

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«УКРЕКСПЕРТИЗА ГРУП»**

(ТОВ «УКРЕКСПЕРТИЗА ГРУП»)

01042, м.Київ, вул. Іоанна Павла II, 21, офіс 401, тел. (067) 543-33-78
e-mail: officeueg20@gmail.com, ЄДРПОУ 42287124, ПІН 422871226552
р/р № UA953052990000026008006216116 в АТ КБ «ПРИВАТБАНК» в м. Києві

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора

ТОВ «УКРЕКСПЕРТИЗА ГРУП»

м. Київ

29 квітня 2024 р. № 05-1803-24/ЕП/КО

_____ Вархола Мар'ян

ЕКСПЕРТНИЙ ЗВІТ (позитивний)

щодо розгляду проектної документації на будівництво
за проектом

**«Будівництво багаторівневої транспортної розв'язки на примиканні автомобільних
доріг М-06 Київ-Чоп км 372+400 та М-19 Доманове (на м. Брест) - Ковель - Чернівці -
Тереблече (на м. Бухарест), Рівненська область.» Коригування**

Класи наслідків (відповідальності) об'єктів – ССЗ

Сукупний показник – ССЗ

Замовник – Служба відновлення та розвитку інфраструктури у Рівненській області

Генеральний проектувальник – Товариство з обмеженою відповідальністю
«МОСТОПРОЕКТ» кваліфікаційний сертифікат інженера-проектуювальника, виданий
Каплинському Дмитру Миколайовичу, серія АР 017032 від 24.12.2020 р.

За результатами розгляду проектної документації на будівництво встановлено, що
зазначену документацію розроблено згідно з вихідними даними на проектування з
дотриманням вимог щодо міцності, надійності та довговічності об'єкта будівництва
(автомобільна дорога); інженерного забезпечення; кошторисної частини проектної
документації, і може бути затверджено (схвалено) в установленому порядку з такими
техніко-економічними (технічними) показниками:

| Показник | Одиниця вимірюван ня | Кількість |
|---|----------------------------|-----------|
| 1 | 2 | 3 |
| Вид будівництва | Нове будівництво | |
| Категорія автомобільної дороги (М-19) | II | |
| Категорія автомобільної дороги (М-06) (існуючий напрямок) | II | |
| Категорія автомобільної дороги (підходи до транспортної розв'язки) | I-Б | |
| Клас транспортної розв'язки | I | |
| Перспективна інтенсивність | авт./добу | 18960 |

(продовження див. на звороті)

| | | |
|---|--------|----------------|
| Довжина ділянки (М-19) | км | 0,7798 |
| Довжина ділянки (підходи до транспортної розв'язки) | км | 2,8282 |
| Довжина ділянки (М-06) (існуючий напрямок) | км | 1,4022 |
| Кількість смуг руху (підходи до транспортної розв'язки) | шт. | 4 |
| Кількість смуг руху (М-19) | шт. | 2 |
| Кількість смуг руху (М-06) (існуючий напрямок) | шт. | 2 |
| Ширина смуги руху (підходи до транспортної розв'язки) | м | 3,75 |
| Ширина смуги руху (М-19) | м | 3,75 |
| Ширина смуги руху (М-06) (існуючий напрямок) | м | 3,75 (3,25) |
| Ширина розділювальної смуги (підходи до транспортної розв'язки) | м | 3,0 |
| Ширина зупиночної смуги разом з укріпленою смугою (підходи до транспортної розв'язки) | м | 3,0 |
| Ширина укріпленої смуги (М-19) | м | 0,5 |
| Ширина укріпленої смуги (М-06) (існуючий напрямок) | м | 0,5 |
| Ширина узбіччя (підходи до транспортної розв'язки) | м | 4,15 |
| Ширина узбіччя (М-19) | м | 1,65 |
| Ширина узбіччя (М-06) (існуючий напрямок) | м | 1,65 |
| Ширина односмугових з'їздів | м | 6,0 |
| Ширина двосмугових з'їздів | м | 7,5 |
| Ширина узбіччя на з'їздах | м | 1,65 |
| Розрахункова швидкість руху (підходи до транспортної розв'язки) | км/год | 110 |
| Розрахункова швидкість руху (М-19) | км/год | 90, (70), (50) |
| Розрахункова швидкість руху (М-06) (існуючий напрямок) | км/год | 90, (60) |
| Розрахункова швидкість руху на з'їздах | км/год | 60, (50), (40) |
| Поперечних похил | ‰ | 25 |
| Поперечних похил узбіччя | ‰ | 50 |
| Максимальний поздовжній ухил (підходи до транспортної розв'язки) | ‰ | 24 |
| Мінімальні радіуси горизонтальних кривих (підходи до транспортної розв'язки) | м | 2000 |
| Мінімальний радіус вертикальних кривих (підходи до транспортної розв'язки): | | |
| - опуклих | м | 11000 |
| - увігнутих | м | 15000 |
| Максимальний поздовжній ухил (М-19) | ‰ | 41 |
| Мінімальні радіуси горизонтальних кривих (М-19) | м | 225 |
| Мінімальний радіус вертикальних кривих (М-19): | | |
| - опуклих | м | 2000 |
| - увігнутих | м | 700 |
| Максимальний поздовжній ухил (М-06) (існуючий напрямок) | ‰ | 37 |

| | | |
|---|-----|-------|
| Мінімальні радіуси горизонтальних кривих (М-06) (існуючий напрямок) | м | 5000 |
| Мінімальний радіус вертикальних кривих (М-06) (існуючий напрямок): | | |
| - опуклих | м | 9000 |
| - увігнутих | м | 2100 |
| З'їзд №1 | | |
| Довжина з'їзду | м | 109,5 |
| Мінімальні радіуси горизонтальних кривих | м | 2001 |
| Максимальний поздовжній ухил | ‰ | 10 |
| Мінімальний радіус вертикальних кривих | | |
| - опуклих | м | 42136 |
| - увігнутих | м | 20001 |
| З'їзд №2 | | |
| Довжина з'їзду | м | 325,5 |
| Мінімальні радіуси горизонтальних кривих | м | 150 |
| Максимальний поздовжній ухил | ‰ | 50 |
| Мінімальний радіус вертикальних кривих | | |
| - опуклих | м | 4000 |
| - увігнутих | м | 1200 |
| З'їзд №3 | | |
| Довжина з'їзду | м | 399,7 |
| Мінімальні радіуси горизонтальних кривих | м | 65 |
| Максимальний поздовжній ухил | ‰ | 90 |
| Мінімальний радіус вертикальних кривих | | |
| - опуклих | м | 1000 |
| - увігнутих | м | 500 |
| З'їзд №4 | | |
| Довжина з'їзду | м | 470,7 |
| Мінімальні радіуси горизонтальних кривих | м | 150 |
| Максимальний поздовжній ухил | ‰ | 55 |
| Мінімальний радіус вертикальних кривих | | |
| - опуклих | м | 2024 |
| - увігнутих | м | 1000 |
| З'їзд №5 | | |
| Довжина з'їзду | м | 342,3 |
| Кількість смуг руху | шт. | 2 |
| Мінімальні радіуси горизонтальних кривих | м | 65 |
| Максимальний поздовжній ухил | ‰ | 23 |
| Мінімальний радіус вертикальних кривих | | |
| - опуклих | м | 2966 |
| - увігнутих | м | 5447 |
| З'їзд №6 | | |
| Довжина з'їзду | м | 488,4 |
| Мінімальні радіуси горизонтальних кривих | м | 73,5 |
| Максимальний поздовжній ухил | ‰ | 20 |
| Мінімальний радіус вертикальних кривих | | |
| - опуклих | м | 2250 |
| - увігнутих | м | 2190 |
| З'їзд №7 | | |
| Довжина з'їзду | м | 504,4 |
| Мінімальні радіуси горизонтальних кривих | м | 350 |
| Максимальний поздовжній ухил | ‰ | 53 |

(продовження див. на звороті)

| | | |
|--|--------------|---------|
| Мінімальний радіус вертикальних кривих | | |
| - опуклих | м | 1000 |
| - увігнутих | м | 700 |
| З'їзд №8 | | |
| Довжина з'їзду | м | 116,1 |
| Мінімальні радіуси горизонтальних кривих | м | 30 |
| Максимальний поздовжній ухил | ‰ | 24 |
| Мінімальний радіус вертикальних кривих | | |
| - опуклих | м | 1000 |
| - увігнутих | м | 500 |
| Місцевий проїзд | | |
| Довжина | м | 390,7 |
| Мінімальні радіуси горизонтальних кривих | м | 65 |
| Ширина проїзду | м | 5,5 |
| Кількість смуг руху | шт. | 2 |
| Максимальний поздовжній ухил | ‰ | 6 |
| Мінімальний радіус вертикальних кривих | | |
| - опуклих | м | 6245 |
| - увігнутих | м | - |
| Кількість водопропускних труб | шт. | 10 |
| Кількість автобусних зупинок | шт. | 2 |
| Тип покриття проїзної частини | Капітальний | |
| Штучна споруда (шляхопровід на ПК 10+40) | | |
| Довжина шляхопроводу | м | 30,33 |
| Схема шляхопроводу | м | 1х29 |
| Габарит проїзду лівий | м | Г-16,0 |
| Габарит проїзду правий | м | Г-11,0 |
| Службові проходи | м | 2х0,75 |
| Нормативне тимчасове навантаження | А-15, НК-100 | |
| Смуги безпеки проїзд лівий | м | 2х0,5 |
| Смуга безпеки проїзд правий | м | 1х0,5 |
| Зупинкова смуга проїзд правий | м | 1х3,0 |
| Кількість смуг руху лівий проїзд | шт. | 4 |
| Кількість смуг руху правий проїзд | шт. | 2 |
| Товщина асфальтобетонного покриття | мм | 110 |
| Штучна споруда (шляхопровід на ПК 4+72) | | |
| Довжина шляхопроводу у тому числі: | | |
| - лівий проїзд | м | 25,33 |
| - правий проїзд | м | 25,365 |
| Схема шляхопроводу | м | 1х24 |
| Габарит проїзду лівий | м | Г-12,95 |
| Габарит проїзду правий | м | Г-7,0 |
| Службові проходи | м | 2х0,75 |
| Нормативне тимчасове навантаження | А-15, НК-100 | |
| Смуги безпеки | м | 2х0,5 |
| Кількість смуг руху лівий проїзд | шт. | 3 |
| Кількість смуг руху правий проїзд | шт. | 1 |
| Товщина асфальтобетонного покриття | мм | 110 |
| Штучна споруда (шляхопровід на ПК 1+94) | | |
| Довжина шляхопроводу | м | 25,65 |
| Схема шляхопроводу | м | 1х24 |
| Габарит проїзду | м | Г-7,0 |

