*Додаток 3*

*до тендерної документації*

**ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ**

**ДСТУ Б.Д.1.1.-1-2013 Капітальний ремонт лоткової частини Гідротехнічного тунелю №2 каналу «Дніпро - Інгулець» (за Код ДК 021:2015:45453000-7 (Капітальний ремонт і реставрація)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Найменування роботи | Одиницявиміру | Кількість |
| 1 | Капітальний ремонт лоткової частини Гідротехнічного тунелю №2 каналу «Дніпро - Інгулець» | робота | 1 |

Опис: Об'єктом капітального ремонту є Гідротехнічний тунель № 2 каналу "Дніпро-Інгулець". Початок тунелю № 2 - на ПК 50+60м. Реальна довжина тунелю № 2- 1453 м. Переріз тунелю розрахований на пропускну спроможність до 109 м3 води в рік. Основні функції каналу зводяться до періодичного промивання річки Інгулець чистішою водою з Дніпра і до водопостачання Криворіжжя як технічною, так і питною водою. В результаті експлуатації каналу впродовж трьох десятиліть у відчутному ступені знизилася експлуатаційна надійність тунелю. У зв'язку з візуальним спостереженням і замірами приладами зафіксовані ділянки руйнування поверхневого шару на дні тунелю і обробки по контуру перерізу тунелю в значній мірі на висоті до 0,3 м від днища. Тому виникла необхідність виконання капітального ремонту із застосуванням спеціальних технологій ремонту, технологічних матеріалів і устаткування. Найбільшого руйнування зазнав поверхневий шар на дні тунелю. Найбільш руйнівна дія на поверхневий шар дна тунелю робить заморожування і розморожування води в тріщинах в холодну пору року.

**Основні технічні, якісні та інші вимоги (дані)**

| **Перелік основних даних і вимог** | **Основні дані і вимоги** |
| --- | --- |
| Місце виконання робіт (дільниця) | Україна, Кіровоградська область, Світловодський район, село Велика-Скельова,(Гідротехнічний тунель №2 каналу «Дніпро - Інгулець»), ПК 50+60 - ПК 65+30; |
| Технічні показники | 1. Довжина протяжності тунелю №2 – 1453пог.м.
2. Діаметр поперечного розрізу тунелю -5060мм
3. Кінцеві ділянки тунелю закріплені тюбінговим кріпленням декількома типорозмірів.
 |
| Склад, зміст та обсяги підрядних робіт  | Визначені у Відомості обсягів робіт, Відомості ресурсів до зведеного кошторисного розрахунку вартості об’єкта будівництва (додаються до технічної специфікації). |
| Строк виконання робіт | Визначається Календарним графіком виконання підрядних робіт, але не більше 8 (вісім) місяців з моменту отримання Виконавцем письмового замовлення від Замовника про початок виконання робіт. |
| Джерела фінансування | Державні кошти. |
| Гарантійні зобов’язання на виконані роботи | Гарантійний строк на виконані роботи \_\_\_ років *(зазначається Учасником, але повинен бути не меншим за 10 (десять) років)* з дня підписання Сторонами Довідки про вартість виконаних будівельних Робіт та витрат за формою КБ-3 (далі — Довідка КБ-3) та Акта приймання виконаних будівельних Робіт за формою КБ-2в (далі — Акт КБ-2в) закінчених робіт за Договором, за умови нормальної експлуатації об’єкта. |
| Якість робіт | Якість виконаних підрядних робіт повинна відповідати вимогам проектної документації, чинним державним будівельним нормам, національним стандартам, технічним регламентам та іншим нормативно-правовим актам та нормативним документам. |
| Електрозабезпечення об’єкту | У зв’язку з територіальним розташуванням тунелю та відсутністю ліній електропередач, електрозабезпечення тунелю відбувається в автономному режимі за допомогою бензинових електрогенераторів які знаходитимуться біля вхідного порталу. Прокладання кабельної мережі по всій протяжності тунелю, з кріплення до бетонного облицювання за допомогою дюбелів, з освітленням та монтажем розеток через певні інтервали. |
| Умови виконання робіт | 1. Роботи виконуються після припинення подачі води каналом Дніпро – Інгулець (УКРІ), в період підготовки до подачі води (визначається Сторонами під час укладання Договору).
2. Роботи виконуються згідно проектної документації, а саме

