**Проєкт критеріїв СПЗ** [**для ремонту та будівництва доріг**](https://www.zhiva-planeta.org.ua/images/2021/v-khrutba-vystup-12-10-red-s-berzina.pptx)

**(здійснення закупівель у сфері дорожнього господарства)**

**ВИМОГИ ДО ТЕХНІЧНИХ УМОВ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТУ**

**Застосування екологічних вимог до матеріалів при проектуванні автомобільних доріг**

**Вимога 1.** При проектуванні конструкції дорожнього одягу забезпечити використання відходів металургійного виробництва, а саме металургійних шлаків у вигляді щебеню та сумішей без в’яжучих або з в’яжучими для влаштування та відновлення шарів покриття й основи нежорсткого дорожнього одягу, для укріплення узбіч автомобільних доріг у всіх дорожньо-кліматичних зонах України згідно з відповідними нормативними документами.

У складі будівельних матеріалів, сумішей та виробів застосувати шлакові матеріали  в якості щебеневих матеріалів в шарах основи дорожнього одягу (10 – 25%) та  заповнювачів в щебенево-піщаних і цементобетонних сумішах (10 – 25%). Рівень використання шлакових матеріалів на заміну матеріалів із природної сировини визначається якістю шлакового матеріалу та необхідними технічними показниками конструкції дорожнього одягу.

**Підтвердні документи:**

* Розрахункові характеристики та результати розрахунку конструкції дорожнього одягу з використанням металургійного шлаку в залежності від інтенсивності руху та категорії дороги.
* Документи, що підтверджують результати досліджень можливості переробки шлаку або сертифікат відповідності ДСТУ 9043:2020.
* Документи, що підтверджують якість шлакового матеріалу, його хімічний та мінералогічний склад шлаку, наприклад, сертифікат якості чи протокол випробувань.
* Документи, що підтверджують рівень радіаційного забруднення шлаку, наприклад, паспорт радіаційної якості матеріалу або радіаційний сертифікат.

 **Обґрунтування доцільності застосування.**

Відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України від 04.12.2019 № 1420-р Державному агентству автомобільних доріг, обласним та Київській міській державним адміністраціям рекомендується під час здійснення публічних закупівель робіт з будівництва та послуг з поточного ремонту автомобільних доріг загального користування застосовувати неціновий критерій “заходи із захисту довкілля” з питомою його вагою не менше 10 відсотків, який характеризуватиметься показником “рівень використання відходів виробництва та дорожньо-будівельних матеріалів, отриманих з їх використанням як заповнювачів”.

Використання шлакових матеріалів при будівництві та реконструкції автомобільних доріг дає змогу досягти суттєвої економії матеріально-технічних ресурсів з дотриманням необхідних технічних показників конструкції дорожнього одягу. Необхідність та ефективність застосування доводять такі нормативно-правові документи та дослідження.

* Про відходи. Закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 36-37, ст.242.
* Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки. Постанова ВРУ 188/98-ВР від 5 березня 1998 року.
* Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 820-р від 8.11.2017 р.
* Про застосування відходів виробництва в дорожньому будівництві. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1420-р. від 04.12.2019 р.
* ДСТУ ISO 14021:2016 Екологічні марковання та декларації. Екологічні самодекларації (екологічне маркування типу II) (ISO 14021:2016, IDT) (п.**7.12 Придатний для повторного використання та повторного наповнення)**
* ДСТУ 9060:2020 Оцінка впливу на довкілля. Транспортні споруди. Критерії оцінки та показники впливу на довкілля. . Київ, 2021, 66 с. (7.2.1.2 Використання шлакових матеріалів у складі будівельних матеріалів, сумішей та виробів)
* ДСТУ 9043:2020 Матеріали щебеневі зі шлаків металургійних для дорожнього будівництва. Технічні умови. (п.6 Загальні технічні вимоги, 8 Вимоги щодо охорони довкілля).
* ДСТУ Б.В.2.7-307:2015 Вторинні продукти вугільної промисловості для будівництва автомобільних доріг. Класифікація (п.4 Класифікація вуглевідходів)
* ДБН В.2.3-4:2015 Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво. Київ, 2015, 113 с. (п.8 Дорожній одяг)
* ГБН В.2.3-3-37641918-55462013 Шари дорожнього одягу з кам’яних матеріалів, відходів промисловості і ґрунтів, укріплених цементом. Проектування та будівництво. Київ, 2013, 49 с. (п.7 Вимоги до проектування шарів з кам’яних матеріалів, відходів промисловості і ґрунтів, укріплених цементом).
* ВБН В.2.3-218-537:2008. Влаштування шарів дорожнього одягу методом ресайклінгу з використанням гранульованих доменних шлаків. Київ, 2008, 26 с. (п.6 Влаштування шарів з органо-мінеральних сумішей за методом холодного ресаклінгу)
* Меморандум щодо сприяння впровадження металургійних шлаків в дорожньому будівництві між ДП «ДерждорНДІ», об’єднанням підприємств «УКРМЕТАЛУРГПРОМ» та Національною асоціацією дорожників України.

**Вимога 2.**

При проектуванні конструкції дорожнього одягу для влаштування шарів дорожнього одягу при виробництві бітуму забезпечити додавання до складу щебеневомастикових сумішей гумової крихти, яка отримана переробкою автомобільних шин, як стабілізувальної домішки.

**Підтвердні документи:**

* Розрахункові характеристики та результати розрахунку конструкції дорожнього одягу з використанням щебеневомастикових сумішей з додаванням гумової крихти.
* Розрахунки, які деталізують вагу (або об'єм) і тип наповнювачів для кожної щебеневомастикових сумішей.
* Документи, що підтверджують джерело походження гумової крихти.
* Документи, що підтверджують фізико-механічні властивості щебеневомастикових сумішей з додаванням гумової крихти, як стабілізувальної домішки.
* Документи, що підтверджують результати досліджень зернового складу стабілізувальної домішки, наприклад, сертифікат якості чи протокол випробувань.
* Відмітка про постачання (або підтвердження постачальника) щодо типу і кількості заповнювача, відправленого на будівельний майданчик.

**Обґрунтування доцільності застосування.**

Відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України від 04.12.2019 № 1420-р Державному агентству автомобільних доріг, обласним та Київській міській державним адміністраціям рекомендується під час здійснення публічних закупівель робіт з будівництва та послуг з поточного ремонту автомобільних доріг загального користування застосовувати неціновий критерій “заходи із захисту довкілля” з питомою його вагою не менше 10 відсотків, який характеризуватиметься показником “рівень використання відходів виробництва та дорожньо-будівельних матеріалів, отриманих з їх використанням як заповнювачів”.

Використання гумової крихти у складі асфальту збільшує довговічність покриття на 15-20 років. Додана до асфальту гума зменшує шум від руху автомобілів на 3-6 децибел порівняно з традиційними дорогами, що робить більш комфортним проживання людей в населених пунктах, розташованих удовж трас.

Необхідність та ефективність застосування доводять такі нормативно-правові документи та дослідження.