| | | |
|--|---|-------------|
| Службові проходи | м | 1х0,75 |
| Нормативне тимчасове навантаження | А-15, НК-100 | |
| Смуги безпеки | м | 2х0,5 |
| Кількість смуг руху | шт. | 1 |
| Товщина асфальтобетонного покриття | мм | 110 |
| Штучна споруда (транспортний тунель на ПК 21+98) | | |
| Довжина транспортного тунелю | м | 12,008 |
| Схема транспортного тунелю | м | 1х10,25 |
| Габарит проїзду | м | Г-2х11,0 |
| Службові проходи | м | 2х0,75 |
| Нормативне тимчасове навантаження | А-15, НК-100 | |
| Зупинкова смуга зі сторони узбіччя | м | 2х3,0 |
| Кількість смуг руху | шт. | 4 |
| Ширина розділювальної смуги | | 3,0 |
| Товщина асфальтобетонного покриття | мм | 110 |
| Тип конструкції дорожнього одягу | Капітальний | |
| Верхній шар покриття | щебеневе-мастиковий асфальтобетон (ЩМА-20) на бітумі БМПП 70/100-60 | |
| Показники річних витрат ресурсів: | | |
| - в електроенергії | тис.кВт*год | 260,295 |
| Загальна кошторисна вартість у т.ч.: | тис. грн. | 2380614,162 |
| - будівельні роботи | тис. грн. | 1653497,021 |
| - устаткування | тис. грн. | 1145,026 |
| - інші витрати | тис. грн. | 725972,115 |
| Із загальної кошторисної вартості виконано | тис. грн. | 9764,339 |
| - інші витрати | тис. грн. | 9764,339 |
| Тривалість будівництва | міс. | 32,0 |

Обов'язковий додаток до експертного звіту на __ аркушах

Примітка: Цей експертний звіт слід розглядати разом з експертним звітом № 374-051-20/КП від 07.12.2020 року, виданим ТОВ «ЕКСПЕРТ ПРОЕКТ ГРУП», кошторисні показники в якому вважати такими що втратили чинність.

Головний експерт проекту

Ситник Л.В.

*Кваліфікаційний сертифікат
Серія АЕ № 005043*

Відповідальні експерти:

Пелех Р.В.

*Кваліфікаційний сертифікат
Серія АЕ № 005957*

Нечасєва Н.М.

*Кваліфікаційний сертифікат
Серія АЕ № 005029*

Мархай Н.О.

Кваліфікаційний сертифікат

(продовження див. на звороті)



**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«УКРЕКСПЕРТИЗА ГРУП»
(ТОВ «УКРЕКСПЕРТИЗА ГРУП»)**

01042, м.Київ, вул. Іоанна Павла II, 21, офіс 401, тел. (067) 543-33-78
e-mail: officeueg20@gmail.com, ЄДРПОУ 42287124, ПІН 422871226552
р/р № UA953052990000026008006216116 в АТ КБ «ПРИВАТБАНК» в м. Києві

ДОДАТОК

**до експертного звіту 05-1803-24/ЕП/КО від «29» квітня 2024 року
щодо розгляду проектної документації на будівництво
за проектом**

**«Будівництво багаторівневої транспортної розв'язки на примиканні автомобільних
доріг М-06 Київ-Чоп км 372+400 та М-19 Доманове (на м. Брест) - Ковель - Чернівці -
Тереблече (на м. Бухарест), Рівненська область.» Коригування**

**Замовник будівництва – Служба відновлення та розвитку інфраструктури у
Рівненській області**

**Генеральний проектувальник – Товариство з обмеженою відповідальністю
«МОСТОПРОЕКТ» (Україна, 03164, м. Київ, вул. Осіння, 33, секція 5, офіс 492).**

**Головний інженер проекту (ГП) – Каплинський Дмитро Миколайович,
кваліфікаційний сертифікат інженера-проектувальника серія АР 017032 від 24.12.2020 р.**

Експертиза проектної документації виконана товариством з обмеженою відповідальністю «УКРЕКСПЕРТИЗА ГРУП» на підставі договору на виконання експертизи проекту будівництва № 05-1803-24/ЕП/КО, укладеного у відповідності до ст.31 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» та Порядком затвердження проектів будівництва і проведення їх експертизи, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 11.05.2011 року №560.

Проект розроблено на підставі наступних вихідних даних:

- завдання на коригування проектної документації №9-34 від 27.11.2023 року, затвердженого Служба відновлення та розвитку інфраструктури у Рівненській області;
- розрахунку класу наслідків (відповідальності) об'єкта, виконаного генеральним проектувальником та узгодженого замовником.

Клас наслідків (відповідальності) об'єкта визначений генеральним проектувальником сумісно із замовником як СС3.

Відповідність технічних рішень проекту вимогам чинних нормативних документів у будівництві підтверджено окремим записом, наведеним у пояснювальній записці проекту, який завірено підписом та особистою печаткою відповідального виконавця проекту – ГП генерального проектувальника – Каплинського Дмитра Миколайовича, кваліфікаційний сертифікат інженера-проектувальника серія АР 017032 від 24.12.2020 р.

Основні проектні рішення

Метою коригування є:

- зміни в нормативній базі;
 - зміни у порядку ціноутворення, збільшення вартості трудових та матеріальних ресурсів;
- необхідність проведення кошторисної вартості будівництва до поточного рівня цін.

Автомобільна дорога

Плани, поперечні та поздовжні профілі елементів транспортної розв'язки.

Згідно виконаного обліку руху дорожніх транспортних засобів та аналізу обліку руху і проектних матеріалів за минулі роки існуюча інтенсивність руху на початку обходу м. Дубно могла б становити 10680 авт./добу, що відповідає 22800 авт./добу приведених до легкового автомобіля.

Перспективний склад дорожніх транспортних засобів прийнятий у відповідності з виявленими при обліку інтенсивності руху марками автомобілів.

У зв'язку з очікуваним зростанням перевезень пасажирів та вантажів інтенсивність руху до 2044 року на початку обходу м. Дубно зросте до 18960 авт./добу, що відповідає 39300 авт./добу приведених до легкового автомобіля.

Склад транспортного потоку:

- легкові автомобілі – 55 %;
- вантажні автомобілі – 43 %;
- автобуси – 2 %.

Після будівництва транспортна розв'язка матиме наступні характеристики відповідно до ДБН В.2.3-4:2015 (зі змінами)::

Підходи до транспортної розв'язки (обхід м. Дубно):

Початок проектної ділянки дороги знаходиться на ПК 0+00,0, що відповідає км 371+326 експлуатаційного кілометражу автомобільної дороги М-06 Київ-Чоп.

Кінець проектної ділянки дороги знаходиться на ПК 28+28,2 та відповідає ПК 0+00,0 проектного пікетажу підходів до транспортної розв'язки (обхід м. Дубно), що проектується в межах проектної документації «Будівництво шляхопроводу (транспортної розв'язки) над автомобільною дорогою Т-18-01 Рівне – Здолбунів – Мізоч – Дубно км 49+590, Рівненська область» за окремим проектом.

- категорія дороги – І-б;
- загальна довжина – 2828,2 м;
- кількість кутів повороту – 1.
- мінімальний радіус кривої в плані – 2000м;
- ширина проїзної частини – 2х7,50 м;
- ширина розділювальної смуги – 3,0 м, в тому числі ширина укріпленої смуги узбіччя на розділювальній смузі (з дорожнім одягом по типу основного проїзду) – 2х0,50 м;
- ширина узбіччя – 2х4,15 м, в тому числі ширина зупиночної смуги разом з укріпленою смугою узбіччя (з дорожнім одягом по типу основного проїзду) – 3,00 м;
- розрахункова швидкість – 110 км/год;
- розрахункове навантаження – 115 кН.

Основні технічні показники поздовжнього профілю:

- найбільший поздовжній похил – 24 %;
- найменший радіус опуклої вертикальної кривої – 11000 м;
- найменший радіус увігнутої вертикальної кривої – 15000 м.

Поперечний похил проїзної частини односхилий направлений в бік укосу земляного полотна і складає 25 % (за виключенням ділянок влаштування віражів).

Автомобільна дорога М-19:

Початок проектної ділянки дороги знаходиться на ПК 0+00,0, що відповідає км 204+700 експлуатаційного кілометражу автомобільної дороги М-19 Доманове – Ковель – Чернівці – Теремблече.

Кінець проектної ділянки дороги знаходиться на ПК 7+79,8, що відповідає ПК 0+00,0 та ПК 0+00,0 проектного пікетажу з'їздів транспортної розв'язки №5 та №6 відповідно.

- категорія дороги – ІІ;
- загальна довжина – 779,8 м;
- кількість кутів повороту – 1.
- мінімальний радіус кривої в плані – 225м;

- ширина проїзної частини – 7,50 м;
- ширина узбіччя – 1,65 м, в тому числі ширина укріпленої смуги узбіччя (з дорожнім одягом по типу основного проїзду) – 0,50 м;
- розрахункова швидкість – 90 (70) (50) км/год;
- розрахункове навантаження – 115 кН.