Організацію будівельного майданчика та забезпечення санітарно-побутових умов для працівників, які виконують роботи на об’єкті або встановлення місць для санітарно побутових приміщень (умивальників, туалетів, роздягалень т. ін.) виконує підрядник;2.1. До початку виконання робіт по ремонту зовнішнього шару днища тунелю необхідно виконати підготовчі роботи:2.1.1. Виконати скидання води із каналу;2.1.2. Із сторони вихідного порталу тунелю виконати тимчасову дамбу із мішків з глиною;2.1.3. Виконати відкачку води, яка залишилася у тунелі і біля входу і виходу;2.1.4. Виконати розрівнювання дна каналу із вхідної сторони від порталу на довжину 200 м для можливості транспортування мулу і сміття до місця його складування;2.1.5. Виконати очищення ділянок біля порталів і дна тунелю від мулу, уламків бетону і сміття із транспортуванням до місця складування в районі вхідного порталу. Очищення виконувати починаючи від вхідного порталу.2.1.6. Провести будівельний аналіз стану бетону на дні тунелю із виявленням пасток, де збирається мул і сміття;2.1.7. Ознайомити працівників, які задіяні для виконання ремонтних робіт із технологічною документацією, умовами виконання робіт, методами безпечного виконання робіт і схемою розстановки обладнання в тунелі;2.1.8. Підготувати переносні електрогенератори для підключення освітлення і електроінструменту в тунелі і за його межами, встановити кронштейни для підвішування кабелів електроживлення із розетковими щитами і виконати доставку обладнання і інструменту на будівельний майданчик і в тунель;2.2. Виконання робіт з ремонту зовнішнього шару дна тунелю:2.2.1. Демонтаж верхнього шару днища тунелю і бокового торкрета на висоту 300 мм від днища по всій довжині з видаленням демонтованого бетону і сміття за межі тунелю і далі по дну каналу до місця складування із сторони вхідного порталу;2.2.2. Укладання шару бетону товщиною 100 мм із його вирівнюванням, нівелюванням і ущільненням по всій довжині тунелю і по 5 м від порталів починаючи від вихідного порталу. Укладання бетону виконувати закладками;2.2.3 Укладання армувальної сітки по всій ширині днища тунелю. Укладання сітки виконується на довжину закладки при виконанні поверхневої стяжки товщиною 50 мм;2.2.4 Виконання поверхневої стяжки товщиною 50 мм по всій площі днища тунелю з вирівнюванням і нівелюванням і по 5 м від порталів починаючи від вихідного порталу. Укладання бетону виконувати закладками;2.2.5. Витримка бетону до повного його затвердіння; 2.2.6. Нанесення цементно-піщаного розчину методом торкретування на бокові поверхні на висоту 300 мм.2.2.7. Герметизування щілин між відновленим дном тунелю і боковою обробкою сумішшю типу Гідзозит;2.2.8. Візуальний і інструментальний контроль якості відремонтованого зовнішнього шару на дні тунелю із складанням відповідних актів і протоколів вимірів;2.2.9. Прийняття виконаних робіт приймальною комісією, до складу якої повинні входити представники замовника, підрядника, проектувальника і інших спеціалістів (по необхідності) із складанням акту прийняття виконаних робіт;2.2.10. Усунення виявлених недоліків (при наявності).2.3. Заключні роботи:2.3.1. Демонтаж тимчасових мереж і обладнання у тунелі і за його межами, демонтаж тимчасової дамби;2.3.2. Формування бульдозером укосу в місці складування відходів;2.3.3. Заповнення водою каналу (при необхідності).1. Роботи виконуються при здійсненні технічного нагляду під час проведення робіт.
2. Дотримання Підрядником державних стандартів, будівельних норм та правил, чинного законодавства України, забезпечуючи належну якість виконаних робіт, вимог нормативно-правових актів з охорони праці, промислової та пожежної безпеки, технологічної дисципліни, екологічної безпеки та встановленого на діючому підприємстві режиму та порядку при виконанні робіт сторонніми організаціями.
 |
| Вимоги до обладнання | Використовувати обладнання згідно проекту.

