щодо геоінформаційної системи автомобільних доріг загального користування, що регламентують склад, зміст, вимоги до бази даних та робіт з її наповнення. Розробити третю частину національного стандарту щодо вимог до відображення даних геоінформаційної системи автомобільних доріг загального користування, у якій встановити вимоги до відображення моделі даних, інтерпретації та їх візуалізації для інтелектуальних транспортних систем (ITS), специфікацію потенційного складу таких баз даних (словники даних для функцій, атрибутів і зв’язків), специфікацію представлення цього складу та відповідної інформації про саму базу даних (метадані). У положенні розроблюваного стандарту урахувати вимоги ISO 20524-1:2020 «Intelligent transport systems — Geographic Data Files (GDF) GDF5.1 — Part 1: Application independent map data shared between multiple source» (Інтелектуальні транспортні системи — Файли географічних даних (GDF) GDF5.1 — Частина 1: Незалежні від прикладних програм картографічні дані, спільні між кількома джерелами).

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015). Провести науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Національний стандарт щодо відображення даних геоінформаційної системи автомобільних доріг загального користування;
* звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 2 Провести дослідження та розробити національний стандарт щодо проєктування та влаштування протиерозійного захисту укосів автомобільних доріг з використанням геосинтетичних матеріалів (п.пл. 2).**

1. Мета роботи

Проведення досліджень та розроблення національного стандарту (ДСТУ) щодо проєктування та влаштування протиерозійного захисту укосів автомобільних доріг з використанням геосинтетичних матеріалів.

Впровадження – удосконалення нормативної бази дорожнього господарства.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Номенклатура матеріалів, що використовуються при будівництві автомобільних доріг постійно розширюється. Укоси земляного полотна при використанні нових матеріалів, в тому числі - геосинтетичних, також зазнають конструктивних змін та змінюють принцип роботи конструкції. Метою протиерозійного захисту укосів є захист ґрунту від розмивання атмосферними опадами, водами поверхневого стоку і внутрішньої фільтрації та видування вітром впродовж заданого періоду часу чи доки на поверхні не з'явиться рослинність. Тому необхідним є розроблення уточнених методів та алгоритмів розрахунку протиерозійного захисту під час застосування геосинтетичних матеріалів з врахуванням їх міцності. В даній роботі буде уточнено та перероблено розділ 11 ГБН В.2.3-37641918-544:2014.

Робота буде виконуватись з уточнення розрахункових схем та алгоритму для проєктування протиерозійного захисту укосів насипів автомобільних доріг з використанням геосинтетичних матеріалів.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз вітчизняного та закордонного досвіду застосування геосинтетичних матеріалів для протиерозійного захисту укосів насипів і виїмок автомобільних доріг, чинних нормативних документів, зокрема ГБН В.2.3-37641918-544:2014 «Автомобільні дороги. Застосування геосинтетичних матеріалів у дорожніх конструкціях. Основні вимоги». За результатами аналізу вітчизняного та закордонного досвіду провести дослідження для уточнення значень фізико-механічних властивостей різних видів геосинтетичних матеріалів, що використовуються при протиерозійному захисті укосів. Удосконалити основні критерії для проєктування та влаштування протиерозійного захисту укосів автомобільних доріг з використанням геосинтетичних матеріалів. На основі проведених досліджень розробити національний стандарт (ДСТУ) щодо проєктування та влаштування протиерозійного захисту укосів автомобільних доріг з використанням геосинтетичних матеріалів.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства, національних стандартів України «Національна стандартизація» (ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015) та пройти галузеву експертизу.

При закінченні роботи необхідно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження роботи.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національний стандарт (ДСТУ) щодо проєктування та влаштування протиерозійного захисту укосів автомобільних доріг з використанням геосинтетичних матеріалів;

- Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 3 Провести дослідження та переглянути ДСТУ 8959:2019 «Асфальтобетонні суміші та асфальтобетон дорожні на основі бітумів, модифікованих полімерами. Технічні умови» (п.пл. 3)**

1. Мета роботи

Перегляд ДСТУ 8959:2019 «Асфальтобетонні суміші та асфальтобетон дорожні на основі бітумів, модифікованих полімерами. Технічні умови».

2. Техніко-економічне обґрунтування

З моменту прийняття ДСТУ 8959:2019 «Асфальтобетонні суміші та асфальтобетон дорожні на основі бітумів, модифікованих полімерами. Технічні умови» здійснено перегляд основних стандартів щодо складників асфальтобетонних сумішей, а саме: ДСТУ Б В.2.7-135:2014 «Бітуми дорожні, модифіковані полімерами. Технічні умови», ДСТУ Б В.2.7-313:2016 «Бітуми дорожні, модифіковані комплексами добавок. Технічні умови», ДСТУ Б В.2.7-121:2014 «Порошок мінеральний для асфальтобетонних сумішей. Технічні умови». У цих стандартах установлено нову класифікацію модифікованих бітумів та мінерального порошку, а також сучасні вимоги до показників їх фізико-механічних властивостей.

Тому, з урахуванням вищенаведеного, актуальним є питання уточнення вимог до складників та складу асфальтобетонних сумішей, удосконалення вимог до показників фізико-механічних властивостей асфальтобетонів з урахування кліматичних умов роботи, а також встановлення оптимальних параметрів та технологічних температур виробництва та ущільнення асфальтобетонних сумішей шляхом перегляду ДСТУ 8959:2019 «Асфальтобетонні суміші та асфальтобетон дорожні на основі бітумів, модифікованих полімерами. Технічні умови».

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести дослідження з уточнення: складу асфальтобетонних сумішей залежно від їх типу; вимог до фізико-механічних властивостей щільних асфальтобетонів залежно від кліматичних умов роботи асфальтобетону; технологічних температур виробництва та ущільнення асфальтобетонних сумішей залежно від марки бітуму згідно з
ДСТУ 9116:2021 «Бітум та бітумні в’яжучі. Бітуми дорожні, модифіковані полімерами. Технічні умови» та ДСТУ 9133:2021 «Бітум та бітумні в’яжучі. Бітуми дорожні, модифіковані комплексами добавок. Технічні умови»; вимог до контролювання якості ущільнення асфальтобетонних сумішей залежно від їх призначення; області застосування залежно від категорії автомобільної дороги; проєктування складу асфальтобетонних сумішей, а також виконати аналіз нормативних документів та технічної літератури за напрямком досліджень, досвіду застосування чинного стандарту. За аналізом результатів розробити національний стандарт щодо технічних вимог до асфальтобетонних сумішей та асфальтобетонів дорожніх на основі бітумів, модифікованих полімерами та комплексами добавок, шляхом перегляду ДСТУ 8959:2019 «Асфальтобетонні суміші та асфальтобетон дорожні на основі бітумів, модифікованих полімерами. Технічні умови».

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства, національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015 та ДСТУ 1.5:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національний стандарт (ДСТУ) щодо асфальтобетонних сумішей та асфальтобетонів дорожніх на основі бітумів, модифікованих полімерами та комплексами добавок;

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 4 Виконати аналіз та переглянути ДСТУ-Н Б В.2.3-37:2016 «Настанова з влаштування горизонтальної дорожньої розмітки» (п.пл. 4)**

1. Мета роботи

Перегляд ДСТУ-Н Б В.2.3-37:2016 «Настанова з влаштування горизонтальної дорожньої розмітки».

2. Техніко-економічне обґрунтування

Одним із важливих заходів з підвищення безпеки дорожнього руху є застосування технічних засобів організації дорожнього руху, особливо дорожньої розмітки.

Функціональна довговічність горизонтальної дорожньої розмітки залежить не тільки від матеріалу, яким вона виконана, а й від якості її нанесення. Є також безліч зовнішніх факторів, які впливають на матеріал та які потрібно ураховувати під час нанесення дорожньої розмітки. Вибір того чи іншого матеріалу для певного типу дорожнього покриву та певної категорії автомобільної дороги має бути підтверджений результатами вхідного контролювання.

У 2021 році було введено в дію ряд національних стандартів, які стосуються дорожньої розмітки та матеріалів для неї: ДСТУ 2587:2021 «Безпека дорожнього руху. Розмітка дорожня. Загальні технічні умови», ДСТУ EN 1436:2020 (EN 1436:2018, IDT) «Матеріали дорожньої розмітки. Експлуатаційні властивості матеріалів для розмітки та методи випробувань», ДСТУ EN 1871:2021 (EN 1871:2000, IDT) «Матеріали дорожньої розмітки. Фізичні властивості», ДСТУ EN 12802:2021 (EN 12802:2011, IDT) «Матеріали дорожньої розмітки. Лабораторні методи ідентифікації» та інші. У зв'язку з цим, а також з урахуванням вимог чинних будівельних норм, нормативних документів та світової практики є потреба в осучасненні та удосконаленні положень діючого стандарту
ДСТУ-Н Б В.2.3-37:2016.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативних документів та технічної літератури за напрямком дослідження. Провести дослідження для уточнення норм витрат матеріалів для улаштування горизонтальної дорожньої розмітки і розробити національний стандарт на заміну
 ДСТУ-Н Б В.2.3-37:2016 «Настанова з влаштування горизонтальної дорожньої розмітки». Під час розроблення врахувати вимоги СОУ 42.1-37641918-095:2012 «Норми витрат матеріалів для виконання робіт по дорожній горизонтальній розмітці автомобільних доріг».

Стандарт потрібно розширити розділом щодо технології влаштування готових штучних форм, вимогами щодо вибору матеріалу в залежності від типу та стану дорожнього покриву, інтенсивності руху, класів якості дорожньої розмітки, дорожніх умов та уточнених норм витрат, а також розділом щодо демаркування дорожньої розмітки. Порівняти вимоги до класів якості дорожньої розмітки за коефіцієнтом яскравості, коефіцієнтом світлоповертання, коефіцієнтом яскравості за розсіяного денного та штучного освітлення, функціональної довговічності з європейськими нормами.

У новій редакції стандарту актуалізувати вимоги до перевіряння якості матеріалів та розмічальних робіт, узгодити вимоги з чинними будівельними нормами і нормативними документами.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства, національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національний стандарт (ДСТУ) щодо влаштування горизонтальної дорожньої розмітки;

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 5 Виконати аналіз та переглянути ДСТУ-Н Б В.2.3-38:2016 «Настанова з влаштування захисних шарів зносу покриття дорожнього одягу автомобільних доріг» (п.пл. 5)**

1. Мета роботи

Перегляд ДСТУ-Н Б В.2.3-38:2016 «Настанова з влаштування захисних шарів зносу покриття дорожнього одягу автомобільних доріг».

2. Техніко-економічне обґрунтування

Шари зносу призначені для подовження міжремонтного строку експлуатування дорожнього покриву, забезпечення комфортного безпечного руху транспортних засобів, покращення зчіпних властивостей та рівності дорожнього покриву, а також для захисту дорожнього покриву від впливу кліматичних чинників (температура, вологість, опади, ожеледь). В останні роки відбулись суттєві зміни в національних стандартах щодо різних дорожньо-будівельних матеріалів, зокрема впровадження гармонізованих національних стандартів. Також суттєво змінюється транспортне навантаження на автомобільні дороги.

Тому, з урахуванням вищенаведеного, актуальним є питання уточнення вимог до вибору шарів зносу залежно від кліматичних умов та транспортного навантаження, складників та складу матеріалів для влаштування шарів зносу, показників фізико-механічних властивостей матеріалів, а також встановлення оптимальних параметрів та технологічних процесів влаштування шарів зносу шляхом перегляду ДСТУ-Н Б В.2.3-38:2016 «Настанова з влаштування захисних шарів зносу покриття дорожнього одягу автомобільних доріг».

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативних документів та технічної літератури за напрямком досліджень та досвіду влаштування шарів зносу дорожнього покриву. Провести дослідження щодо адаптації методу визначення твердості дорожнього покриву з метою удосконалення критеріїв вибору шарів зносу. Визначити критерії вибору шарів зносу залежно від експлуатаційного стану дорожнього покриву, кліматичних умов та транспортного навантаження. На основі виконаного аналізу та проведених досліджень переглянути
ДСТУ-Н Б В.2.3-38:2016 «Настанова з влаштування захисних шарів зносу покриття дорожнього одягу автомобільних доріг».

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства, національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015 та ДСТУ 1.5:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національний стандарт (ДСТУ) – настанови з вибору шарів зносу дорожнього покриву;

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 6 Виконати аналіз та переглянути ДСТУ-Н Б В.2.3-32:2016 «Настанова з улаштування земляного полотна автомобільних доріг» (п.пл. 6)**

1. Мета роботи

Перегляд ДСТУ-Н Б В.2.3-32:2016 «Настанова з улаштування земляного полотна автомобільних доріг»

2. Техніко-економічне обґрунтування

Одним із важливих і відповідальних етапів будування автомобільної дороги є влаштування земляного полотна, оскільки руйнування або неприпустимі деформації земляного полотна призводять до зниження надійності всіх конструктивних елементів автомобільних доріг, збільшенню витрат на забезпечення нормативного техніко-експлуатаційного стану дорожнього одягу, водопропускальних споруд, елементів облаштування. Вимоги ДСТУ Н Б В.2.3-32:2016 «Настанова з улаштування земляного полотна автомобільних доріг» потрібно переглянути з урахуванням сучасних вітчизняних нормативних документів та світового досвіду. Зокрема, потрібно проаналізувати можливість застосування відходів промисловості та відходів зруйновних будівельних конструкцій та споруд для влаштування земляного полотна.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативних документів та технічної літератури за напрямком досліджень та досвіду застосування нормативних документів щодо влаштування земляного полотна під час будування автомобільних доріг.

На основі результатів аналізу переглянути ДСТУ-Н Б В.2.3-32:2016 «Настанова з улаштування земляного полотна автомобільних доріг». У новій редакції актуалізувати технічні вимоги до: виконання робіт з улаштування земляного полотна автомобільних доріг із застосуванням комплексу сучасних машин і механізмів, використання методів ущільнення ґрунтів, контролю якості виконаних робіт та прийняття робіт з улаштування споруд земляного полотна тощо.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національний стандарт (ДСТУ) щодо улаштування земляного полотна автомобільних доріг;

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 7 Виконати аналіз та переглянути ДСТУ 8801:2018 «Автомобільні дороги. Настанова з влаштування шарів дорожнього одягу з укріплених ґрунтів» (п. пл. 7)**

1. Мета роботи

Перегляд ДСТУ 8801:2018 «Автомобільні дороги. Настанова з влаштування шарів дорожнього одягу з укріплених ґрунтів».

2. Техніко-економічне обґрунтування

Одним з методів підвищення міцності ґрунтів для влаштування шарів дорожнього одягу під час будування автомобільних доріг є їх укріплення мінеральними, органічними та комплексами в’яжучих.

За останні роки в Україні для укріплення та підвищення фізико-механічних показників ґрунтів все частіше застосовують добавки закордонного виробництва.
ДСТУ 8801:2018 потрібно переглянути з урахуванням оптимізації процесів структуроутворення та забезпечення вимог до фізико-механічних властивостей ґрунтів, укріплених в’яжучими різної функціональної призначеності.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативних документів та технічної літератури за напрямком досліджень та досвіду застосування нормативних документів щодо влаштування шарів дорожнього одягу з укріплених ґрунтів. Провести лабораторні випробування ґрунтів, укріплених різними видами в'яжучих, для уточнення вимог до таких матеріалів.

На основі проведених досліджень переглянути ДСТУ 8801:2018 «Автомобільні дороги. Настанова з влаштування шарів дорожнього одягу з укріплених ґрунтів». У новій редакції актуалізувати вимоги до матеріалів – ґрунтів, укріплених різними видами в’яжучих, добавок (за потреби), технологічних процесів укріплення ґрунтів та контролювання якості їхнього виконання.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національний стандарт (ДСТУ) щодо влаштування шарів дорожнього одягу з укріплених ґрунтів;

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 8 Виконати аналіз та розробити національний стандарт щодо влаштування шарів дорожнього одягу з асфальтобетонних сумішей (п.пл. 8)**

1. Мета роботи

Розроблення національного стандарту щодо влаштування шарів дорожнього одягу з асфальтобетонних сумішей.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Для влаштування шарів дорожнього одягу широко використовують різні види асфальтобетонних сумішей. Одним з основних аспектів отримання якісних та довговічних асфальтобетонних шарів дорожнього одягу є якісне ущільнення асфальтобетонних сумішей, що повинно забезпечуватися дотримання технологічних процесів їх укладання та ущільнення з використанням сучасних технологій. Наразі в Україні вимоги щодо влаштування шарів дорожнього одягу з асфальтобетонних сумішей переважно установлено в будівельних нормах, які є обов’язковими, що призводить до стримування розвитку технологій влаштування таких шарів. Тому інструментом для оптимального ступеня впорядкованості загальних правил, принципів або характеристик влаштування шарів дорожнього одягу з асфальтобетонних сумішей повинен бути добровільним до застосування відповідний національний стандарт. Статус національного стандарту дозволяє підряднику бути більш гнучким та самостійним під час прийняття технологічних рішень щодо улаштування шарів дорожнього одягу з асфальтобетонних сумішей, при цьому не порушуючи та задовольняючи вимоги якості виконання робіт, зокрема керуючись міжнародними чи європейськими нормами або стандартами.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативних документів та технічної літератури за напрямком досліджень та досвіду застосування нормативних документів щодо влаштування дорожнього одягу з асфальтобетонних сумішей, зокрема ДСТУ Н Б В.2.7-40:2016 «Настанова щодо влаштування покриттів дорожніх одягів з використанням щебенево-мастикових асфальтобетонних сумішей», ГБН В.2.3-218-547:2010 «Влаштування асфальтобетонних шарів дорожнього одягу при низьких температурах». На основі проведеного аналізу розробити національний стандарт щодо влаштування шарів дорожнього одягу з асфальтобетонних сумішей, а саме: гарячих, холодних, на основі спінених бітумів, бітумів, модифікованих полімерами та комплексами добавок, щебенево-мастикових, литих.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства, національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015 та ДСТУ 1.5:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національний стандарт - настанова з влаштування шарів дорожнього одягу з асфальтобетонних сумішей;

- звіт про науково-дослідну роботу.

 **№ 9 Виконати аналіз та розробити зміну ДСТУ 8978:2020 «Настанова з улаштування шарів дорожнього одягу за технологією холодного ресайклінгу»** **(п.пл. 9)**

1. Мета роботи

Розроблення Зміни № 1 ДСТУ 8978:2020 «Настанова з улаштування шарів дорожнього одягу за технологією холодного ресайклінгу».

2. Техніко-економічне обґрунтування

У зв’язку зі стрімким зростанням попиту щодо альтернативних технічних рішень для відновлення та будування автомобільних доріг із використанням місцевих і регенерованих дорожньо-будівельних матеріалів, до яких відноситься асфальтогранулят, важливим є удосконалення нормативно-технічної бази з напрямку технологій холодного ресайклінгу.

Розроблення зміни до національного стандарту, що встановлює вимоги до влаштування шарів дорожнього одягу за технологією холодного ресайклінгу, з урахуванням сучасних методів їх улаштування відповідно до вітчизняного та європейського досвіду набуває вагомої актуальності. Виконання роботи забезпечить узгодженість відповідного напрямку нормативної бази з чинними будівельними нормами і нормативними документами.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативних документів та технічної літератури за напрямком досліджень, зокрема ДСТУ 8978:2020 «Настанова з улаштування шарів дорожнього одягу за технологією холодного ресайклінгу». На основі проведеного аналізу розробити зміну
ДСТУ 8978:2020, якою розширити сферу застосування, уточнити вимоги до виконання робіт з улаштування шарів дорожнього одягу із сумішей, виготовлених за технологією холодного ресайклінгу, показників контролювання якості робіт, а також актуалізувати посилання на відповідні національні стандарти.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Зміна № 1 до ДСТУ 8978:2020;
* звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 10 Виконати аналіз та розробити зміну ДСТУ 8976:2020 «Матеріали дорожні, виготовлені за технологією холодного ресайклінгу. Технічні умови»** **(п.пл. 10)**

1. Мета роботи

Розробити Зміну № 1 ДСТУ 8976:2020 «Матеріали дорожні, виготовлені за технологією холодного ресайклінгу. Технічні умови».

2. Техніко-економічне обґрунтування

Дефіцит бітумних в’яжучих матеріалів вітчизняного виробництва та завищена вартість імпортованого бітуму спонукає до залучення альтернативних технічних рішень для відновлення та будування нових автомобільних доріг із використанням місцевих дорожньо-будівельних матеріалів і відходів виробництва, зокрема асфальтогрануляту, з обробленням різними в'яжучими, шляхом попереднього фрезерування та змішування на дорозі (холодний ресайклінг). Можливість широкого застосування у дорожньому будівництві таких матеріалів дозволить частково вирішити питання диверсифікації імпортних постачань дорожнього бітуму, а також забезпечити належні проєктні рішення для конструкцій дорожнього одягу.