Основні технічні показники поздовжнього профілю:

- найбільший поздовжній похил – 41 %;
- найменший радіус опуклої вертикальної кривої – 2000 м;
- найменший радіус увігнутої вертикальної кривої – 700 м.

Поперечний похил проїзної частини двосхилий направлений в бік укосу земляного полотна і складає 25 % (за виключенням ділянок влаштування віражів).

Транспортна розв'язка в різних рівнях на пересіченні автомобільних доріг М-06 та М-19 має 8 з'їздів для забезпечення руху транспорту в різних напрямках. Клас розв'язки І (І – ІІ), Т.

З'їзд № 1 – автомобільна дорога М-06 (існуючий напрямок). Напрямок м. Київ – м. Дубно:

Початок проектною ділянкою дороги знаходиться на ПК 0+00,0, що відповідає ПК 1+80,0 проектного пікетажу правого проїзду підходів до транспортної розв'язки (обхід м. Дубно).

Кінець проектною ділянкою дороги знаходиться на ПК 14+02,2, що відповідає км 372+908 експлуатаційного кілометражу автомобільної дороги М-06 Київ – Чоп.

З'їзд №1 суміщений із існуючим напрямком автомобільної дороги М-06. В межах ПК 0+00,0 – ПК 1+09,5 проектування передбачено за параметрами односмугового з'їзду, в межах ПК 1+09,5 – ПК 14+02,2 – за параметрами автомобільної дороги ІІ категорії.

- категорія дороги:

- ПК 0+00,0 – ПК 1+09,5 – односмуговий з'їзд транспортної розв'язки;
- ПК 1+09,5 – ПК 14+02,2 – ІІ;

- загальна довжина – 1402,2 м;

- кількість кутів повороту – 2.

- мінімальний радіус кривої в плані – 2001м;

- ширина проїзної частини:

- ПК 0+00,0 – ПК 1+09,5 – 6,00 м;
- ПК 1+09,5 – ПК 14+02,2:
 - в межах населеного пункту – 6,50 м;
 - поза межами населеного пункту – 7,50 м;

- ширина узбіччя – 1,65 м, в тому числі ширина укріпленої смуги узбіччя (з дорожнім одягом по типу основного проїзду) – 0,50 м, в місцях встановлення шумозахисних екранів ширина узбіччя становить 2,65 м ;

- розрахункова швидкість:

- в межах населеного пункту – 60 км/год;
- поза межами населеного пункту – 90 км/год;

- розрахункове навантаження – 115 кН.

Основні технічні показники поздовжнього профілю:

- найбільший поздовжній похил – 37 %;
- найменший радіус опуклої вертикальної кривої – 9000 м;
- найменший радіус увігнутої вертикальної кривої – 2100 м.

Поперечний похил проїзної частини в межах ПК 0+00,0 – ПК 1+09,5 односхилий (праворуч), в межах ПК 1+09,5 – ПК 14+02,2 двосхилий, направлений в бік укосу земляного полотна і складає 25 %.

З'їзд № 2. Напрямок м. Київ – м. Луцьк:

Початок проектною ділянкою дороги знаходиться на ПК 0+00,0, що відповідає ПК 8+52,77 проектного пікетажу правого проїзду підходів до транспортної розв'язки (обхід м. Дубно).

Кінець проектною ділянкою дороги знаходиться на ПК 3+25,5, що відповідає ПК 4+83,05 проектного пікетажу автомобільної дороги М-19 Доманове – Ковель – Чернівці – Теремблече.

- категорія дороги – односмуговий з'їзд транспортної розв'язки;
- загальна довжина – 325,5 м;
- кількість кутів повороту – 1.
- мінімальний радіус кривої в плані – 150м;
- ширина проїзної частини – 6,00 м;
- ширина узбіччя – 1,65 м, в тому числі ширина укріпленої смуги узбіччя (з дорожнім одягом по типу основного проїзду) – 0,50 м, в місцях встановлення шумозахисних екранів ширина узбіччя становить 2,65 м;
- розрахункова швидкість – 60 км/год;
- розрахункове навантаження – 115 кН.

Основні технічні показники поздовжнього профілю:

- найбільший поздовжній похил – 50 %;
- найменший радіус опуклої вертикальної кривої – 4000 м;
- найменший радіус увігнутої вертикальної кривої – 1200 м.

Поперечний похил проїзної частини односхилий (праворуч) направлений в бік укосу земляного полотна і складає 25 ‰ (за виключенням ділянок влаштування віражів).

З'їзд № 3. Напрямок м. Луцьк – м. Дубно:

Початок проектної ділянки знаходиться на ПК 0+00,0, що відповідає ПК 1+35,0 проектного пікетажу автомобільної дороги М-19 Доманове – Ковель – Чернівці – Теремблече.

Кінець проектної ділянки дороги знаходиться на ПК 3+99,7, що відповідає ПК 9+96,87 проектного пікетажу автомобільної дороги М-06 Київ – Чоп (існуючий напрямок).

- категорія дороги – односмуговий з'їзд транспортної розв'язки;
- загальна довжина – 399,7 м;
- кількість кутів повороту – 2.
- мінімальний радіус кривої в плані – 65м (збільшення радіусу до 150 м (для розрахункової швидкості 60 км/год) призведе до додаткового відведення приватних земельних угідь, а також додаткового перевлаштування інженерних мереж. Даний радіус повороту забезпечує необхідну пропускну спроможність з'їзду;
- ширина проїзної частини – 6,00 м;
- ширина узбіччя – 1,65 м, в тому числі ширина укріпленої смуги узбіччя (з дорожнім одягом по типу основного проїзду) – 0,50 м;
- розрахункова швидкість – 60 (40) км/год;
- розрахункове навантаження – 115 кН.

Основні технічні показники поздовжнього профілю:

- найбільший поздовжній похил – 90 %;
- найменший радіус опуклої вертикальної кривої – 1000 м;
- найменший радіус увігнутої вертикальної кривої – 500 м.

Поперечний похил проїзної частини односхилий (праворуч) направлений в бік укосу земляного полотна і складає 25 ‰ (за виключенням ділянок влаштування віражів).

З'їзд № 4. Напрямок м. Луцьк – м. Тернопіль:

Початок проектної ділянки знаходиться на ПК 0+00,0, що відповідає ПК 3+78,22 проектного пікетажу автомобільної дороги М-19 Доманове – Ковель – Чернівці – Теремблече.

Кінець проектної ділянки дороги знаходиться на ПК 4+70,7, що відповідає ПК 12+67,23 проектного пікетажу правого проїзду підходів до транспортної розв'язки (обхід м. Дубно).

- категорія дороги – односмуговий з'їзд транспортної розв'язки;
- загальна довжина – 470,7 м;
- кількість кутів повороту – 2.
- мінімальний радіус кривої в плані – 350м ;
- ширина проїзної частини – 6,00 м;
- ширина узбіччя – 1,65 м, в тому числі ширина укріпленої смуги узбіччя (з дорожнім одягом по типу основного проїзду) – 0,50 м;
- розрахункова швидкість – 60 (50) км/год;

- розрахункове навантаження – 115 кН.

Основні технічні показники поздовжнього профілю:

- найбільший поздовжній похил – 55 ‰;
- найменший радіус опуклої вертикальної кривої – 2024 м;
- найменший радіус увігнутої вертикальної кривої – 1000 м.

Поперечний похил проїзної частини односхилий (праворуч) направлений в бік укосу земляного полотна і складає 25 ‰ (за виключенням ділянок влаштування віражів).

З'їзд № 5. Напрямок м. Луцьк – м. Київ:

Початок проектної ділянки знаходиться на ПК 0+00,0, що відповідає ПК 7+79,8 проектного пікетажу автомобільної дороги М-19 Доманове – Ковель – Чернівці – Теремблече.

Кінець проектної ділянки дороги знаходиться на ПК 3+42,3, що відповідає ПК 10+94,49 проектного пікетажу лівого проїзду підходів до транспортної розв'язки (обхід м. Дубно).

- категорія дороги – двосмуговий з'їзд транспортної розв'язки;
- загальна довжина – 342,3 м;
- кількість кутів повороту – 1.
- мінімальний радіус кривої в плані – 65м;
- ширина проїзної частини – 7,50 м;
- ширина узбіччя – 1,65 м, в тому числі ширина укріпленої смуги узбіччя (з дорожнім одягом по типу основного проїзду) – 0,50 м;
- розрахункова швидкість – 40 км/год;
- розрахункове навантаження – 115 кН.

Основні технічні показники поздовжнього профілю:

- найбільший поздовжній похил – 23 ‰;
- найменший радіус опуклої вертикальної кривої – 2966 м;
- найменший радіус увігнутої вертикальної кривої – 5447 м.

Поперечний похил проїзної частини односхилий (праворуч) направлений в бік укосу земляного полотна і складає 25 ‰ (за виключенням ділянок влаштування віражів).

З'їзд № 6. Напрямок м. Тернопіль – м. Луцьк:

Початок проектної ділянки знаходиться на ПК 0+00,0, що відповідає ПК 7+79,8 проектного пікетажу автомобільної дороги М-19 Доманове – Ковель – Чернівці – Теремблече.

Кінець проектної ділянки дороги знаходиться на ПК 4+88,4, що відповідає ПК 14+38,65 проектного пікетажу лівого проїзду підходів до транспортної розв'язки (обхід м. Дубно).

- категорія дороги – односмуговий з'їзд транспортної розв'язки;
- загальна довжина – 488,4 м;
- кількість кутів повороту – 2.
- мінімальний радіус кривої в плані – 73,5м;
- ширина проїзної частини – 6,00 м;
- ширина узбіччя – 1,65 м, в тому числі ширина укріпленої смуги узбіччя (з дорожнім одягом по типу основного проїзду) – 0,50 м;
- розрахункова швидкість – 40 км/год;
- розрахункове навантаження – 115 кН.

Основні технічні показники поздовжнього профілю:

- найбільший поздовжній похил – 20 ‰;
- найменший радіус опуклої вертикальної кривої – 2250 м;
- найменший радіус увігнутої вертикальної кривої – 2190 м.

