

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАННЯ РОБІТ ПРИ КАПІТАЛЬНОМУ РЕМОНТІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ В УМОВАХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

*Лапіна О.І., к.т.н., доцент, Мороз К.О., к.т.н., доцент
(Одеська державна академія будівництва та архітектури)*

Проекти виконання робіт розробляються на підставі технічних завдань та даних про інженерно-геодезичні та інженерно-геологічних вишукувань, виконаних в натурних умовах.

Особливості виконання робіт при капітальному ремонті автомобільних доріг в умовах населених пунктів розглянуті на прикладі виконання капітального ремонту у м. Кілія по вулиці Перемоги в Одеській області. Об'єкт являє собою дорогу шириною 3,0-3,5 м, покриття з залізобетонних плит, на окремих ділянках асфальтобетонне. Земляне полотно існуючої ділянки дороги проходить в нульових відмітках. Узбіччя укріплене засівом трав по рослинному ґрунту. Водовідведення забезпечується за рахунок ухилу поперечного профілю дорожнього полотна, та по ухилам місцевості за рахунок штучних споруд. При обстеженні ділянки дороги були виявлені наступні дефекти: обломка кромки покриття, сітка тріщин по всій поверхні покриття, вибоїни в покритті залізобетонних плит, зруйновані тротуари та незадовільний стан водовідвідних труб.

Проаналізувавши існуючий стан ділянки, та оцінивши необхідні види та об'єми робіт, встановлено, що данні роботи відносяться до капітального ремонту. На етапі підготовчих робіт розбираються існуючі споруди, які не придатні до експлуатації – автопавільйони, бортовий камінь, металева труба, існуючі дорожні знаки, існуюче покриття з залізобетонних плит та асфальтобетону дорожнього одягу основного проїзду з транспортуванням на смітник.

Наступним етапом є демонтаж існуючого питного водопроводу та монтаж нового. Монтажні роботи виконуються підрядною організацією. Основа під трубопроводи виконується з шару піску 150 мм. Передбачено ущільнення ґрунту основи на глибину 0,3 м до щільності сухого ґрунту не менше ніж $1,65 \text{ т/м}^3$ на нижній межі ущільненого шару. Навколо колодязів передбачається водонепроникне ні вимощення шириною 1,5 м, під вимощенням передбачається ущільнення ґрунту. Зворотна засипка труб під дорогою виконується окремими шарами піском з пошаровим трамбуванням їх до щільності сухого ґрунту не менше ніж $1,6 \text{ т/м}^3$. При виробництві робіт передбачається кріплення бічних стінок траншеї, щоб уникнути

обвалів ґрунту. У місцях повороту водопровідної траси запроектовані бетонні упори в ґрунті. Упори монолітні бетонні. На межі водопроводу передбачені оглядові колодці, які мають гідроізоляцію по зовнішнім поверхням відповідно до типових проектних рішень. Перед здачею об'єкта в експлуатацію передбачається промивання водопроводу.

В процесі виробництва робіт оформлено акти на приховані роботи, а саме на закладення стиків колодязів, гідроізоляційні роботи, монтажні роботи по трубопроводу, зворотну засипку та інші.

Поздовжній профіль ділянки дороги запроектований з врахуванням умов безпеки та зручності руху з розрахунковою швидкістю руху 60 км/год. Найменший радіус опуклих вертикальних кривих 2572, найменший радіус угнутих – 2613 м. Найбільший поздовжній ухил – 10 ‰. Прийняті в проекті елементи поздовжнього профілю в повній мірі повинні забезпечувати видимість в поздовжньому профілі. Узбіччя укріплені на ширину 1,0 м щебенево-пісчаною сумішшю на товщину 0,15 м. Ухил узбіччя – 50 ‰. Поздовжній водовідвід забезпечується природним ухилом місцевості та існуючими кюветами.

Проектом передбачено оновлення дорожнього одягу з'їздів та виїздів у двори; будівництво зупинок громадського транспорту, та встановлення автопавільйонів; ремонт майданчиків стоянки автомобілів; улаштування або ремонт тротуарів; улаштування бар'єрного огороження в необхідних місцях; улаштування перильних огорожень в місцях пішохідних переходів; перевлаштування інженерних мереж; улаштування водовідведення та дренажів; особливу увагу необхідно приділяти улаштуванню заходів, що забезпечують інклюзивні вимоги мало мобільних груп населення, а саме влаштування пандусів, тактильних смуг на тротуарах та переходах.

В проекті прийнятий дорожній одяг нежорсткого типу. Конструкція дорожнього одягу основного проїзду улаштовується верхнього шару асфальтобетону (0,05 м), нижнього шару асфальтобетону, що вкладений на розлитий бітум (0,1 м), шару основи з щебенево-пісчаної суміші, укріпленої цементом (0,15 м) влаштованій на бітумній емульсії, та шару геосинтетичного матеріалу. Для забезпечення сприятливих умов роботи покриття, шари основи влаштовані на 0,3 м ширші за покриття.

Проектом передбачено заходи для мало мобільних груп населення, а саме пішохідні переходи з влаштуванням пандусів шириною 4 м з пониженням бортового каменю до рівню проїзної частини та улаштування тактильних смуг шириною 0,5м на тротуарах, та пандусах для людей з вадами зору.

На ділянці капітального ремонту на примиканнях передбачено закруглення кромки проїзної частини від 6,0 до 12,0 м. Дорожній одяг на примиканні ремонтується в межах закруглень.

Для можливості зупинки громадського транспорту проектом передбачено заїзди кишені (на 3-х автобусних зупинках), посадкові майданчики в бортовому камені, що підвищені на 0,2 м і встановлення автопавільйонів. Дорожній одяг на майданчику для стоянки автомобілів ремонтується в існуючих межах. Проектом передбачено розбирання плит, встановлення бортового каменю та влаштування нового дорожнього одягу.

Існуючі в'їзди у двори у зв'язку з підняттям відмітки основного проїзду, ремонтують в межах радіусів заокруглення 3 м.

Існуючі тротуари, які знаходяться в незадовільному стані розбирають. Площу після розбирання існуючих тротуарів планують та засівають насінням багаторічних трав. На всьому протязі вулиці влаштовують новий однобічний тротуар. На ділянках переходів до автобусних зупинок та у кінці траси, вздовж забудови, тротуар роблять двобічним. Ширина тротуару 1,5 – 3 м.

Для забезпечення безпеки руху автомобільного транспорту, орієнтації водіїв передбачено заходи з організації дорожнього руху, в тому числі установку дорожніх знаків, бар'єрного огороження, перильного огороження та влаштування розмітки проїзної частини. Бар'єрне огороження слід використовувати оцинковане з полімерним напленням з ціллю попередження корозійного руйнування.

Під час виконання робіт проводиться контроль якості виконання робіт: операційний контроль при регенерації шарів дорожнього одягу (відповідність матеріалів нормативним документам, дотримання технології виконання робіт та якості готового шару); контроль при улаштуванні асфальтобетонних шарів; приймання розмічальної фарби; огороження; дорожніх знаків. Особливу увагу приділяють контролю якості елементів дороги (земляного полотна, основі покриття та іншим).

Приймання робіт складається з прийняття виконаних робіт, що зафіксовані у відповідних актах.

Під час реалізації проекту необхідно дотримуватися вимог безпеки та охорони праці. Технічний персонал та всі робочі, що зайняті при ремонті ділянки дороги, проінструктовані та ознайомлені з правилами безпеки та відповідними нормативними документами.

Реалізовані за такими рішеннями проекти мають високу якість та відповідають вимогам нормативних вимог, та забезпечують потреби всіх учасників руху.