* Про відходи. Закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 36-37, ст.242.
* Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки. Постанова ВРУ 188/98-ВР від 5 березня 1998 року.
* Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 820-р від 8.11.2017 р.
* Про застосування відходів виробництва в дорожньому будівництві. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1420-р. від 04.12.2019 р.
* ДСТУ ISO 14021:2016 Екологічні марковання та декларації. Екологічні самодекларації (екологічне маркування типу II) (ISO 14021:2016, IDT) (п.**7.12 Придатний для повторного використання та повторного наповнення)**
* ДСТУ 9060:2020 Оцінка впливу на довкілля. Транспортні споруди. Критерії оцінки та показники впливу на довкілля. Київ, 2021, 66 с. (п. 7.2.2 Використання матеріалів з переробленого пластику та/або гумового матеріалу як альтернативного будівельного матеріалу).
* ДСТУ Б В.2.7-119:2011 Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Технічні умови. Київ, 2012, 59 с. (п.5 Технічні вимоги. 6. Вимоги безпеки та охорони довкілля).
* ДСТУ Б В.2.7-127:2015 Суміші асфальтобетонні та асфальтобетон щебеночно-мастичний. Технічні умови. Київ, 2015, 30 с. (п.5 Технічні вимоги, п.7 Вимоги охорони довкілля).
* ГБН В.2.3-37641918-557:2019 Автомобільні дороги. Дорожній одяг жорсткий. Проектування. Київ, 2016, 74 с. (п.6 Розрахунок дорожнього одягу)
* А Д 2.4-37641918-007:2018 Альбом типових конструкцій дорожнього одягу з шарами підсилення підвищеної тріщиностійкості та коліє стійкості

**Застосування екологічних вимог до матеріалів в процесі виконання будівельних/ремонтних робіт**

**Вимога 3.**

При виконанні будівельних робіт забезпечити використання відходів металургійного виробництва, а саме металургійних шлаків, зол виносу тощо, у вигляді щебеню та сумішей без в’яжучих або з в’яжучими для укріплення узбіч автомобільних доріг відповідно нормативних документів.

При спорудженні насипів земляного полотна застосувати шлакові матеріали обсягом не менше 10 – 25% загального обсягу матеріалу.

**Підтвердні документи:**

* Документи, що підтверджують результати досліджень можливості переробки шлаку або копія сертифікату відповідності ДСТУ 9043:2020.
* Документи, що підтверджують якість шлакового матеріалу, його хімічний та мінералогічний склад шлаку, наприклад, копія сертифікату якості чи протокол випробувань.
* Документи, що підтверджують рівень радіаційного забруднення шлаку, наприклад, копія паспорту радіаційної якості матеріалу або радіаційний сертифікат.

 **Обґрунтування доцільності застосування.**

Відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України від 04.12.2019 № 1420-р Державному агентству автомобільних доріг, обласним та Київській міській державним адміністраціям рекомендується під час здійснення публічних закупівель робіт з будівництва та послуг з поточного ремонту автомобільних доріг загального користування застосовувати неціновий критерій “заходи із захисту довкілля” з питомою його вагою не менше 10 відсотків, який характеризуватиметься показником “рівень використання відходів виробництва та дорожньо-будівельних матеріалів, отриманих з їх використанням як заповнювачів”.

Використання шлакових матеріалів при будівництві та реконструкції автомобільних доріг дає змогу досягти суттєвої економії матеріально-технічних ресурсів з дотриманням необхідних технічних показників конструкції дорожнього одягу. Необхідність та ефективність застосування доводять такі нормативно-правові документи та дослідження.

* Про відходи. Закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 36-37, ст.242.
* Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки. Постанова ВРУ 188/98-ВР від 5 березня 1998 року.
* Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 820-р від 8 листопада 2017 р.
* Про застосування відходів виробництва в дорожньому будівництві. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1420-р. від 04 грудня 2019 р.
* ДСТУ ISO 14021:2016 Екологічні марковання та декларації. Екологічні самодекларації (екологічне маркування типу II) (ISO 14021:2016, IDT) (п.**7.12 Придатний для повторного використання та повторного наповнення)**
* ДСТУ 9060:2020 Оцінка впливу на довкілля. Транспортні споруди. Критерії оцінки та показники впливу на довкілля. . Київ, 2021, 66 с. (7.2.1.1 Використання шлакових матеріалів під час загальнобудівельних робіт, реконструкції та ремонту ТС)
* ДСТУ 9043:2020 Матеріали щебеневі зі шлаків металургійних для дорожнього будівництва. Технічні умови. (п.6 Загальні технічні вимоги, 8 Вимоги щодо охорони довкілля).
* ДСТУ Б.В.2.7-307:2015 Вторинні продукти вугільної промисловості для будівництва автомобільних доріг. Класифікація (п.4 Класифікація вуглевідходів)
* ДСТУ Б В.2.7-29-95 Дрібні заповнювачі природні, із відходів промисловості, штучні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Класифікація. Київ, 1995, 35 с. (п.3 Класифікація)
* ДБН В.2.3-4:2015 Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво. Київ, 2015, 113 с. (п.6 Земляне полотно)
* ВБН В.2.3-218-537:2008. Влаштування шарів дорожнього одягу методом ресайклінгу з використанням гранульованих доменних шлаків. Київ, 2008, 26 с. (п.6 Влаштування шарів з органо-мінеральних сумішей за методом холодного ресаклінгу)
* ГБН В.2.3-218-540:2012 Споруди транспорту. Охорона довкілля при будівництві, ремонті та експлуатаційному утриманні автомобільних доріг. Київ, 2012, 35 с. (п.5 Охорона навколишнього середовища при виконанні дорожніх будівельноремонтних робіт).
* Меморандум щодо сприяння впровадження металургійних шлаків в дорожньому будівництві між ДП «ДерждорНДІ», об’єднанням підприємств «УКРМЕТАЛУРГПРОМ» та Національною асоціацією дорожників України.

**ВИМОГИ ДО ТЕХНІЧНИХ УМОВ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТУ**

**Застосування екологічних вимог,що стосуються виконання робіт, при проектуванні автомобільної дороги**

**Вимога 1.**

При проектуванні автомобільної дороги передбачити наявність дренажної системи на конкретних ділянках дороги, яка дозволяє утримувати опади від можливих буревії та злив з частотою 1 за X років та тривалістю Y хвилин на визначеній осушеній території.

**Підтвердні документи:**

* Документи, що підтверджують результати метеорологічних досліджень, відповідні дані про кількість опадів для проектної бурі.
* Результати гідравлічного моделювання за допомогою відповідного програмного забезпечення для моделювання, визначеного замовником, яке підтверджує, що:

- жодного разу під час проектної штормової події потужність дренажної системи не перевищувалась;

- жодного разу під час проектної штормової події норма стоку не перевищує значення, визначеного замовником.

**Обґрунтування доцільності застосування.**

Застосування сучасних систем водовідведення у комплексі санітарно-технічних заходів з проїзної частини автомобільних доріг забезпечує мінімізацію впливу автомобільного транспорту на навколишнє середовище за рахунок винесення забруднюючих речовин на ґрунтові поверхні за рахунок.

Сучасні рішення з водовідведення дають можливість: зменшення величини поперечного профілю, землевідведення, за рахунок відсутності потреби у влаштуванні дорожньої канави чи відкритого лотка на 8–17 %, при висоті насипу чи глибині виїмки до 3 м. Зниження забруднення укосів земляного полотна та мінімізації інфільтрації забрудненого поверхневого стоку; унеможливлюють всмоктування забруднюючих речовин у кюветах.

Необхідність та ефективність застосування доводять такі нормативно-правові документи та дослідження.

* ДСТУ 3013-95 Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Гідросфера. Правила контролю за відведенням дощових і снігових стічних вод з територій міст і промислових підприємств. Київ, 1995, 17 с. (п.4 4 Завдання контролю джерел забруднення вод)
* ДСТУ 9060:2020 Оцінка впливу на довкілля. Транспортні споруди. Критерії оцінки та показники впливу на довкілля. Київ, 2021, 66 с. (п.7.3 Якість водного середовища).
* ДСТУ-Н Б В.2.5-71:2013 Споруди для очищення поверхневих стічних вод. Настанова з проектування (СН 496-77, MOD). Київ, 2014, 30 с. (п.2. Очисні споруди)
* ДСТУ 8691:2016 Стічні води. Настанови щодо встановлення технологічних нормативів відведення дощових стічних вод у водні об`єкти Київ, 2016. 28 с. (п.10 Технології регулювання та очищення стічної води).
* Н В.2.3-4:2015 Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво. Київ, 2015, 113 с. (п.7 Споруди дорожнього водовідведення).
* М 218-02070915-254-2004 Методика екологічних вишукувань при проектуванні автомобільних доріг. Київ, 2004. 8 с.
* МП 218-03449261-610:2006 Методичний посібник з охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання земельних ресурсів. Київ, 2006, 29 с.
* Правила приймання стічних вод підприємств у комунальні та відомчі системи каналізації населених пунктів України : Наказ Держбуду від 19.02.2002 № 37
* Р Б.2.2-218-03450778-310-2004. Рекомендації по запобіганню забруднення довкілля поверхневими стоками з автомобільних доріг. Київ, 2004, 10 с.
* Р В.2.3-218-02070915-206-2003 Рекомендації по призначенню розмірів смуги відведення для доріг різних категорій. Київ, 2003, 14 с.
* Р В.2.3-218-03450778-783:2011 Рекомендації з вибору та застосування технологічних схем відведення та очищення стоків з поверхні автомобільних доріг і штучних споруд. Київ, 2011, 37 с.
* Гаврищук В. В., Каськів В. І. Обґрунтування доцільності проєктування систем поверхневого водовідведення, як складової комплексу очисних споруд на автомобільних дорогах // Дороги і мости. – 2020. – Вип. 21. – С. 95-109.

