

ПОГОДЖЕНО

Заступник Міністра розвитку громад та територій України

_____ Н.В. Козловська

«___»_____ 2021

МП

ЗАТВЕРДЖЕНО

Генеральний директор
Товариства з обмеженою
відповідальністю «Український інститут
сталевих конструкцій
імені В. М. Шимановського»

_____ О.В. Шимановський

«___»_____ 2021

МП

ПОГОДЖЕНО

Перший заступник директора
Державного підприємства «Державний
дорожній науково-дослідний інститут
імені М.П. Шульгіна»

_____ А.О. Цинка

«___»_____ 2021

МП

**ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ НА РОЗРОБЛЕННЯ
ДБН «Споруди транспорту. Тунелі. Норми проєктування»**

за темою: «Провести дослідження та розробити будівельні норми щодо проєктування автодорожніх тунелів»

Виконавець: Товариство з обмеженою відповідальністю «Український інститут сталевих конструкцій імені В. М. Шимановського»

1. Підстава для розроблення будівельних норм

- Тематичний план науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт Державного агентства автомобільних доріг України на 2021 рік, схвалений Науковою радою Укравтодору (протокол № 2 від 22.12.2020) та затверджений наказом Укравтодору від 29.04.2021 № 183/07-02 (пункт плану 73).

- Договір №71-21 від 30.08.2021 р. між Державним агентством автомобільних доріг України і Товариством з обмеженою відповідальністю «Український інститут сталевих конструкцій імені В. М. Шимановського».

2. Термін розроблення

Початок – вересень 2021 р.

Закінчення – червень 2023 р.

3. Призначення і завдання будівельних норм

Кінцевим результатом розроблення є проєкт ДБН «Споруди транспорту. Тунелі. Норми проєктування» (на заміну СНиП II-44-78 «Строительные нормы и правила. Часть II. Нормы проектирования. Глава 44. Тоннели железнодорожные и автодорожные») (далі – проєкт ДБН).

Проєктом ДБН передбачається встановити нормативні вимоги до проєктування автодорожніх та залізничних тунелів.

Розроблення та затвердження проєкту ДБН дасть можливість:

- удосконалити нормативно-технічну базу дорожнього господарства щодо проєктування автодорожніх та залізничних тунелів;

- встановити сучасні, із використанням європейського досвіду, нормативні вимоги до проєктування автодорожніх та залізничних тунелів;

- запровадити параметричні методи нормування щодо таких об'єктів;

- забезпечити відповідність нормативних вимог до проєктування автодорожніх та залізничних тунелів вимогам чинного законодавства і підзаконних нормативно-правових актів, зокрема Законів України «Про будівельні норми» та «Про регулювання містобудівної діяльності».

- запровадити параметричні методи нормування щодо проєктування автодорожніх та залізничних тунелів.

Запровадження проєкту ДБН дасть можливість забезпечити проєктування автодорожніх та залізничних тунелів із підвищеним рівнем безпеки та довговічності, безпеки життя та здоров'я людей, запобіганню аваріям, забезпечить використання сучасних технологій, обладнання та виробничих процесів.

4. Характеристика об'єкта нормування

Проєкт ДБН належить до групи документів класу В, підкласу В.2 «Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення», комплексу В.2.3 «Споруди транспорту». Проєкт нових норм розробляється на заміну СНиП II-44-78 «Строительные нормы и правила. Часть II. Нормы проектирования. Глава 44. Тоннели железнодорожные и автодорожные». За період дії цих норм змінилися обладнання і технології, вимоги щодо надійності та експлуатаційної безпеки автодорожніх та залізничних тунелів. При цьому жодні зміни до норм не розроблялись.

Розробка нових норм є актуальна і доцільна в зв'язку зі зростанням обсягів будівництва та потреб у нормативному забезпеченні проєктування складних інженерних споруд, зокрема таких як тунелі. Ці норми тісно пов'язані з вимогами щодо пожежної та техногенної безпеки, а також вимогами щодо безпеки учасників дорожнього руху.

При виконанні науково-технічної розробки необхідно забезпечити повноту аналізу чинних нормативно – правових та нормативних актів, з урахуванням досвіду європейських країн із зазначеного питання.