Поперечний похил проїзної частини односхилий і складає 25 ‰ (за виключенням ділянок влаштування віражів).

З'їзд № 7. Напрямок м. Дубно – м. Київ:

Початок проектної ділянки знаходиться на ПК 0+00,0, що відповідає ПК 12+05,84 проектного пікетажу автомобільної дороги М-06 Київ – Чоп (існуючий напрям).

Кінець проектної ділянки дороги знаходиться на ПК 5+04,4, що відповідає ПК 7+49,04 проектного пікетажу М-19 Доманове – Ковель – Чернівці – Теремблече.

- категорія дороги – односмуговий з'їзд транспортної розв'язки;
- загальна довжина – 504,4 м;
- кількість кутів повороту – 1.
- мінімальний радіус кривої в плані – 350 м;
- ширина проїзної частини – 6,00 м;
- ширина узбіччя – 1,65 м, в тому числі ширина укріпленої смуги узбіччя (з дорожнім одягом по типу основного проїзду) – 0,50 м;
- розрахункова швидкість – 60 (40,50) км/год;
- розрахункове навантаження – 115 кН.

Основні технічні показники поздовжнього профілю:

- найбільший поздовжній ухил – 53 %;
- найменший радіус опуклої вертикальної кривої – 1000 м;
- найменший радіус увігнутої вертикальної кривої – 700 м.

Поперечний похил проїзної частини односхилий (праворуч) направлений в бік укосу земляного полотна і складає 25 ‰ (за виключенням ділянок влаштування віражів).

З'їзд № 8. Напрямок м. Дубно – м. Луцьк:

Початок проектною ділянкою знаходиться на ПК 0+00,0, що відповідає ПК 4+51,47 проектного пікетажу автомобільної дороги М-06 Київ – Чоп (існуючий напрямок).

Кінець проектною ділянкою дороги знаходиться на ПК 1+16,1, що відповідає ПК 6+27,85 проектного пікетажу правого проїзду підходів до транспортної розв'язки (обхід м. Дубно).

- категорія дороги – односмуговий з'їзд транспортної розв'язки;
- загальна довжина – 116,1 м;
- кількість кутів повороту – 1.
- мінімальний радіус кривої в плані – 30м вибраний виходячи із існуючих стислих умов п.9.2.3.4 ДБН В.2.3-4:2015. Збільшення радіусу до 82,5 м (для розрахункової швидкості 45 км/год) призведе до додаткового відведення приватних земельних угідь (закриття існуючої АЗС), додаткового перевлаштування інженерних мереж, а також до перехрещення осі з'їзду №7 із з'їздом №2. Даний радіус повороту забезпечує необхідну пропускну спроможність з'їзду;

- ширина проїзної частини – 6,00 м;
 - ширина узбіччя – 1,65 м, в тому числі ширина укріпленої смуги узбіччя (з дорожнім одягом по типу основного проїзду) – 0,50 м в місцях встановлення шумозахисних екранів
- ширина узбіччя становить 2,65 м;

- розрахункова швидкість – 40 км/год;
- розрахункове навантаження – 115 кН.

Основні технічні показники поздовжнього профілю:

- найбільший поздовжній похил – 24 %;
- найменший радіус опуклої вертикальної кривої – 1000 м;
- найменший радіус увігнутої вертикальної кривої – 500 м.

Поперечний похил проїзної частини односхилий (праворуч) направлений в бік укосу земляного полотна і складає 25 ‰ (за виключенням ділянок влаштування віражів).

Місцевий проїзд:

Проектом також передбачається влаштування двосмугового місцевого проїзду в межах села Привільне, для обслуговування прилеглої території.

- категорія дороги – місцевий проїзд;
- загальна довжина – 390,7 м;
- кількість кутів повороту – 1.
- мінімальний радіус кривої в плані – 65м;
- ширина проїзної частини – 5,50 м;
- ширина узбіччя – 1,0 м;
- розрахункова швидкість – 5 км/год;
- розрахункове навантаження – 100 кН.

Основні технічні показники поздовжнього профілю:

- найбільший поздовжній ухил – 6 ‰;
- найменший радіус опуклої вертикальної кривої – 6245 м;
- увігнуті вертикальні криві відсутні.

Поперечний похил проїзної частини односхилий (ліворуч) направлений в бік укосу земляного полотна і складає 25 ‰.

В результаті будівництва транспортної розв'язки:

- покращаться транспортно-експлуатаційні характеристики роботи автомобільного транспорту;
- покращаться умови соціального розвитку;
- підвищиться рівень безпеки руху.

Земляне полотно

Відповідно до даних інженерно-геологічних досліджень існуюче земляне полотно незавершеного будівництва представлене переважно супісками піщанистими та пилюватими, з прошарками суглинків та пісків мілких, з включенням щебеню 10-15 % та будівельного сміття до 15 %. Потужність насипних ґрунтів коливається від 0,6 до 10,0 м. Найбільша потужність шару зафіксована в районі стоянів недобудованого шляхопроводу. Обстеженнями було встановлено, що ґрунти, якими переважно складений насип недоцукані (природня вологість менше 0,9 Wo) та недоуцільнені (коефіцієнт відносного уцільнення становить 1,06). Проектом передбачається розбирання існуючого насипу з подальшим використанням його при досипанні проектного земляного полотна. Після розбирання існуючого земляного полотна необхідно вибрати залишки ґрунтово-рослинного шару та залишки заторфованих озерно-болотних ґрунтів, що не були вибрані при спорудженні земляного полотна.

Основна частина проекрованої ділянки пролягає заболоченою заплавою річки Іква. На більшій частині проектної ділянки наявні біогенні ґрунти підвищеної вологості – озерно-болотні відклади, що представлені суглинками м'якопластичними з домішкою органічних речовин, слабо- середньо- та сильнозаторфованими ґрунтами і торфами надмірно вологими, загальною потужністю до 3,9 м. Проектом передбачається заміна даних ґрунтів на ґрунт розроблений в кар'єрі (пісок мілкий).

Земляне полотно досипається з ґрунту від розбирання існуючого земляного полотна, ґрунту від влаштування водовідвідних каналів, ґрунту від влаштування шляхопроводу та транспортного тунелю, а також щебеню від розбирання існуючого дорожнього одягу, з додаванням платного ґрунту з кар'єру (пісок мілкий), розробленого в кар'єрі неподалік села Варковичі Дубенського району з дальністю транспортування 17 км. Наявний ґрунт для відсипання земляного полотна переважно супісок піщанистий.

Коефіцієнт уцільнення земляного полотна складає 0,98. Відносний коефіцієнт уцільнення насипу відповідає значенню 1,08. При підрахунку земляних робіт враховувались втрати при транспортуванні понад 1 км – 1 %.

Після влаштування дорожнього одягу виконують досипання присипних узбіч. Узбіччя укріплюються засівом трав по шару рослинного ґрунту товщиною 15 см.

Укоси укріплюються посівом трав по шару рослинного ґрунту товщиною 0,15 м. Крутизна укосів насипу складає 1:1,75 (для однорозмірних пісків) з урахуванням влаштування бар'єрного огородження на узбіччі, в місцях, де передбачається армування укосів насипу, крутизну укосів збільшено до 1:1, з метою запобігання виходу проектного укосу автомобільної дороги М-19, з'їздів №3 та №4.

На ділянках дороги, де низ додаткового шару основи дорожнього одягу, знаходиться нижче поверхні землі, у виїмках та на деяких ділянках насипів, з метою відведення води від земляного полотна проектом передбачене влаштування водовідвідних каналів із укріпленням засівом трав по шару рослинного ґрунту, або збірними залізобетонними плитами П-1, в залежності від поздовжнього похилу дна каналу.

Дорожній одяг

Згідно матеріалів інженерно-геологічних вишукувань конструкція існуючого дорожнього одягу на автомобільних дорогах М-06 та М-19 представлена такими шарами:

Автомобільна дорога М-06 в межах проектної ділянки:

- Асфальтобетон – 10...50 см;
- Щебінь – 0 ... 70 см;

Грунт земляного полотна – Супісок пилюватий, лесовидний; супісок піщанистий.

Автомобільна дорога М-19 в межах проектної ділянки:

- Асфальтобетон – 40 см;
- Щебінь – 20 см;

Грунт земляного полотна – Супісок піщанистий.

Проектом передбачається фрезерування існуючого асфальтобетонного покриття на всю глибину, матеріал від фрезерування в подальшому частково використовується в типі 3 дорожнього одягу та при укріпленні узбіч тимчасових проїздів, що будуть влаштовані на період будівництва. Залишок матеріалу від фрезерування повертається власнику. Щобенева основа існуючого дорожнього одягу також розбирається та в подальшому використовується при досипанні насипу.

Тип 1. Новий дорожній одяг

- ЩМА-20 згідно ДСТУ Б В.2.7-127:2015 на бітумі БМПП 70/100-60 згідно ДСТУ 9116:2021 – 5 см;
- розлив полімермодифікованої бітумної емульсії ЕКШМ-50 згідно ДСТУ Б В.2.7-129:2013 – 0,40 л/м²;
- АББМП. Кр. Щ. А1. НП. згідно ДСТУ 8959:2019 на бітумі БМПА 70/100-55 згідно ДСТУ 9116:2021 – 10 см;
- розлив полімермодифікованої бітумної емульсії ЕКШМ-50 згідно ДСТУ Б В.2.7-129:2013 – 0,40 л/м²;
- АСГ. Кр. П. А-Б. НП. І. БНД 70/100 згідно ДСТУ Б В.2.7-119-2011 – 10 см;
- розлив бітумної емульсії ЕКШ-50 згідно ДСТУ Б В.2.7-129:2013 – 1,0 л/м²;
- ЩПС. Кр. Ц. М40. ДСТУ 9177-3:2022 – 17 см;
- ЩПС. С5. ДСТУ 9177-2:2022 – 23 см.
- пісок природний з коефіцієнтом фільтрації понад 5,0 м/добу, з вмістом пилюватих часток не більше 2% згідно ДСТУ Б В.2.7-32-95 – 20см.