**Вимога 2.**

При проектуванні конструкції тротуару запропонувати влаштування низькошумного покриття асфальту, яке в безпосередній близькості та відповідає таким рівням шумового рівня в залежності від максимально дозволеної швидкості на ділянці дороги:

* 90 дБ (А) для швидкості 50 км/год та/або
* 95 дБ (А) для швидкості 70 км/год та/або
* 98 дБ (А) для швидкості 90 км/год.

**Підтвердні документи:**

* Документи, що описують характер малошумного дорожнього покриття, таку як агрегатна класифікація, максимальний розмір сукупності, використана стабілізувальна речовина, очікуваний об’єм порожнеч та очікуваний рівень шуму при випробувальних досліджень транспортного потоку, що рухається з відповідною швидкістю.
* Документи, що підтверджують результати випробувань, які показують, що результати, включаючи їх невизначеність, не перевищують більше ніж 1 дБ (А) значення, зазначені вище, або ті, що заявлені у проекті (якщо вони менші).
* Протокол випробувань, підписаний компетентним органом, щодо результатів рівня шуму на узгоджених ділянок дороги з узгодженою швидкістю або швидкістю транспортного засобу, який демонструє відповідність межам рівня шуму. Просторове відхилення на випробувальній ділянки дороги повинно визначати, що жодна окрема частина випробувальної ділянки не перевищує ці загальні межі більш ніж на 2 дБ (А)

**Обґрунтування доцільності застосування.**

Проблема шумового забруднення, пов'язаного з дорожнім рухом, зачіпає будь-яку країну з розвиненою транспортною інфраструктурою і високим рівнем інтенсивності використання транспортних засобів. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), цей шум також може негативно впливати на здоров'я людини, сприяючи появі хвороб та передчасної смерті. Дорожні поверхні також є важливою змінною, що впливає на шумове забруднення під час дорожнього руху. Вимоги застосування обмежувальних заходів на практиці існують міжнародні стандарти моніторингу впливу дорожніх покриттів на шумове забруднення під час руху транспорту.

Необхідність та ефективність застосування доводять такі нормативно-правові документи та дослідження.

* ISO 11819-2:2017 Acoustics — Measurement of the influence of road surfaces on traffic noise — Part 2: The close-proximity method.
* Commission Staff Working Document EU Green Public Procurement Criteria for Road Design, Construction and Maintenance Brussels, European Commission 10.6.2016 SWD(2016) 203 final.
* ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013 Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій. . Київ, 2014, 46 с. (п.6 Шумові характеристики основних джерел зовнішнього шуму в міських та сільських поселеннях).
* ДСТУ 9060:2020 Оцінка впливу на довкілля. Транспортні споруди. Критерії оцінки та показники впливу на довкілля. Київ, 2021, 66 с. (п. 7.7.1 Акустичне забруднення довкілля).
* ДСТУ-Н Б В.1.1.34:2013 Настанова з розрахунку та проектування звукоізоляції огороджувальних конструкцій житлових і громадських будинків. Київ, 2014, 66 с. (п. 8 Ізоляція ударного шуму)
* ДСТУ ГОСТ 31295.2:2007 (ИСО 9613-2:1996) Шум. Затухання звуку під час розповсюдження на місцевості. (п.7. Розрахунок затухання)
* ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будинків і споруд від шуму. Київ, 2014, 85 с. (п.9 Звукопоглинальні конструкції і акустичні екрани. Основні положення щодо застосування).

**Вимога 3.**

При проектуванні автомобільної дороги передбачити заходи об’єднання територій, які роз’єднані автомобільною дорогою за рахунок влаштування біопереходів, що забезпечує збереження природних зв’язків диких тварин та їх взаємовідносин з метою попередження дорожньо-транспортних пригод за участю диких тварин.

Розташування та конструкція біопереходів повинні враховувати звичний для тварин рівень огляду території. Конструкція біопереходів повинна передбачати наявність звичного для тварин настилу у вигляді характерної для даної місцевості рослинності та ґрунтового покриву.

**Підтвердні документи:**

* Документи, що підтверджують результати досліджень щодо визначення місця розташування біопереходів, шляхи міграції тварин, які перетинають проїжджу частину дороги, польові обстеження, що визначають вид популяції тощо.
* Обґрунтування вибору конкретної конструкції біопереходу.
* Заходи пом’якшення впливу автомобільного транспорту на диких тварин без влаштування біопереходів.

**Обґрунтування доцільності застосування.**

Фрагментація ландшафтів на відокремлені ділянки є однією з найбільших загроз збереження біорізноманіття. Вона є результатом зміни використання земель, зокрема, інтеграції транспортної інфраструктури в ландшафт, наслідком чого є втрата та деградація ареалів існування, забруднення, змінений мікроклімат та гідрологічні умови, посилення активності людини на суміжних територіях, смертність на дорогах. Крім того транспортні шляхи створюють бар'єри між фрагментами середовища, які можуть ізолювати популяції та призвести до значного скорочення чисельності. Таким чином, існує нагальна потреба забезпечити мінімізацію антропопресингу транспортної інфраструктури на дику природу з урахуванням сучасних тенденцій та зарубіжного досвіду.

Необхідність та ефективність застосування доводять такі нормативно-правові документи та дослідження.

* ДСТУ 8751:2017 Безпека дорожнього руху. Огородження дорожні і напрямні пристрої. Правила використання. Загальні технічні вимоги. Київ, 2019, 44 с. (п. 7 Загальні технічні вимоги)
* ДСТУ 9060:2020 Оцінка впливу на довкілля. Транспортні споруди. Критерії оцінки та показники впливу на довкілля. Київ, 2021, 66 с. (7.8 Вплив на біорізноманіття).
* ДСТУ 8814:2018 Транспортні споруди. Мости автодорожні. Терміни та визначення понять ( 4. Класифікація мостів, 10. Будування мостів).
* ДСТУ 8850:2019 Настанова з улаштування систем поверхневого водовідведення на автодорожніх мостах (п.6 Конструкції та класифікація, п.11 Вимоги щодо охорони довкілля).
* Р В.2.3-03450778-812:2013. Рекомендації з влаштування біопереходів для міграції тварин через автомобільні дороги
* Вплив транспортної інфраструктури на біорізноманіття: практичний посібник для країн Карпатського регіону : практ. посіб. / Главач В., Андель П., Матушова Ї., Достал I., Стрнад M., Башта А-Т., Проць Б., Ямелинець Т., Павелко А., Матус С., Томенчук Д., Іммерова Б., Кадлечік Я., Фінка M., Галікова K., Гузар M., Меєр Х., Мот Р., Сірані A., Томпсон T., Вайперт A., Ган E., Георгіадіс Л. – Дрогобич : Коло, 2019. – 228 c.