Розроблення проєкту ДБН має відповідати вимогам ДСТУ Б А.1.1-91:2008 «Система стандартизації та нормування в будівництві. Вимоги до побудови, викладання, оформлення

та видання будівельних норм» та ДСТУ Б А.1.1-92:2008 «Система стандартизації та нормування в будівництві. Вимоги до оформлення документів при розробленні будівельних норм».

5. Розділи й основні положення, встановлювані будівельними нормами

У проєкті ДБН «Споруди транспорту. Тунелі. Норми проєктування» (на заміну СНиП П-44-78 «Строительные нормы и правила. Часть II. Нормы проектирования. Глава 44. Тоннели железнодорожные и автодорожные») слід:

- встановити сферу застосування;
- навести нормативні посилання на діючі норми і стандарти;
- встановити терміни та визначення позначених ними понять;
- уточнити вимоги щодо проєктування основних конструктивних елементів автодорожніх та залізничних тунелів: порядку проєктування, розробки та затвердження проєктної документації на тунель, складу, змісту, правил виконання і оформлення проєктної документації;
- встановити вимоги до габаритів і параметрів тунельних і притунельних споруд;
- встановити вимоги до поздовжнього профілю і плану тунелів;
- встановити вимоги до надійності конструкцій тунелів: визначення навантажень і впливів, вимоги до розрахунку конструкцій тунелів, вимоги до будівельних конструкцій і опор тунелів, вимоги до будівельних матеріалів, конструкцій облицювання та портали тунелю;
- встановити вимоги до забезпечення безпечної експлуатації тунелів: пожежної безпеки, вентиляції в тунелях, протидимового захисту, сигналізації, систем безпеки;
- встановити вимоги до електропостачання, електроустановок та освітлення в тунелях;
- встановити вимоги до систем водопостачання та водовідведення, вимоги до гідроізоляції та захисту тунелів від корозії;
- встановити вимоги до верхньої будови шляху та проїзної частини у тунелі, конструкції дорожнього одягу та вимоги до систем організації та безпеки дорожнього руху у тунелях.

Попередній перелік та наповнення розділів проєкту будівельних норм:

1. Сфера застосування

У цьому розділі буде встановлено сферу дії цих норм. Норми поширюються на проєктування і будівництво нових та реконструкцію діючих тунелів на автомобільних дорогах загального користування всіх категорій та залізничних тунелів.

2. Нормативні посилання

У цьому розділі буде наведено перелік діючих державних будівельних норм та стандартів, що уточнюють положення цих норм. До переліку включаються документи з пожежної безпеки, охорони навколишнього середовища, інженерних вишукувань та державних санітарних правил тощо.

3. Терміни та визначення понять

У цьому розділі будуть наведені терміни і чіткі визначення з метою однозначного трактування та усунення перешкод. Наприклад таких термінів як: притунельні споруди, проїзна частина тунелю, транспортна зона тунелю, тунель гірський, тунель міський, внутрішня зона тунелю, безпека руху в тунелі, камера, ніша, рампа, оправа, пожежний відсік тощо.

4. Загальні вимоги проєктування автодорожніх та залізничних тунелів

У цьому розділі будуть наведені загальні положення проєктування та будівництва тунелів, нормативні вимоги до тунельних і притунельних споруд. Також описати стадії проєктування тунелів, склад проєкту та порядок розробки, погодження та затвердження

проектної документації, правила виконання і оформлення проектної документації.

Положення цього розділу стосуються такого аспекту нормування, як систематизація (упорядкування) інформації.

5. Інженерні вишукування. Основні положення

У цьому розділі будуть наведені загальні положення, етапи розробки документації при проведенні інженерного-геологічних, інженерно-геодезичних та інженерно-екологічних вишукувань на всіх стадіях проектування автодорожніх та залізничних тунелів. Також будуть встановлені вимоги до складу робіт при проведенні таких інженерних вишукувань.