|  |  |
| --- | --- |
| № п.п. | Найменування |
| 1 | Міні навантажувач |
| 2 | Бульдозер колісний  |
| 3 | Мотопомпа для брудної води, продуктивність 75 М3 /год. |
| 4 | Генератор бензиновий потужність 5 кВт, 220 В |
| 5 | Бетонозмішувач електричний, 220 В, 0,9 кВт, Обсяг готового розчину – 165 л |
| 6 | Штукатурна станція, 220 В, 2,2 кВт |
| 7 | Відбійний молоток (бетонолом) електричний, потужність 2,1 кВт, 220 В |
| 8 | Віброплита електрична, 220В, 0,5 кВт, підключення через УЗО  |
| 9 | Вентилятор, 220 В, 0,24 кВт, повітряний потік 14800 куб. м./час |
| 10 | Гладилка будівельна для вирівнювання бетону, ширина 2,5 м |
| 11 | Світильник ІР 44 |
| 12 | Прожектор ІР44 |
| 13 | Перфоратор  |

 |
| Вимоги до якості та контролю за виконанням робіт | Контроль і приймання виконаних робіт.Виконується після повного затвердіння бетону і герметизуючої суміші.Контроль виконується візуально і інструментально. При контролі перевіряються геометричні параметри і відсутність видимих дефектів. Крім того перевіряється наявність документації на марку бетонів і сумішей, що були застосовані при виконанні робіт. Всі документи надаються приймальній комісії, до складу якої повинні входити представники замовника, підрядника, проектувальника і інші представники, які визначаються замовником. Комісія визначається із якістю виконаних робіт і складає акт прийняття закінченого будівництвом об’єкту, в якому визначає терміни усунення недоліків (при наявності) і визначає прийняття об’єкту в експлуатацію. Демонтаж і видалення за межі тунелю і каналу обладнання і тимчасових мереж.Після прийняття об’єкта комісією, якщо є зауваження і недоліки вони усуваються, після чого демонтується все обладнання і мережі із тунелю і за його межами. |
| Приймання виконаних робіт | Передача закінчених робіт Підрядником і приймання їх Замовником оформлюється документально з дотриманням вимог чинного законодавства та наступних умов:* наявності перевіреного комплекту виконавчої та іншої документації, яка підтверджує якість виконаних робіт.
 |

Виконання робіт по капітальному ремонті дна тунелю не передбачає використання матеріалів, які носять загрозу навколишнього середовища.

Будівельні відходи вивозяться у заздалегідь визначене замовником місце і використовуються як будівельний матеріал при зведенні захисної дамби з боку каналу.

Інші відходи у вигляді використаної тари (паперові упаковки, мішки із під піску) підрядник і замовник використовують повторно для своїх потреб.

***Примітки:***

*При складанні ціни пропозиції (договірної ціни) на виконання будівельних робіт, вартість матеріальних ресурсів приймається Учасником (Підрядником) за найменшою (при всіх рівних характеристиках) ціною на підставі проведеного Учасником (Підрядником) аналізу цін на ринку будівельних матеріалів в регіоні. Якість матеріальних ресурсів підтверджується технічною документацією виробників.*

*З проектною документацією можна ознайомитись у Замовника – Управління каналів річки Інгулець,27541,Україна,Кіровоградська обл.,Світловодський район, село Велика Скельова, вул. Кошового, 1А*

*Контактна особа: Хрієнко Іван Олександрович – заступник начальника ВП - КДІ тел.(067) 510-30-86.*