Розроблення зміни до національного стандарту, що встановлює технічні умови щодо матеріалів дорожніх, виготовлених за технологією холодного ресайклінгу, з урахуванням сучасного вітчизняного та європейського досвіду набуває вагомої актуальності. Виконання роботи забезпечить узгодженість нормативної бази з відповідного напрямку з чинними будівельними нормами і нормативними документами.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативних документів та технічної літератури за напрямком досліджень, зокрема ДСТУ 8976:2020 «Матеріали дорожні, виготовлені за технологією холодного ресайклінгу. Технічні умови». Провести відповідні лабораторні дослідження для уточнення технічних вимог до матеріалів дорожніх, виготовлених за технологією холодного ресайклінгу. На основі проведених досліджень розробити зміну ДСТУ 8976:2020, якою розширити сферу застосування, уточнити викладення познак матеріалів, вимоги до матеріалів, виготовлених за технологією холодного ресайклінгу, а також актуалізувати посилання на чинні національні стандарти.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Зміна № 1 до ДСТУ 8976:2020;
* звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 11 Виконати аналіз та розробити зміну ДСТУ 9178:2022 «Настанова з улаштування шарів дорожнього одягу з щебеневих, гравійних та укріплених матеріалів» (п.пл. 11)**

1. Мета роботи

Розроблення зміни ДСТУ 9178:2022 «Настанова з улаштування шарів дорожнього одягу з щебеневих, гравійних та укріплених матеріалів».

2. Техніко-економічне обґрунтування

З моменту прийняття ДСТУ 9178:2022 «Настанова з улаштування шарів дорожнього одягу з щебеневих, гравійних та укріплених матеріалів» розроблено комплекс національних стандартів щодо щебеневих та гравійних матеріалів у вигляді гарячих, холодних, вологих сумішей та щебеню, обробленого бітумним в’яжучим. У цих стандартах установлено нову класифікацію відповідних щебеневих та гравійних матеріалів, а також сучасні вимоги до показників їх фізико-механічних властивостей.

Тому, з урахуванням вищенаведеного, актуальним є питання уточнення вимог до процесів улаштування шарів дорожнього одягу з щебеневих та гравійних матеріалів шляхом розроблення зміни ДСТУ 9178:2022 «Настанова з улаштування шарів дорожнього одягу з щебеневих, гравійних та укріплених матеріалів». Також доцільно встановити вимоги до влаштування шарів дорожнього одягу з щебеневих та гравійних матеріалів з використання бітумної емульсії.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативних документів та технічної літератури за напрямком досліджень, а також досвіду влаштування шарів дорожнього одягу з щебеневих, гравійних та укріплених матеріалів. На основі проведеного аналізу розробити зміну ДСТУ 9178:2022 «Настанова з улаштування шарів дорожнього одягу з щебеневих, гравійних та укріплених матеріалів».

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства, національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015 та ДСТУ 1.5:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Зміна до ДСТУ 9178:2022;

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 12 Провести дослідження та переглянути ДСТУ Б В.2.7-319:2016 «Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Методи випробувань» (п. пл.12).**

1. Мета роботи

Проведення досліджень та перегляд національного стандарту щодо методів випробування сумішей асфальтобетонних та асфальтобетону дорожнього та аеродромного.

Впровадження: удосконалення нормативної бази дорожнього господарства щодо оцінювання якості асфальтобетонних сумішей і асфальтобетонів.

2. Техніко-економічне обґрунтування

З 2017 р. в Україні діє національний стандарт ДСТУ Б В.2.7-319:2016 «Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Методи випробувань». За минулий час спеціалісти дорожньої галузі України змогли оцінити його переваги та вади, сформувати своє бачення щодо необхідності вдосконалення тих чи інших показників, які до нього включені. За останні роки в Україні змінилась ціла низка основоположних національних стандартів, що регламентують технічні вимоги до якості бітумів, бітумних в’яжучих, а також асфальтобетонів. Крім цього суттєво покращилось технічне оснащення дорожніх лабораторій за рахунок придбання сучасного європейського обладнання та поширилась номенклатура показників, що визначаються у виробничих лабораторіях для оцінки якості асфальтобетонів. Враховуючи вищевикладене, робота щодо перегляду національного стандарту ДСТУ Б В.2.7-319:2016 «Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Методи випробувань», повинна включати в себе удосконалення методів випробування асфальтобетонів різних типів та видів, а також актуалізацію нормативів, що використовуються в стандарті. Перегляд стандарту ДСТУ Б В.2.7-319:2016 сприятиме: покращенню рівня прогностичності оцінки якості асфальтобетонних сумішей та асфальтобетону; зближенню результатів випробувань на стадії проектування та властивостей асфальтобетону з вирубок після влаштування покриття; підвищенню довговічності асфальтобетонних покриттів.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативних документів та технічної літератури щодо сучасних методів випробувань асфальтобетонних сумішей та асфальтобетонів. Здійснити аналіз зауважень і пропозицій щодо методів визначення показників якості асфальтобетонних сумішей і асфальтобетонів та внести відповідні зміни і доповнення в стандартизовані методики. Провести дослідження з встановлення вірогідності результатів випробувань за запропонованими методами визначення фізичних, механічних та технічних властивостей асфальтобетонів. На основі проведених досліджень переглянути національний стандарт ДСТУ Б В.2.7-319:2016 «Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Методи випробувань». Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України. Забезпечити науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національний стандарт (ДСТУ) щодо методів випробування сумішей асфальтобетонних та асфальтобетону дорожнього та аеродромного;

- Звіт про науково-дослідну роботу.

 **№ 13 Виконати аналіз і переглянути ДСТУ 8747:2017 «Автомобільні дороги. Види та переліки робіт з ремонтів та експлуатаційного утримання» (п.пл. 13)**

1. Мета роботи

Перегляд ДСТУ 8747:2017 «Автомобільні дороги. Види та переліки робіт з ремонтів та експлуатаційного утримання».

2. Техніко-економічне обґрунтування

З моменту прийняття ДСТУ 8747:2017 «Автомобільні дороги. Види та переліки робіт з ремонтів та експлуатаційного утримання» накопичилися суттєві зміни в термінологічній базі в частині автомобільних доріг, а також відбувся певний прогрес дорожньо-будівельних матеріалів і технологій їх застосування, що потребує удосконалення нормативно-технічної бази дорожнього господарства України з питань організації дорожніх робіт.

Перегляд, з метою внесення відповідних змін та доповнень, ДСТУ 8747:2017 «Автомобільні дороги. Види та переліки робіт з ремонтів та експлуатаційного утримання» забезпечить узгодженість відповідного напрямку нормативної бази з чинними будівельними нормами і нормативними документами.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативно-технічної документації і технічної літератури, досвіду
застосування чинних документів за напрямком досліджень. За результатами аналізу
переглянути ДСТУ 8747:2017 «Автомобільні дороги. Види та переліки робіт з ремонтів та
експлуатаційного утримання». Актуалізувати дорожню термінологію, уточнити і розширити (за потреби) переліки робіт з ремонтів та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування з урахуванням нових і сучасних технологій, підходів до організації та виконання робіт, цифрового розвитку дорожнього господарства.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Національний стандарт (ДСТУ) щодо видів та переліків робіт з ремонтування та експлуатаційного утримування автомобільних доріг;
* звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 14 «Виконати аналіз та розробити національні стандарти щодо методів випробування геосинтетиків з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів EN (5 документів)» (п.пл. 14)**

1. Мета роботи

Розроблення гармонізованих національних стандартів щодо технічних методів випробування геосинтетиків з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів EN.

Впровадження: розвиток та удосконалення нормативної бази дорожнього господарства, забезпечення приведення вітчизняної нормативної бази до вимог умов асоціації України з ЄС.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Виконання роботи зумовлене необхідністю реалізації пункту 8 статті 56 Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом.

Гармонізація європейських стандартів щодо технічних методів випробування геосинтетиків дозволить використовувати останні науково-технічні досягнення країн Європейського Союзу, сприятиме вирішенню науково-технічних проблем дорожнього господарства, підвищенню якості продукції, оптимізації витрат матеріальних та енергетичних ресурсів.

Одним із завдань у цьому напрямку є розроблення національних стандартів щодо технічних методів випробування геосинтетиків з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів EN.

3. Основні вимоги до виконання роботи

На підставі аналізу нормативних документів та технічної літератури розробити гармонізовані національні стандарти щодо визначення стійкості геосинтетиків до різних впливів та середовищ з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів, зокрема: EN 12224 щодо визначення стійкості до атмосферних впливів, EN 12225 щодо методу визначання мікробіологічної тривкості випробовуванням закопуванням у ґрунт,
EN 12226 щодо загальних випробувань для оцінки наслідків випробування на довговічність, EN ISO 10320 щодо ідентифікації на місці та ENV ISO 12960 щодо методу скрінінгового випробування визначення хімічної стійкості до кислот та лужних рідин(5 документів).

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства, національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015 та
ДСТУ 1.7:2015) та пройти галузеву експертизу.

При закінченні роботи необхідно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національні стандарти щодо технічних методів випробування геосинтетиків з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів EN (5 документів);

- Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 15 Виконати аналіз та розробити національні стандарти щодо методів виготовлення зразків та випробування укочених цементобетонів з ідентичним ступенем відповідності до регіональних стандартів ASTM (5 документів) (п.пл. 15)**

1. Мета роботи

Розроблення національних стандартів України стосовно методів виготовлення та випробування зразків укочених цементобетонів, ідентичних до стандартів ASTM.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Укочений цементобетон за показниками механічних властивостей і за якісним складом наближається до традиційних дорожніх цементобетонів, проте завдяки особливостям гранулометрії, а також консистенції укочувані цементобетонні суміші укладаються переважно асфальтоукладачами та ущільнюються дорожніми котками, що забезпечує високий темп дорожньо-будівельних робіт.

Виготовлення зразків й добирання складу укочуваних цементобетонних сумішей та укочених цементобетонів потребує особливих вимог, що пояснюється переважно високою жорсткістю сумішей і потребою у відповідних методах ущільнення під час виготовлення зразків.

Розроблення національних стандартів щодо методів виготовлення зразків і випробування укочуваних цементобетонних сумішей та укочених цементобетонів дозволить повною мірою реалізувати високий економічний потенціал їх застосування в будуванні автомобільних доріг з жорстким дорожнім одягом.

3. Основні вимоги до виконання роботи

На підставі аналізу нормативних документів розробити національні стандарти щодо методів виготовлення зразків та випробування укочених цементобетонів з ідентичним ступенем відповідності до регіональних стандартів ASTM, а саме: ASTM С1040 щодо визначання щільності свіжоукладеного та затверділого бетону, включаючи укочений бетон, радіоізотопним методом на місці виконання робіт; ASTM С1170 щодо визначання консистенції та густини укоченої бетонної суміші з використанням вібраційного стола; ASTM С1176 щодо виготовлення циліндричних зразків з укоченої бетонної суміші ущільненням на вібраційному столі; ASTM C1435 щодо виготовлення циліндричних зразків з укоченої бетонної суміші ущільненням вібраційним молотком; ASTM C1849 щодо визначання густини та вмісту повітря в свіжовиготовленій укочуваній бетонній суміші.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015, ДСТУ 1.7:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Національні стандарти щодо методів виготовлення зразків та випробування укочених цементобетонів з ідентичним ступенем відповідності до стандартів системи ASTM (5 стандартів);
* звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 16 Виконати аналіз та розробити національні стандарти щодо технічних вимог до цементобетонних шарів дорожнього одягу і матеріалів для їх улаштування з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів (3 документи) (п.пл. 16)**

1. Мета роботи

Розроблення національних стандартів України щодо технічних вимог до цементобетонних шарів дорожнього одягу і матеріалів для їх улаштування з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Необхідність відбудови й подальшого розвитку мережі автомобільних доріг та суттєве підвищення навантажень від руху транспортних засобів підвищує актуальність проєктування й будування автомобільних доріг з жорстким дорожнім одягом, довговічність якого, за високої несної здатності, суттєво перевищує довговічність нежорсткого дорожнього одягу.

Ураховуючи наведене та у зв’язку з необхідністю реалізації пункту 8 статті 56 Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, а також для підтримання впровадження в Україні нормативних документів, ідентичних до європейських норм, актуальним є розроблення шляхом ідентичного перекладу комплексу національних стандартів щодо технічних вимог до цементобетонних шарів дорожнього одягу і матеріалів для їх улаштування.

Результати розробки сприятимуть використанню останніх науково-технічних досягнень країн Європейського Союзу, а також підвищенню якості продукції і робіт, оптимізації витрат матеріальних та енергетичних ресурсів.

3. Основні вимоги до виконання роботи

На підставі аналізу нормативних документів розробити національні стандарти щодо технічних вимог до цементобетонних шарів дорожнього одягу і матеріалів для їх улаштування з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів, а саме:
EN 13877-1 щодо вимог до матеріалів для влаштування цементобетонних шарів дорожнього одягу (крім укочених цементобетонів); EN 13877-2 щодо вимог до цементобетонного покриву дорожнього одягу; CEN/TS 14754-1 щодо вимог до матеріалів для догляду за цементобетоном у ранньому віці (3 документи).

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015, ДСТУ 1.7:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Національні стандарти щодо технічних вимог до цементобетонних шарів дорожнього одягу і матеріалів для їх улаштування з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів (3 стандарти);
* звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 17 Виконати аналіз та розробити національні стандарти щодо технічних вимог та методів випробування матеріалів для відновлення, ремонтування та захисту сталевої арматури та металевих елементів автодорожніх мостів з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів (5 документів) (п.пл. 17)**

1. Мета роботи

Вдосконалення нормативної бази та її гармонізація із стандартами ЄС шляхом розроблення гармонізованих національних стандартів щодо технічних вимог та методів випробування матеріалів для відновлення, ремонтування та захисту сталевої арматури та металевих елементів автодорожніх мостів з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів EN 445, EN 447, EN 12188, EN 15183, EN 15184 (5 документів).

Впровадження – розвиток та удосконалення нормативно-технічної бази дорожнього господарства, забезпечення приведення вітчизняної нормативної бази до вимог умов асоціації України з ЄС.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Інтеграція вітчизняної транспортної інфраструктури в європейську сприяє прогресивному розвитку країни, створює умови розбудови міжнародних і національних транспортних коридорів, зміцнює економічну безпеку держави, підвищує конкурентоспроможність технологій дорожньої галузі.

Питання гармонізації нормативної бази України з єдиними нормами ЄС сприятиме подальшому розвитку дорожньої галузі України, що є актуальне на сьогоднішній день. Повноцінна інтеграція транспортної системи України до транс’європейської буде можлива за умови приведення стану вітчизняної транспортної мережі у відповідність до норм і стандартів ЄС, тобто до вимог ЕN. Процес гармонізації іноземних стандартів передбачає розробку системи взаємопов’язаних вимог, а також посилань, застосування єдиної термінології, аналогічних методів випробувань та вимірювань. Робота направлена на систематизацію, актуалізацію і гармонізацію вказаних нормативних документів та забезпечення проведення єдиної технічної політики у дорожній галузі, що сприятиме більш ефективному використанню ресурсів.

3. Основні вимоги до виконання роботи

На підставі аналізу нормативно-технічної документації та вивчення питання розробити гармонізовані національні стандарти щодо технічних вимог та методів випробування матеріалів для відновлення, ремонтування та захисту сталевої арматури та металевих елементів автодорожніх мостів зокрема: EN 445 “Grout for prestressing tendons. Test methods” (щодо методів випробування ремонтувальних складів для захисту попередньо напруженої арматури), EN 447 “Grout for prestressing tendons. Basic requirements” (щодо основних вимог до ремонтувальних складів для захисту попередньо напруженої арматури), EN 12188 “Products and systems for the protection and repair of concrete structures. Test methods. Determination of adhesion steel-to-steel for characterisation of structural bonding agents” (з визначення міцності з’єднання сталі до сталі за допомогою конструкційних полімерів), EN 15183 “Products and systems for the protection and repair of concrete structures. Test methods. Corrosion protection test” (з визначення ефективності захисту сталевої арматури), EN 15184 “Products and systems for the protection and repair of concrete structures. Test methods. Shear adhesion of coated steel to concrete (pull-out test)” (щодо визначення зчеплення ремонтувальних шарів).

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015 та ДСТУ 1.7:2015) та пройти галузеву експертизу.

При закінченні роботи необхідно обов’язково визначити її соціальну ефективність.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається Замовнику після закінчення НДР:

– Національні стандарти щодо технічних вимог та методів випробування матеріалів для відновлення, ремонтування та захисту сталевої арматури та металевих елементів автодорожніх мостів з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів (5 документів).

– Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 18 Виконати аналіз та розробити національні стандарти щодо технічних вимог та методів випробування матеріалів для відновлення, ремонтування та захисту залізобетонних автодорожніх мостів з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів (5 документів) (п.пл. 18)**

1. Мета роботи

Вдосконалення нормативної бази та її гармонізація із стандартами ЄС шляхом розроблення гармонізованих національних стандартів щодо технічних вимог та методів випробування матеріалів для відновлення, ремонтування та захисту залізобетонних автодорожніх мостів з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів
EN 12189, EN 12190, EN 13057, EN 13529, EN 13687-3 (5 документів).

Впровадження – розвиток та удосконалення нормативно-технічної бази дорожнього господарства, забезпечення приведення вітчизняної нормативної бази до вимог умов асоціації України з ЄС.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Інтеграція вітчизняної транспортної інфраструктури в європейську сприяє прогресивному розвитку країни, створює умови розбудови міжнародних і національних транспортних коридорів, зміцнює економічну безпеку держави, підвищує конкурентоспроможність технологій дорожньої галузі.

Питання гармонізації нормативної бази України з єдиними нормами ЄС сприятиме подальшому розвитку дорожньої галузі України, що є актуальне на сьогоднішній день. Повноцінна інтеграція транспортної системи України до транс’європейської буде можлива за умови приведення стану вітчизняної транспортної мережі у відповідність до норм і стандартів ЄС, тобто до вимог ЕN. Процес гармонізації іноземних стандартів передбачає розробку системи взаємопов’язаних вимог, а також посилань, застосування єдиної термінології, аналогічних методів випробувань та вимірювань. Робота направлена на систематизацію, актуалізацію і гармонізацію вказаних нормативних документів та забезпечення проведення єдиної технічної політики у дорожній галузі, що сприятиме більш ефективному використанню ресурсів.

3. Основні вимоги до виконання роботи

На підставі аналізу нормативно-технічної документації та вивчення питання розробити гармонізовані національні стандарти щодо технічних вимог та методів випробування матеріалів для відновлення, ремонтування та захисту залізобетонних автодорожніх мостів зокрема: EN 12189 “Products and systems for the protection and repair of concrete structures. Test methods. Determination of open time” (щодо методу визначення часу затвердіння матеріалів і систем для захисту та ремонтування бетонних конструкцій), EN 12190 “Products and systems for the protection and repair of concrete structures. Test methods. Determination of compressive strength of repair mortar” (щодо методу визначення міцності на стиск ремонтувальних розчинів для бетонних конструкцій), EN 13057 “Products and systems for the protection and repair of concrete structures. Test methods. Determination of resistance of capillary absorption” (щодо методу випробувань опору водопоглинанню матеріалів і систем для захисту та ремонтування бетонних конструкцій за фіксований інтервал часу), EN 13529 “Products and systems for the protection and repair of concrete structures. Test methods. Resistance to severe chemical attack” (щодо методу визначення стійкості до сильного хімічного впливу матеріалів і систем для захисту та ремонтування бетонних конструкцій), EN 13687-3 “Products and systems for the protection and repair of concrete structures. Test methods. Determination of thermal compatibility. Part 3. Thermal cycling without de-icing salt impact” (щодо методу визначення морозостійкості матеріалів і систем для захисту та ремонтування бетонних конструкцій без впливу протиожеледних матеріалів).

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015 та ДСТУ 1.7:2015) та пройти галузеву експертизу.

При закінченні роботи необхідно обов’язково визначити її соціальну ефективність.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається Замовнику після закінчення НДР:

– Національні стандарти щодо технічних вимог та методів випробування матеріалів для відновлення, ремонтування та захисту залізобетонних автодорожніх мостів з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів (5 документів).

– Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 19 Виконати аналіз та розробити національні стандарти щодо методів випробування для визначення акустичних характеристик устаткування для зниження шуму дорожнього руху з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів серії EN 1793 (6 документів) (п.пл. 19)**

1. Мета роботи

Розроблення національних стандартів щодо методів випробування для визначення акустичних характеристик устатковання для зниження шуму дорожнього руху, ідентичних до європейських стандартів серії EN 1793.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Виконання даної роботи зумовлене необхідністю реалізації пункту 8 статті 56 Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом.