Тип 2. Новий дорожній одяг на місцевому проїзді, проїзді в транспортному тунелі, автомобільній стоянці та розворотному майданчику.

- АСГ. Др. Щ. Б. НП. І. БНД 70/100 згідно ДСТУ Б В.2.7-119-2011 – 5 см;
- ЩПС. С5. ДСТУ 9177-2:2022 – 25 см.

Тип 3. Новий дорожній одяг на під'їздах до транспортного тунелю:

- Матеріал від фрезерування – 25 см;

Тип 4. Новий дорожній одяг на тротуарах та посадкових майданчиках

- фігурні елементи мощення із затиранням швів цементно-піщаною сумішшю (пропорція 1:6) – 6 см;
- підстилаючий шар із сухої цементно-піщаної суміші (пропорція 1:3) – 5 см;
- ЩПС. С7. ДСТУ 9177-2:2022 – 12 см.

Тип 5. Новий дорожній одяг на островці безпеки

- фігурні елементи мощення із затиранням швів цементно-піщаною сумішшю (пропорція 1:6) – 6 см;
- підстилаючий шар із сухої цементно-піщаної суміші (пропорція 1:3) – 5 см;
- ЩПС. С7. ДСТУ 9177-2:2022 – 23 см.

Згідно до вимог ДБН В.2.3-4:2015 при конструюванні шарів покриття та основи був передбачений скошений край шару асфальтобетону крутизною укосу 1:0,5 (в місцях влаштування бортового каменю БР 100.30.18 скошений край не передбачається). Основа дорожнього одягу зі ЩПС. Кр. Ц. М40. ДСТУ 9177-3:2022, та ЩПС. С5. ДСТУ 9177-2:2022 ширша за покриття з щебенево-мастикового асфальтобетону на 0,30 м з кожного боку, при

конструюванні шару основи був передбачений скошений край з крутизною 1:1. Додатковий шар основи з піску влаштовується на всю ширину земляного полотна.

Водовідведення

Водовідведення з проїзної частини передбачається за рахунок поздовжнього та поперечного похилів до запроектованих водовідвідних споруд (водовідвідні канали, бетонні лотки, дощова каналізація).

Для запобігання розмивів узбіч та укосів земляного полотна на ділянках дороги, де висота насипу перевищує 2,0 м, в місцях увігнутих вертикальних кривих та на ділянках з поздовжнім похилом понад 30‰, проектом передбачено влаштування скидів води відкритими лотками для відведення води за межі земляного полотна.

Для відведення дренажної води, яка через випуски із облицювальних блоків армогрунтової підпірної стінки, буде збиратись в підшві підпірної стінки проектом передбачається влаштування вздовж підшви підпірної стінки водовідвідних лотків Б1-20-50.

В межах автомобільної дороги М-06, в місцях де випуск на укіс земляного полотна, поверхневих вод, що накопичуються в межах проїзної частини є неможливим в зв'язку із проходженням автомобільної дороги в нульових відмітках, проектом передбачається збирання дощових вод з проїзної частини за допомогою влаштування дощової каналізації. На узбіччях, або під тротуарами передбачається прокладання ПВХ труби дощової каналізації діаметром 300 мм із влаштуванням на ній оглядових колодязів $d=1,5$ м. Дощоприймальні колодязі влаштовуються біля бортового каменю, вода з дощоприймальних колодязів ПВХ трубами діаметром 300 мм направляється до оглядових колодязів, після чого вода перенаправляється в понижену місцевість за межі земляного полотна.

На ділянках дороги, де низ додаткового шару основи дорожнього одягу, знаходиться нижче поверхні землі, проектом передбачене влаштування водовідвідних каналів. Проектом передбачається два типи укріплення водовідвідних каналів. В місцях де поздовжній похил дна каналу не перевищує 30 ‰ передбачається укріплення каналів засівом трав по шару рослинного ґрунту товщиною 15 см, ширина дна каналу в даному випадку становить 0,40 м. В місцях де поздовжній похил дна каналу перевищує 30 ‰, передбачається укріплення каналів з метою запобігання розмиванню підшви земляного полотна та швидкого і безперешкодного відведення поверхневих вод від земляного полотна укріплення каналів передбачається за допомогою залізобетонних плит П-1 розміром $1,05 \times 0,69 \times 0,08$ м, ширина дна каналу в даному випадку становить 0,60 м.

Водопрпусні труби

В межах проектної ділянки передбачено влаштування 10 нових залізобетонних водопрпусних труб.

Водопрпусні труби під підходами до транспортної розв'язки (обхід м. Дубно):

- ПК 21+78,5 – двохочкова труба із прямокутним перерізом 2 ($2,5 \times 2,0$ м) довжиною 61,01 м;
- ПК 27+75,0 – двохочкова труба із прямокутним перерізом 2 ($2,5 \times 2,0$ м) довжиною 30,49 м.

Труби влаштовуються у меліоративних каналах, що перетинають автомобільну дорогу, у відповідності до технічних умов виданих Дубенським міжрайонним управлінням водного господарства регіонального офісу водних ресурсів у Рівненській області державного агентства водних ресурсів України.

Водопрпусні труби забезпечують пропускну здатність повеневих та паводкових вод.

Водопрпусна труба під автомобільною дорогою М-19 - ПК 5+52,0 – одноочкова труба із круглим перерізом діаметром 1,50 м, довжиною 42,41 м.

Водопрпусна труба під автомобільною дорогою М-06 (існуючий напрям):

- ПК 9+35,0 – одноочкова труба із круглим перерізом діаметром 1,00 м, довжиною 14,13 м.

Водопрпусна труба під з'їздом №5 транспортної розв'язки:

- ПК 1+40,0 – одноочкова труба із круглим перерізом діаметром 1,50 м, довжиною 27,26 м.

Водопрпусна труба під з'їздом №6 транспортної розв'язки:

- ПК 3+00,0 – одноочкова труба із круглим перерізом діаметром 1,00 м, довжиною 19,18 м.

Водопрпусна труба під з'їздом №7 транспортної розв'язки:

- ПК 2+68,0 – одноочкова труба із круглим перерізом діаметром 1,00 м, довжиною 13,12 м. Водопропускна труба під з'їздом №8 транспортної розв'язки:
- ПК 0+60,0 – одноочкова труба із круглим перерізом діаметром 1,00 м, довжиною 13,12 м. Водопропускна труба під проїздом в транспортному тунелі:
- ПК 0+15,0 – двоочкова труба із круглим перерізом діаметром 2х1,00 м, довжиною 13,12 м. Водопропускна труба під примиканням місцевого проїзду до автомобільної дороги М-06:
- ПК 4+11,0 – одноочкова труба із круглим перерізом діаметром 0,80 м, довжиною 13,0 м.

На ПК 27+75 підходів до транспортної розв'язки (обхід м. Дубно) знаходиться існуюча водопропускна труба Ø1,5 м, яка була збудована на початку 90-х років 20-го століття, в результаті її обстеження було визначено, що труба перебуває в незадовільному стані. Проектом прийнято рішення щодо заміни даної труби.

Для захисту та підсилення щебеневі основи труб передбачено застосування наступних матеріалів:

- 1) ГР.Тк.22. Ткана геогратка з міцністю на розрив 80 кН/м та відносним подовженням не більше 13 %.
- 2) ГТ.Н.ГП(Т)-5. Нетканий поліпропіленовий термофіксований геотекстиль з міцністю на розтяг 16 кН/м, щільністю 200 г/м².

Поздовжній дренаж мілкового закладання

В місцях, де вихід додаткового (дренажного) шару основи на укис не можливий, в зв'язку із недостатньою висотою насипу, а влаштування водовідвідних каналів є неможливим в зв'язку із виходом зовнішнього укосу канами на приватні земельні ділянки, з метою уникнення додаткового відведення приватних земельних ділянок проектом передбачається влаштування поздовжнього дренажу мілкового закладання.

Поздовжній дренаж являє собою дренажну траншею, заповнену фільтруючим матеріалом із дренажними елементами. У якості дренажного елемента використано двошарову перфоровану трубу SN-8 діаметром 150 мм.

Вода з поздовжніх дренажів потрапляє до оглядових колодязів дощової каналізації.

Поздовжній дренаж мілкового закладання запроектовано відповідно до ДБН В.2.3-4:2015, ДСТУ-Н Б В.2.3-41:2016 та АД А.2.4-37641918-002:2015.

Влаштування поздовжнього дренажу мілкового закладання передбачається вздовж автомобільної дороги М-06. Загальна довжина влаштування дренажу мілкового закладання складає 992 м (див. відомість влаштування поздовжнього дренажу мілкового закладання).

Проектом передбачено проектування поздовжнього дренажу мілкового закладання разом із дощовою каналізацією.

Дренажна труба розміщується над трубою дощової каналізації в одній вертикальній площині з випуском дренажних вод у кожен оглядовий колодязь дощової каналізації. Відстань в просвіті між трубами дренажу і водостоку перевищує 0,15 м (п. 6.6.2 ДСТУ-Н Б В.2.3-41:2016).

Шумозахисні екрани

Відповідно до проведених розрахунків проектом передбачається влаштування шумозахисних екранів висотою 3,0 м в наступних місцях:

- Підходи до транспортної розв'язки (обхід м. Дубно) (правий проїзд, праворуч): ПК 0+00,0 – ПК 1+80,0; ПК 3+18,0 – ПК 5+91,5; ПК 6+27,8 – ПК 8+53,5
- З'їзд №1 транспортної розв'язки – автомобільна дорога М-06 (праворуч): ПК 0+00,0 – ПК 1+68,0;
- З'їзд №2 транспортної розв'язки (праворуч): ПК 0+00,0 – ПК 0+98,0;
- З'їзд №8 транспортної розв'язки (праворуч): ПК 0+63,0 – ПК 1+16,1.