**Застосування екологічних вимог під час будівництва/ремонту доріг**

**Вимога 4.** Передбачити під час будівництва автомобільної дороги у насипі поверхневе застосування лінійного водовідведення у вигляді каналів з решітками для видалення будь-якого осаду та твердих частинок з зливових вод, як складової комплексу очисних споруд на автомобільних дорогах загального користування.

**Підтвердні документи:**

* Документи, що визначають напрямок руху дренажної води.
* Опис, кількість та місце розташування пристроїв для видалення осаду, які повинні бути включені до дренажної системи.

**Обґрунтування доцільності застосування.**

Застосування сучасних систем водовідведення у комплексі санітарно-технічних заходів з проїзної частини автомобільних доріг забезпечує мінімізацію впливу автомобільного транспорту на навколишнє середовище за рахунок винесення забруднюючих речовин на ґрунтові поверхні за рахунок.

Сучасні рішення з водовідведення дають можливість: зменшення величини поперечного профілю, землевідведення, за рахунок відсутності потреби у влаштуванні дорожньої канави чи відкритого лотка на 8–17 %, при висоті насипу чи глибині виїмки до 3 м. Зниження забруднення укосів земляного полотна та мінімізації інфільтрації забрудненого поверхневого стоку; унеможливлюють всмоктування забруднюючих речовин у кюветах.

Необхідність та ефективність застосування доводять такі нормативно-правові документи та дослідження.

* ДСТУ 3013-95 Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Гідросфера. Правила контролю за відведенням дощових і снігових стічних вод з територій міст і промислових підприємств. Київ, 1995, 17 с. (п.4 4 Завдання контролю джерел забруднення вод)
* ДСТУ 9060:2020 Оцінка впливу на довкілля. Транспортні споруди. Критерії оцінки та показники впливу на довкілля. Київ, 2021, 66 с. (п.7.3 Якість водного середовища).
* ДСТУ-Н Б В.2.5-71:2013 Споруди для очищення поверхневих стічних вод. Настанова з проектування (СН 496-77, MOD). Київ, 2014, 30 с. (п.2. Очисні споруди)
* Н В.2.3-4:2015 Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво. Київ, 2015, 113 с. (п.7 Споруди дорожнього водовідведення).
* ДСТУ 8691:2016 Стічні води. Настанови щодо встановлення технологічних нормативів відведення дощових стічних вод у водні об`єкти Київ, 2016. 28 с. (п.10 Технології регулювання та очищення стічної води).
* М 218-02070915-254-2004 Методика екологічних вишукувань при проектуванні автомобільних доріг. Київ, 2004. 8 с.
* МП 218-03449261-610:2006 Методичний посібник з охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання земельних ресурсів. Київ, 2006, 29 с.
* Правила приймання стічних вод підприємств у комунальні та відомчі системи каналізації населених пунктів України : Наказ Держбуду від 19.02.2002 № 37.
* М 218-02070915-630:2007 Методика комплексної оцінки будівництва та реконструкції автомобільних доріг з урахуванням соціально-економічної та екологічної ефективності. Київ, 2007, 16 с.
* Р Б.2.2-218-03450778-310-2004. Рекомендації по запобіганню забруднення довкілля поверхневими стоками з автомобільних доріг. Київ, 2004, 10 с.
* Р В.2.3-218-02070915-206-2003 Рекомендації по призначенню розмірів смуги відведення для доріг різних категорій. Київ, 2003, 14 с.
* Р В.2.3-218-03450778-783:2011 Рекомендації з вибору та застосування технологічних схем відведення та очищення стоків з поверхні автомобільних доріг і штучних споруд. Київ, 2011, 37 с.

**Вимога 5.** Передбачити застосування холодних асфальтобетонних сумішей мінеральних матеріалів з урахуванням сучасних методів укладання бітумних сумішей з метою зниження виробництва асфальту та температури нанесення. Максимальна температура для укладання бітумних сумішей поверхневих і сполучних шарів не повинна перевищувати 120° С. Лише у випадках підвищеної в’язкості допускаються спеціальні бітумні суміші, температура укладання яких перевищує 120° С, але нижче 155° С.

**Підтвердні документи:**

 – Документи, що підтверджують відповідність продукції ДСТУ Б В.2.7-119:2011, ДСТУ Б.В.2.7-127:2015, ДСТУ Б.В.2.7-305:2015, СОУ 42.1-37641918-106:2013, СОУ 45.2-00018112-057:2010 та ін.

* Технічний звіт та план проектних робіт із зазначенням техніки змішування багатокомпонентної суміші, її укладання та максимальних температур.
* Технічні паспорти складу в'яжучих матеріалів та конструкції суміші для асфальту від виробника (виробників).
* Документ, який характеризує фізико-технічні показники властивостей асфальтобетонних сумішей із холодної суміші.

**Обґрунтування доцільності застосування.**

Холодні асфальтобетонні суміші доцільно застосовувати для асфальтування та відновлювального ремонту доріг, що проводиться протягом всього календарного року.Суміші мають тривалий термін зберігання; можливість здійснення дорожньо-будівельних і дорожньо-ремонтних робіт при негативних температурах і підвищеній вологості; можливість укладання без використання спеціальної будівельної техніки.

Використовується холодний асфальт, в першу чергу, для оперативного усунення пошкоджень дорожнього покриття на початковій стадії його руйнування з метою попередження подальшого руйнування асфальту тощо. Зручність **у**кладання холодного асфальту дозволяє швидко усунути пошкодження, попередити подальше руйнування дорожнього полотна. Найбільш ефективним є їх застосування дляремонту вибоїн з площею робочої поверхні 3-5 м2. Оперативна ліквідація дрібних ям попереджує утворення великих ям, збільшення витрат на ремонт дороги та забезпечує безпеку дорожнього руху на аварійно-небезпечних ділянках.

Необхідність та ефективність застосування доводять такі нормативно-правові документи та дослідження.

* ДСТУ Б В.2.7-119:2011 Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Технічні умови. Київ, 2012, 59 с. (п.5 Технічні вимоги. 6. Вимоги безпеки та охорони довкілля).
* ДСТУ Б В.2.7-127:2015 Сумуші асфальтобетонні та асфальтобетон щебеночно-мастичний. Технічні умови. Київ, 2015, 30 с. (п.5 Технічні вимоги, п.7 Вимоги охорони довкілля).
* ДСТУ Б В.2.7-305:2015 Суміші бітумомінеральні дорожні.
Загальні технічні умови. Київ, 2016, (п.5 Технічні вимоги, п.7 Вимоги охорони навколишнього природного середовища. Утилізування).
* ГБН Г.1-218-182:2011 Ремонт автомобільних доріг загального користування. Види ремонтів та перелік робіт. Київ, 2011, 17 с. (п.5 Роботи з капітального ремонту, п.6 Роботи з поточного ремонту)
* ГБН В.2.3-218-547:2010 Влаштування асфальтобетоних шарів дорожнього одягу при низьких температурах. Київ, 2010, 33 с. (п.5 Вимоги до матеріалів, п. 6 Технологічна послідовність виконання робіт.)
* СОУ 42.1-37641918-124:2013 Щебінь чорний для дорожніх робіт. Технічні умови.
* Технічні правила ремонту і утримання вулиць та доріг населених пунктів, затверджені Наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України № 54 від 14.02.2012.

**Вимога 6.**

Під час будівництва та експлуатації автомобільної дороги передбачити систематичний моніторинг рівня шуму та ефективність шумових бар'єрів, які повинні бути встановлені для зменшення рівня шуму у визначеній зоні прийому до X дБ (A) як усереднений рівень шумута Y дБ (A) так усереднені значення «шумового потоку». Рівень шуму в залежності від максимально дозволеної швидкості на ділянці дороги:

* 90 дБ (А) для швидкості 50 км/год та/або
* 95 дБ (А) для швидкості 70 км/год та/або
* 98 дБ (А) для швидкості 90 км/год.