Виходячи з курсу на інтеграційні процеси, одним з основних завдань технічного регулювання в сфері впливу транспортного шуму на довкілля є розроблення і введення в дію національних стандартів щодо методів випробування для визначення акустичних характеристик устатковання для зниження шуму дорожнього руху.

Гармонізація нормативних документів щодо методів випробування для визначення акустичних характеристик устатковання для зниження шуму дорожнього руху дозволить використовувати останні науково-технічні досягнення країн Європейського Союзу, сприятиме вирішенню науково-технічних проблем, підвищенню та удосконаленню процесів проєктування автомобільних доріг для контролю та прогнозування транспортного шуму.

3. Основні вимоги до виконання роботи

На підставі аналізу нормативних документів та технічної літератури розробити гармонізовані національні стандарти щодо методів випробування для визначення акустичних характеристик устатковання для зниження шуму дорожнього руху з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів:

* ЕN 1793-1:2017 «Road traffic noise reducing devices - Test method for determining the acoustic performance. Part 1: Intrinsic characteristics of sound absorption under diffuse sound field conditions» (Устатковання для зниження шуму дорожнього руху. Метод випробування для визначення акустичних характеристик. Частина 1. Власні характеристики звукопоглинання в умовах дифузного звукового поля);
* EN 1793-2:2018 «Road traffic noise reducing devices - Test method for determining the acoustic performance. Part 2. Intrinsic characteristics of airborne sound insulation under diffuse sound field conditions» (Устатковання для зниження шуму дорожнього руху. Метод випробування для визначення акустичних характеристик. Частина 2. Власні характеристики ізоляції повітряного звуку в умовах дифузного звукового поля);
* EN 1793-3:1997 «Road traffic noise reducing devices - Test method for determining the acoustic performance. Part 3. Normalized traffic noise spectrum» (Устатковання для зниження шуму дорожнього руху. Метод випробування для визначення акустичних характеристик. Частина 3. Нормований спектр шуму дорожнього руху);
* EN 1793-4:2015 «Road traffic noise reducing devices - Test method for determining the acoustic performance. Part 4. Intrinsic characteristics. In situ values of sound diffraction» (Устатковання для зниження шуму дорожнього руху. Метод випробування для визначення акустичних характеристик. Частина 4. Власні характеристики. Значення дифракції звуку на місці);
* EN 1793-5:2016 «Road traffic noise reducing devices - Test method for determining the acoustic performance. Part 5. Intrinsic characteristics. In situ values of sound reflection under direct sound field conditions» (Устатковання для зниження шуму дорожнього руху. Метод випробування для визначення акустичних характеристик. Частина 5. Власні характеристики. Значення відбиття звуку на місці за умов прямого звукового поля);
* EN 1793-6:2018+A1:2021 «Road traffic noise reducing devices - Test method for determining the acoustic performance. Part 6. Intrinsic characteristics. In situ values of airborne sound insulation under direct sound field conditions» (Устатковання для зниження шуму дорожнього руху. Метод випробування для визначення акустичних характеристик. Частина 6. Власні характеристики. Значення ізоляції повітряного звуку на місці за умов прямого звукового поля).

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015 та ДСТУ 1.7:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національні стандарти щодо методів випробування для визначення акустичних характеристик устаткування для зниження шуму дорожнього руху з ідентифікаційним ступенем відповідності до EN 1793 (6 документів);

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 20 Виконати аналіз та розробити національні стандарти щодо методів випробування цементобетонних шарів дорожнього одягу і матеріалів для їх улаштування з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів
(4 документи) та регіональних стандартів ASTM (3 документи) (п.пл. 20)**

1. Мета роботи

Розроблення національних стандартів України щодо методів випробування цементобетонних шарів дорожнього одягу і матеріалів для їх улаштування з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів та стандартів системи ASTM.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Сучасні виклики в національній галузі дорожнього будівництва підкреслюють економічну доцільність широкого впровадження будування доріг з жорстким дорожнім одягом з монолітними шарами з цементобетону, міцність і деформаційні характеристики якого, на відміну від асфальтобетону, практично не залежать від температури та вологості, і який не здатний до утворення колійності – поширеного дефекту асфальтобетонних шарів.

Впровадження комплексу національних стандартів стосовно методів випробування цементобетонних шарів дорожнього одягу і матеріалів для їх улаштування, зокрема методів руйнівного та неруйнівного контролю цементобетонних шарів дорожнього одягу і штирових з’єднань плит, прийнятих методом ідентичного перекладу відповідних Європейських стандартів (EN) та стандартів ASTM, сприятиме використанню сучасного світового досвіду дорожнього будування і підвищенню якості продукції та робіт, а також оптимізації витрат матеріальних і енергетичних ресурсів.

3. Основні вимоги до виконання роботи

На підставі аналізу нормативних документів розробити національні стандарти щодо методів випробувань цементобетонних шарів дорожнього одягу і матеріалів для їх улаштування з ідентичним ступенем відповідності до європейських та регіональних стандартів, а саме: EN 13863-1 щодо визначення товщини цементобетонного покриву неруйнівним методом; EN 13863-2 щодо визначання зчеплення між двома цементобетонними шарами; EN 13863-3 щодо визначення товщини цементобетонного покриву з використанням кернів; EN 13863-4 щодо визначення стійкості цементобетонного покриву до дії шипованих шин; ASTM Е3013 щодо визначання розташування арматури штирових з’єднань методом магнітної індукції; ASTM C138 щодо визначання густини, виходу та вмісту повітря (гравіметричним методом) в свіжовиробленій цементобетонній суміші; ASTM C173 щодо визначення вмісту повітря в свіжовиробленій цементобетонній суміші об’ємним методом (всього 7 документів).

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015, ДСТУ 1.7:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Національні стандарти щодо методів випробування цементобетонних шарів дорожнього одягу і матеріалів для їх улаштування з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів (4 стандарти) та регіональних стандартів ASTM (3 стандарти);

звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 21 Виконати аналіз та розробити методичні рекомендації із складання Відомості обсягів робіт (ВОQ) на роботи з експлуатаційного утримування автомобільних доріг загального користування на основі міжнародно визнаних методів вимірювання обсягів робіт у цивільному будівництві (п.пл.** )

1. Мета роботи

Розроблення методичних рекомендацій із складання Відомості обсягів робіт (ВОQ) на роботи з експлуатаційного утримування автомобільних доріг загального користування на основі міжнародно визнаних методів вимірювання обсягів робіт у цивільному будівництві.

Впровадження: удосконалення нормативної бази щодо складання кошторисної документації під час формування інвесторської пропозиції та контролю виконаних обсягів робіт.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Згідно із Методикою визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва, реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримування автомобільних доріг загального користування, під час складання інвесторської кошторисної документації формується відомість обсягів робіт (BOQ) із зазначенням видів робіт / послуг та відповідно до міжнародно визнаних систем вимірювання дорожніх робіт та послуг.

Розроблення методичних рекомендацій із складання ВОQ дозволить покращити контроль над виділенням і використанням бюджетних коштів, сприятиме ефективнішому і більш правильному складанню кошторисної документації, підвищенню рівня інформованості громадськості та зацікавлених сторін щодо стану дорожньої інфраструктури та робіт, які виконуються для її підтримання на належному рівні, а також прозорості та відкритості в управлінні дорожнім господарством.

Результати даної розробки будуть використані під час складання кошторисної документації на стадії формування інвесторської кошторисної документації та контролю виконаних обсягів робіт.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналізування міжнародно визнаних методів вимірювання обсягів робіт у цивільному будівництві та аналізування світового і вітчизняного досвіду їх використання, зокрема для кодифікації робіт під час складання Відомості обсягів робіт (ВОQ). Особливу увагу приділити Стандартному методу вимірювання в будівництві (CESMM4). На підставі проведеного аналізу розробити методичні рекомендації із складання Відомості обсягів робіт (ВОQ) на роботи з експлуатаційного утримування автомобільних доріг загального користування на основі міжнародно визнаних методів вимірювання обсягів робіт у цивільному будівництві. Документ викласти й оформити відповідно до
СОУ 42.1-37641918-008:2016, забезпечити науковий супровід до його схвалення в установленому порядку.

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Погоджені та схвалені Методичні рекомендації зі складання Відомості обсягів робіт (ВОQ) на роботи з експлуатаційного утримування автомобільних доріг загального користування на основі міжнародно визнаних методів вимірювання обсягів робіт у цивільному будівництві;
* звіт про науково-дослідну роботу.

 **№ 22 Розробити методичні рекомендації з пріоритезації ділянок автомобільних доріг загального користування для реалізації довгострокових договорів з експлуатаційного утримування автомобільних доріг (п.пл. 22).**

1. Мета роботи

Розроблення методичних рекомендацій з пріоритезації ділянок автомобільних доріг загального користування для реалізації довгострокових договорів про експлуатаційне утримання автомобільних доріг за принципом забезпечення їх експлуатаційного стану відповідно до нормативно-правових актів, норм та стандартів.

Впровадження: удосконалення нормативно-технічної бази дорожнього господарства в питаннях реалізації довгострокових договорів з експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Відповідно до Плану відновлення України передбачається поступовий перехід на використання договорів (контрактів) тривалого строку дії (до семи років) про експлуатаційне утримання автомобільних доріг за принципом забезпечення їх експлуатаційного стану (OPRC). На першому етапі передбачається визначення ділянок доріг, на яких експлуатаційне утримання буде здійснюватися за таким типом договорів. Таким чином виникає необхідність в розробці моделі обґрунтування включення ділянок автомобільних доріг загального користування в програму довгострокового експлуатаційного утримання автомобільних доріг за принципом забезпечення їх експлуатаційного стану.

Розроблені методичні рекомендації з пріоритезації ділянок автомобільних доріг загального користування для реалізації довгострокових договорів про експлуатаційне утримання автомобільних доріг за принципом забезпечення їх експлуатаційного стану нададуть змогу на практиці здійснювати планування переліку робіт та послуг з довгострокового експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз та розробити пропозиції щодо переходу на експлуатаційне утримання ділянок автомобільних доріг загального користування за довгостроковими договорами за принципом забезпечення експлуатаційного стану автомобільних доріг відповідно до нормативно-правових актів, норм та стандартів (OPRC). На основі результатів аналізу розробити модель та методику обґрунтування включення ділянок автомобільних доріг загального користування в програму довгострокового експлуатаційного утримання автомобільних доріг за принципом забезпечення їх експлуатаційного стану, а також розробити методичні рекомендації з пріоритезації ділянок автомобільних доріг загального користування для реалізації довгострокових договорів з експлуатаційного утримання автомобільних доріг за принципом забезпечення їх експлуатаційного стану відповідно до нормативно-правових актів, норм та стандартів.

Документ викласти і оформити відповідно до вимог СОУ 42.1-37641918-008:2016.

При закінченні роботи необхідно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Погоджені та схвалені Методичні рекомендації з пріоритезації ділянок автомобільних доріг загального користування для реалізації довгострокових договорів з експлуатаційного утримання автомобільних доріг;

- Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 23 Виконати аналіз і переглянути ГБН В.2.3-37641918-549:2018 та
ГБН В.2.3-37641918-550:2018 з розробленням на їх заміну національних стандартів
(2 документи) (п.пл. 23)**

1. Мета роботи

Розроблення нових національних стандартів на заміну ГБН В.2.3-37641918-549:2018 «Автомобільні дороги. Майданчики для стоянки транспортних засобів і відпочинку учасників дорожнього руху. Загальні вимоги проектування» та ГБН В.2.3-37641918-550:2018 «Автомобільні дороги. Зупинки маршрутного транспорту. Загальні вимоги проектування».

2. Техніко-економічне обґрунтування

Актуальність даної роботи полягає в удосконаленні нормативної бази дорожнього господарства України з питань об'єктів дорожнього сервісу, організування та безпеки руху,
а саме у розробленні нових національних стандартів на заміну ГБН В.2.3-37641918-549:2018 «Автомобільні дороги. Майданчики для стоянки транспортних засобів і відпочинку учасників дорожнього руху. Загальні вимоги проектування» та ГБН В.2.3-37641918-550:2018 «Автомобільні дороги. Зупинки маршрутного транспорту. Загальні вимоги проектування». Нові стандарти будуть встановлювати вимоги до проєктування майданчиків для стоянки транспортних засобів, майданчиків для відпочинку та зупинок маршрутних транспортних засобів, що є складовими автомобільних доріг загального користування, з урахуванням вітчизняного та світового досвіду, з метою підвищення безпеки та комфорту учасників дорожнього руху, а також приведення відповідних нормативно-технічних документів у відповідність до сучасних європейських вимог.

Результати даної розробки будуть використані під час розроблення проєктної документації на об'єкти дорожнього будування та складання схем організування дорожнього руху на автомобільних дорогах загального користування, а саме в межах таких об'єктів сервісу як майданчики для стоянки транспортних засобів і відпочинку учасників дорожнього руху та зупинки маршрутного транспорту.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз технічних, нормативних документів, будівельних норм, а саме
ГБН В.2.3-37641918-549:2018 «Автомобільні дороги. Майданчики для стоянки транспортних засобів і відпочинку учасників дорожнього руху. Загальні вимоги проектування» та
ГБН В.2.3-37641918-550:2018 «Автомобільні дороги. Зупинки маршрутного транспорту. Загальні вимоги проектування». Розробити на їх заміну два національні стандарти, в яких встановити вимоги до складових елементів зупинок та майданчиків для стоянки транспортних засобів і відпочинку учасників дорожнього руху. У нових національних стандартах (2 документи) урахувати вимоги щодо інклюзивності будівель і споруд, виробів для надання допомоги сліпим і людям зі слабким зором та інших нових будівельних норм і національних стандартів та/або змін до них.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Національні стандарти щодо проєктування майданчиків для стоянки транспортних засобів і відпочинку учасників дорожнього руху, а також зупинок маршрутного транспорту на автомобільних дорогах загального користування;
* звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 24 Виконати аналіз та розробити національні стандарти щодо методів випробування бітумомінеральних сумішей з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів (14 документів) (п.пл. 24)**

1. Мета роботи

Розроблення гармонізованих національних стандартів щодо методів випробування бітумомінеральних сумішей з ідентичним ступенем відповідності до європейських норм.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Виконання роботи зумовлене необхідністю реалізації пункту 8 статті 56 Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом.

Гармонізація нормативних документів щодо методів випробувань дорожньо-будівельних матеріалів дозволить використовувати останні науково-технічні досягнення країн Європейського Союзу, сприятиме вирішенню науково-технічних проблем дорожнього господарства, підвищенню якості продукції, оптимізації витрат матеріальних та енергетичних ресурсів.

Одним із завдань у цьому напрямку є розроблення національних стандартів щодо методів випробування бітумомінеральних сумішей, гармонізованих з європейськими стандартами.

3. Основні вимоги до виконання роботи

На підставі аналізу нормативних документів та узагальнення результатів досліджень розробити гармонізовані національні стандарти щодо методів випробування бітумомінеральних сумішей, зокрема EN 12697-3 щодо відновлення бітуму, EN 12697-16 щодо визначення стійкості до стирання, EN 12697-21 щодо визначення вдавлювання з використанням зразків-плит, EN 12697-23 щодо визначення міцності на непрямий розтяг, EN 12697-29 щодо визначення розмірів бітумомінеральних зразків, EN 12697-37 щодо визначення адгезії, EN 12697-42 щодо визначення сторонніх домішок у фрезерованому асфальтобетоні, EN 12697-44 щодо визначення тріщиностійкості, EN 12697-45 щодо визначення стійкості під час старіння, EN 12697-49 щодо визначення зчеплення, EN 12697-52 щодо умов випробування на термоокиснювальне старіння, EN 12697-53 щодо визначення когезії, EN 12697-54 щодо затвердівання зразків на основі бітумної емульсії та EN 12697-56 щодо виготовлення зразків статичним ущільненням (14 документів).

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства, національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015 та
ДСТУ 1.7:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національні стандарти щодо методів випробування бітумомінеральних сумішей з ідентичним ступенем відповідності до європейських норм (14 документів);

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 25 Виконати аналіз і розробити зміну до ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення» в частині вимог до зовнішнього освітлення автомобільних доріг загального користування і вулиць (п.пл. 25)**

1. Мета роботи

Розроблення зміни до ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення» в частині вимог до зовнішнього освітлення автомобільних доріг загального користування і вулиць.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Основними будівельними нормами, що регламентують вимоги до проєктування зовнішнього освітлення автомобільних доріг загального користування, є
ДБН В.2.3-4:2015 «Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво». Вимоги до проєктування зовнішнього освітлення на автомобільних дорогах, що проходять через населені пункти, встановлені ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення». Однак, встановлена у них класифікація (категорії) вулиць за функціональним призначенням та термінологія не відповідає вимогам ДБН В.2.3-5:2018.

Тому виконання даної роботи зумовлене потребою розроблення зміни
ДБН В.2.5-28:2018 з розширенням сфери застосування в частині вимог до зовнішнього освітлення автомобільних доріг загального користування і вулиць, урегулювання розбіжностей в класифікації та термінології доріг та вулиць, удосконалення загальних правил проєктування зовнішнього освітлення. Також доцільність підтверджується необхідністю урахування вимог чинного законодавства, будівельних норм, нормативних документів та сучасних міжнародних вимог безпеки дорожнього руху.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативних та технічних документів, закордонного досвіду і технічної літератури щодо зовнішнього освітлення і вимог до нього. Розробити Зміну до ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення», якою актуалізувати і оновити вимоги до зовнішнього освітлення вулиць і автомобільних доріг загального користування в межах населених пунктів. Зміну розробити з урахуванням вимог ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці та дороги населених пунктів», ДБН В.2.3-4:2015 «Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво», а також нової редакції ДСТУ 9214:2023 «Автомобільні дороги. Терміни та визначення понять», досвіду впровадження новітніх технологій зовнішнього освітлення, заходів підвищення енергоефективності та енергозбереження, а також сучасної світової практики, адаптованої до місцевих умов та потреб.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Система стандартизації та нормування в будівництві» (ДСТУ Б А.1.1-91:2008,
ДСТУ Б А.1.1-92:2008) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтроль).

Забезпечити науковий супровід до затвердження зміни в установленому порядку.

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Зміна ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення» в частині вимог до зовнішнього освітлення автомобільних доріг загального користування і вулиць;

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 26 Виконати аналіз і розробити національні стандарти щодо протиожеледних матеріалів з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів (4 документи) (п.п. 26)**

1. Мета роботи

Розроблення національних стандартів щодо протиожеледних матеріалів для застосування під час зимового утримування автомобільних доріг, ідентичних до європейських стандартів.

2. Техніко-економічне обґрунтування

У теперішній час, у зв’язку з військовими діями на території України, дорожнє господарство бореться із цілим рядом проблем, зокрема, таких як доступність матеріалів та зростаюча їх вартість, управління каналами постачання. Питання зимового утримування доріг також постало дуже гостро у зв’язку з дефіцитом технічної солі, що стимулює пошук замінників існуючих протиожеледних матеріалів, у тому числі і серед закордонних виробників технічної солі.

Виконання даної роботи зумовлене необхідністю реалізації пункту 8 статті 56 Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом. Виходячи з курсу на інтеграційні процеси, одним з основних завдань технічного регулювання в сфері зимового утримування автомобільних доріг є розроблення і введення в дію національних стандартів щодо використання протиожеледних матеріалів під час усунення зимової слизькості та методів їх випробовування. Гармонізація цих нормативних документів дозволить використовувати останні науково-технічні досягнення країн Європейського Союзу, сприятиме вирішенню науково-технічних проблем, підвищенню та удосконаленню процесів зимового утримування автомобільних доріг.

3. Основні вимоги до виконання роботи

На підставі аналізу нормативних документів розробити національні стандарти щодо протиожеледних матеріалів для застосування під час зимового утримування автомобільних доріг з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів:

* EN 16811-1:2016 «Winter service equipment and products. De-icing agents. Part 1: Sodium chloride. Requirements and test methods» (Устатковання та матеріали для зимового утримання. Засоби боротьби із зимовою слизькістю. Частина 1. Хлорид натрію. Вимоги та методи випробуваня);
* EN 16811-2:2016 «Winter service equipment and products. De-icing agents. Part 2: Calcium chloride and Magnesium chloride. Requirements and test methods (Устатковання та матеріали для зимового утримання. Засоби боротьби із зимовою слизькістю. Частина 2. Хлорид кальцію та хлорид магнію. Вимоги та методи випробуваня);
* CEN/TS 16811-3:2015 «Winter service equipment and products. De-icing agents. Part 3. Other solid and liquid de-icing agents. Requirements and test methods» (Устатковання та матеріали для зимового утримання. Засоби боротьби із зимовою слизькістю. Частина 3. Інші тверді та рідкі протиожеледні матеріали. Вимоги та методи випробувань);
* CEN/TS 15366:2009 «Winter and road service area maintenance equipment. Solid absorbents intended for road usage» (Устатковання та матеріали для зимового утримання. Тверді абсорбційні матеріали, призначені для використання на дорогах).