6. Поперечний переріз, камери та ніші

У цьому розділі будуть наведені вимоги до проектування поперечного перерізу тунелю, вимоги до габаритів наближення будівель та обладнання. Буде подано нормативні значення габаритів проїзду для тунелів на автомобільних дорогах у залежності від технічної категорії дороги. Також буде подано загальні положення проектування місцевих розширень поперечного перерізу тунелю, камер та ніш та наведено нормативні значення геометричних параметрів камер та ніш в автодорожніх та залізничних тунелях.

7. Поздовжній профіль і план

У цьому розділі будуть наведені вимоги до проектування транспортних тунелів у плані та поздовжньому профілі. Буде подано нормативні значення геометричних елементів плану та поздовжнього профілю автодорожніх та залізничних тунелів.

8. Тунельні конструкції

У цьому розділі будуть наведені загальні конструктивні вимоги до проектування конструкцій оправ тунелів мілкого і глибокого закладення, їх внутрішнього окреслення. Будуть встановлені вимоги до конструкцій притунельних споруд, будівельних конструкцій, матеріалів оправ тунелів, конструкцій облицювання та порталів тунелю. Додатково будуть наведені вимоги до особливостей проектування конструкцій тунелів у сейсмічних районах.

Також у цьому розділі будуть наведені вимоги до проектування конструкцій водовідведення, водопостачання та дренажних конструкцій тунелю. Будуть встановлені вимоги до гідроізоляції оправ тунелів і захисту їх від корозії.

Окремо будуть наведені вимоги до проїзної частини, матеріалів і конструкцій дорожнього одягу в тунелях і на рампових ділянках. Також буде подано вимоги до застосування асфальтобетонного та цементобетонного покриттів в тунелях.

9. Навантаження і впливи. Основні розрахункові положення

У цьому розділі будуть наведені вимоги до надійності конструкцій тунелів: визначення навантажень і впливів, вимоги до розрахунку конструкцій тунелів, вибору розрахункової схеми та задання навантажень і впливів при розрахунку оправи тунелю. Буде наведено перелік навантажень, що діють на тунельну оправу та значення коефіцієнтів надійності при визначенні розрахункових навантажень. Буде наведено спрощені методи розрахунку тунельних оправ.

10. Вентиляція

У цьому розділі буде наведено вимоги до систем вентиляції автодорожніх та залізничних тунелів та способів розміщення вентиляційних установок. Буде подано рекомендації щодо вибору типу вентиляції залежно від довжини тунелю.

11. Електропостачання, освітлення, сигналізація та зв'язок

У цьому розділі буде подано вимоги до проектування та розміщення пристроїв електропостачання, освітлення та сигналізації у автодорожніх та залізничних тунелях. Буде наведено вимоги до освітлення транспортної зони тунелю у денному та нічному режимах

освітлення. Подана класифікація тунелів по освітленню. Наведено нормативні значення мінімально-допустимих величин середньої яскравості покриття.

Буде наведено вимоги до систем зв'язку та систем оповіщення у тунелю.

12. Системи організації безпеки дорожнього руху та керування комплексом інженерних систем

У цьому розділі будуть наведені вимоги до складу пристроїв і організаційно-технічних заходів, які забезпечують комплексну безпеку руху транспортних засобів у тунелю. Буде подано вимоги до автоматизованих систем забезпечення ефективного і оперативного керування та моніторингу про стан і поточні параметри функціонування технологічного устаткування інженерних систем тунелю.

13. Протипожежний захист

Цей розділ присвячений встановленню необхідних будівельних заходів щодо пожежної безпеки людей, запобігання аварій та мінімізації можливих наслідків у тунелі. Будуть наведені вимоги щодо забезпечення вогнестійкості несних і інших конструкцій тунелів і притунельних споруд. Будуть встановлені вимоги до систем виявлення і повідомлення про пожежу та вимоги до димовидалення при пожежі і засоби пожежогасіння, а також вимоги до шляхів евакуації та евакуаційних виходів у тунелі.

Положення цього розділу стосуються таких аспектів нормування, як безпека для життя, здоров'я та майна людей, охорона навколишнього середовища, запобігання аваріям та техногенним катастрофам.

14. Додатки

Додаток А. Види лабораторних визначень властивостей ґрунту.

Додаток Б. Акт на тампонаж розвідувальної свердловини.