**Підтвердні документи:**

* План будівельного майданчика та зони прийому, визначеного Звітом з ОВД, законодавством або замовником, де це доречно.
* Розклад робіт, що вказує, коли мають відбутися найгучніші роботи.
* Документи, що надають детальну інформацію про ті шумові бар'єри будуть встановлені для зменшення рівня шуму у визначеній зоні.
* Специфікація розташування шумозахисних бар’єрів та прогнозовані показники рівня шуму на основі акустичних розрахунків, які демонструють, що пом’якшення шуму буде можливим.

**Обґрунтування доцільності застосування.**

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) шум негативно впливає на здоров'я людини, сприяє появі хвороб та передчасної смерті. Одним з головних чинників виникнення шуму є звук, що виникає в моменти торкання дорожнього полотна покришками. Шумове забруднення створює небезпечний рівень шуму при русі легкових або вантажних автомобілів зі швидкістю вище 30 км/год і 50 км/год, відповідно.

Необхідність та ефективність застосування доводять такі нормативно-правові документи та дослідження.

* ISO 11819-2:2017 Acoustics — Measurement of the influence of road surfaces on traffic noise — Part 2: The close-proximity method.
* Commission Staff Working Document EU Green Public Procurement Criteria for Road Design, Construction and Maintenance Brussels, European Commission 10.6.2016 SWD(2016) 203 final.
* Директива Європейського Парламенту та Ради 2002/49/ЕС про оцінку та управління екологічними шумами. OJ L 189. 18.7.2002. С. 12–25.
* Директива Ради № 70/157/EEC від 6 лютого 1970 року щодо наближення законів держав-членів щодо допустимого рівня шуму та вихлопних систем автомобілів. OJ L 42.23.02.1970.
* ДСТУ 2867-94 Шум. Методи оцінювання. Виробниче шумове навантаження. Загальні вимоги. (П.2. Метод оцінювання шумового навантаження).
* ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013 Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій. . Київ, 2014, 46 с. (п.6 Шумові характеристики основних джерел зовнішнього шуму в міських та сільських поселеннях).
* ДСТУ 9060:2020 Оцінка впливу на довкілля. Транспортні споруди. Критерії оцінки та показники впливу на довкілля. Київ, 2021, 66 с. (п. 7.7.1 Акустичне забруднення довкілля).
* ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будинків і споруд від шуму. Київ, 2014, 85 с. (п.9 Звукопоглинальні конструкції і акустичні екрани. Основні положення щодо застосування).
* ДБН В.1.2-10-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об’єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Захист від шуму. Київ, 2008, 14 с. (п.4 Основна вимога «захист від шуму»).
* ДСН 3.3.6.037-99 Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку. (п.5. Нормативи виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку)

**Вимога 7.**

Під час будівництва та експлуатації автомобільної дороги передбачитизменшення викидів від автотранспорту за рахунок ефективного споживання палива під час руху транспорту через опір коченню. Макротекстура поверхні дороги, яка характеризується показником середньої глибини профілю або середньою величиною заглиблень шорсткості поверхні покриття згідно ДСТУ Б В.2.3-8-2003 має забезпечувати відповідність опору кочення і мокрому тертю відповідно вимогам національних, регіональних та / або місцевих стандартів.

Сфера застосування: лише для автомагістралей та автомобільних доріг, магістральних доріг або доріг загального користування, розрахованих на високий рівень щорічного середньодобового руху - на постійній швидкості.

Замовник може застосувати один із варіантів реалізації цього критерію.

*Варіант 1.* Зниження середньої глибини профілю (MPD) дорожнього покриття в межах діапазону умов безпеки, встановлених опором кочення та тертю на мокрій дорозі.

*Варіант 2*. Зниження опору коченню дорожнього покриття. Опцію доцільно використовувати у разі виконанні трьох таких вимог:

1. замовник встановлює метод випробування для безпосереднього вимірювання опору коченню;

2. учасники торгів мають доступ до лабораторій, які перевіряють опір коченню відповідно до цього методу випробування, та;

3. метод випробування підтверджено відповідно до положень ISO 17025.

 *Варіант 3*. Відповідність дорожнього покриття вимогам зменшення витрат палива під час руху.

**Підтвердні документи:**

* Детальний проект, який включає параметри експлуатаційних характеристик та результати випробувань на репрезентативному випробувальному зразку поверхні незалежною лабораторією, що відповідає загальним принципам ISO 17025.
* Документи, що представляють дані планування транспортного потоку (маршрут, потік руху, середній ступінь кривизни, підйом і падіння/ухил).
* Документи, що підтверджують результати вимірювань:
показників середньої глибини профілю згідно зі стандартом ISO 13473-1, або
середню величину заглиблень шорсткості поверхні покриття згідно ДСТУ Б В.2.3-8-2003.
* Документи, що підтверджують результати досліджень очікуваної витрати палива за допомогою інструменту MIRAVEC або, за наявності, інших еквівалентних інструментів оцінки. Щоб вважати їх еквівалентними, ці інструменти повинні містити такі параметри: модель споживання палива для руху безперебійного руху на основі характеристик транспортного засобу (тип, використовуване паливо, Євроклас) та опір коченню, опір повітря, середній ступінь кривизни, підйом і падіння/градієнт, швидкість; опір коченню в залежності від температури навколишнього середовища, Міжнародний індекс шорсткості, середня глибина профілю.
* Документи, що підтверджують результати досліджень швидкості транспортного засобу, виходячи з розміщеної швидкості, типу транспортного засобу, обсягу руху, ухилу, Міжнародний індекс шорсткості та наявної колії.

**Обґрунтування доцільності застосування.**

Зменшення негативного впливу на довкілля, зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря регулюється відповідним законодавством. Процеси експлуатації доріг здійснюють основні екологічні наслідки внаслідок щоденного руху (споживання палива автомобілями та важкими вантажівками). На дорогах з великим трафіком (наприклад, автомагістралях, автомагістралях та магістральних національних дорогах) показник опору коченню та навантаження, пов’язане з режимом руху транспорту чинять найсуттєвіший екологічний вплив, за рахунок викидів в атмосферу та споживання палива ( на відміну від доріг з низьким рухом, де найбільш суттєвим фактором екологічного впливу є виробництво та транспортування будівельних матеріалів, яке має місце на стадії будівництва).

Шорсткість поверхні покриття є якісною характеристикою його стану і являє собою відхилення покриття дорожнього одягу від істинно пласкої поверхні в межах діапазону довжин хвиль до 500 мм і амплітуди між піками до 50 мм. Шорсткість поділяється на микро-, макро- и мегатекстуру. Макротекстура - являє собою нерівності поверхні дорожнього покриття сформованими частинками кам'яного матеріалу. Визначається співвідношенням заповнювач і в'яжучого для верхнього шару, а також технологією обробки поверхні покриття. Макротекстури характеризується довжиною хвилі 0,5 - 50 мм і амплітудою 0,1 - 20 мм. Короткі хвилі, приблизно 5 мм, діють як акустичні пори і зменшують шум шини / дороги. З іншого боку, довга хвиля збільшує шум, забезпечує тертя на мокрій дорозі, особливо на високих швидкостях. Надмірна - підвищує опір коченню, а отже, витрата палива та викиди CO2 сприяють глобальному потепленню. Розрахунковою характеристикою шорсткості є обчислена глибина текстури, яка визначається методом профілювання або методом піщаної плями. Належні дороги мають показник довжини хвилі близько 1 мм. Гарним прикладом є дрібнодисперсний асфальт ( фракція <10мм), який має типову глибину текстури в діапазоні 0.3-0.4 мм.

Опір коченню, пов'язаний з текстурою дорожнього покриття, як правило, має найбільший потенціал впливу, оскільки він безпосередньо пов'язаний з витратою палива автомобіля. Зниження опору коченню на 10% може призвести до 1-2% поліпшення економії палива.

Необхідність та ефективність застосування доводять такі нормативно-правові документи та дослідження.