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015 та ДСТУ 1.7:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національні стандарти щодо протиожеледних матеріалів для застосування під час зимового утримування автомобільних доріг з ідентифікаційним ступенем відповідності до EN 16811 (2 документи), CEN/TS 16811 (1 документ), CEN/TS 15366 (1 документ);

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 27 Виконати аналіз і розробити національні стандарти щодо дорожніх інформаційних метеорологічних систем з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів (5 документів) (п.пл. 27)**

1. Мета роботи

Розроблення національних стандартів України щодо дорожніх інформаційних метеорологічних систем з ідентичним ступенем відповідності до європейських нормативних документів.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Сучасні дорожні метеорологічні системи здатні забезпечити оперативний доступ до метеорологічної інформації та ефективне планування робіт з зимового утримування дорожніми організаціями, а також необхідний обсяг інформації для користувачів. Надання точної та своєчасної інформації про погодні умови є високоактуальним з точки зору забезпечення безпеки дорожнього руху.

Ураховуючи наведене та у зв’язку з необхідністю реалізації пункту 8 статті 56 Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, а також для підтримання впровадження в Україні нормативних документів, ідентичних до європейських норм, актуальним є розроблення шляхом ідентичного перекладу комплексу національних стандартів щодо дорожніх інформаційних метеорологічних систем.

Результати розробки сприятимуть використанню останніх науково-технічних досягнень країн Європейського Союзу, а також підвищенню якості продукції, оптимізації витрат матеріальних та енергетичних ресурсів.

3. Основні вимоги до виконання роботи

На підставі аналізу нормативних документів розробити національні стандарти щодо інформаційних метеорологічних систем для зимового утримування автомобільних доріг з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів, а саме: EN 15144 щодо термінології обладнання з зимового утримування, EN 15518-1 щодо загальної термінології та складників дорожніх інформаційних метеорологічних систем, EN 15518-2 щодо режиму та параметрів метеорологічних спостережень та прогнозів, EN 15518-3 щодо вимог до стаціонарного обладнання та вимірювань дорожніх метеорологічних станцій,
CEN/TS 15518-4 щодо методів випробування стаціонарного обладнання.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015, ДСТУ 1.7:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Національні стандарти щодо дорожніх інформаційних метеорологічних систем з ідентичним ступенем відповідності до європейських нормативних документів (5 стандартів);
* звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 28 Провести дослідження та розробити національні стандарти з проєктування та влаштування шарів зносу з литих емульсійно-мінеральних сумішей і поверхневої обробки відповідно до ДСТУ EN 12271 та ДСТУ EN 12273 (4 документи) (п.пл. 28)**

1. Мета роботи

Розроблення національних стандартів щодо проєктування та влаштування шарів зносу з литих емульсійно-мінеральних сумішей і поверхневої обробки відповідно до ДСТУ EN 12271 та ДСТУ EN 12273.

2. Техніко-економічне обґрунтування

В останні роки в Україні прийнято ряд національних стандартів щодо вимог до шарів зносу з литих емульсійно-мінеральних сумішей (далі – ЛЕМС) і поверхневої обробки, гармонізованих з європейськими стандартами. Ці стандарти встановлюють загальні вимоги до шарів зносу з ЛЕМС і поверхневої обробки без урахування кліматичних та експлуатаційних умов. Також в цих стандартах не установлено вимоги до складників ЛЕМС і матеріалів для влаштування поверхневої обробки (крупного та дрібного заповнювача, наповнювача, бітумного в’яжучого тощо). У зв’язку з цим з метою впровадження гармонізованих національних стандартів існує критична необхідність в проведенні відповідних лабораторних досліджень з встановлення необхідного складу ЛЕМС і поверхневої обробки залежно від області їх застосування та вимог до складників для цих шарів зносу.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести лабораторні дослідження з підбору складів ЛЕМС та матеріалів для поверхневої обробки. Визначити оптимальні склади залежно від транспортних навантажень. Встановити вимоги до шарів зносу. За результатами досліджень розробити національні стандарти ДСТУ (4 документи), в яких встановити національні вимоги до шарів зносу з ЛЕМС згідно з ДСТУ EN 12273 та шарів зносу типу поверхневої обробки згідно з ДСТУ EN 12271, а також вимоги до влаштування шарів зносу з ЛЕМС та поверхневої обробки.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства, національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015 та ДСТУ 1.5:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національні стандарти щодо проєктування та влаштування шарів зносу з ЛЕМС і поверхневої обробки відповідно до ДСТУ EN 12271 та ДСТУ EN 12273 (4 документи);

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 29 Виконати аналіз та розробити національні стандарти щодо методів випробування навантаженням дорожнього одягу і земляного полотна з ідентичним ступенем відповідності до стандартів ASTM (7 документів) (п.пл. 29)**

1. Мета роботи

Розроблення національних стандартів України щодо методів випробування навантаженням дорожніх одягів і земляного полотна з ідентичним ступенем відповідності до стандартів АSTM.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Стандартні методи випробування дорожнього одягу навантаженням широко застосовують для визначання характеристик на етапах обстеження, проєктування та будування автомобільних доріг, а також із дослідницькою метою. Ці методи є придатними для випробування конструкцій дорожнього одягу різного типу. Результати таких випробувань можуть бути використані для: визначання несної здатності конструкції дорожнього одягу; визначання жорсткості (модулів) шарів дорожнього одягу; установлення обмежень щодо транспортних навантажень, у тому числі сезонних обмежень; визначання залишкового строку експлуатування конструкції дорожнього одягу тощо.

Розроблення серії національних стандартів щодо методів випробування навантаженням дорожніх одягів і земляного полотна сприятиме високій якості матеріалів та робіт під час нового будування, реконструювання, ремонтування та експлуатування автомобільних доріг.

3. Основні вимоги до виконання роботи

На підставі аналізу нормативних документів розробити національні стандарти щодо методів випробування навантаженням дорожнього одягу і земляного полотна з ідентичним ступенем відповідності до регіональних стандартів: ASTM D1196 щодо випробування неповторюваним статичним навантаженням шарів дорожнього/аеродромного одягу;
ASTM D5858 настанова з розрахунку на місці еквівалентного модуля пружності матеріалів дорожнього одягу на підставі теорії пружності для багатошарових середовищ;
ASTM D7228 щодо випробування для прогнозування температури шару покриву з бітумовмісного матеріалу; ASTM E2583 щодо вимірювання прогину поверхні з використанням прогиноміра з легким падаючим вантажем; ASTM E2835 щодо вимірювання прогину поверхні з використанням портативного обладнання; ASTM D1195/D1195M щодо методу випробувань статичним навантаженням ґрунтів та нежорсткого дорожнього одягу під час обстеження і проєктування аеродромного/дорожнього одягу; ASTM D6951/D6951M-18(2023) щодо методу випробування для застосування динамічного конусного пенетрометра за незначної товщини дорожнього одягу (7 документів).

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015, ДСТУ 1.7:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтролю).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Національні стандарти щодо методів випробування навантаженням дорожнього одягу і земляного полотна з ідентичним ступенем відповідності до регіональних нормативних документів ASTM (7 стандартів);
* звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 30 Провести дослідження та розробити методичні рекомендації щодо визначення показника пластичності (рухомості) литих асфальтобетонних сумішей (п. пл. 30).**

1. Мета роботи

Проведення досліджень та розробка методичних рекомендацій щодо визначення показника пластичності (рухомості) литих асфальтобетонних сумішей.

Впровадження: удосконалення нормативної бази дорожнього господарства щодо оцінювання якості литих асфальтобетонних сумішей.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Найважливішим технологічним показником якості, що характеризує поведінку литої асфальтобетонної суміші під час її зберігання, транспортування та укладання в шар дорожнього одягу, є її пластичність (або рухомість). На даний час як у вітчизняних, так і загальноєвропейському нормативних документах, є відсутнім стандартизований метод визначення показника пластичності (рухомості) литих асфальтобетонних сумішей. Виходячи з цього існує нагальна необхідність у розробці методу оцінювання рухомості литих асфальтобетонних сумішей та визначенні критерія оцінювання за допомогою запропонованого методу показника пластичності литих сумішей різного гранулометричного складу, виготовлених на різноманітних бітумних в’яжучих. Розробка рекомендацій щодо визначення показника пластичності (рухомості) литих асфальтобетонних сумішей дозволить встановити прийнятний для вітчизняної дорожньої галузі метод визначення цього показника для забезпечення самоущільнюваності литих асфальтобетонних сумішей та відповідно формування якісного шару дорожнього одягу з литого асфальтобетону.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз літературних джерел та нормативних документів щодо методів визначення показника пластичності (рухомості) литих асфальтобетонних сумішей. Здійснити вибір найбільш прийнятних для вітчизняних умов методів визначення показника пластичності (рухомості). На основі експериментальних даних дослідити вплив різноманітних факторів на пластичність (рухомість) литих асфальтобетонних сумішей (гранулометричного складу, типу та марки бітумного в’яжучого, технологічної температури та інше). Встановити критерії оцінювання показника пластичності литих сумішей різного гранулометричного складу, виготовлених на різноманітних бітумних в’яжучих. Розробити методичні рекомендації з визначення показника пластичності (рухомості) литих асфальтобетонних сумішей. Документ викласти і оформити відповідно до чинних стандартів, забезпечити науковий супровід до його схвалення в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР

- Погоджені та схвалені Методичні рекомендації щодо визначення показника пластичності (рухомості) литих асфальтобетонних сумішей;

- Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 31 Провести дослідження та розробити національний стандарт щодо встановлення розрахункових характеристик дорожньо-будівельних матеріалів і ґрунтів, необхідних для виконання розрахунків конструкцій дорожнього одягу на міцність (п.пл. 31).**

1. Мета роботи

Розроблення національного стандарту (ДСТУ) щодо встановлення розрахункових характеристик дорожньо-будівельних матеріалів і ґрунтів, необхідних для виконання розрахунків конструкцій дорожнього одягу на міцність.

Впровадження: удосконалення нормативної бази з проєктування автомобільних доріг.

1. Техніко-економічне обґрунтування

Розрахункові характеристики використовуються в розрахунках для визначення товщини шарів конструкції дорожнього одягу нежорсткого та жорсткого згідно з чинними нормативами: ГБН В.2.3-37641918-559:2019 «Автомобільні дороги. Дорожній одяг нежорсткий. Проектування», а також ГБН В.2.3-37641918-557:2016 «Автомобільні дороги. Дорожній одяг жорсткий. Проектування».

На сьогодні, при розрахунку конструкцій дорожнього одягу на міцність, здебільшого застосовують довідкові значення розрахункових характеристик, що були отримані ще в минулому столітті за методиками нормативів, які зараз не чинні. Крім того, ці характеристики для більшості номенклатури дорожньо-будівельних матеріалів, були отримані з урахуванням вимог нормативів до матеріалів тих часів. Такі довідкові дані розрахункових характеристик є орієнтовні і не повністю відображають всього різноманіття сучасних дорожньо-будівельних матеріалів, що виготовляються за новітніми технологіями із застосуванням різноманітних модифікаторів. Також у більшості випадків спостерігається невідповідність характеристик, що відповідають у матеріалі певного шару дорожнього одягу за рівень напружено-деформованого (модуль пружності, коефіцієнт Пуассона), характеристикам, що відповідають за настання граничного стану (міцність на розтяг при вигині та показник втоми – для монолітних матеріалів або кут внутрішнього тертя та питоме щеплення – для зернистих, слабозв’язних матеріалів і ґрунтів). Все це призводить до неточностей у розрахунках дорожнього одягу. За такими розрахунками конструкції будуються із заниженою або завищеною міцністю, що веде до перевитрат коштів або через завищені товщини, або через передчасні руйнування при занижених товщинах. У даному випадку, навіть незначні неточності і перевитрати на дорожніх об’єктах, що являють собою лінійні споруди значної протяжності, призводить до суттєвих збитків. Тому розроблення національного стандарту щодо встановлення розрахункових характеристик дорожньо-будівельних матеріалів і ґрунтів, необхідних для виконання розрахунків конструкцій дорожнього одягу на міцність є актуальним завданням, вирішення якого забезпечать більш раціональне використання обмежених коштів на дорожнє будівництво.

1. Основні вимоги до виконання роботи

На основі результатів виконання аналізу ГБН В.2.3-37641918-559:2019 «Автомобільні дороги. Дорожній одяг нежорсткий. Проектування» та ГБН В.2.3-37641918-557:2016 «Автомобільні дороги. Дорожній одяг жорсткий. Проектування», а також різних методик встановлення розрахункових характеристик дорожньо-будівельних матеріалів і ґрунтів, необхідних для виконання розрахунків конструкцій дорожнього одягу виконати дослідження стосовно методологічної єдності, точності та достовірності результатів визначення розрахункових параметрів та характеристик монолітних, зернистих і слабозв’язних дорожньо-будівельних матеріалів і ґрунтів з використанням існуючих сучасних приладів та обладнання. На основі отриманих результатів виконати розроблення вимог до методологічних параметрів виконання випробувань та обробки експериментальних результатів при визначенні розрахункових характеристик монолітних, зернистих і слабозв’язних дорожньо-будівельних матеріалів і ґрунтів, необхідних для виконання розрахунків конструкцій дорожнього одягу, а також розроблення методики визначення розрахункових характеристик. Результати проведених досліджень будуть використані при розробленні національного стандарту (ДСТУ) щодо встановлення розрахункових характеристик дорожньо-будівельних матеріалів і ґрунтів, необхідних для виконання розрахунків конструкцій дорожнього одягу на міцність відповідно ГБН В.2.3-37641918-559:2019 «Автомобільні дороги. Дорожній одяг нежорсткий. Проектування» та ГБН В.2.3-37641918-557:2016 «Автомобільні дороги. Дорожній одяг жорсткий. Проектування».

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства, національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015 та ДСТУ 1.7:2015) та пройти галузеву експертизу.

При закінченні роботи необхідно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

1. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національний стандарт (ДСТУ) щодо встановлення розрахункових характеристик дорожньо-будівельних матеріалів і ґрунтів, необхідних для виконання розрахунків конструкцій дорожнього одягу на міцність;

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 32 Виконати аналіз і розробити національні стандарти щодо методів випробування торкретбетону з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів серії EN 14488 (7 документів) (п. пл. 32)**

1. Мета роботи

Розробити національні стандарти щодо методів випробування торкретбетону з ідентичним ступенем відповідності до європейських норм серії EN 14488 (7 документів).

2. Техніко-економічне обґрунтування

Виконання роботи зумовлене необхідністю реалізації пункту 8 статті 56 Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом.

Гармонізація нормативних документів щодо технічних вимог та методів випробувань дорожньо-будівельних матеріалів дозволить використовувати останні науково-технічні досягнення країн Європейського Союзу, сприятиме вирішенню науково-технічних проблем дорожнього господарства, підвищенню якості продукції, оптимізації витрат матеріальних та енергетичних ресурсів.

Одним із завдань у цьому напрямку є розроблення національних стандартів щодо методів випробування торкретбетону, гармонізованих з європейськими стандартами.

3. Основні вимоги до виконання роботи

На підставі аналізу нормативних документів розробити національні стандарти з ідентичним ступенем відповідності до європейських стандартів щодо методів випробування торкретбетону, зокрема EN 14488-1 щодо методу виготовлення зразків, EN 14488-2 щодо визначення міцності на стиск, EN 14488-3 щодо визначення міцності на розтяг за згину, EN 14488-4 щодо визначення міцності адгезії нового бетону до бетонної основи, EN 14488-5 щодо методу визначення реакції зразка плити на навантаження/прогин, EN 14488-6 щодо методу визначення товщини нанесеного бетону, EN 14488-7 щодо методу визначення вмісту фібри в нанесеному бетоні (7 документів). Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Забезпечити науковий супровід до прийняття документів в установленому порядку.

Впровадження – розвиток та удосконалення нормативної бази дорожнього господарства з урахуванням кращого європейського досвіду, під час будування та ремонтування мостів і транспортних споруд.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національні стандарти щодо методів випробування торкретбетону з ідентичним ступенем відповідності до європейських норм (7 документів);

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 33 Виконати аналіз і розробити пропозиції щодо методики визначення вартості проєктних, науково-проєктних, вишукувальних робіт та експертизи проєктної документації на дорожні роботи та послуги (п.пл. 33)**

1. Мета роботи

Розроблення науково обґрунтованих пропозицій до методики визначення вартості проєктних, науково-проєктних, вишукувальних робіт та експертизи проєктної документації на дорожні роботи та послуги.

Впровадження: удосконалення нормативної бази дорожньої галузі для визначення вартості проєктних, науково-проєктних, вишукувальних робіт на дорожні роботи та послуги.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Відповідно до пункту 2 статті 7 Закону України «Про ціни та ціноутворення» розроблення та затвердження методик і правил визначення вартості будівництва, реконструкції, ремонту та утримання автомобільних доріг загального користування здійснює центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері дорожнього господарства. Наразі є чинною Методика визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва, реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування, яка затверджена наказом Міністерства інфраструктури України від 07.10.2022 № 753. Крім того, пунктом 3 зазначеного наказу встановлено, що визначення розміру витрат на проєктні, вишукувальні роботи, експертизу, які враховуються в главі 12 зведеного кошторисного розрахунку, до розроблення відповідної методики, здійснюється згідно з кошторисними нормами України «Настанова з визначення вартості проєктних, науково-проєктних, вишукувальних робіт та експертизи проєктної документації на будівництво», затвердженими наказом Міністерства розвитку громад та територій України від 10.11.2021 № 281. Проте вищезазначений документ не враховує всієї специфіки та умов виконання робіт на об’єктах автомобільних доріг загального користування, тому існує необхідність у розробленні окремої методики.

Пропозиції до Методики повинні враховувати механізм визначення вартості проєктних, науково-проєктних, вишукувальних робіт та експертизи проєктної документації на дорожні роботи та послуги на етапах визначення кошторисної вартості зазначених робіт та послуг, ціни пропозиції учасника процедури закупівель, договірної ціни та під час проведення взаєморозрахунків.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести аналіз питання визначення вартості проєктних, науково-проєктних, вишукувальних робіт та експертизи проєктної документації у будівництві та, зокрема, на дорожні роботи та послуги на автомобільних дорогах загального користування. Визначити методичні підходи та методологію науково обґрунтованого, достовірного та правильного визначення їх вартості та розробити пропозиції щодо методики визначення вартості проєктних, науково-проєктних, вишукувальних робіт та експертизи проєктної документації на дорожні роботи та послуги.

Забезпечити науковий супровід до затвердження Методики в установленому порядку.

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* + звіт про науково-дослідну роботу з пропозиціями щодо Методики визначення вартості проєктних, науково-проєктних, вишукувальних робіт та експертизи проєктної документації на дорожні роботи та послуги.

**№ 34 Провести моніторинг змін у нормативно-правових актах та кошторисних нормах з ціноутворення у будівництві та підготувати науково обґрунтовані пропозиції щодо змін до Методики визначення вартості дорожніх робіт та послуг (п.пл. 34)**

1. Мета роботи

Розроблення науково обґрунтованих пропозицій щодо змін до Методики визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва, реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування.

Впровадження: удосконалення нормативної бази дорожньої галузі для визначення вартості дорожніх робіт та послуг на автомобільних дорогах загального користування.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Для достовірного та правильного визначення вартості дорожніх робіт та послуг існує нагальна потреба у проведенні регулярного моніторингу змін, що відбуваються у законодавчих і кошторисних нормах з ціноутворення у будівництві, та своєчасного внесення відповідних змін до діючих нормативно-правових актів з ціноутворення.

Аналіз проблемних питань, що стосуються застосування Методики визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва, реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування, здійснення закупівель, а також аналіз змін, що відбулися у нормативно-правових актах та кошторисних нормах з ціноутворення будівництві дозволять розробити пропозиції щодо змін у зазначену Методику.

Результати роботи будуть враховувати пропозиції щодо визначення вартості розроблення інвесторської кошторисної документації, складанні ціни пропозиції конкурсних торгів, узгодженні договірної ціни і під час проведення взаєморозрахунків, сприятимуть уникненню помилок під час визначення вартості дорожніх робіт та послуг, підвищенню рівня конкуренції на ринку дорожніх робіт та впровадженню інновацій.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести аналіз змін у нормативно-правових актах і кошторисних нормах з питань кошторисного ціноутворення у сфері дорожнього господарства, типових порушень, що допускаються під час визначення вартості дорожніх робіт. Підготувати пропозиції щодо змін до Методики визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва, реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування.