Загальна довжина встановлення шумозахисних екранів становить 990 м.

Крок стійок складає 3 м.

Шумозахисні екрани влаштовуються на монолітному фундаменті товщиною 60 см на щебеневій основі товщиною 10 см. Стійки шумозахисних екранів встановлюють на бурунабивних палях діаметром 530 мм довжиною 4,2 м.

Автобусні зупинки

В межах села Привільне на автомобільній дорозі М-06 (існуючий напрямок) передбачається влаштування двох автобусних зупинок ПК 7+90,8 (ліворуч), та ПК 8+30,4 (праворуч).

За розташуванням автобусні зупинки відносяться до проміжних пересадкових. Геометричні параметри зупинкових та посадкових майданчиків наведені на кресленні плану дороги. Поверхня посадкового майданчику піднята над покриттям зупинкового на 20 см за рахунок бортового каменю БР 100.30.18. Поперечний похил зупинкових майданчиків направлений у бік проїзної частини і складає 25 %. Поперечний похил посадкового майданчика дорівнює 15% і направлений в бік проїзної частини.

Для можливості переходу між автобусними зупинками проектом передбачено пішохідні тротуари шириною 2,25 м. Дорожній одяг зупинкових майданчиків відповідає конструкції дорожнього одягу по типу 1, посадкових майданчиків та тротуарів – типу 4.

Для безпечного перебування пасажирів на автобусній зупинці, посадковий майданчик відокремлюється від проїзної частини шляхом встановлення обмежувального огородження третьої групи, відповідно до п. 12.3.6 ДБН В.2.3-4:2015. Проектом передбачається встановлення 22-х металевих обмежувальних стовпчиків висотою 0,8 м (СО – М – 0,8 ДСТУ 8751) на посадковому майданчику автобусної зупинки.

На автобусній зупинці, що розташована на ПК 7+90,8 (ліворуч) передбачається влаштування нового автопавільйону. На автобусній зупинці ПК 8+30,4 (праворуч) можливості влаштування автопавільйону немає в зв'язку із близьким розташуванням території кладовища біля посадкового майданчику.

Примикання

На проектній ділянці розташовано 10 примикань та з'їздів-виїздів до об'єктів сервісу, всі примикання розташовані на автомобільній дорозі М-06 (існуючий напрямок):

- ПК 2+46,8 – (праворуч) з'їзд до місцевого проїзду;
- ПК 5+00,0 – (праворуч) заїзд на АЗС;
- ПК 5+35,9 – (праворуч) виїзд із АЗС;
- ПК 5+75,0 – (праворуч) заїзд на автомобільну стоянку;
- ПК 5+97,2 – (ліворуч) виїзд із АЗС;
- ПК 7+14,2 – (ліворуч) заїзд на АЗС;
- ПК 7+80,0 – (праворуч) виїзд із автомобільної стоянки;
- ПК 10+90,7 – (праворуч) заїзд на АЗС;
- ПК 11+98,1 – (праворуч) виїзд із АЗС;
- ПК 13+16,0 – (ліворуч) з'їзд до АГНКС.

Конструкція дорожнього одягу на примиканнях прийнята по типу основного проїзду (тип 1).

У межах радіусів заокруглень примикань узбіччя укріплюються засівом трав по шару рослинного ґрунту товщиною 15 см.

Перехідно-швидкісні смуги

Проектом передбачається влаштування перехідно-швидкісних смуг розгону та гальмування для всіх примикань, що розробляються проектною документацією. Відповідно до п. 9.2.4.1 ДБН В.2.3-4:2015 в місці влаштування автобусних зупинок також передбачається влаштування перехідно-швидкісних смуг гальмування та розгону.

Довжини перехідно-швидкісних смуг прийняті відповідно до категорії дороги, поздовжнього похилу автомобільної дороги, а також в залежності від місця проходження автомобільної дороги (в межах населеного пункту, чи поза межами). Початок (кінець) перехідно-швидкісних смуг відповідають радіусам заокруглення примикань, або початку зупинкового майданчику автобусної зупинки прийняті згідно вимог ГБН В.2.337641918-555:2016).

Місцеві проїзди

Проектом будівництва передбачається влаштування місцевого проїзду в межах житлової забудови села Привільне. Заїзд-виїзд на місцевий проїзд передбачається із автомобільної дороги М-06 (існуючий напрямок).

Місцевий проїзд передбачений для обслуговування прилеглої території, що розташована вздовж автомобільної дороги М-06 в межах села Привільне.

Довжина місцевого проїзду – 390,7 м, ширина – 5,5 м (рух транспорту двосторонній).

Ширина узбіччя на місцевому проїзді становить – 1,0 м, відповідно до п. 12.4.5 ДБН В.2.3-4:2015.

В межах місцевого проїзду передбачається влаштування дорожнього одягу по типу 2. Узбіччя та укоси укріплюються засівом трав по шару рослинного ґрунту.

Тротуари

В межах проходження дороги через населений пункт с. Привільне вздовж автомобільної дороги М-06 (існуючий напрямок) та вздовж місцевого проїзду передбачається влаштування тротуарів шириною 2,25 м, для можливості безпечного руху пішоходів. По всій довжині прикрайкових тротуарів передбачається влаштування бар'єрного огородження..

На тротуарах передбачається дорожній одяг типу 4 з покриттям із тротуарної плитки.

В'їзди у двори

В межах проходження дороги через населений пункт с. Привільне вздовж автомобільної дороги М-06 (існуючий напрямок) та вздовж місцевого проїзду в місцях наявності існуючої забудови передбачається влаштування в'їздів у двори. Дорожній одяг на в'їздах у двори передбачається аналогічним дорожньому одягу на тротуарах (тип 4). Загальна кількість в'їздів у двори – 5.

Радіуси заокруглення в'їздів складають 3 м, ширина – 3,0 м, ширина узбіч – 1,0 м. Узбіччя укріплюються засівом трав.

Організація дорожнього руху

Для забезпечення безпеки руху передбачається встановлення дорожніх знаків згідно ДСТУ 4100:2021 "Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування" та ДСТУ 4329-2004 «Магістральні трубопроводи. Знаки позначання трас. Загальні технічні вимоги. Правила застосування». В проекті передбачено дорожні знаки із світлоповертаючою здатністю.

Дорожні знаки встановлюються на оцинкованих опорах СКМ, та на металевих рамах РМГ 2 та РМП 4.

• Проектом передбачається встановлення дорожнього огородження першої групи згідно ДСТУ Б В.2.3-12:2004 та ДСТУ 8751:2017.

• одностороннє дорожнє огородження 11 ДО-128-0,8-4-1,6 (влаштовується на місцевому проїзді).

• одностороннє дорожнє огородження 11 ДО-280-0,8-2-1,5.

• одностороннє дорожнє огородження 53 МО-КЖ.1,50.720 (влаштовується по верху підпірної стінки).

• двостороннє дорожнє огородження 11 ДД-280-0,8-2-1,1.

Влаштування початкових та кінцевих елементів дорожнього огородження передбачається з використанням енергопоглинаючих терміналів, з метою підвищення безпеки руху та зменшення тяжкості наслідків ДТП.

В місцях влаштування армоґрунтових підпірних стінок, по верху підпірної стінки передбачене влаштування металевих огородження пішохідного типу. Влаштування пішохідного огородження виконується згідно ДСТУ 8751:2017.

Напрямні пристрої влаштовуються відповідно до ДСТУ 8751:2017.

Для безпечного перебування пасажирів на автобусній зупинці, посадковий майданчик відокремлюється від проїзної частини шляхом встановлення обмежувального огородження третьої групи, відповідно до п. 12.3.6 ДБН В.2.3-4:2015. Проектом передбачається встановлення 22-х металевих обмежувальних стовпчиків висотою 0,8 м (СО – М – 0,8 ДСТУ 8751) на посадковому майданчику автобусної зупинки.

На острівці безпеки, напрямному острівці, а також перед наземним пішохідним переходом через існуючий напрямок автомобільної дороги М-06 проектом передбачається встановлення вставок розмічальних дорожніх ВРД. 1.П.ГП 0.2А.ДСТУ 4036:2021, та ВРД 3.П.ГП 0.2А.ДСТУ 4036:2021.

Дорожня розмітка влаштовується відповідно до ДСТУ 2587:2021.

Передбачено влаштування дорожньої розмітки з холодного пластику, та високоякісної фарби дорожньої.

Забезпечення механічного опору та стійкості

Армогрунтова підпірна стінка

У межах проектної ділянки передбачається влаштування трьох армогрунтових підпірних стінок.

Довжина та висота армогрунтових підпірних стін та ділянки армованих укосів в порівнянні із затвердженим проектом залишилися без змін.

Додатково було передбачено захисний шар в межах монолітної плити підпірної стінки.

При коригуванні проектної документації було переглянуто та скориговано обсяги робіт та матеріали, що використовуються при спорудженні армогрунтових підпірних стін, також враховано зміни у чинній нормативній базі проектування і будівництва.

З метою запобігання виходу зовнішнього укосу канами на приватну земельну ділянку, в межах ділянки ПК 3+05,0 – ПК 3+20,0 з'їзду №3, збільшено крутизну укосу до 1:1, в зв'язку із проходженням дороги в межах даної ділянки в нульових відмітках, армування укосу насипу не передбачалось.

Для стабільної роботи дорожнього одягу, в місцях влаштування армогрунтових підпірних стін та в місцях, де крутизна укосу насипу становить 1:1, під шар дорожнього одягу із ЩПС.С5, додатково передбачено влаштування полімерної жорсткої тривісноорієнтованої георешітки.

Шляхопровід на автомобільній дорозі в обхід м. Дубно на ПК 10+40.

Запроектована споруда має наступні характеристики:

- довжина шляхопроводу – 30,33 м;
- схема шляхопроводу – 1х29,00 м;
- габарит лівого проїзду Г-16,0 м, правого Г- 11,0 м, з службовими проходами 2х0,75 м;
- розрахункове тимчасове навантаження – А15, НК-100.