* Закон України «Про охорону атмосферного повітря», Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 50, ст.678.
* Закон України «Про автомобільний транспорт», Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 22, ст.105.
* Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року
Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р
Київ
* Директива Ради № 70/157/EEC від 6 лютого 1970 року щодо наближення законів держав-членів щодо допустимого рівня шуму та вихлопних систем автомобілів. OJ L 42.23.02.1970.
* Директива Ради 89/392/ЕEC від 14 червня 1989 року про наближення законів держав-членів щодо машин. OJ L 183.29/06/1989. С. 0009-0032.
* Директива Європейського Парламенту та Ради 97/24/EC від 17 червня 1997 року «Про деякі компоненти та характеристики дво- та трьохколісного транспорту». OJ L 21.26.01.2000. С. 44–44.
* Директива Ради 87/56/EEC від 18 грудня 1986 року про наближення законодавства країн-членів, що стосується допустимого рівня звуку і вихлопної системи мотоциклів. OJ L 24.27.01.1987. С. 42–45.
* Commission Staff Working Document EU Green Public Procurement Criteria for Road Design, Construction and Maintenance Brussels, European Commission 10.6.2016 SWD(2016) 203 final
* ISO 13473-1:2019 Characterization of pavement texture by use of surface profiles - Part 1: Determination of mean profile depth (ISO 13473-1:2019, Corrected version 2021-06)
* ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2017, IDT)
* ДСТУ 9060:2020 Оцінка впливу на довкілля. Транспортні споруди. Критерії оцінки та показники впливу на довкілля. Київ, 2021, 66 с. (п. 7.1 Якість приземного шару атмосферного повітря, п. 7.2.4 Екологічність транспорту)
* ДСТУ 8746:2017 Автомобільні дороги. Методи вимірювання зчіпних властивостей поверхні дорожнього покриття. Київ, 2019, 18 с. (п. 8 Визначення середньої величини заглиблень шорсткості).
* ДСТУ Б В.2.3-8-2003 Дорожні покриття. Методи вимірювання зчіпних якостей. Київ, 2003, 37 с. (п. 8 Вимірювання коефіцієнта зчеплення)
* ДБН В.2.3-4:2015 Автомобільні дороги. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво. Київ, 2015, 113 с. (п.8 Дорожній одяг)
* ГБН В.2.3-218-540:2012 Споруди транспорту. Охорона довкілля при будівництві, ремонті та експлуатаційному утриманні автомобільних доріг. Київ, 2012, 35 с. (п.5 Охорона навколишнього середовища при виконанні дорожніх будівельноремонтних робіт, п. 6 Охорона довкілля при експлуатаційному утриманні автомобільних доріг).

**нецінові критерії**

**Застосування екологічних вимог до матеріалів**

**Вимога 1.**

Для приготування бітумомінеральних сумішей, у тому числі органомінеральних вологих сумішей, які використовують в усіх дорожньо-кліматичних зонах України згідно з ДБН В.2.3-4 при будівництві та ремонтах використовувати ХХ% екологічно сертифікованих згідно з ДСТУ ISO 14024 матеріалів та виробів від загального асортименту матеріалів, які використовуються для приготування бітумомінеральних сумішей.

Можливі опції і рекомендована питома вага кожного з варіантів:

Ні – 0%.

Не менш ніж 25% від загального об’єму – 2,5%.

Не менш ніж 50% від загального об’єму – 5%.

Не менш ніж 80% від загального об’єму – 10%

Наявність екологічного сертифікату підтверджує відповідність показнику і не потребує додаткового аналізу з боку Замовника і забезпечує додаткову оцінку ефективності та загальної безпеки.

**Підтвердні документи:**

Підтвердження відповідності встановленим вимогам:

1. Розрахунок відсотку від загального об’єму матеріалів і виробів що мають сертифікат відповідності вимогам екологічних критеріїв згідно з ДСТУ ISO 14024 (ISO 14024, IDT).
2. Копія договорів на постачання сертифікованих матеріалів і виробів відповідних категорій.
3. Копія сертифікату про підтвердження відповідності матеріалу чи виробу встановленим екологічним критеріям на визначену категорію продукції. Копія атестату акредитації органу з оцінки відповідності який видав сертифікат.
4. Копія атестату акредитації органу з оцінки відповідності який видав сертифікат.

**Обґрунтування доцільності застосування.**

На сучасному етапі розвитку дорожньої галузі посилюються вимоги до якості сировини та матеріалів, які використовуються для приготування бітумомінеральних сумішей. Вибір матеріалу має досить суттєве значення. Застосування матеріалів та виробів, які мають поліпшені екологічні характеристики є заходом що має запобіжний характер щодо охорони навколишнього природного середовища згідно з статтею 3 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища України».

Необхідність та ефективність застосування доводять такі нормативно-правові документи та дослідження.

* Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища України». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 41, ст.546
* Закон України «Про публічні закупівлі» Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016, № 9, ст.89
* ДСТУ ISO 14024:2018 Екологічні марковання та декларації. Екологічне марковання типу I. Принципи та процедури (ISO 14024:2018, IDT)
* ДСТУ 9060:2020 Оцінка впливу на довкілля. Транспортні споруди. Критерії оцінки та показники впливу на довкілля. Київ, 2021, 66 с. (п. 7.2.6 Використання екологічно кращих будівельних матеріалів та виробів)
* ДСТУ Б EN 13043:2013 Заповнювачі для бітумомінеральних сумішей і поверхневих обробок доріг, аеродромних покриттів та стоянок для автомобільного транспорту (EN 13043:2002, ІDТ)
* ДСТУ Б В.2.7-206:2009 Сировина для виробництва піску, гравію та щебеню із гравію для будівельних робіт. Технічні умови
* Методичні рекомендації щодо визначення необхідності та застосування заходів із захисту довкілля до предмета закупівлі (з прикладами екологічного маркування) <https://infobox.prozorro.org/articles/yak-zastosovuvati-zasobi-zahistu-dovkillya-pri-zakupivli-tovariv-robit-ta-poslug>.
* Основи проектування та реконструкції енергоефективних будівель закладів загальної середньої освіти з поліпшеними екологічними характеристиками. Методичний посібник. Під загальною редакцією к.т.н., Дюжилової Н.О. Видавник Проект «Просування енергоефективності та імплементації Директиви ЄС про енергоефективність в Україні», що виконується GIZ за дорученням Федерального міністерства економічного співробітництва та розвитку Німеччини (BMZ). Київ 2021. 199 с.

**Вимога 2.**

Для нанесення дорожньої розмітки використовувати лакофарбові матеріали, які відповідають вимогам екологічних критеріїв що встановлені на визначену категорію згідно з чиною редакцією ДСТУ ISO 14024 (ISO 14024, IDT) або мають відповідне екологічне маркування.

Можливі опції і рекомендована питома вага кожного з варіантів:

* ні – 0%
* не менш ніж 50% від загальної кількості – 5%
* не менш ніж 80% від загальної кількості – 10%

Наявність екологічного сертифікату підтверджує відповідність показнику і не потребує додаткового аналізу з боку Замовника і забезпечує додаткову оцінку ефективності та загальної безпеки.

**Підтвердні документи:**

Підтвердження відповідності встановленим вимогам:

1. Копія сертифікату відповідності продукції що надається встановленим екологічним критеріям на визначену категорію продукції згідно з ДСТУ ISO 14024 (ISO 14024, IDT) або Сертифікат чи будь-який документ, що підтверджує відповідність екологічних характеристик лакофарбового матеріалу певним вимогам за схемою оцінювання згідно національних або міжнародних, стандартів.
2. Копія атестату акредитації органу з оцінки відповідності який видав сертифікат.

**Обґрунтування доцільності застосування.**

На сучасному етапі розвитку дорожньої галузі посилюються вимоги до дорожньої розмітки. Функціональна довговічність розмітки залежить від якості матеріалів, від технології нанесення розмітки, умов її експлуатації. Вибір матеріалу має досить суттєве значення. Застосування матеріалів та виробів, які мають поліпшені екологічні характеристики є заходом що має запобіжний характер щодо охорони навколишнього природного середовища згідно з статтею 3 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища України».