Забезпечити науковий супровід до затвердження змін до зазначеної Методики в установленому порядку.

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* + звіт про науково-дослідну роботу з пропозиціями щодо змін до Методики визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва, реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування.

**№ 35 Виконати аналіз та розробити збірник укрупнених кошторисних нормативів на дорожні роботи (п.пл. 35)**

1. Мета роботи

Розроблення системи укрупнених кошторисних нормативів на дорожні роботи.

Впровадження: удосконалення нормативної бази для визначення вартості дорожніх робіт на автомобільних дорогах загального користування.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Використання актуальних укрупнених ресурсних кошторисних нормативів надаватиме змогу планувати певні обсяги фінансування на виконання дорожніх робіт та послуг. Також використання укрупнених кошторисних нормативів є дієвим методом для ефективного використання бюджетних коштів, особливо в умовах обмеженого бюджетного фінансування дорожньої галузі.

Розроблена система укрупнених кошторисних нормативів на дорожні роботи дозволить здійснювати проведення техніко-економічного порівняння варіантів застосування нових матеріалів та технологій, під час розрахування економічного ефекту від реалізації інвестиційних проєктів, планів фінансування дорожніх робіт, для економічного оцінювання і порівняння окремих проєктних рішень.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Вивчити світовий досвід застосування укрупнених кошторисних нормативів під час визначення вартості дорожніх робіт. Розробити збірник укрупнених кошторисних нормативів на дорожні роботи на базі нової системи кодифікації робіт з урахуванням кращих світових практик. Документ викласти і оформити відповідно до
СОУ 42.1-37641918-008:2016, забезпечити науковий супровід до їх схвалення в установленому порядку.

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* збірник укрупнених кошторисних нормативів на виконання дорожніх робіт;
* звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 36 Виконати аналіз і розробити методики розроблення розрахунків витрат ресурсів (2 документи) (п.пл. 36**)

1. Мета роботи

Розроблення методики розроблення розрахунків витрат ресурсів на виконання дорожніх робіт та експлуатацію машин і механізмів для виконання дорожніх робіт.

Впровадження: під час розроблення розрахунків витрат ресурсів та визначення вартості дорожніх робіт і послуг

2. Техніко-економічне обґрунтування

Методикою визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва, реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримування автомобільних доріг загального користування передбачається можливість застосування витрат ресурсів під час визначення вартості дорожніх робіт за витратним методом. Однак наразі відсутній механізм їх розроблення та затвердження.

Розроблені методики щодо розрахунків витрат ресурсів дозволять встановити науково обґрунтовану систему визначення потреби у матеріальних, технічних та трудових ресурсах на виконання робіт з будування, поточного ремонтування та утримування автомобільних доріг з урахуванням сучасного світового досвіду.

Результати роботи будуть використовуватися під час розроблення інвесторської кошторисної документації, складання ціни пропозиції конкурсних торгів, узгодження договірної ціни і проведення взаєморозрахунків.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести моніторинг методів визначення потреби у матеріальних, технічних та трудових ресурсах на виконання робіт з будування, поточного ремонтування та утримування автомобільних доріг. Провести аналіз зарубіжного досвіду застосування систем вимірювання дорожніх робіт. Розробити методики розроблення розрахунків витрат ресурсів на виконання дорожніх робіт та експлуатацію машин і механізмів для виконання дорожніх робіт
(2 документи).

Роботу виконати з урахуванням вимог Правил визначення вартості будівництва, реконструкції, ремонту та утримування автомобільних доріг загального користування та Методики визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва, реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримування автомобільних доріг загального користування.

Під час передавання результатів роботи потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Забезпечити науковий супровід до затвердження документів у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Погоджена та затверджена методика щодо розроблення розрахунків витрат ресурсів на виконання дорожніх робіт;
* Погоджена та затверджена методика щодо розроблення розрахунків витрат ресурсів на експлуатацію машин і механізмів для виконання дорожніх робіт;
* звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 37 Виконати аналіз та розробити методику визначення вартості послуг з комплексного утримування та технічного обслуговування будівель, споруд і прибудинкової території в межах пункту пропуску через державний кордон для автомобільного сполучення (п. пл. 37)**

1. Мета роботи

Розроблення методики визначення вартості послуг з комплексного утримування та технічного обслуговування контрольно-пропускних пунктів через державний кордон для автомобільного сполучення.

Впровадження: удосконалення нормативно-кошторисної бази для справедливого, правильного та обґрунтованого визначення вартості послуг з комплексного утримування та технічного обслуговування контрольно-пропускних пунктів через державний кордон для автомобільного сполучення.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Розроблення методики дозволить оптимізувати підхід до витрат на утримання та обслуговування контрольно-пропускних пунктів. Оптимізовані витрати ресурсів дозволять зберегти бюджетні кошти та ефективно їх використовувати.

Розроблена методика дозволять встановити науково обґрунтовану систему визначення потреби у матеріальних, технічних та трудових ресурсах на надання послуг з комплексного утримування та технічного обслуговування громадських будинків з господарськими (допоміжними) будівлями та спорудами, прибудинкової території в межах пункту пропуску через державний кордон для автомобільного сполучення з урахування сучасного світового досвіду.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз зарубіжного досвіду, нормативної, науково-технічної літератури за напрямком досліджень. Розробити методику визначення вартості послуг з комплексного утримування та технічного обслуговування контрольно-пропускних пунктів, яка повинна містити основні вимоги до калькулювання витрат та потреби у матеріальних, технічних та трудових ресурсах, необхідних для утримування та технічного обслуговування громадських будинків з господарськими (допоміжними) будівлями та спорудами, прибудинкової території в межах пункту пропуску через державний кордон для автомобільного сполучення. Сформувати перелік робіт, необхідних для комплексного утримування та технічного обслуговування контрольно-пропускних пунктів, та розробити на них норми часу, виклавши їх у відповідній зміні до СОУ 42.1-37641918-097:2017. Документи викласти й оформити відповідно до СОУ 42.1-37641918-008:2016, забезпечити науковий супровід до їх затвердження в установленому порядку.

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Погоджена та затверджена Методика визначення вартості послуг з комплексного утримування та технічного обслуговування контрольно-пропускних пунктів через державний кордон для автомобільного сполучення;
* Зміна до СОУ 42.1-37641918-097:2017 «Автомобільні дороги. Норми часу на роботи з експлуатаційного утримання»;
* звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 38 Провести дослідження та розробити методичні рекомендації щодо догляду за твердіючим монолітним цементобетоном дорожнього покриву (п.пл. 38)**

1. Мета роботи

Розробити методичні рекомендації щодо догляду за твердіючим монолітним цементобетоном дорожнього покриву.

Впровадження: при будівництві цементобетонних покриттів на автомобільних дорогах загального користування.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Головна умова для отримання міцної бетонної конструкції покриву автомобільних доріг полягає в правильній гідратації цементу. Для цього необхідно створити певні умови, при яких волога в розчині буде присутня до тих пір, поки не закінчиться процес гідратації. Якщо він не завершиться, це знизить якість кінцевого продукту, що буде характеризуватися появою на застиглому бетоні тріщин, викришування і відколів. Тому необхідно знати, як доглядати за бетоном після влаштування шарів основи та покриву, щоб не допустити появи дефектів. Існує цілий ряд заходів, спрямованих на створення оптимальних умов для отримання бетону високої міцності та довговічності. Особливо це актуально при будівництві жорсткого покриву автомобільних доріг, оскільки він сприймає зовнішні впливи та навантаження від коліс важких та понаднормативних транспортних засобів. Таким чином, крім досягнення максимальної міцності, основна мета таких заходів спрямована на досягнення наступних завдань: зниження ймовірності пластичної просадки; надання стійкості до температурних перепадів; запобігання передчасного пересихання; надання стійкості до механічного впливу, взаємодії з хімічними речовинами й, відповідно, збільшення довговічності не менше як 25%. Якщо не виконувати догляд, цементобетон позбудеться всіх перерахованих вище властивостей, не буде відповідати технічним вимогам, а дорожній покрив не бути міцним та довговічним.

На сьогоднішній день, немає офіційно прийнятого, науково і технічно обґрунтованого підходу до встановлення вимог та рекомендацій по догляду за бетоном. Тому виконання досліджень, спрямованих на підвищення міцності і довговічності конструкцій жорсткого покриву автомобільних доріг, розробка методичних рекомендацій щодо догляду за твердіючим монолітним цементобетоном дорожнього покриву є актуальним для народного господарства України.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести дослідження щодо визначення кліматичних та технологічних факторів, які впливають на втрату вологи із цементобетону, що твердіє. Виконати аналіз характеру впливу цих факторів. Повести дослідження щодо впливу складу цементобетонних сумішей на вологовтрати із цементобетону. Оцінити вплив кліматичних факторів на вологовтрати із цементобетону. Встановити вплив вологовтрат на фізико-механічні властивості цементобетону та визначити критичні величини втрат вологи. На основі проведених досліджень розробити методичні рекомендації щодо догляду за твердіючим монолітним цементобетоном дорожнього покриву.

Роботу виконати згідно вимог СОУ 42.1-37641918-008:2016 та виконати науковий супровід до схвалення документа в установленому порядку.

При закінченні роботи необхідно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Погоджені та схвалені методичні рекомендації щодо догляду за твердіючим монолітним цементобетоном дорожнього покриву;
* звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 39 Виконати аналіз та розробити методику розрахування розміру плати за проїзд вантажних транспортних засобів автомобільними дорогами загального користування державного значення (п.пл. 39)**

1. Мета роботи

Розроблення методики розрахування розміру плати за проїзд вантажних транспортних засобів автомобільними дорогами загального користування державного значення.

Впровадження: під час запровадження електронної системи справляння плати за проїзд по автомобільних дорогах загального користування державного значення вантажними транспортними засобами з максимально дозволеною загальною масою 12 тонн і більше.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Недостатнє фінансування дорожнього господарства призвело до істотного погіршення експлуатаційного стану автомобільних доріг та рівня безпеки дорожнього руху, відсутності цілої низки можливостей: розвитку (будування та реконструювання) існуючої мережі автомобільних доріг відповідно до темпів зростання національної економіки країни та інтенсивності руху транспортних засобів і вантажних перевезень, повного використання транзитного потенціалу країни, здійснення технічного переоснащення дорожньої інфраструктури, впровадження нових технологій, машин, механізмів, матеріалів, конструкцій, інформаційно-аналітичних систем управління транспортними потоками та дорожнім господарством.

Аналізуючи досвід управління дорожнім господарством та джерела її фінансування в країнах Європи за останні роки, простежується тенденція до введення плати за проїзд по автомобільних дорогах загального користування для транспортних засобів з максимально дозволеною загальною масою 12 тонн і більше. При цьому плата за користування автомобільними дорогами не є податком. Величина плати безпосередньо залежить від відстані або часу проїзду кожного автомобіля окремо.

Такий збір також має на меті, крім вирішити питання збільшення доходів Державного дорожнього фонду, встановити справедливий підхід до збирання коштів на розвиток доріг від користувачів дорожньої інфраструктури та забезпечить імплементацію європейського законодавства в частині плати за проїзд.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести аналіз нормативно-правових актів щодо запровадження плати за проїзд вантажними транспортними засобами по автомобільних дорогах загального користування державного значення. Визначити основні засади та вимоги щодо оцінювання впливу вантажних автомобілів на автомобільні дороги загального користування державного значення. Розробити методику розрахування розміру плати за проїзд вантажних транспортних засобів автомобільними дорогами загального користування державного значення. Документ викласти та оформити відповідно до СОУ 42.1-37641918-008:2016. Забезпечити науковий супровід до затвердження документа в установленому порядку.

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Погоджена та затверджена Методика розрахування розміру плати за проїзд вантажних транспортних засобів автомобільними дорогами загального користування державного значення;
	+ звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 40 Провести дослідження та розробити методичні рекомендації щодо розрахування та умов використання протиінфільтраційних шарів на автомобільних дорогах загального користування» (п.пл. 40)**.

1. Мета роботи

Розроблення методичних рекомендацій щодо розрахування та умов використання протиінфільтраційних шарів на автомобільних дорогах загального користування та відповідного інформаційно-аналітичного забезпечення.

Впровадження: під час проєктування, будування, реконструювання, утримування автомобільних доріг загального користування.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Потреба у виконанні досліджень викликана тим, що на сьогоднішній день в практиці проєктування та будування автомобільних доріг вимагають розробки та уточнення такі питання як: вивчення впливу протиінфільтраційних шарів на вологісне поле земляного полотна та впливу цього поля на процеси вологонакопичення в ґрунтах, вивчення впливу протиінфільтраційних шарів на міцність і морозостійкість дорожнього одягу взагалі і у разі використання ґрунтів підвищеної вологості.

Розроблення методичних рекомендацій та інформаційно-аналітичного забезпечення щодо розрахування та умов використання протиінфільтраційних шарів дорожнього одягу, їх впровадження забезпечить оновлення нормативно-технічної бази щодо визначення параметрів протиінфільтраційних шарів, які рекомендуються для регулювання водно-теплового режиму дорожньої конструкції, особливо на перезволожених ділянках автомобільних доріг.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести аналіз науково-технічної інформації щодо існуючих експериментальних і натурних досліджень роботи протиінфільтраційних шарів та умов їх використання для розміщення в порах і подальшого відведення води, яка просочується восени або навесні через узбіччя, шви, тріщини і пошкодження водонепроникних дорожніх покриттів. Розробити метод розрахування параметрів протиінфільтраційних шарів для забезпечення необхідної товщини з урахуванням інфільтрації, припливу води в шар під час відтавання ґрунту і швидкості відтоку води по ньому. На основі запропонованого методу розробити інформаційно-аналітичне забезпечення щодо розрахування та умов використання протиінфільтраційних шарів на автомобільних дорогах загального користування. Виконати розрахунок дорожньої конструкції на міцність з врахуванням параметрів протиінфільтраційних шарів. Розробити числові моделі конструкцій дорожнього одягу з протиінфільтраційними шарами для автомобільних доріг.

Роботу виконати відповідно до СОУ 42.1-37641918-008:2016. Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

При закінченні роботи необхідно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

– Погоджені та схвалені методичні рекомендації та інформаційно-аналітичне забезпечення (ІАЗ) щодо розрахування та умов використання протиінфільтраційних шарів на автомобільних дорогах загального користування;

* Інструкція користувача ІАЗ;
* Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 41 Виконати аналіз та розробити методичні рекомендації щодо розрахування максимального дощового стоку та методів його регулювання (п.пл. 41)**.

1. Мета роботи

Розроблення методичних рекомендацій щодо розрахування максимального дощового стоку та методів його регулювання і відповідного інформаційно-аналітичного забезпечення.

Впровадження: під час проєктування, будування, реконструювання та утримування автомобільних доріг загального користування.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Потреба у виконанні досліджень викликана тим, що на сучасному етапі будування споруд водовідведення застосовується безліч нових конструктивних елементів, але через нестачу рекомендаційної технічної літератури з їх влаштування, такий процес часто йде з грубим технологічними порушеннями, внаслідок чого це призводить до раннього руйнування цих споруд. Для науково-обґрунтованого проєктування та влаштування споруд поверхневого водовідведення на автомобільних дорогах загального користування важливо мати якісну нормативно-технологічну базу, в якій були б відпрацьовані, систематизовані і сформульовані технічні вимоги для розрахунку та регулювання дощового стоку. На сьогоднішній день вимагають розробки та уточнення такі питання як: методи визначення максимальних дощових витрат, які рекомендуються для обґрунтування отворів водопропускальних, водозбірних споруд і споруд водовідведення під час проєктування автомобільних доріг загального користування; метод розрахунку максимального дощового стоку за матеріалами інженерно-гідрометеорологічних вишукувань; методи природного і штучного регулювання максимального стоку.

Розроблення методичних рекомендацій та інформаційно-аналітичного забезпечення щодо розрахування максимального дощового стоку та методів його регулювання, їх впровадження забезпечить оновлення нормативної бази щодо розрахунку максимального дощового стоку та методів його регулювання у дорожній галузі; дасть можливість: використовувати сучасні технології та матеріали під час проєктування, будування, відновлення, ремонту та експлуатації автомобільних доріг загального користування, і ліквідації руйнувань у місцях після бойових дій; підвищити надійність дорожньої конструкції; удосконалити технологію будівництва; зменшити матеріальні витрати під час будування дорожньої конструкції та влаштування її в обмежених, ускладнених умовах.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести аналіз вітчизняного та закордонного досвіду з розрахунку максимального дощового стоку та його регулювання, існуючої нормативно-технічної документації, сучасних кліматичних змін, даних метеорологічних спостережень. Розробити методи визначення максимальних дощових витрат, які рекомендовані для обґрунтування отворів водопропускальних, водозбірних споруд і споруд водовідведення під час проєктування автомобільних доріг загального користування. На основі запропонованих методів розробити інформаційно-аналітичне забезпечення щодо розрахування максимального дощового стоку та методів його регулювання. Виконати розрахунок максимального дощового стоку відповідно до узагальнених матеріалів з інженерно-гідрометеорологічних вишукувань та методів природного і штучного його регулювання.

Роботу виконати відповідно до СОУ 42.1-37641918-008:2016. Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

При закінченні роботи необхідно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

– Погоджені та схвалені методичні рекомендації та інформаційно-аналітичне забезпечення (ІАЗ) щодо розрахування максимального дощового стоку та методів його регулювання;

* Інструкція користувача ІАЗ;
* Звіт про науково-дослідну роботу.

 **№ 42 Провести дослідження та розробити методичні рекомендації з розрахування основ насипів автомобільних доріг на слабких лесових ґрунтах з ущільненням ударним методом (п.пл. 42)**

1. Мета роботи

Розроблення методики розрахування основ насипів автомобільних доріг на слабких лесових та лесовидних просідних ґрунтах з ущільненням їх ударним методом, для зменшення витрат матеріальних ресурсів і часу на улаштування основ.

Впровадження: під час проєктування основ насипів автомобільних доріг на слабких лесових ґрунтах, у тому числі перезволожених.

2. Техніко-економічне обґрунтування

На 70 % території України залягають лесові та лесовидні ґрунти, які мають високу міцність в сухому стані, але при перезволоженні, внаслідок високої макропористості, втрачають несну здатність та просідають навіть від незначного перевищення навантаження в процесі експлуатації. Заміна таких ґрунтів неможлива, через потужність лесових товщ в аридній зоні на півдні країни до 30 м. У таких умовах особливо гостро постає питання розробки раціональної технології підвищення щільності і міцності слабких ґрунтів ударним методом. Закордонний досвід і аналоги вказують на можливість досягнення 15–25 % зменшення витрат при будівництві доріг із збереженням необхідного запасу міцності, оптимізації ремонтів автомобільних доріг за рахунок підвищення щільності і міцності основ насипів без екскавації слабких ґрунтів за рахунок ударного ущільнення.

На сьогоднішній день, немає офіційно прийнятого, науково і технічно обґрунтованого підходу до встановлення раціональних параметрів та схем ущільнення і конструкцій елементів підсилення слабких водонасичених та просідних лесових та лесовидних ґрунтів ударним методом.

Тому виконання досліджень, спрямованих на підвищення міцності і надійності конструкцій, розробка методики розрахування основ автомобільних доріг на слабких ґрунтах з ущільненням ударним методом є актуальним для народного господарства України.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести аналіз існуючих методів розрахунку на міцність та надійність конструкцій основ насипів автомобільних доріг на слабких ґрунтах від дії транспортних засобів та методів ущільнення основ ударним способом. Виконати теоретичні дослідження механіки ударного ущільнення слабких лесових ґрунтів. Провести натурні дослідження методів ударного ущільнення основ насипів автомобільних доріг з визначенням раціональних параметрів та схем ущільнення і конструкцій елементів підсилення слабких лесових ґрунтів, у тому числі і перезволожених. Розробити методологію розрахування основ насипів на слабких лесових ґрунтах, у тому числі і перезволожених, з ущільненням ударним методом та підвищенням несучої здатності основ. На основі аналізу та результатів досліджень розробити методику розрахування основ насипів автомобільних доріг на слабких лесових та лесовидних ґрунтах з ущільненням основ ударним методом та виконати науковий супровід до затвердження документів в установленому порядку.

Документ викласти і оформити відповідно до вимог СОУ 42.1-37641918-008:2016.

При закінченні роботи необхідно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Погоджені та схвалені Методичні рекомендації розрахування основ автомобільних доріг на слабких лесових та лесовидних ґрунтах з ущільненням ударним методом;

- Звіт про науково-дослідну роботу

 **№ 43 Провести дослідження та розробити методичні рекомендації з відновлення водопропускальних труб з металевих гофрованих конструкцій (п. пл. 43)**

1. Мета роботи

Розробити методичні рекомендації з відновлення водопропускальних труб з металевих гофрованих конструкцій.