Довжина шляхопроводу становить 30,33 м. У плані споруда розташована на кривій ділянці дороги R=2000м, у поздовжньому напрямі розташований на вертикальній кривій з ухилом 7 ‰. Перетин з заїздом на шляхопровід передбачено під кутом 86°.

Шляхопровід має відокремлені споруди під кожен напрямок руху.

Повна ширина шляхопроводу 32,05 м, в тому числі габарит лівого проїзду – 16,0 м із службовим проходом шириною 0,75 і правого проїзду – 11,0 м із службовим проходом шириною 0,75 м. Смуги безпеки склали по – 0,5 м, розділова смуга – 2,0 м. Габарит по висоті складає 5,50 м згідно п. 4.3.1 ДБН В. 2.3-4:2015.

Основні технічні рішення щодо будівництва шляхопроводу на

ПК 10+40,0 відповідають затверджені проекту 2020 року та коригуванню не підлягають.

При коригуванні проектної документації було актуалізовано системи гідроізоляції, тонкошарового та захисно-декоративного покриттів, уточнені деякі об'єми та витрати матеріалів, а також враховано зміни у чинній нормативній базі проектування і будівництва.

Шляхопровід на автомобільній дорозі М-19 на ПК 4+72.

Запроектована споруда має наступні характеристики:

Лівий проїзд (сполучення Луцьк-Київ, Тернопіль-Луцьк)

- довжина шляхопроводу – 25,33 м;
- схема шляхопроводу – 1х24,00 м;
- габарит проїзду Г- 12,95 м, з службовим проходом 0,75 м;

- розрахункове тимчасове навантаження – А15, НК-100.
- Правий проїзд (сполучення Луцьк-Тернопіль)
- довжина шляхопроводу – 25,33 м;
- схема шляхопроводу – 1х24,00 м;
- габарит проїзду Г- 7,0 м, з службовим проходом 0,75 м;
- розрахункове тимчасове навантаження – А15, НК-100.

Шляхопровід має відокремлені споруди під кожен напрямок руху через дорогу М-06. Спільний стоян з напрямку м. Луцьк і відокремлені стояни для проїздів у напрямках м.Київ та м.Тернопіль.

Довжина шляхопроводу під лівий проїзд становить 25,33 м ширина 15,45. У плані споруда розташована на кривій ділянці дороги R=225м, кут перетину з М-06 становить 87° у поздовжньому напрямі розташований на вертикальній кривій R-2000м. Поперечний ухил проїзної частини 6%.

Габарит проїзду – 12,95 м із службовим проходом – 0,75 м. Габарит по висоті складає 5,50 м згідно п. 4.3.1 ДБН В. 2.3-4:2015.

Довжина шляхопроводу під правий проїзд становить 25,33 м ширина 9,5. У плані споруда розташована на кривій ділянці дороги R=350м, кут перетину з М-06 становить 730 у поздовжньому напрямі розташований на вертикальній кривій R-2024м. Поперечний ухил проїзної частини від 0,6% до 1,5%. Габарит проїзду – 7,0 м із службовим проходом – 0,75 м. Габарит по висоті складає 5,50 м згідно п. 4.3.1 ДБН В. 2.3-4:2015.

Основні технічні рішення щодо будівництва шляхопроводу на ПК 4+72,0 автомобільної дороги М-19 відповідають затвердженому проекту 2020 року та коригуванню не підлягають.

При коригуванні проектної документації було актуалізовано системи гідроізоляції, тонкошарового та захисно-декоративного покриттів, уточнені деякі об'єми та витрати матеріалів, а також враховано зміни у чинній нормативній базі проектування і будівництва.

Шляхопровід на з'їзді №4 транспортної розв'язки на ПК 1+94.

Запроектована споруда матиме наступні характеристики:

- довжина шляхопроводу – 25,45 м;
- схема шляхопроводу – 1х24,00 м;
- габарит проїзду Г- 7,0 м, з службовим проходом 0,75 м;
- розрахункове тимчасове навантаження – А15, НК-100.

Довжина шляхопроводу становить 25,65 м ширина 9,5 м.

У плані споруда розташована на кривій ділянці дороги R=350м, кут перетину із з'їздом №7 становить 54°. У поздовжньому напрямі розташований на поздовжньому ухилі 0,6%. Поперечний ухил проїзної частини від 2,2% до 0,7%. Габарит проїзду – 7,0 м із службовим проходом – 0,75 м. Габарит по висоті складає 5,50 м згідно п. 4.3.1 ДБН В. 2.3-4:2015.

Основні технічні рішення щодо будівництва шляхопроводу на ПК 1+94,0 з'їзду №4 відповідають затвердженому проекту 2020 року та коригуванню не підлягають.

При коригуванні проектної документації було актуалізовано системи гідроізоляції, тонкошарового та захисно-декоративного покриттів, уточнені деякі об'єми та витрати матеріалів, а також враховано зміни у чинній нормативній базі проектування і будівництва

Транспортний тунель на ПК 21+98.

Запроектована споруда має наступні характеристики:

- довжина тунелю – 12,008 м;
- схема транспортного тунелю – 1х10,25 м;
- габарит проїзду Г- 2х11,0 м з службовими проходами 2х0,75 м;
- розрахункове тимчасове навантаження – А15, НК-100.

Проектом передбачено будівництво транспортного тунелю за схемою 1х10,25 м. Довжина транспортного тунелю становить 12,008 м. У плані транспортний тунель розташований на криволінійній ділянці дороги, у поздовжньому напрямі розташований на вершині вертикальної кривої з ухилом 35 ‰ у напрямі Києва та 10‰ у напрямі Тернополя. Перетин сільськогосподарським проїздом передбачено під кутом 59°.

Транспортний тунель має відокремлені споруди під кожен напрямок руху.

Повна ширина споруди 29,1 м, в тому числі габарит обох проїздів – 11,0 м та два службові проходи шириною по 0,75 м. Смуги безпеки склали по – 0,5 м, розділова смуга – 3,0 м. Габарит по ширині складає 8,0 м згідно ДСТУ Б ГОСТ 24451:2011. Габарит по висоті складає 5,50 м згідно п. 4.3.1 ДБН В. 2.3-4:2015.

Основні технічні рішення щодо будівництва транспортного тунелю на ПК 21+98,0 відповідають затвердженому проекту 2020 року та коригуванню не підлягають. У зв'язку з актуалізацією технології виконання холодних швів нанесення адгезійного прошарку виключено з переліку робіт та натомість включено піскоструменеву підготовку бетону.

Для зменшення тривалості будівництва та покращення якості укладання гідроізоляції прогонової будови та забезпечення теоретичних витрат при нанесенні напилувальної гідроізоляції передбачено ґрунтування та вирівнювання поверхні монолітної плити прогонової будови епоксидною термостійкою смолою з присипанням піском.

Для покращення захисно-декоративного покриття бетону та забезпечення закриття пор на поверхні бетону та забезпечення теоретичних витрат при нанесенні покриття передбачено попереднє шпаклювання бетонних поверхонь середнім шаром 1 мм.

Для уніфікації проектних рішень з ділянкою дороги та іншими транспортними спорудами на проектній ділянці, змінено конструкцію бар'єрного огороження з відповідною зміною кількості та номенклатури закладних деталей.

Крім того, уточнено витрати по окремим позиціям матеріалів покриттів, та актуалізовано бітуми асфальтобетонів в конструкції дорожнього одягу.

Електротехнічні рішення

Проектом будівництва багаторівневої транспортної розв'язки на примиканні автомобільних доріг М-06 Київ – Чоп (км 372+400) та М-19 Доманове (на м. Брест) – Ковель – Чернівці – Теремблече (на м. Бухарест), Рівненська область передбачається коригування. В рамках даного проекту згідно Завдання на коригування враховано перевлаштування електричних мереж 10 кВ ПрАТ «Рівнеобленерго» та перевлаштування мереж зв'язку ПАТ «Укртелеком» також перевлаштування зовнішнього електроосвітлення в межах всієї проектної ділянки.

Основні технічні рішення щодо перевлаштування електричних мереж 0,4 кВ та 10 кВ відповідають затвердженому проекту 2020 року та коригуванню не підлягають. При коригуванні проектної документації враховано зміни у чинній нормативній базі проектування і будівництва. Проект перевлаштування мереж 0,4 кВ та 10 кВ розроблено згідно технічних умов ПрАТ «Рівнеобленерго» №029-20-ЦО-Дбн, від 20 лютого 2020 року.

Основні технічні рішення щодо влаштування зовнішнього електроосвітлення відповідають затвердженому проекту 2020 року та коригуванню не підлягають. При коригуванні проектної документації враховано зміни, що відбулись в розділі «Автомобільна дорога», що частково вплинуло на розстановку опор освітлення та обсяги робіт, також враховано зміни у чинній нормативній базі проектування і будівництва. Підключення мережі зовнішнього освітлення виконано у відповідності до технічних умов нестандартного приєднання до електричних мереж електроустановок № 097-20-ЦО-Дбн від 10 червня 2020 року. Величину нормованої освітленості прийнято згідно з ДБН та у відповідності до чинних нормативно-правових актів.

Основні технічні рішення щодо перевлаштування мереж зв'язку відповідають затвердженому проекту 2020 року та коригуванню не підлягають. При коригуванні проектної документації враховано зміни у чинній нормативній базі проектування і будівництва. Проект перевлаштування даних мереж розроблено згідно технічних умов №27-03 від 24 лютого 2020 року.

Технологічні рішення, прийняті в кресленнях, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших діючих норм і правил і забезпечують

безпечну для життя і здоров'я людей експлуатацію об'єкта при дотриманні передбачених кресленнями заходів.

Вибрані марки та перерізи проводів та кабелів перевірені за допустимою втратою напруги в лінії і відповідають нормованим показникам.

Захисні заходи, що розроблено електротехнічною частиною проєкту, забезпечують безпечну експлуатацію електрообладнання та у відповідності до діючих відповідних нормативних документів.