Необхідність та ефективність застосування доводять такі нормативно-правові документи та дослідження.

* Revision of EU Green Public Procurement Criteria for Indoor Cleaning Services Technical Report Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018 77 р.
* EU GPP criteria for indoor cleaning services COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Brussels, 11.10.2018 SWD(2018) 443 final
* Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища України». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 41, ст.546
* Закон України «Про публічні закупівлі» Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016, № 9, ст.89
* ДСТУ ISO 14024:2018 Екологічні марковання та декларації. Екологічне марковання типу I. Принципи та процедури (ISO 14024:2018, IDT)
* ДСТУ 9060:2020 Оцінка впливу на довкілля. Транспортні споруди. Критерії оцінки та показники впливу на довкілля. Київ, 2021, 66 с. (п. 7.2.6 Використання екологічно кращих будівельних матеріалів та виробів)
* ДСТУ 2587:2010 Безпека дорожнього руху. Розмітка дорожня. Загальні технічні вимоги. Методи контролювання. Правила застосування. Київ, 2011. 59 с. (Інформація та документація).
* СОУ 42.1-37641918-116:2014 Фарба для горизонтальної розмітки автомобільних доріг. Технічні вимоги та методи випробовування. Київ, 2014. 30 с.
* Методичні рекомендації щодо визначення необхідності та застосування заходів із захисту довкілля до предмета закупівлі (з прикладами екологічного маркування) https://infobox.prozorro.org/articles/yak-zastosovuvati-zasobi-zahistu-dovkillya-pri-zakupivli-tovariv-robit-ta-poslug.

**Застосування екологічних вимог, що стосуються організації та виконання робіт**

**Вимога 3.**

Наявність системи управління екологічними аспектами в процесі організації та виконання робіт дорожньо-будівельних робіт відповідно системі екологічного управління, яка є частиною інтегрованої системи управління Підрядника згідно ДСТУ ISO 14001:2015 і спрямована на реалізацію екологічної політики та управління екологічними аспектами. Підрядник повинен мати розроблену, задокументувану, впроваджену, систему екологічного управління, підтримуючи її в актуальному стані, поліпшуючи умови, що впливають або здатні впливати на стан довкілля. Бали нараховуються пропорційно якості системи екологічного менеджменту, яку учасники зобов’язуються запровадити для виконання.

Можливі опції і рекомендована питома вага кожного з варіантів:

* Система екологічного управління відсутня – 0%
* Система екологічного управління впроваджена, але не сертифікована – 5%
* Система екологічного управління впроваджена та сертифікована відповідним органом сертифікації – 10%

Наявність екологічного сертифікату підтверджує відповідність показнику і не потребує додаткового аналізу з боку Замовника і забезпечує додаткову оцінку ефективності та загальної безпеки.

**Підтвердні документи:**

Підтвердження відповідності встановленим вимогам:

1. Копія Сертифікату впровадження системи екологічного менеджменту відповідно Стандарту ДСТУ ISO 14001-2015, який виданий відповідним органом сертифікації і є чинним на момент проведення торгів.

2. Учасник торгів повинен надати підтвердження впровадження системи екологічного управління, якщо вона не сертифікована або сертифікат не чинний. При оцінці слід враховувати наступне:

а) виявлення значних прямих та непрямих екологічних аспектів (на основі їх впливу на навколишнє середовище) та визначення адекватні заходи для мінімізації їх впливу;

б) точна програма дій, що забезпечує належне застосування визначених заходів до наданих послуг. Програма дій також повинні встановлювати цілі щодо екологічних показників, пов'язаних з виявленими екологічними аспектами;

в) внутрішня оцінка, що проводиться щорічно і дозволяє перевіряти результати діяльності організації з цілями, визначеними в програмі дій. Результати оцінки використовуються керівництвом організації для постійного вдосконалення через оновлення програми екологічних дій (цілі та дії).

г) оцінка третьою стороною, органом, акредитованим або ліцензованим - відповідно до законодавства ЄС o міжнародні стандарти - для проведення оцінки відповідності систем екологічного менеджменту.

д) здатність надати матеріальні або документальні докази, перевірені третьою стороною, що підтверджують відсутність доказів недотримання законодавчих вимог, що стосуються навколишнього середовища.

ж) зобов'язання постійно покращувати екологічні показники визначених екологічних аспектів, зокрема через періодичний моніторинг та загальнодоступна звітність про екологічні результати діяльності організацій. Екологічні показники слід оцінювати на основі загальних та галузевих показників, зосереджених на ключових екологічних сферах. Показники навколишнього середовища повинні переконатися, що інформація є актуальною та порівнянною, і дозволити організації порівняти екологічне становище організації результативності як за різні звітні періоди, так і з екологічними показниками інших організацій або галузевими орієнтирами,

з) оприлюднення екологічної декларації щонайменше кожні 4 роки, підтверджене екологічним верифікатором, який містить опис наступного:

• структуру та діяльність організації;

• екологічна політика та система екологічного менеджменту;

• екологічні аспекти та вплив;

• екологічна програма, включаючи дії та цілі;

• екологічні показники та відповідність чинним юридичним зобов’язанням, що стосуються довкілля.

л) активне залучення працівників, включаючи як участь, так і інформацію, надану окремому працівнику та його представникам. Це включає залучення працівників до процесу постійного покращення екологічних показників організації шляхом залучення до всіх етапів системи екологічного менеджменту.

**Обґрунтування доцільності застосування.**

Впровадження систем екологічного управління, розвитку добровільної екологічної сертифікації та маркування продукції є одним з завдань Цілі 3. Забезпечення інтеграції екологічної політики у процес прийняття рішень щодо соціально-економічного розвитку України згідно з Законом України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року».

Система екологічного управління представляє собою частину інтегрованої системи управління Підрядника, що спрямована на реалізацію екологічної політики та управління екологічними аспектами. Функціонування системи екологічного управління має на меті поліпшення екологічних характеристик в межах підприємства шляхом їх періодичного аналізу і оцінки.

Запобігання негативним впливам на стан довкілля є заходом що має запобіжний характер щодо охорони навколишнього природного середовища згідно з статтею 3 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища України».

Необхідність та ефективність застосування доводять такі нормативно-правові документи та дослідження.

* Збірник Директив ЄС з питань державних закупівель. Проект фінансується Європейським Союзом та виконується консорціумом на чолі з Crown Agents Ltdсічень 2015 року 637 с. https://dn.gov.ua/storage/app/sites/1/zakupivli/dodatok-31dyrektyvy-yes-po-zakupivlyah-1.pdf
* Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року»**.** Відомості Верховної Ради (ВВР), 2019, № 16, ст.70
* Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища України». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 41, ст.546
* Закон України «Про публічні закупівлі» Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016, № 9, ст.89
* ДСТУ ISO 14001:2015 Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 14001:2015, IDT)
* ДСТУ ISO 14024:2018 Екологічні марковання та декларації. Екологічне марковання типу I. Принципи та процедури (ISO 14024:2018, IDT)

**Вимога 4.**

Для визначення прогнозних показників оцінки впливу на довкілля транспортних споруд, які дадуть змогу оцінити рівень впливу на довкілля автомобільної дороги на всіх стадіях життєвого циклу, для прийняття рішень про провадження планованої діяльності та післіпроектного моніторингу застосовувати кількісні критерії згідно ДСТУ 9060:2020 та ДСТУ 9060:2020.