Впровадження: під час проєктування, будування, реконструювання, утримування автомобільних доріг загального користування.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Водопропускальні труби на автомобільних дорогах мають достатній запас міцності, але у процесі експлуатації виникає ряд дефектів, які потребують ремонтних заходів. При відсутності систематичних оглядів та своєчасного ремонту можуть відбутися раптові серйозні порушення, на ліквідацію яких потрібні значні витрати. Виконання ремонтних робіт передбачених П-Г.1-218-113 не забезпечать в повній мірі ліквідації утворених деформацій та ефективної роботи водопропускальних труб.

Беручи до уваги значну кількість пошкоджених штучних споруд, внаслідок бойових дій, виникає необхідність їх швидкого та якісного відновлення без затримки транспортного потоку ремонтом дефектних, пошкоджених водопропускальних труб.

Перспективним є метод ремонту дефектних залізобетонних водопропускальних труб з металевих гофрованих конструкцій, суть якого полягає у тому, що у внутрішню частину існуючої дефектної труби уводиться конструкція із гофрованого металу для заповнення простору між існуючим об’єктом і стінкою конструкції бетоном. Запропонована технологія дозволяє виконувати повне й ефективне ремонтуванняводопропускальних труббез припинення руху транспортних засобів та розбирання конструкції дорожнього одягу.

Економічна та соціальна доцільність виконання роботи в умовах воєнного стану або в умовах післявоєнного відновлення пов’язана у застосуванні отриманих результатів для пришвидшення сполучення відрізаних населених пунктів від адміністративних центрів, можливості швидкого та якісного відновлення інфраструктури України.

На даний час відсутні методичні рекомендації з відновлення водопропускальних труб з металевих гофрованих конструкцій.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативно-технічних документів та технічної літератури за напрямком досліджень. Обґрунтувати технологію, що дозволяє виконувати повне й ефективне ремонтування водопропускальних труб без припинення руху транспортних засобів та розбирання конструкції дорожнього одягу. На основі аналізу та результатів досліджень гідравлічних параметрів відновлених водопропускальних труб, фізико-механічних характеристик ремонтних розчинів для заповнення міжтрубного простору розробити методичні рекомендації з відновлення водопропускальних труб з металевих гофрованих конструкцій, виконати науковий супровід до затвердження документів в установленому порядку.

Документ викласти і оформити відповідно до СОУ 42.1-37641918-008:2016.

При закінченні роботи необхідно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

– Погоджені та схвалені Методичні рекомендації з відновлення водопропускальних труб з металевих гофрованих конструкцій;

– Звіт про науково-дослідну роботу.

 **№ 44 Провести дослідження та розробити національний стандарт щодо правил виконання і приймання робіт з будівництва тунелів згідно з
ДБН В.2.3-27:2023 «Тунелі. Норми проєктування» (п. пл. 44)**

1. Мета роботи

Розроблення національного стандарту щодо правил виконання і приймання робіт з будівництва тунелів згідно з ДБН В.2.3-27:2023 «Тунелі. Норми проєктування».

Впровадження: розвиток та удосконалення нормативної бази дорожнього господарства.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Будівництво тунелів забезпечує пришвидшення руху транспортних засобів, в тому числі гуманітарного та воєнного призначення, що є вкрай необхідним, а також надає альтернативні шляхи сполучення, беручи до уваги, що Україна із заходу оточена гірською місцевістю, та створює безпеку транспортним засобам та їх захист під час воєнних дій, що є актуальним та необхідним у воєнний та післявоєнний періоди.

Метою виконання науково-дослідної роботи є розроблення національного стандарту для підвищення рівня надійності і ефективності будівництва тунелів, скорочення витрат і тривалості будівництва.

Розроблений стандарт буде поширюватися на будівництво нових і реконструкцію діючих тунелів на автомобільних дорогах загального користування всіх категорій та тунелів на залізницях колії 1520 мм, враховуючи те, що тунелі відносяться до класу СС3 наслідків відповідальності споруд, що вимагає відповідних вимог до контролю якості будівельних робіт і забезпечення надійності експлуатації тунелів.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести аналіз існуючих нормативних документів та технічної літератури щодо правил виконання і приймання робіт під час будування тунелів згідно з ДБН В.2.3-27:2023 «Тунелі. Норми проєктування». Провести аналіз будівництва тунелів відкритим та закритим способами і спеціальними способами будівництва тунелів. Провести аналіз застосування сучасних пристроїв і систем, які забезпечують будівництво тунелів (підземний транспорт, водовідлив, електропостачання, електрообладнання і електроосвітлення та вентиляція). На основі аналізу та результатів дослідження розробити вимоги промислової (технічної) безпеки і охоронні заходи при будівництві автодорожніх тунелів та тунелів на залізницях колії 1520 мм., правила виконання та приймання робіт при будівництві нових та реконструкції діючих автодорожніх тунелів та тунелів на залізницях колії 1520 мм.

Розробити національний стандарт (ДСТУ) щодо правил виконання і приймання робіт під час будування тунелів. Розроблений стандарт буде поширюватися на будівництво нових і реконструкцію діючих тунелів на автомобільних дорогах загального користування всіх категорій.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства, національних стандартів України «Національна стандартизація» (ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015) та пройти галузеву експертизу.

При закінченні роботи необхідно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження роботи.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

– Національний стандарт щодо правил виконання і приймання робіт з будівництва тунелів згідно з ДБН В.2.3-27:2023 «Тунелі. Норми проєктування»;

– Звіт про науково-дослідну роботу.

 **№ 45 Провести дослідження та розробити національний стандарт щодо технічних вимог до цементобетонних сумішей і цементобетону для дорожнього покриву автодорожніх мостів (п. пл. 45)**

1. Мета роботи

Розроблення національного стандарту щодо технічних вимог до цементобетонних сумішей і цементобетону для дорожнього покриву автодорожніх мостів.

Впровадження: удосконалення нормативної бази дорожнього господарства.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Переважно рекомендації щодо цементобетонного покриву та цементобетону для нього, при проєктуванні, розроблені на досвіді експлуатації дорожнього покриву на автомобільних дорогах, не на мостах.

Основний нормативний документ, що регламентує вимоги до цементобетону на мостах є «ДСТУ 8858:2019 Суміші цементобетонні дорожні та цементобетон дорожній. Технічні умови», однак вимоги не задовольняють «ДБН В.2.3-22:2009 Мости та труби. Основні вимоги проектування» та не регламентує застосування сучасних технологій, матеріалів та особливостей експлуатації.

Для забезпечення руху великовагової техніки для розбудови країни та її розвитку, а також руху військової техніки для забезпечення боєздатності та безпеки є необхідність у влаштуванні цементобетонного покриву на транспортних спорудах.

На даний час відсутній національний стандарт щодо технічних вимог до цементобетонних сумішей і цементобетону для дорожнього покриву автодорожніх мостів, який би дозволив проектним організаціям проєктувати конструкцію дорожнього одягу підвищеної довговічності з використанням сучасних матеріалів і технологій, а також з урахуванням інтенсивності та кліматичних умов експлуатації.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз існуючих нормативно-правових актів і нормативних документів щодо технічних вимог до цементобетонних сумішей і цементобетону для дорожнього покриву автодорожніх мостів. Провести дослідження для уточнення технічних вимог до цементобетонних сумішей і цементобетону для дорожнього покриву автодорожніх мостів, який би дозволив проєктним організаціям проєктувати конструкцію дорожнього покриву підвищеної довговічності з використанням сучасних матеріалів і технологій, а також з урахуванням інтенсивності та кліматичних умов експлуатації.

На основі проведених досліджень розробити національний стандарт (ДСТУ) щодо технічних вимог до цементобетонних сумішей і цементобетону для дорожнього покриву автодорожніх мостів.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015 та ДСТУ 1.5:2015) та пройти галузеву експертизу.

При закінченні роботи необхідно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

– Національний стандарт щодо технічних вимог до цементобетонних сумішей і цементобетону для дорожнього покриву автодорожніх мостів;

– Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 46 Виконати аналіз та розробити пропозиції щодо урегулювання питання визначення розміру недоплати у випадку виявлення перевищень допустимих відхилів від встановлених норм під час приймання ремонтно-будівельних робіт на автомобільних дорогах загального користування (п.пл. 46)**

1. Мета роботи

Розроблення пропозицій щодо механізму визначення розміру недоплати («штрафних санкцій») за найбільш характерними відхилами від вимог будівельних норм, нормативних документів та проєктної документації. Формування переліку показників, за якими можуть бути визначені недоплати з урахуванням можливості прийняття робіт за певного перевищення допустимого відхилу.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Потреба у виконанні досліджень викликана потребою у впровадженні критеріїв визначення розміру недоплати за найбільш характерними відхилами від вимог будівельних норм, нормативних документів та проєктної документації. Практика показує, що в багатьох розвинених країнах існують критерії визначення розміру недоплати у разі відхилу характеристик шарів дорожнього одягу від вимог нормативних документів, тому виникає потреба в проведенні аналізу світового досвіду за напрямком досліджень.

Проведений аналіз дозволить встановити характеристики, за якими можна накладати недоплати з урахуванням можливості прийняття робіт за певного перевищення допустимого відхилу, а також розробити по кожному з них методологію розрахунку величини розміру недоплати, підготувати пропозиції щодо урегулювання питання визначення розміру недоплати у випадку виявлення перевищень допустимих відхилів від встановлених норм під час приймання робіт з будівництва і поточного ремонту автомобільних доріг загального користування.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативно-технічної документації, науково-технічної літератури, світового та вітчизняного досвіду за напрямком досліджень. Здійснити розгляд найбільш характерних відхилів від вимог будівельних норм, нормативних документів та проєктної документації. Сформувати перелік властивостей, за якими можна виконувати недоплату з урахуванням можливості прийняття робіт за певного перевищення допустимого відхилу. Встановити по кожному з них методологію розрахунку величини розміру недоплати. Підготувати пропозиції щодо урегулювання питання визначення розміру недоплати у випадку виявлення перевищень допустимих відхилів від встановлених норм під час приймання робіт з будівництва і поточного ремонту автомобільних доріг загального користування.

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- звіт про науково-дослідну роботу з пропозиціями щодо урегулювання питання визначення розміру недоплати у випадку виявлення перевищень допустимих відхилів від встановлених норм.

**№ 47 Виконати аналіз та розробити комплекс національних нормативних документів щодо вимог до матеріалів дорожньої розмітки (4 документи) (п.пл. 47)**

1. Мета роботи

Розроблення комплексу національних нормативних документів щодо вимог до матеріалів дорожньої розмітки.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Пріоритетність розроблення комплексу національних нормативних документів обумовлена необхідністю осучаснення вимог і приведення їх у відповідність до вимог інших нормативно-правових актів і нормативних документів щодо застосування дорожньої розмітки. Розроблення проєктів забезпечить деталізацію вимог до матеріалів дорожньої розмітки.

Це дасть змогу вирішити пріоритетні питання щодо підвищення безпеки дорожнього руху, зокрема в темну пору доби. Безпека учасників дорожнього руху, в певній мірі залежить від інформативності щодо умов дорожнього руху, яку забезпечують технічні засоби організації дорожнього руху, одним з яких є дорожня розмітка.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативно-правових актів і нормативних документів з безпеки дорожнього руху з урахуванням кращого світового досвіду щодо матеріалів дорожньої розмітки та розробити національні нормативні документи (ДСТУ) щодо вимог до матеріалів дорожньої розмітки, а саме: фарби, пластику, спрейпластику холодного і гарячого нанесення, мікрокульок скляних світлоповертальних, стрічок полімерних (4 документи).

Уточнити вимоги до фізико-механічних (ступінь перетиру, адгезія, еластичність, твердість, зносостійкість тощо) та технологічних показників (умовна в’язкість, час висихання), за якими виробники матеріалів здійснюють сертифікацію своєї продукції. Роботу виконати, зокрема, шляхом перегляду СОУ 42.1-37641918-116:2014 «Фарба для горизонтальної розмітки автомобільних доріг. Технічні вимоги та методи випробовування», СОУ 42.1-37641918-090:2012 “Пластики, спрей-пластики холодного та гарячого нанесення для горизонтальної розмітки автомобільних доріг. Технічні вимоги та методи випробування”, СОУ 42.1-37641918-088:2012 “Стрічки полімерні для горизонтальної розмітки автомобільних доріг. Загальні технічні вимоги та методи випробування”, СОУ 42.1-37641918-089:2012 «Мікрокульки скляні світлоповертальні для горизонтальної розмітки автомобільних доріг. Технічні вимоги та методи випробовування».

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національні стандарти щодо вимог до матеріалів дорожньої розмітки (4 документи);

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 48 Виконати аналіз і переглянути ДСТУ 8751:2017 «Безпека дорожнього руху. Огородження дорожні і напрямні пристрої. Правила використання.
Загальні технічні вимоги» (п.пл. 48)**

1. Мета роботи

Перегляд ДСТУ 8751:2017 «Безпека дорожнього руху. Огородження дорожні і напрямні пристрої. Правила використання. Загальні технічні вимоги».

Впровадження – розвиток та удосконалення нормативної бази дорожнього господарства з питань безпеки дорожнього руху.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Зменшення кількості дорожньо-транспортних пригод та запобігання смертності на автомобільних дорогах є основним завданням діяльності дорожніх господарств. Важливу роль для забезпечення безпеки учасників дорожнього руху відіграють дорожні огорожі і напрямні пристрої. З урахуванням вимог чинних будівельних норм, нормативних документів та кращої світової практики є потреба в осучасненні та удосконаленні положень ДСТУ 8751:2017 «Безпека дорожнього руху. Огородження дорожні та напрямні пристрої. Правила використання. Загальні технічні вимоги», а саме уточнити класифікацію та основні параметри дорожніх огорож, актуалізувати і осучаснити вимоги до таких конструкцій, деталізувати правила їх розміщення та вибору типу огорожі в залежності від місця розташування, узгодити вимоги з чинними будівельними нормами і нормативними документами. Перегляд повинен урахувати кращий світовий досвід щодо застосування дорожніх огорож і напрямних пристроїв.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативно-правових актів і нормативних документів з безпеки дорожнього руху щодо огорож дорожніх і напрямних пристроїв. Розробити національний стандарт на заміну ДСТУ 8751:2017, в якому осучаснити та удосконалити положення чинного документа і привести їх у відповідність до вимог чинних будівельних норм і нормативних документів.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтроль).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Національний стандарт (ДСТУ) щодо огорож дорожніх та напрямних пристроїв;

- Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 49 Виконати аналіз і переглянути ДСТУ 7168:2010 «Безпека дорожнього руху. Огородження дорожні тимчасові. Загальні технічні умови» (п.пл. 49)**

1. Мета роботи

Перегляд ДСТУ 7168:2010 «Безпека дорожнього руху. Огородження дорожні тимчасові. Загальні технічні умови».

Впровадження – розвиток та удосконалення нормативної бази дорожнього господарства з питань безпеки дорожнього руху.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Одним із напрямків забезпечення безпеки дорожнього руху на автомобільних дорогах під час виконання ремонтно-будівельних або аварійних робіт є влаштування дорожніх тимчасових огорож, які є засобом координації та спрямування руху транспорту на автомобільних дорогах і призначені для обмеження доступу учасників дорожнього руху до небезпечної зони та убезпечення життя працівників дорожніх служб. З урахуванням вимог чинних будівельних норм, нормативних документів та кращої світової практики є потреба в осучасненні та удосконаленні положень ДСТУ 7168:2010 «Безпека дорожнього руху. Огородження дорожні тимчасові. Загальні технічні умови», в якому потрібно уточнити класифікацію та основні параметри тимчасових дорожніх огорож, актуалізувати і осучаснити вимоги до таких конструкцій, деталізувати правила їх встановлення та вибору типу огорожі в залежності від місця розташування, узгодити вимоги з чинними будівельними нормами і нормативними документами.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативних документів, технічних документів і технічної літератури з безпеки дорожнього руху щодо огорож дорожніх тимчасових. Розробити національний стандарт на заміну ДСТУ 7168:2010 з метою його приведення до вимог законодавства, діючих будівельних норм та національних стандартів для підвищення безпеки руху в місцях проведення дорожніх та аварійних робіт на автомобільних дорогах.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтроль).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР

- Національний стандарт (ДСТУ) щодо огорож дорожніх тимчасових;

- Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 50 Виконати аналіз та переглянути ДСТУ 4100:2021 «Безпека дорожнього руху. Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування» (п.пл. 50)**

1. Мета роботи

Перегляд ДСТУ 4100:2021 «Безпека дорожнього руху. Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування».

Впровадження – розвиток та удосконалення нормативної бази дорожнього господарства з питань безпеки дорожнього руху.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Інтеграція мережі автомобільних доріг України в транспортну мережу Європейського Союзу, запровадження сучасних методів та алгоритмів управління дорожнім рухом, а також реалізація заходів із підвищення безпеки дорожнього руху потребує внесення необхідних змін та доповнень до чинних вимог до дорожніх знаків в частині доповнення новими знаками, вимогами щодо типорозмірів, використовуваних шрифтів та правил застосування.

Аналіз розроблених проєктів організації дорожнього руху, відгуки та зауваження від користувачів нормативного документа та учасників дорожнього руху свідчать про недосконалість чинного ДСТУ 4100:2021. Тому виконання даної роботи зумовлене потребою внесення змін і доповнень, які пов’язані з досвідом застосування чинної редакції на підставі аналізу нормативних документів, технічних документів і технічної літератури з безпеки дорожнього руху щодо дорожніх знаків, а також зауважень та пропозицій від проєктувальників та інших користувачів, які виникають під час користування національним стандартом.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативних документів, технічних документів і технічної літератури
з безпеки дорожнього руху щодо дорожніх знаків, а також досвіду застосування чинної редакції нормативного документа. Розробити національний стандарт на заміну
ДСТУ 4100:2021. Уточнити вимоги до визначення розмірів літер, символів, розмірів знаків, а також щитів для компонування дорожніх знаків індивідуального проєктування, усунути розбіжності з чинними нормативними документами.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтроль).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР

- Національний стандарт (ДСТУ) щодо дорожніх знаків;

- Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 51 Виконати аналіз і розробити національний стандарт щодо обмежувальних систем для пішоходів з ідентичним ступенем відповідності
до CEN/TR 16949:2016 (п.пл. 51)**

1. Мета роботи

Розроблення національного стандарту з ідентичним ступенем відповідності до європейського стандарту CEN/TR 16949:2016 «Road restraint system. Pedestrian restraint system. Pedestrian parapets» (Дорожні стримувальні системи. Стримувальні системи для пішоходів. Пішохідні огорожі).

Впровадження – розвиток та удосконалення нормативної бази дорожнього господарства з питань безпеки дорожнього руху.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Виконання даної роботи зумовлене необхідністю реалізації пункту 8 статті 56 Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом. Застосування технічних засобів організації дорожнього руху до яких належать стримувальні системи для пішоходів, є одним із важливих заходів з підвищення безпеки дорожнього руху, зокрема безпеки пішоходів, та дозволяють значно зменшити ризики виникнення дорожньо-транспортних пригод і сприяють збереженню життя та здоров’я людей. Розробка нормативного документа щодо стримувальних систем для пішоходів є актуальною темою, яка дозволить розширити та уточнити технічні вимоги до проєктування і виготовлення пішохідних огорож та методи їх випробувань.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативних документів та технічної літератури щодо пішохідних огорож. Розробити методом перекладу національний стандарт з ідентичним ступенем відповідності до CEN/TR 16949:2016 «Road restraint system - Pedestrian restraint system - Pedestrian parapets» (Дорожні стримувальні системи. Стримувальні системи для пішоходів. Пішохідні огорожі).

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015 та ДСТУ 1.7:2015) та забезпечити отримання висновку галузевого перевіряння (нормоконтроль).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР

- Національний стандарт щодо обмежувальних систем для пішоходівз ідентичним ступенем відповідності до CEN/TR 16949:2016;

- Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 52** **Провести дослідження та розробити національний стандарт щодо технічних вимог до монтажу сталевих конструкцій автодорожніх мостів (п. пл. 52)**

1. Мета роботи

Розроблення національного стандарту щодо монтажу мостових конструкцій із сталі.

Впровадження – розвиток та удосконалення нормативно-технічної бази дорожнього господарства.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Метою виконання науково-дослідної роботи є розроблення національного стандарту з переліком основних процесів монтажу сталевих конструкцій автодорожніх мостів з урахуванням вимог чинного законодавства, нормативних документів та міжнародного досвіду.

Основним завданням є встановлення загальних правил монтажу сталевих конструкцій мостів із дотриманням вимог надійності та безпеки.