Додаток В. Характеристики гірських порід.

15. Додаток Г. Бібліографія

У цьому розділі буде наведена література, що може бути додатково використана для проектування автодорожніх та залізничних тунелів.

Під час розробки та обговорення цих норм назва розділів та їх зміст може бути змінена.

6. Взаємозв'язок з іншими нормативними документами

Проект ДБН належатиме до групи документів класу В, підкласу В.2 «Об'єкти будівництва та промислова продукція будівельного призначення», комплексу В.2.3 «Споруди транспорту». Проект нових норм розробляється на заміну СНиП П-44-78 «Строительные нормы и правила. Часть II. Нормы проектирования. Глава 44. Тоннели железнодорожные и автодорожные».

Положення проекту ДБН мають бути взаємоузгоджені з положеннями ДБН В.1.1-7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва», ДБН В.2.5-56:2014 «Системи протипожежного захисту», ДБН В.2.3-22:2009 «Споруди транспорту. Мости та труби. Основні вимоги проектування», ДСТУ Б ГОСТ 24451:2011 «Тунелі автодорожні. Габарити наближення будівель і устаткування», ВБН В.2.3-218-198:2007 «Проектування та будівництво споруд із металевих гофрованих конструкцій на автомобільних дорогах загального користування».

Розробка повинна відповідати Законам України «Про регулювання містобудівної діяльності», «Про архітектурну діяльність», «Про будівельні норми».

7. Джерела інформації:

Основні джерела інформації, які потрібно використовувати у процесі розроблення будівельних норм:

Закон України «Про будівельні норми»;

Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»;

Закон України «Про архітектурну діяльність»;
 Закон України «Про автомобільний транспорт»;
 Закон України «Про автомобільні дороги»;
 Закон України «Про охорону праці»;
 Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»;
 Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки»;
 Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність»;
 Правила пожежної безпеки в Україні.

Постанова Кабінету Міністрів України від 30.06.2010 № 543 «Про затвердження Порядку розроблення, погодження, затвердження, внесення змін до будівельних норм та визнання їх такими, що втратили чинність»;

ДСТУ Б А.1.1-91:2008 «Вимоги до побудови, викладання, оформлення та видання будівельних норм»;

ДСТУ Б А.1.1-92:2008 «Вимоги до оформлення документів при розробленні будівельних норм».

8. Етапи робіт і терміни їх виконання

Ч.ч.	Зміст та назва етапів	Строк виконання (початок, закінчення, місяць, рік)
1	Аналіз нормативно-технічних документів та технічної літератури щодо основних правил проектування автомобільних тунелів. Підготовка проекту технічного завдання на розроблення проекту ДБН. Оприлюднення технічного завдання. Уточнення технічного завдання та погодження його із замовником та Мінрегіоном.	Вересень – листопад 2021 р.
2	Розроблення першої редакції проекту ДБН і пояснювальної записки до нього. Оприлюднення та розсилання зацікавленим організаціям для отримання коментарів.	грудень 2021 р. – червень 2022 р.
3	Опрацювання пропозицій та складання протоколу погодження позицій. Розроблення другої редакції проекту норм. Проходження процедури погодження та перевірки проекту ДБН відповідно до встановлених вимог.	липень – листопад 2022 р.
4	Опрацювання проекту ДБН відповідно до зауважень перевірки. Складання «Справи БН», підготовка і подання проекту ДБН для затвердження відповідно до встановлених вимог. Складання звіту про виконання НДР відповідно до ДСТУ 3008:2015.	грудень 2022 р. – червень 2023 р.

9. Додаткові дані (підготовчі заходи щодо впровадження будівельних норм):

Проект нового ДБН розглядається на засіданні секції та схвалюються рішенням Науково-технічної ради Мінрегіону.

Результати розробки подаються до Мінрегіону у наступному складі:

- редакція проекту нового ДБН, що надсилалася підприємствам, установам та організаціям для вивчення і погодження, з пояснювальною запискою до нього та протоколом погодження позицій (у паперовому та електронному вигляді);

- редакція проекту нового ДБН, що пройшла перевірку, яка проводилася базовою організацією, разом з пояснювальною запискою (у паперовому та електронному вигляді);

- оригінали погоджень із заінтересованими органами (у паперовому або електронному вигляді);

- висновок базової організації (у паперовому або електронному вигляді).