Можливі опції і рекомендована питома вага кожного з варіантів:

* оцінка впливу на довкілля визначена в якісних показниках – 0%
* оцінка впливу на довкілля визначена в кількісних показниках – 10%

**Підтвердні документи:**

Підтвердження відповідності встановленим вимогам:

1. Таблиця визначених критеріїв оцінки та показники впливу на довкілля при здійсненні планової діяльності.
2. Результат розрахунку кількісних показників ОВД планованої діяльності з будівництва, експлуатації, ремонту, реконструкції транспортної споруди.
3. Результат розрахунку впливу на довкілля при здійсненні планової діяльності із застосуванням комбінованого підходу за допомогою удосконаленої матриці Леопольда та його подальше дослідження за допомогою функції Харрінгтона.

**Обґрунтування доцільності застосування.**

Глава 6 Угоди «Навколишнє природне середовище» Угоди про асоціацію Україна – ЄС окреслює основні сфери співпраці для змін у системі екологічного врядування (Ст. 360–363, 365, 366) і є ключовою для розуміння стратегічної суті екологічних реформ. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» забезпечує виконання вимоги, щоб проекти, плани і програми, які можуть мати значні наслідки для довкілля, проходили оцінку, та, відповідно сприятиме зменшенню негативного впливу на довкілля.

Проектна діяльність з точки зору захисту навколишнього середовища регламентується вимогами МБРР. Обов’язковими є процеси здійснення екологічної та соціальної оцінки проекту. На основі цього аналізу приймається рішення щодо недопущення негативних наслідків для довкілля та фінансування природоохоронних заходів у рамках виконання проекту. Крім вимоги МБРР щодо ідентифікації еколого-соціальних аспектів проектної діяльності, визначається необхідність визначення прямих та опосередкованих впливів проектної діяльності на населення, клімат, флору, фауну, літосферу, повітряне та водне середовище, кліматичні показники, культурні та матеріальні цінності населення.

Постановою Кабінету Міністрів України від 13 грудня 2017 р. № 1010 затверджено [критерії визначення планованої діяльності, яка не підлягає оцінці впливу на довкілля](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1010-2017-%D0%BF%22%20%5Cl%20%22n12), та [критерії визначення розширень і змін діяльності та об’єктів, які не підлягають оцінці впливу на довкілля](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1010-2017-%D0%BF%22%20%5Cl%20%22n20). З метою наближення до європейських стандартів, а саме контролю ступеня забруднення довкілля та забезпечення права громадян на безпечне навколишнє середовище, існує необхідність у розробці критеріїв оцінки впливу на довкілля та методу їх кількісного визначення.

Необхідність та ефективність застосування доводять такі нормативно-правові документи та дослідження.

* Угода про Асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text>
* Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 29, ст.315
* Включення екологічних та соціальних міркувань у проектний цикл: роль та сфери відповідальності ЄБРР. Екологічна та соціальна політика ЄБРР [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ebrd.com/pages/ project.shtml
* Критерії визначення планованої діяльності, яка не підлягає оцінці впливу на довкілля Постанова Кабінету Міністрів України від 13 грудня 2017 р. № 1010 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1010-2017-%D0%BF#Text>
* ДСТУ 9060:2020 Оцінка впливу на довкілля. Транспортні споруди. Критерії оцінки та показники впливу на довкілля. Київ, 2021, 66 с.
* ДСТУ 9060:2020 Транспортні споруди. Настанова щодо підготування Звіту з оцінки впливу на довкілля. Київ, 2021, 38 с.
* Leopold L. B. A procedure for evoluting environmental impact/L. B. Leopold, F. E. Clarke, B. B. Hanshaw and others. — Washington, 1971. ― 13 p.
* Олех Т. М. Экологическая оценка проектов/Т. М. Олех, Е. В. Колесникова, С. В. Руденко//Праці Одеського політехнічного університету. ― 2013. ― Вип. 2 (41). ― С. 276—282.
* Підготовка звіту з оцінки впливу на довкілля при будівництві та реконструкції автодоріг: методичний посібник/Зуб Л. М., Костюшин В. А., Хрутьба В. О., Лєвіна Г. М., Сумський Є. Д., Пилипович О. В., Костюшин Є. В., Матус С. А., Ямелинець Т. С., Галайко М. Б. ― Київ, 2019. ― 108 с.
* Руденко С. В. Модель обобщенной оценки воздействия на окружающую среду в проектах/ С. В. Руденко, Т. М. Олех, В. Д. Гогунский // Управління розвитком складних систем. ― 2013. ― № 15 ― С. 53—60. ― Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss\_2013\_15\_11

**Вимога 5.**

Наявність відповідного рівня екологічної компетнтності ХХ% залучених до виконання проектних робіт. Керівник проекту, інженери, виконавці, консультанти та/або проектні групи мають володіти відповідною компетенцією та досвідом у одній із наведених нижче сфер, за які вони відповідали б згідно контракту (виберіть відповідний до конкретного контракту):

- компетенція та досвід управління проектами контрактів на будівництво та обслуговування доріг з покращеними екологічними показниками;

- компетенція та досвід оцінки нерівностей та макроструктурних впливів на опір коченню, а отже, витрата палива та взаємозв’язок із опором коченню. Оцінка макротекстури (вимірюється як MPD) та довговічності, пов'язаної з будівельними матеріалами. Використання інструменту MIRAVEC або, за наявності, інших інструментів оцінки для оцінки споживання палива;

- компетенція та досвід використання цілісних інструментів оцінки при проектуванні та специфікації екологічно покращених доріг, включаючи LCC та LCA. Порівняльні дослідження відповідно до ISO 14040 та ISO 14044;

- компетенція та досвід розробки специфікацій, закупівлі та використання будівельних матеріалів з низьким впливом на навколишнє середовище;

- компетенція та досвід використання будівельних матеріалів з високим вмістом переробленої та повторно використаної та побічної продукції у будівництві та обслуговуванні доріг;

компетенція та досвід розробки планів пом'якшення заторів і аналіз LCC для визначення оптимального з точки зору витрат рішення;

- компетенція та досвід рішення питання зменшення шуму дорожнього руху в реальному житті за допомогою малошумних покриттів та шумових бар’єрів;

- компетенція та досвід розробки заходів підвищення міцності дорожніх покриттів, несучої здатності та стійкості до втоми. Досвід роботи з довговічними дорожніми покриттями та вічними покриттями;

- компетенція та досвід розробки та виконання планів моніторингу та обслуговування у реальних ситуаціях;

- компетенція та досвід проектування та встановлення компонентів контролю забруднення зливовими водами та здатності утримувати зливові води, в ідеалі включаючи м'які інженерні компоненти, у дренажні системи.

Необхідно підкреслити досвід проекту та постійний професійний розвиток, які мають відношення до цих областей.

Можливі опції і рекомендована питома вага кожного з варіантів:

* ні – 0%
* не менш ніж 50% від загальної кількості працівників – 5%
* не менш ніж 80% від загальної кількості працівників – 10%

**Підтвердні документи:**

Підтвердження відповідності встановленим вимогам:

Учасник торгів повинен надати докази у вигляді інформації та посилань, що стосуються відповідних контрактів за останні 5 років, у яких були виконані вищезазначені елементи. Це підтверджується резюме персоналу, який буде працювати над проектом.

**Обґрунтування доцільності застосування.**

Успіх системи екологічного управління залежить від залучення персоналу всіх рівнів і підрозділів організації на чолі з найвищим керівництвом. Організації можуть використовувати можливості щодо запобігання чи послаблення несприятливих впливів і посилення сприятливих впливів на довкілля, зокрема тих, що зумовлюють стратегічні наслідки та наслідки для конкурентоспроможності організації. Найвище керівництво може ефективно враховувати свої ризики та можливості щодо інтегрування екологічного управління в бізнес-процеси в організації, її стратегічну спрямованість і прийняття нею рішень, поєднавши їх з іншими бізнесовими пріоритетами, а також охопивши екологічні принципи управління загальною системою управління.

Необхідність та ефективність застосування доводять такі нормативно-правові документи та дослідження.

* Закон України «Про публічні закупівлі» Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016, № 9, ст.89
* ДСТУ ISO 14001:2015 Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 14001:2015, IDT)