Наразі відсутній комплексний нормативний документ із монтажу конструкцій із сталі автодорожніх мостів, тому дослідження та розроблення національного стандарту із монтажу вказаних конструкцій є необхідною і актуальною роботою.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз вітчизняного і міжнародного досвіду, науково-технічної літератури та нормативних документів щодо методів монтажу мостових сталевих конструкцій та підготувати національний стандарт, у якому передбачити наступні основні вимоги з:

– транспортування, складування та підготовка конструкцій для монтажу;

– встановлення конструкцій в проєктне положення;

– виконання монтажних з’єднань на болтах;

– виконання монтажних зварних з’єднань;

– виконання спеціальних монтажних з’єднань;

– випробування конструкцій;

– застосування схем монтажу великопрогонових конструкцій із сталі;

– контролю якості робіт;

– забезпечення вимог безпеки праці.

Розробити національний стандарт ДСТУ ХХХХ:20ХХ «Монтаж сталевих конструкцій автодорожніх мостів. Загальні технічні вимоги».

Роботу виконати згідно з вимогами Закону України «Про стандартизацію» та ДСТУ 1.2:2015 і ДСТУ 1.5:2015.

Провести науковий супровід до затвердження НД в установленому порядку.

При закінченні роботи необхідно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається Замовнику після закінчення НДР:

– Національний стандарт щодо монтажу сталевих конструкцій автодорожніх мостів;

– Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 53** **Виконати аналіз та розробити Зміну ДСТУ 9054:2020 «Конструкції автодорожніх мостів сталеві. Технічні вимоги до виготовлення» (п. пл. 53)**

1. Мета роботи

Розроблення національного стандарту щодо виготовлення сталевих конструкцій автодорожніх мостів.

Впровадження – розвиток та удосконалення нормативно-технічної бази дорожнього господарства.

2. Техніко-економічне обґрунтування

ДСТУ 9054:2020 «Конструкції автодорожніх мостів сталеві. Технічні вимоги до виготовлення» не відповідає наразі вимогам Закону України «Про надання будівельної продукції на ринку» в частині надання йому статусу регламентних технічних специфікацій.

Метою виконання науково-дослідної роботи є розроблення Зміни до чинного нормативного документа з урахуванням нових вимог законодавства та нормативних документів.

Основним завданням є приведення структури і змісту ДСТУ 9054:2020 до вимог Порядку застосування національних стандартів для будівельної продукції, що надається на ринок, затвердженого постановою КМУ від 02.12.2022 р. № 1348, тому дослідження і розроблення Зміни до чинного національного стандарту є необхідною і актуальною роботою.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз вітчизняних та міжнародних правил розроблення стандартів із статусом регламентних технічних специфікацій і на основі проведених досліджень передбачити у Зміні до НД наступні додаткові положення:

– вимоги до контролю виробництва сталевих конструкцій для мостів на підприємстві;

– визначення системи оцінки перевірки стабільності показників будівельної продукції, затвердженого постановою КМУ від 09.06.2021 р. № 596:

– надати інформацію щодо можливого повторного використання або переробки мостових конструкцій із сталі.

Розробити Зміну до ДСТУ 9054:2020 «Конструкції автодорожніх мостів сталеві. Технічні вимоги до виготовлення».

Роботу виконати згідно з вимогами Закону України «Про стандартизацію» та ДСТУ 1.2:2015 і ДСТУ 1.5:2015.

Провести науковий супровід до затвердження НД в установленому порядку.

При закінченні роботи визначити соціальну ефективність від її впровадження.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається Замовнику після закінчення НДР:

– Зміна до ДСТУ 9054:2020;

– Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 54 Провести дослідження і розробити методичні рекомендації з проведення статичних випробувань опор автодорожніх мостів для визначення їхньої несної здатності** **(п. пл. 54)**

1. Мета роботи

Розроблення методичних рекомендацій з проведення статичних випробувань опор автодорожніх мостів для визначення їх несної здатності

2. Техніко-економічне обґрунтування

Натурні випробування – найбільш достовірний спосіб отримання інформації щодо фактичного напружено-деформованого стану конструкції. Статичні випробування опор дозволяють перевіряти їх на відповідність максимальним проєктним навантаженням, а також отримувати дані для перевіряння і уточнення розрахункової моделі із врахуванням натурних особливостей конструкції та наявних дефектів. Особливо актуальним випробування опор є для мостів, які вже були в експлуатації та підлягають реконструюванню (відновленню), але документація на які відсутня, а також для споруд, які зазнали дії від вибухів. Розроблення та впровадження в практику методики проведення статичних випробувань опор дозволить більш достовірно обґрунтовувати можливість використання старих опор під сучасні навантаження та більш оптимально планувати заходи щодо ремонтування та реконструювання (відновлення) автодорожніх мостів.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз та узагальнення інформації за напрямком досліджень. Провести натурні дослідження несної здатності опор автодорожніх мостів з метою перевіряння та відпрацювання положень рекомендацій.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Забезпечити науковий супровід до схвалення документа в установленому порядку.

Впровадження – розвиток та удосконалення нормативно-технічної бази дорожнього господарства щодо мостів, під час проєктування їх ремонтування або реконструювання.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документів у встановленому порядку.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Погоджені та схвалені рекомендації щодо проведення статичних випробувань опор автодорожніх мостів для визначення їх несної здатності.

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 55 Провести дослідження і розробити методичні рекомендації щодо модального контролю автодорожніх мостів для визначення їхнього технічного стану (п. пл. 55)**

1. Мета роботи

Розроблення методичних рекомендацій щодо проведення модального контролю автодорожніх мостів для визначення їхнього технічного стану

2. Техніко-економічне обґрунтування

Оцінювання та моніторинг технічного стану автодорожніх мостів шляхом визначення та аналізування їх модальних параметрів регламентується ДСТУ 9181:2022 «Настанова з оцінювання та прогнозування технічного стану автодорожніх мостів» та ДСТУ 8748:2017 «Настанова щодо проведення динамічних випробувань автодорожніх мостів». Практична реалізація високотехнологічного методу модального контролю викликає у виконавців певні труднощі, які пов’язані з відсутністю методичних рекомендацій щодо застосування даного методу.

Розроблення та впровадження в практику методичних рекомендацій щодо проведення модального контролю автодорожніх мостів для визначення їх технічного стану дозволить більш оперативно та достовірно визначати технічний стан мостів та правильно призначати режим їх експлуатації.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналізування та узагальнення інформації за напрямком досліджень. З метою оперативного визначення технічного стану мостів і встановлення режиму їхнього експлуатування розробити методичні рекомендації щодо модального контролю автодорожніх мостів для визначення їхнього технічного стану. Провести натурні дослідження з модального контролю мостів з метою перевіряння та відпрацювання положень рекомендацій.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Забезпечити науковий супровід до схвалення документа в установленому порядку.

Впровадження – розвиток та удосконалення нормативно-технічної бази дорожнього господарства щодо мостів, під час їхнього експлуатаційного утримування, проєктування ремонтування або реконструювання.

4. Перелік науково-технічної продукції, яка передається замовнику після закінчення НДР:

- Погоджені та схвалені Методичні рекомендації щодо проведення модального контролю автодорожніх мостів для визначення їхнього технічного стану;

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 56 Провести дослідження та розробити методичні рекомендації розрахування на міцність зчеплення за зсуву покриву з металевою основою ортотропної плити автодорожнього мосту (п. пл. 56)**

1. Мета роботи

Розроблення методичних рекомендацій з розрахування на міцність зчеплення за зсуву покриву з металевою основою ортотропної плити автодорожнього мосту.

Впровадження: під час проєктування та будування мостів на автомобільних дорогах загального користування.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Відмінністю роботи асфальтобетонного покриву на ортотропній плиті металевих транспортних споруд, порівняно із таким покривом на транспортних спорудах із залізобетонною основою, є значна її деформативність. Вертикальні переміщення ортотропної плити, під час руху транспортних засобів, викликають в асфальтобетонному покриві знакоперемінні напруження, внаслідок чого відбувається поява характерних поздовжніх та поперечних тріщин, особливо в зоні над ребрами жорсткості ортотропної плити.

Варто зазначити, що внаслідок руху великовагових транспортних засобів, а також військової техніки значно пошкоджується покрив транспортних споруд, що не в повній мірі забезпечує рух транспортних засобів, або навіть унеможливлює його.

На даний час відсутні методичні рекомендації з розрахування на міцність зчеплення за зсуву покриву з металевою основою ортотропної плити автодорожнього мосту.

Соціальна доцільність виконання роботи для умов воєнного стану або післявоєнного відновлення полягає у застосуванні отриманих результатів для пришвидшення сполучення відрізаних населених пунктів від адміністративних центрів, можливості швидкого та якісного відновлення інфраструктури України. Ефективність роботи буде отримана за рахунок застосуванням сучасних матеріалів та технологій, забезпечивши тим самим необхідний термін служби, зменшення кількості ремонтних втручань і, як наслідок, зниження витрат матеріальних та енергетичних ресурсів на ремонт та утримання.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативно-технічних документів та технічної літератури із розрахування на міцність зчеплення за зсуву покриву з металевою основою ортотропної плити автодорожнього мосту.

Провести лабораторні дослідження щодо визначення міцності зчеплення за зсуву покриву з металевою основою ортотропної плити автодорожнього мосту.

На основі проведених досліджень розробити методичні рекомендації розрахування міцності зчеплення за зсуву між асфальтобетонним покривом та металевою основою ортотропної плити мосту.

Документ викласти і оформити відповідно до СОУ 42.1-37641918-008:2016, забезпечити науковий супровід до його схвалення в установленому порядку.

При закінченні роботи необхідно обов’язково визначити соціальну ефективність від виконаної роботи.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

– Погоджені та схвалені Методичні рекомендації розрахування на міцність зчеплення за зсуву покриву з металевою основою ортотропної плити автодорожнього мосту;

– Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 57 Виконати аналіз та розробити методичні рекомендації з ремонтування автодорожніх мостів зі струнобетонними балками прогонової будови (п. пл. 57)**

1. Мета роботи

Розроблення методичних рекомендацій з ремонтування автодорожніх мостів зі струнобетонними балками прогонової будови.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Виконаний аналіз результатів обстежень та досвід експлуатації транспортних споруд свідчать, що у найгіршому стані знаходяться мости з прогоновими будовами із струнобетонними балками за типовими проектами «ВТП-16», «ВТП-15». Дротяна попередньо напружена арматура цих балок має малий діаметр 3 мм або 5 мм, тому з часом вона внаслідок корозії втрачає переріз і розривається. Залишковий ресурс струнобетонних балок на багатьох мостах вичерпаний. В Україні в останні роки відбулося декілька обрушень таких балок. Отже, розроблення методичних рекомендацій для ремонтування автодорожніх мостів зі струнобетонними балками прогонової будови є необхідним та актуальним завданням. Відсутність системного підходу до обслуговування мостів може призвести до серйозних економічних та безпекових проблем, так як кількість таких споруд на дорогах державного значення України сягає близько 500 одиниць і строк їх експлуатації складає понад 60 років. Аналізування технічного стану елементів прогонових будов, виявлення дефектів та розроблення настанов щодо їх ремонтування сприятимуть підвищенню безпеки руху, подовженню строку служби і зменшенню загальних витрат. Ефективне ремонтування і підсилення мостових споруд забезпечують нормальне функціонування транспортної інфраструктури.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналізування та узагальнення інформації за напрямком досліджень, зокрема кількості і стану транспортних споруд за типовими проектами «ВТП-16» і
«ВТП-15». Провести натурні технічні обстеження мостів із струнобетонними балками прогонової будови, встановити характерні дефекти та можливі причини їхнього утворення. Дослідити ремонтні заходи, які можуть бути доцільними для ремонтування даного типу конструкцій та розробити відповідні рекомендації.

Роботу виконати згідно з вимогами законодавства та національних стандартів України «Національна стандартизація» (відповідно до ДСТУ 1.2:2015, ДСТУ 1.5:2015).

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

Забезпечити науковий супровід до схвалення документа в установленому порядку.

Впровадження – розвиток та удосконалення нормативно-технічної бази дорожнього господарства щодо мостів, під час їхнього експлуатаційного утримування, проєктування ремонтування або реконструювання.

4. Перелік науково-технічної продукції, яка передається замовнику після закінчення НДР:

- Погоджені та схвалені Методичні рекомендації з ремонтування автодорожніх мостів зі струнобетонними балками прогонової будови;

- звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 58 Виконати аналіз та розробити методичні рекомендації щодо проєктування та влаштування тимчасових автомобільних доріг і мостів на них
(п. пл. 58)**

1. Мета роботи

Розроблення методичних рекомендацій щодо проєктування та влаштування тимчасових автомобільних доріг і мостів на них.

Впровадження: при проєктуванні автомобільних доріг загального користування державного значення.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Внаслідок значного руйнування транспортних споруд, спричинених воєнними діями, та з метою збільшення темпів проведення військових операцій, які потребують концентрації великих ресурсів в обмежений час, виникає нагальна необхідність відновлення зруйнованих транспортних споруд з відповідними темпами та дотриманням жорстких технічних умов із застосуванням сучасних підходів до проєктування та будівництва. Велика увага повинна приділятись проблемі відновлення зруйнованих мостів, влаштування тимчасових автомобільних доріг і мостів на них, від вирішення якої залежить економічний, соціальний та військовий потенціал.

Тому розроблення методичних рекомендацій щодо проєктування та влаштування тимчасових автомобільних доріг і мостів на них є своєчасною задачею, враховуючи їх відсутність в Україні взагалі.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативно-технічних документів та технічної літератури за напрямком досліджень. Розробити методичні рекомендацій щодо виду та обсягу робіт з влаштування тимчасових автомобільних доріг і мостів на них. Обґрунтувати класифікацію тимчасових доріг, визначити особливості їх проєктування. Обґрунтувати геометричні параметри елементів плану, поздовжнього та поперечного профілів тимчасових доріг; обґрунтування розрахункових навантажень на конструкцію дорожнього одягу залежно від інтенсивності руху, складу транспортного потоку. Розробити типові схеми конструкцій тимчасових доріг залежно від несучої здатності ґрунтів, осьових навантажень, наявності місцевих дорожньо-будівельних матеріалів, розрахункової швидкості руху. Визначити загальні вимоги до влаштування тимчасових доріг і тимчасових мостів.

Роботу виконати відповідно до СОУ 42.1-37641918-008:2016. Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

При закінченні роботи необхідно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

– Погоджені та схвалені Методичні рекомендації щодо проєктування та влаштування тимчасових автомобільних доріг і мостів на них;

– Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 59 Провести дослідження та розробити рекомендації з визначення динамічного впливу великовагового транспортного засобу на дорожній одяг автомобільних доріг та мостових переходів в залежності від його стану та швидкості руху (п.пл. 59)**

1. Мета роботи

Розроблення рекомендацій, що спрямовані на підвищення довговічності транспортних споруд, уточнення прогнозу технічного стану мостів та доріг, його покращення та зменшення динамічного впливу великовагового транспортного засобу на дорожній покрив шляхом обмеження швидкості та/або проведення ремонтних робіт.

Впровадження: під час проєктування, будування, реконструювання, утримуванні автомобільних доріг загального користування та мостових переходів.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Світова практика використання автотранспорту та його значний потенціал в економічному та соціальному житті людей тісно пов’язаний з дорожньо-транспортною мережею, а також її технічним станом. Розвиток великовагового транспортного парку та автомобільні вантажні перевезення стрімко розвиваються. Так, згідно даних Державної служби статистики України в 2021 році вантажопотік склав 222,6 млн.т. Для реалізації даного обсягу перевезень необхідні шляхи сполучення, що забезпечують надійність та безпечність перевезень, особливо під час воєнного стану. На сьогоднішній день 90-95% залізобетонних прогонових будов мостів мають дефекти несних конструкцій, при цьому рух автомобільних транспортних засобів супроводжується динамічними навантагами на опорну поверхню дорожнього одягу як автомобільних доріг, так і мостових переходів. Варто зазначити, що динамічні навантаги від автомобільних транспортних засобів на дорожній одяг залежать від його стану та швидкості руху. Згідно даних Головного сервісного центру МВС України 15,4 % від усього рухомого складу колісних транспортних засобів складають вантажні автомобілі та автомобілі-тягачі з напівпричепами.

Разом з тим, більшість транспортних споруд побудовано за застарілими нормами минулого століття. Згідно з чинними методиками та настановами з визначення транспортно-експлуатаційного стану автомобільних доріг та технічного стану мостів, а також вантажопідйомності мостових переходів не враховується динамічний вплив великовагових транспортних засобів на дорожній одяг в залежності від його стану та швидкості руху. Отже постає нагальна проблема оцінки адекватності його визначення на дорожній одяг автомобільних доріг та мостових переходів.

Запропоновані рекомендації з визначення динамічного впливу великовагового транспортного засобу на дорожній одяг автомобільних доріг та мостових переходів в залежності від його стану та швидкості руху дозволять уточнити прогноз технічного стану мостів та доріг, надати рекомендації щодо його покращення та зменшення динамічного впливу великовагового транспортного засобу на дорожній одяг

 за рахунок обмеження швидкості та/або проведення ремонтних робіт, відповідно підвищити довговічність транспортних споруд.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести аналіз конструкцій сучасних великовагових автотранспортних засобів, які експлуатуються на мережі автомобільних доріг України; провести огляд наукових робіт щодо динамічного впливу на дорожню конструкцію та прогонову будову мосту великовагових транспортних засобів в залежності від їх конструкцій, швидкості руху та стану дорожнього покриву; розробити удосконалену математичну модель руху великовагового автотранспортного засобу з врахуванням стану опорної поверхні та швидкості руху; провести теоретичні дослідження щодо динамічного навантаження від автомобільного колеса великовагового транспортного засобу на опорну поверхню в залежності від її стану та швидкості руху; провести експериментальні дослідження для підтвердження адекватності розробленої удосконаленої математичної моделі та достовірності отриманих теоретичних результатів. Для оцінки несної здатності конструкцій дослідити напружено-деформований стан дорожньої конструкції та прогонових будов мосту за методом скінченних елементів, під впливом запропонованої навантаги.

Роботу виконати відповідно до СОУ 42.1-37641918-008:2016. Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

При закінченні роботи необхідно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Погоджені та схвалені рекомендації з визначення динамічного впливу великовагового транспортного засобу на дорожній одяг автомобільних доріг та мостових переходів в залежності від його стану та швидкості руху;

- Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 60 Виконати аналіз та переглянути Методику визначення обсягу фінансування будівництва, реконструкції, ремонту та утримання автомобільних доріг і розробити на основі її положень відповідну інформаційно-аналітичну систему (п.пл. 60)**

1. Мета роботи

Перегляд Методики визначення обсягу фінансування будівництва, реконструкції, ремонту та утримання автомобільних доріг, затверджену спільним наказом Міністерства інфраструктури України і Міністерства фінансів України від 21.09.2012 № 573/1019, зареєстровану в Міністерстві юстиції України 16.10.2012 за № 1734/22046, (далі – Методика) і розроблення відповідної інформаційно-аналітичної системи.

Впровадження: під час визначення пріоритетності дорожньо-будівельних об’єктів, планування обсягів фінансування будівництва, поточного ремонту та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування.

2. Техніко-економічне обґрунтування

З моменту прийняття Методики та останніх змін до неї у законодавстві відбувся ряд суттєвих змін, які потребують урахування у зазначеній Методиці.

Так, відповідно до змін до Бюджетного кодексу України, внесених Законом України «Про внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо удосконалення механізму фінансового забезпечення дорожньої галузі» від 17.11.2016 № 1763-VIII, встановлено механізм розподілення загального обсягу фінансування між дорогами державного і місцевого значення, відмінний від передбаченого чинною Методикою. Крім цього, потрібно привести положення Методики у відповідність до змін в законодавстві щодо децентралізації управління автомобільними дорогами, зокрема, відповідно до Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо реформування системи управління автомобільними дорогами загального користування» від 17.11.2016 № 1764-VIII, в якому передбачено передачу автомобільних доріг загального користування місцевого значення до сфери управління обласних державних адміністрацій з 01.01.2018. Законом України «Про внесення змін до Бюджетного кодексу України» від 22.11.2018 № 2621-VIII також внесено зміни до механізму розподілення коштів державного дорожнього фонду між дорогами державного і місцевого значення.

Також існує потреба в перегляді в поточних цінах мінімального нормативу фінансових витрат на поточний дрібний ремонт та експлуатаційне утримання автомобільних доріг загального користування державного та місцевого значення затвердженого спільним наказом Міністерства інфраструктури України і Міністерства фінансів України від 21.09.2012 № 573/1019 та зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 16.10.2012 за № 1734/22046, який не переглядався з 2012 року, та актуалізації передбачених Методикою обсягів робіт з експлуатаційного утримання для забезпечення належних умов руху автотранспорту, відповідно до існуючого експлуатаційного стану мережі автомобільних доріг загального користування.

Особлива необхідність у перегляді Методики виникла під час воєнного стану, оскільки обмежене фінансування на розвиток і утримання мережі автомобільних доріг загального користування зумовлює впровадження нових підходів до розподілення і пріоритезації фінансових ресурсів на об’єкти відновлення для максимізації ефективності їх використання.