Електронні документи (крім оригіналів погоджень) надаються українською мовою у форматах, які дають змогу їх автоматизовано обробляти електронними засобами (машинозчитування) з метою повторного використання (електронний документ, який може бути завантажений або наданий на фізичному електронному носії):

- текстова інформація – RTF, DOC(X), PDF (з текстовим змістом, нескановане зображення), (X)HTML;

- графічна інформація у виді векторної графіки – CDR, SVG, AI;

- структуровані дані – XML, JSON, CSV, XLS(X);

- для математичних формул - розмітка TeX або MathML (можливе використання редакторів KFormula, MS Equation Editor, MathType, WIRIS Editor, MathCast).

Науковий керівник:

Генеральний директор, д.т.н., проф.

О.В. Шимановський

« ____ » _____ 2021

Відповідальний виконавець:

Завідувач науково-дослідного
відділу технічного розвитку

О.І. Кордун

« ____ » _____ 2021

Погоджено:

Начальник відділу нормоконтролю
ДП «ДерждорНДІ»

М.М. Стулій

« ____ » _____ 2021

Директор Департаменту технічного
забезпечення та інноваційного
розвитку Укравтодору

Р.А. Комендант

« ____ » _____ 2021

Додаток А
ПЕРЕЛІК ОРГАНІЗАЦІЙ (ПІДПРИЄМСТВ), ЯКИМ НАДСИЛАЮТЬ ДЛЯ
ВИВЧЕННЯ І НАДАННЯ ПРОПОЗИЦІЙ ПРОЄКТ
ДБН «Споруди транспорту. Тунелі. Норми проєктування» (на заміну СНиП II-44-78
«Строительные нормы и правила. Часть II. Нормы проектирования. Глава 44.
Тоннели железнодорожные и автодорожные»)

Назва органу, організації (підприємства)	Адреса
Державне підприємство «Державний дорожній науково-дослідний інститут імені М.П. Шульгіна»	03113, м. Київ, пр. Перемоги, 57, ДП «ДерждорНДІ»
Національний транспортний університет	вулиця Михайла Омеляновича-Павленка, 1, Київ, 02000
Національний університет «Львівська політехніка»	вулиця Степана Бандери, 12, Львів, Львівська область, 79000
ДП «Укрдїпродор»	проспект Повітрофлотський, 39/1, місто Київ, 03037.
Київський національний університет будівництва і архітектури	Повітрофлотський проспект, 31, Київ, 03680
Державне підприємство «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»	вулиця Преображенська, 5/2, Київ, 03680
Полтавський національний технічний університет імені Ю. Кондратюка	Першотравневий проспект, 24, Полтава, 36000
Науково-дослідний інститут будівельного виробництва	проспект Валерія Лобановського, 51, Київ, 03037
ДП «УКРДЕРЖБУДЕКСПЕРТИЗА»	бульвар Лесі Українки, 26, Київ, 01133

Науковий керівник:

Генеральний директор, д.т.н., проф. _____

О.В. Шимановський

« ____ » _____ 2021

Додаток Б

**ПЕРЕЛІК УСТАНОВ І ОРГАНІЗАЦІЙ,
ЯКІ ПОГОДЖУЮТЬ ПРОЄКТ**

**ДБН «Споруди транспорту. Тунелі. Норми проєктування» (на заміну СНиП II-44-78
«Строительные нормы и правила. Часть II. Нормы проектирования. Глава 44.
Тоннели железнодорожные и автодорожные»)**

Назва органу, організації (підприємства)	Адреса
Міністерство інфраструктури України	01135, м. Київ, проспект Перемоги, 14
Державна служба України з питань праці	01601, м. Київ, вул. Десятинна, 14
Державна служба України з надзвичайних ситуацій	01601, м. Київ, вул. О. Гончара 55

Науковий керівник:

Генеральний директор, д.т.н., проф.

О.В. Шимановський

« ____ » _____ 2021