У проєктній документації в повному обсязі висвітленні вимоги чинного законодавства України: ПУЕ «Правила улаштування електроустановок», Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 24 липня 2017 р №476, ДБН В.2.5-23:2010, ДСТУ-Н Б В.2.5-83:2016, ДБН В.2.5-28:2018, ДБН В 2.3.-4:2015, ГІД 334.20.178:2005 та інші.

Охорона праці

У корегованому проєкті висвітленні в повному обсязі вимоги чинного законодавства України про охорону праці, при виконанні будівництва багаторівневої транспортної розв'язки на примиканні автомобільних доріг М-06 Київ – Чоп (км 372+400) та М-19 Доманове (на м. Брест) – Ковель – Чернівці – Теремблече (на м. Бухарест), Рівненська область, ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві», НПАОП 63.21-1.03-09 "Правила охорони праці під час будівництва, ремонту та утриманні автомобільних доріг», ДБН А.3.2-2-2009; СН 276-74; ВБН В.2.2-58.2-94; ДБН В.2.6-198:2004; ВСН 25-76; НПАОП 28.5-1.02-07; та діючих інструкції з техніки безпеки з усіх видів робіт, які передбачені у проєкті.

Передбачено заходи по забезпеченню доступності маломобільних груп населення у відповідність діючим нормам.

Розроблені заходи по зменшенню впливу шуму під час експлуатації споруди у відповідність діючим нормам.

Передбачені заходи захисту від поразки електрострумом при використанні електроінструмента та електрообладнання під час виконання роботи із застосуванням електричних ручних машин та інструментів на підставі законодавства України про охорону праці, ПУЕ, ПТЕЕС, ПБЕЕС (НПАОП 40.1-1.21-98 (ДНАОП 0.00-1.21-98)) і Правила безпечної роботи з інструментом та пристроями (НПАОП 0.00-1.31-99 (ДНАОП 1.1.10-1.04.01)).

Розглянуто дотримання вимог : ДБН В.2.5-28-2006«Природне та штучне освітлення», ДСТУ Б А.3.2-15:2011, ГОСТ 12.1.046-85 «Система стандартів безпеки праці. Норми освітлення будівельних».

Наголошено на обов'язковому передбаченні організаційних заходів, які забезпечать безпечне проведення будівельно-монтажних робіт у відповідності до ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці та промислова безпека в будівництві» та НПАОП 0.00-8.24-05.

Газопостачання

При будівництві багаторівневої розв'язки на примиканні автомобільних доріг М-06 Київ-Чоп (км372+400) та М-19 Доманове (на м. Брест) – Ковель – Чернівці - Теремблече (на м. Бухарест), Рівненська область, ділянки діючих газопроводів-відгалужень на ГРС «Дубно» (Ду 300 мм, Ру 5,4 МПа) та АГНКС «Дубно» (Ду 100 мм, Ру 5,4 МПа) ТОВ «Оператор газотранспортної системи України» потрапляють у зону даного будівництва.

Проєктом передбачено переукладання ділянок траси газопроводів-відгалужень до ГРС «Дубно» (Ду 300 мм, Ру 5,4 МПа) та АГНКС «Дубно» (Ду 100 мм, Ру 5,4 МПа), в нову траншею з дотриманням існуючих норм та стандартів.

Старі ділянки газопроводів-відгалужень на ГРС «Дубно» та АГНКС «Дубно» підлягають демонтажу.

Проєктом реконструкції передбачається:

-будівництво ділянки газопроводу-відгалуження Ø 300мм з укладанням труби в нову траншею, загальною довжиною 286,8 м;

- будівництво ділянки газопроводу-відгалуження Ø 100мм з укладанням труби в нову траншею, загальною довжиною 1044,9 м;
- демонтаж ділянки газопроводу Ø 300мм, що виводиться з експлуатації, довжиною 256м;
- демонтаж ділянки газопроводу Ø 100мм, що виводиться з експлуатації довжиною 568 м;
- на переходах через автомобільну дороги газопроводи-відгалуження укладаються в захисних кожухах;
- облаштування засобів електрохімічного захисту;
- прокладання кабельних ліній зв'язку (з урахуванням запасу на прокладку і монтаж муфт – 1320 м) у межах ділянки газопроводу, що прокладається довжиною 660 м (290+1060).
- підключення новозбудованих ділянок кабельних ліній до існуючих з'єднувальними муфтами;
- демонтаж ділянок кабельних ліній зв'язку, що виводиться з експлуатації довжиною 845м (310+535 м).

На переходах через автомобільну дорогу газопроводи-відгалуження укладаються в захисних кожухах (футлярах) із сталевих труб Ø 500мм (для газопроводу Ø 300мм) та Ø 300мм (для газопроводу 100мм) . Кінці кожуха виводяться на відстань 25 м від бровки земляного полотна. Кут перетину траси газопроводу з автомобільною дорогою – 90°.

Ділянки трас газопроводів Ø 300мм та Ø 100мм, що переукладаються, проходять переважно по землях сільськогосподарського призначення.

Для будівництва ділянки газопроводу Ø 100мм до ГРС «Дубно» прийняті труби сталеві зварені прямошовні:

-Ø325мм К38-Л ТУ 14-3-377-99 з заводською ізоляцією ЗВ ТУ У 27.2-05393139-018:2008.

Для будівництва ділянки газопроводу Ø 100мм до АГНКС «Дубно» прийняті труби сталеві безшовні гарячедеформовані:

-Ø108мм гр.В сталь 20 ГОСТ 8732-78*/В20 ГОСТ 8731-74*.

Для захисних кожухів прийняті труби Ø530мм та Ø325мм ГОСТ 10704-91/ ДСтЗ ГОСТ 10705-80* з заводською ізоляцією ЗВ ТУ У 27.2-05393139-018:2008.

До витяжних свічок прийняті труби Ø 57мм ГОСТ 10704-91/Д СтЗ ГОСТ 10705-80*.

Захист трубопроводів від ґрунтової корозії здійснюється комплексно захисним покриттям та засобами електрохімічного захисту.

Захисні покриття передбачені відповідно до ДСТУ 4219-2003.

На переході через автодороги газопроводи укладаються в захисних кожухах зі сталевих труб Ø 500мм та Ø 300мм. Кінці кожухів виводяться на відстань 25 м від бровки земляного полотна.

Кожухи під полотном дороги прокладаються способом горизонтального буріння під існуючою дорогою та відкритим способом. Газопровід в кожусі центрується за допомогою опорно-направляючих кілець системи «PSI»; типу AZ/AC для перепаду діаметрів Ø530/325 та кілець системи «DSI»; типу PA/PE для перепаду діаметрів Ø325мм/Ø108мм заводського виготовлення із застосуванням електроізоляційного матеріалу.

Проектом автомобільної дороги з перетином існуючого поліетиленового газопроводу високого тиску Ø63мм АТ «Рівнегаз» передбачається:

- облаштування переходу газопроводом високого тиску Ø63мм автодороги М-19;
- проектування сталюого футляру на існуючому газопроводі в місці перетину з дорогою М-19 Доманове - Терембече.

Для захисту газопроводу влаштовується футляр Ø159х4,0мм. Футляр після ґрунтування захищається дуже посиленою ізоляцією та ЕХЗ. Встановлюється контрольна трубка діаметром 38х3,0мм довжиною 3м під ковер 200мм.

Кошторисна частина

Заявлена кошторисна вартість, передбачена наданою кошторисною документацією, у поточних цінах станом на 18.03.2024 року складала **2393629,069 тис.грн.**, у тому числі:

- будівельні роботи – **1649583,381 тис.грн.;**
- устаткування, меблі та інвентар – **1152,677 тис.грн.;**
- інші витрати – **742893,011 тис.грн.**

Із загальної кошторисної вартості виконано **9764,339 тис. грн.,** у тому числі:

- інші витрати – **9764,339 тис.грн.**

За результатами розгляду кошторисної документації та зняття зауважень встановлено, що зазначену документацію, яка враховує обсяги робіт, передбачені проектом, складено відповідно до вимог методики визначення вартості дорожніх робіт та послуг щодо визначення вартості нового будівництва, реконструкції, ремонтів та експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування, затвердженого Наказом Міністерства інфраструктури України №753 від 07.10.2022р.

Загальна кошторисна вартість будівництва у поточних цінах станом на 29.04.2024 року складає **2380614,162 тис.грн.,** у тому числі:

- будівельні роботи – **1653497,021 тис.грн.;**
- устаткування, меблі та інвентар – **1145,026 тис.грн.;**
- інші витрати – **725972,115 тис.грн.**

Із загальної кошторисної вартості виконано **9764,339 тис. грн.,** у тому числі:

- інші витрати – **9764,339 тис.грн.**

У процесі розгляду проекту за зауваженнями ТОВ «УКРЕКСПЕРТИЗА ГРУП» проектною організацією за погодженням із замовником у проект внесені зміни і доповнення.

Відповідальність за внесення змін в усі примірники проекту покладається на генерального проектувальника та замовника.

Замовник експертизи несе відповідальність, згідно з законодавством, за достовірність узгоджених документів, наданих для проведення експертизи.

За результатами розгляду проектних матеріалів і зняття зауважень експертизи, проектна документація може бути рекомендована до затвердження в установленому порядку.

Примітка: Цей експертний звіт слід розглядати разом з експертним звітом № 374-051-20/КП від 07.12.2020 року, виданим ТОВ «ЕКСПЕРТ ПРОЕКТ ГРУП», кошторисні показники в якому вважати такими що втратили чинність.

Головний експерт проекту

Ситник Л.В.

*Кваліфікаційний сертифікат
Серія АЕ № 005043*

Відповідальні експерти:

Пелех Р.В.

*Кваліфікаційний сертифікат
Серія АЕ № 005957*

Нечаєва Н.М.

*Кваліфікаційний сертифікат
Серія АЕ № 005029*

Мархай Н.О.

*Кваліфікаційний сертифікат
Серія АЕ № 006142*