Крім того, для запобігання суб’єктивному втручанню в процес розподілення фінансування є доцільність у розробленні інформаційно-аналітичної системи, яка автоматизує алгоритми розподілення фінансування, які будуть наведені в переглянутій Методиці.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз змін у нормативно-правових актах з питань розподілення фінансових ресурсів на розвиток та утримання автомобільних доріг загального користування. Враховуючи кращі світові практики, виклики воєнного стану, з метою підвищення обороноздатності, покращення військової та гуманітарної логістики, переглянути методичні підходи до пріоритезації видів робіт та методологію розрахування обсягів їх фінансування. Зважаючи на впровадженням нових матеріалів та технологій, зміну цін на матеріальні, технічні та трудові ресурси, експлуатаційний стан автомобільних доріг, класифікацію ремонтів і переліки дорожніх робіт згідно з ДСТУ 8747:2017 «Автомобільні дороги. Види та переліки робіт з ремонтів та експлуатаційного утримання», актуалізувати норматив річних фінансових витрат на поточний ремонт та експлуатаційне утримання автомобільних доріг загального користування. Проаналізувати типові порушення та практику застосування Методики визначення обсягу фінансування будівництва, реконструкції, ремонту та утримання автомобільних доріг, затверджену спільним наказом Міністерства інфраструктури України і Міністерства фінансів України від 21.09.2012 № 573/1019, зареєстровану в Міністерстві юстиції України 16.10.2012 за № 1734/22046. За результатами досліджень підготувати пропозиції щодо нової редакції Методики. З її урахуванням, а також сучасного рівня розвитку інформаційних систем дорожнього господарства, для запобігання суб’єктивному втручанню в процес планування фінансування різних видів робіт розробити нову інформаційно-аналітичну систему для пріоритезації об’єктів будівництва, поточного ремонту та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування (далі – ІАС). ІАС повинна забезпечувати автоматичне ранжування обсягів фінансування між видами робіт відповідно до переглянутої Методики і заданих користувачем критеріїв. Роботу виконати з урахуванням вимог Бюджетного кодексу України, Законів України «Про автомобільні дороги» та «Про джерела фінансування дорожнього господарства України», Порядку спрямування коштів державного дорожнього фонду, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 20.12.2017 № 1085, Правил визначення вартості будівництва, реконструкції, ремонту та утримання автомобільних доріг загального користування, Методики визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва, реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування, а також ДСТУ 3974-2000. Забезпечити науковий супровід до затвердження в установленому порядку нової редакції Методики та впровадження ІАС.

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* звіт про науково-дослідну роботу з пропозиціями щодо нової редакції Методики визначення обсягу фінансування будівництва, реконструкції, ремонту та утримання автомобільних доріг;
	+ інформаційно-аналітична система визначення обсягу фінансування будівництва, реконструкції, ремонту та утримання автомобільних доріг;
	+ інструкція користувача ІАС;
	+ акти впровадження ІАС.

**№ 61 Виконати аналіз та розробити інформаційно-аналітичну систему моніторингу цін на трудові, матеріальні та технічні ресурси і дорожні роботи (п.пл. 61)**

1. Мета роботи

Моніторинг та аналіз цін на трудові, матеріальні та технічні ресурси і дорожні роботи для розрахунку кошторисної вартості дорожніх робіт та послуг.

Впровадження: інформаційно-аналітичне забезпечення з питань кошторисного ціноутворення щодо відновлення та розвитку автомобільних доріг загального користування державного значення.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Відповідно до пунктів 4.4, 4.10 та 4.11 Методики визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва, реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування, ціни на трудові, матеріальні та технічні ресурси приймаються за Базою даних цін. Детальні вимоги до Бази даних цін наведено в Додатку 19 вищезгаданої Методики.

Оновлення електронного банку цін в інформаційно-аналітичній системі дасть можливість як замовникам, так і підрядникам проводити моніторинг цін на основні дорожньо-будівельні матеріали та вироби на всіх стадіях інвестиційного процесу. Ефективне проведення моніторингу цін на основні дорожньо-будівельні матеріали та вироби, що використовуються при виконанні робіт: нового будівництва, реконструкції, капітального та поточного ремонтів та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування, здатне забезпечити раціональне та обґрунтоване використання коштів у дорожній галузі.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз змін у нормативно-правових актах з питань визначення вартості дорожніх робіт, зокрема Методики визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва, реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримування автомобільних доріг загального користування, затвердженої наказом Міністерства інфраструктури України від 07.10.2022 № 753, в частині визначення та прийняття цін на трудові, матеріальні та технічні ресурси. Проаналізувати практику застосування та виявлені недоліки системи моніторингу цін 2012 року випуску. Розробити нову версію інформаційно-аналітичної системи моніторингу цін на матеріально-технічні ресурси і дорожні роботи, яка повинна забезпечити можливість аналізу різних джерел інформації (наукові, експертні організації, профільні асоціації, замовники, підрядники, постачальники, виробники, система публічних закупівель Prozorro, консалтингові групи, агентства, компанії тощо) та оприлюднення на відповідному вебсайті (визначається замовником) цін на матеріальні ресурси, зокрема максимальних, мінімальних і середніх, усереднених показників вартості експлуатації дорожніх машин і механізмів, трудових ресурсів (рівень заробітної плати), укрупнених показників вартості робіт і конструктивних елементів. Виконавець повинен забезпечити збір, оброблення та внесення даних, необхідних для функціонування інформаційно-аналітичної системи на початковому етапі впровадження. Впровадження – забезпечення правильного, достовірного та об’єктивного визначення вартості дорожніх робіт відповідно до вимог нормативно-правових актів цього спрямування.

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДДКР:

* інформаційно-аналітична система моніторингу цін на трудові, матеріальні та технічні ресурси і дорожні роботи;
* інструкція користувача ІАС;
* звіт про науково-дослідну роботу;
* акти впровадження ІАС.

**№ 62 Виконати аналіз та розробити технічні документи для оцінювання стану інформаційної безпеки дорожнього руху та критичної наземної транспортної інфраструктури (п.пл. 62)**

1. Мета роботи:

Розроблення технічних документів для оцінювання стану інформаційної безпеки дорожнього руху та критичної наземної транспортної інфраструктури.

Впровадження: удосконалення нормативної бази для інформаційної безпеки дорожнього руху та критичної наземної транспортної інфраструктури.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Потреба у виконанні досліджень викликана тим, що Міністерство інфраструктури заявляє про курс на збільшення долі цифровізації в фінансово-майнових, проектних, організаційних, управлінських та інших відносинах суб’єктів сфери дорожньо-транспортної інфраструктури. Активне розширення інформаційно-комунікаційних систем (ІКТС), в тому числі - інтелектуальних транспортних систем (ІТС), стає підґрунтям для виникнення нових загроз для інформаційної безпеки. На теперішній час Держспецзв'язок постійно фіксує зростання кількості кіберінцидентів та кібератак на державні інформаційні ресурси та обʼєкти критичної інфраструктури.

Проведенняя аналізу існуючих кіберзагроз та розроблення методичних рекомендацій щодо оцінки стану кібербезпеки суб’єктів та рівня захищеності об’єктів наземної транспортної інфраструктури (підсектору критичної інфраструктури автомобільний та міський електротранспорт) дозволить підвищити ефективність кіберзахисту.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести аналіз світового досвіду оцінювання стану інформаційної безпеки та кібербезпеки дорожнього руху, а також організацій сфери дорожнього господарства та управління автомобільними дорогами загального користування, сфери розвитку, будівництва, реконструкції та модернізації організацій наземної транспортної інфраструктури (підсектору критичної інфраструктури автомобільний і міський електротранспорт). Розробити методичні рекомендацій щодо створення системи показників (індикаторів) стану кібербезпеки транспортної галузі (із застосуванням індексів та рейтингів кібербезпеки). Розробити методичні рекомендації оцінки стану кібербезпеки суб’єктів та рівня захищеності об’єктів наземної транспортної інфраструктури (підсектору критичної інфраструктури автомобільний та міський електротранспорт). Розробити методику формування галузевого рейтингу суб’єктів забезпечення кібербезпеки.

Роботу виконати відповідно до СОУ 42.1-37641918-008:2016.

Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

При закінченні роботи необхідно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Погоджені та схвалені Методичні рекомендації щодо створення системи показників (індикаторів) стану кібербезпеки транспортної галузі (із застосуванням індексів та рейтингів кібербезпеки);

- Погоджені та схвалені Методичні рекомендації оцінки стану кібербезпеки суб’єктів та рівня захищеності об’єктів наземної транспортної інфраструктури (підсектору критичної інфраструктури автомобільний та міський електротранспорт);

- Погоджена та затверджена Методика формування галузевого рейтингу суб’єктів забезпечення кібербезпеки;

- Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 63 Виконати аналіз та удосконалити інформаційно-аналітичну систему моніторингу надходження та використання коштів з Державного дорожнього фонду та інших джерел при виконанні робіт з відновлення та розвитку інфраструктури
(п.пл. 63)**

1. Мета роботи

Удосконалити функціональні можливостей інформаційно-аналітичної системи моніторингу надходження та використання коштівз Державного дорожнього фонду та інших джерел при виконанні робіт з відновлення та розвитку інфраструктури.

Впровадження: інформаційно-аналітичне забезпечення відновлення і розвитку інфраструктури з питань оперативного та стратегічного управління фінансовими ресурсами.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Існуюча інформаційно-аналітична система (далі – ІАС) моніторингу надходження та використання одержувачами коштів, передбачених на фінансування дорожнього господарства, призначена для оперативного та стратегічного управління фінансовими ресурсами в дорожньому господарстві. Враховуючи зміни в організаційній структурі Державного агентства відновлення та розвитку інфраструктури, внесені протягом попереднього бюджетного року зміни до нормативно-правових актів з питання використання коштів державного дорожнього фонду, розширення повноважень та відповідно напрямів діяльності, а також спрямування коштів з інших джерел, зокрема із загального та спеціального фондів резервного фонду державного бюджету, ІАС потребує удосконалення, яке можливо забезпечити шляхом розроблення в складі ІАС нових програмних модулів та удосконалення існуючих.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести аналіз відповідності ІАС існуючим нормативно-правовим актам з питання використання коштів державного дорожнього фонду, нових напрямів діяльності та спрямування коштів за такими напрямами, виділення коштів з інших джерел, зокрема із загального та спеціального фондів резервного фонду державного бюджету.

На основі проведеного аналізу удосконалити інформаційно-аналітичну систему моніторингу надходження та використання коштів, передбачених на фінансування відновлення і розвитку інфраструктури шляхом:

* удосконалення програмних модулів обліку коштів з врахуванням змін в питаннях використання коштів державного дорожнього фонду, спрощення схеми реєстрації договорів та визначення джерел фінансування за ними;
* розроблення та впровадження нових програмних модулів та удосконалення існуючих з врахуванням нових напрямів діяльності та спрямування коштів за такими напрямами;
* удосконалення програмних модулів, реєстрація рахунків та створення шаблонів для обліку фінансування із загального та спеціального фондів резервного фонду державного бюджету.

Роботу виконати згідно з вимогами та ДСТУ 3974 та стандартами з інформаційного забезпечення відновлення і розвитку інфраструктури.

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* удосконалена інформаційно-аналітична система моніторингу надходження та використання коштів з Державного дорожнього фонду та інших джерел при виконанні робіт з відновлення та розвитку інфраструктури;
* інструкція користувача;
* акти впровадження ІАС;
* звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 64 Виконати аналіз та розробити рекомендації з наповнення інформаційно-аналітичної системи планування витрат на експлуатаційне утримування автомобільних доріг загального користування типовими формами звітності (п.пл. 64)**

1. Мета роботи

Розроблення рекомендацій з наповнення інформаційно-аналітичного забезпечення типовими формами звітності при плануванні витрат на експлуатаційне утримання автомобільних доріг загального користування.

Впровадження: удосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення дорожнього господарства з питань експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Обмеженість інвестиційних можливостей уряду забезпечувати фінансування підтримки та розвитку об’єктів транспортної інфраструктури зумовлює необхідність оптимізації управління таким важливим ресурсом як інформаційне забезпечення експлуатації автомобільних доріг, використання вже існуючих ресурсів і новостворюваних, а також розробки систем пошуку інших джерел інвестиційних ресурсів, що можуть бути залучені у галузь. Одним із дієвих інструментів покращення управління інформаційним забезпеченням є широке використання інтелектуального аналізу даних, який базується на принципах Data Science, тобто на проведенні статистично-прогнозного аналізу великих масивів даних (технологія Big Data) з метою виявлення нових залежностей між даними (технологія Data Mining). Всі ці технології стають вкрай необхідними при дослідженні великих обсягів отримуваної інформації із застосуванням системного аналізу, генерації відповідної схеми інформаційного наповнення з метою укрупнення класу задач, вирішуваних при оперативному управлінні експлуатацією доріг .

Такі методичні підходи дають змогу отримати об’єктивну оцінку транспортно-експлуатаційних показників дороги, тобто низки параметрів, які визначають технічний рівень автомобільної дороги та її експлуатаційний стан. Таким чином дане дослідження дасть змогу на основі візуалізації інформаційних процесів оцінити ефективність експлуатації автомобільних доріг і здійснювати її економічне обґрунтування для держави, дорожніх служб та суспільства у цілому.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести аналіз існуючого інформаційного забезпечення та практики обґрунтування та реалізації інформаційно-аналітичних систем експлуатації автомобільних доріг на засадах обробки великих обсягів даних та обґрунтувати критерії ефективності управління інформаційним забезпеченням експлуатації автомобільних доріг загального призначення на основі використання інформаційно-аналітичних систем, побудованих на статистично-прогнозних моделях Data Science для обробки великих обсягів інформації.

Розробити рекомендацій з наповнення інформаційного забезпечення типовими формами звітності при плануванні витрат на експлуатаційне утримання автомобільних доріг загального користування.

Роботу виконати відповідно до СОУ 42.1-37641918-008:2016. Виконавець здійснює науковий супровід до прийняття документа в установленому порядку.

При закінченні роботи необхідно визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

- Погоджені та схвалені рекомендації з наповнення інформаційно-аналітичного забезпечення типовими формами звітності при плануванні витрат на експлуатаційне утримання автомобільних доріг загального користування;

- Звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 65 Розробити методичні вказівки зі складання кошторису видатків на утримання служби замовника та визначення розміру коштів на її утримання під час виконання робіт з відновлення та розвитку інфраструктури (п.пл. 65)**

1. Мета роботи

Розробити методичні вказівки зі складання кошторису видатків на утримання служби замовника та визначення розміру коштів на її утримання під час виконання робіт з відновлення та розвитку інфраструктури.

Впровадження: розвиток нормативної бази відновлення і розвитку інфраструктури при підготовці проєктів та аналізу кошторисів видатків на утримання служб відновлення в областях.

2. Техніко-економічне обґрунтування

У зв’язку оптимізацією системи центральних органів виконавчої влади відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 13.01.2023 № 29 та перейменуванням Державного агентства автомобільних доріг України на Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури України виникла потреба у перегляді МВ 42.1-37641918-774:2019 Методичні вказівки зі складання кошторису видатків на утримання служби замовника та визначення розміру коштів на її утримання при виконанні робіт з експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування. Доцільність роботи полягає в необхідності розроблення рекомендацій щодо удосконалення процесу складання кошторису видатків на утримання служб замовника через оптимізацію їх структури та удосконалення процесу адміністрування цих видатків. Для цього необхідно удосконалити організаційну структуру служби замовника (служб відновлення в областях) та механізм узгодження кошторису видатків з органом управління.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести аналіз нормативно-правових актів та нормативних документів, які регламентують функціонування служби замовника робіт з відновлення та розвитку інфраструктури. Надати пропозиції щодо оптимізації структури служби замовника робіт з відновлення та розвитку інфраструктури відповідно до вимог нормативно-правових актів, нормативних документів та обсягів робіт з відновлення та розвитку інфраструктури з урахуванням сучасних вимог (у тому числі з урахуванням вимог законодавства про публічні закупівлі, залучення незалежного технічного нагляду тощо). Розробити методичні вказівки зі складання кошторису видатків на утримання служби замовника та визначення розміру коштів на її утримання під час виконання робіт з відновлення та розвитку інфраструктури. Документ викласти та оформити відповідно до СОУ 42.1-37641918-008:2016. Забезпечити науковий супровід до затвердження документа в установленому порядку.

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* Погоджені та затверджені методичні вказівки зі складання кошторису видатків на утримання служби замовника та визначення розміру коштів на її утримання під час виконання робіт з відновлення та розвитку інфраструктури;
* звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 66 Виконати аналіз інформації щодо просторових координат автомобільних доріг загального користування державного значення і актуалізувати базу даних їхніх географічних координат (п.пл. 66)**

1. Мета роботи

Актуалізація бази даних географічних координат автомобільних доріг загального користування державного значення.

Впровадження: під час розроблення, впровадження та функціонування геоінформаційної системи дорожнього господарства України.

2. Техніко-економічне обґрунтування

Актуалізація бази даних географічних координат автомобільних доріг державного значення з ув’язкою їх в єдину мережу дозволить встановити достовірну довжину мережі автомобільних доріг, розрахувати положення та параметри горизонтальних кривих, розрахувати поздовжні похили, позиціонувати та відобразити на картографічній підоснові всі зібрані дані про автомобільні дороги та транспортні споруди на них, транспортні потоки, навколишнє середовище (програмно-аналітичних комплексів СУСП, АЕСУМ тощо), що надасть можливість приймати ефективні управлінські рішення щодо відновлення та розвитку автомобільних доріг загального користування державного значення і забезпечить надання фахівцям дорожнього господарства актуальної наочної інформації про автомобільні дороги.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Провести аналіз змін мережі автомобільних доріг загального користування державного значення, зокрема пов’язаних з будуванням обходів населених пунктів, транспортних розв’язок, реконструювання ділянок та змін титулу автомобільних доріг. Актуалізувати інформацію бази даних географічних координат. Виконати систематизацію та ув’язку між собою даних, отриманих за результатами робіт з визначення географічно-просторових координат автомобільних доріг загального користування державного значення. Наповнити та актуалізувати дані порталу «Дорожній геокалькулятор».

Робота має бути виконана згідно з вимогами ДСТУ 3974-2000 «Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання дослідно-конструкторських робіт. Загальні положення».

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* + оновлена база даних географічних координат автомобільних доріг державного значення;
	+ звіт про науково-дослідну роботу.

**№ 67 Виконати аналіз та розробити інформаційно-аналітичну систему
щодо розроблення та коригування програми відновлення та розвитку інфраструктури (п.пл. 67)**

1. Мета роботи

Автоматизація процесів з підготування проєктів документів (постанов, розпоряджень, супровідних листів, порівняльних таблиць тощо), які стосуються відновлення та розвитку автомобільних доріг загального користування державного значення.

Впровадження: інформаційно-аналітичне забезпечення з питань відновлення та розвитку автомобільних доріг загального користування державного значення.

2. Техніко-економічне обґрунтування

У ході виконання Державної цільової економічної програми розвитку автомобільних доріг загального користування державного значення, особливо враховуючи непередбачувані обставини воєнного часу, виникає потреба щодо внесення змін до відповідних постанов та розпоряджень. У процесі внесення змін готуються різнопланові документи, які містять однотипну інформацію - область, об'єкт, найменування автомобільної дороги, вид робіт, обсяг фінансування тощо. При цьому кожен з документів готується під час використання різних баз даних, що створює додаткові втрати часу, а великі обсяги інформації підвищують ризики допущення описок та неточностей. Використання сучасних інформаційно-аналітичних систем дозволить суттєво скоротити час на підготування документів та унеможливить виникнення помилок на стадії планування обсягів фінансування відновлення та розвитку автомобільних доріг загального користування державного значення.

3. Основні вимоги до виконання роботи

Виконати аналіз нормативно-правових актів, нормативних документів щодо складання державних цільових економічних програм, внесення змін до затверджених програм. Розробити інформаційно-аналітичну систему (ІАС) для можливості автоматизації процесу розроблення та коригування програми відновлення та розвитку інфраструктури. Наповнити ІАС даними програми відновлення та розвитку інфраструктури на 2024-2030 роки. Забезпечити науковий супровід впровадження ІАС. Роботу виконати відповідно до ДСТУ 3974-2000.

Під час передавання результатів роботи замовнику потрібно обов’язково визначити соціальну ефективність від впровадження розробки.

4. Перелік науково-технічної продукції, що передається замовнику після закінчення НДР:

* + інформаційно-аналітична система розроблення та коригування програми відновлення та розвитку інфраструктури;
	+ інструкція користувача ІАС;
	+ звіт про науково-дослідну роботу.