Додаток до технічної специфікації

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |
|  |  |
| **Відомість обсягів робіт**ДСТУ Б.Д.1.1-1.-2013 Капітальний ремонт лоткової частини Гідротехнічного тунелю №2 каналу  |
| «Дніпро Інгулець» (за ДК 021:2015:45453000-7 «Капітальний ремонт і реставрація») |
|  |
| №п/п | Найменування робіт та витрат | Одиницявиміру |  Кількість | Примітка |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | Локальний кошторис 2-1-1 на Капітальний ремонтднища у гідротехнічному тунелі №2 каналу "Дніпро-Інгулець" |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Роздiл 1. Підготовчі роботи |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 1 | Попереднє планування площ бульдозерами потужнiстю59 кВт [80 кс] за один прохiд |  м2 | 800 |  |
| 2 | Укладання глини в мішках |  м3 | 39 |  |
| 3 | Перевезення глини у мішках на вiдстань 5 км |  т | 107 |  |
| 4 | Механізоване очищення каналів, лотків від осадів ішламу, ступінь забруднення до 25%, (вихідний портал) |  м3 | 255 |  |
| 5 | Очищення устаткування від шламу: очищення вручнулотоків і канав від в'язкого шламу лопатами іззавантаженням в бадді або ведра з підйомом до 2.5 м(тунель) |  м3 | 152 |  |
| 6 | Свердлення отворiв в залiзобетонних конструкцiях,дiаметр отвору 60 мм, глибина свердлення 200 мм | шт | 588 |  |
| 7 | На кожнi 40 мм діаметру отворів понад 60 мм додавати | шт | -588 |  |
| 8 | На кожнi 100 мм глибини свердлення понад 200 ммдодавати | шт | -588 |  |
| 9 | Кабель до 35 кВ, що прокладається з крiпленнямнакладними скобами, маса 1 м до 0,5 кг (освітлення) |  м | 1520 |  |
| 10 | Коробка, розмiр до 200х200 мм | шт | 32 |  |
| 11 | Свiтильник для ламп розжарювання мiсцевогоосвiтлення | шт | 32 |  |
|  | Роздiл 2. Основніроботи |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 12 | Розбирання бетонних водовідвідних лотків відбійнимимолотками, торкрет по днищу та бокових поверхнях |  м3 | 468,2 |  |
| 13 | Навантаження смiття вручну |  т | 1124 |  |
| 14 | Перевезення сміття до 5 км |  т | 1124 |  |
| 15 | Улаштування монолiтних бетонних лоткiв тунелю,перший шар |  м3 | 381 |  |
| 16 | Улаштування монолiтних залiзобетонних лоткiв тунелю |  м3 | 190,5 |  |
| 17 | Перевезення бетону, розчину спецтранспортом навiдстань 2 км |  т | 1124 |  |
| 18 | Очищення поверхонь щiтками |  м2 | 872 |  |
| 19 | Торкретування бетонної поверхнi при товщинi шарупокриття 20 мм |  м2 | 872 |  |
| 20 | Додавати або вiднiмати на кожнi 10 мм змiни товщинишару торкретованого покриття |  м2 | 872 |  |
| 21 | Пробивання борозен в бетонних стiнах 20х20мм |  м | 2906 |  |
| 22 | Чеканення розширним цементом швiвзбiрногобетонного i залiзобетонного облицювання з блокiв утунелях дiаметром до 6 м |  м шва | 2906 |  |
|  | Роздiл 3. Заключні роботи |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 23 | Демонтаж глини в мішках |  м3 | 39 |  |
| 24 | Перевезення глини у мішках на вiдстань 5 км |  т | 107 |  |
| 25 | Місцева вентиляція у виробках закритого способу робітвентиляторами з потужністю двигуна 3,2 кВт |  зміна | 12 |  |
| 26 | Попереднє планування площ бульдозерами потужнiстю59 кВт [80 кс] за один прохiд |  м2 | 48 |  |
| 27 | Демонтаж свiтильник для ламп розжарювання мiсцевогоосвiтлення | шт | 32 |  |
| 28 | Демонтаж, Кабель до 35 кВ, що прокладається зкрiпленням накладними скобами, маса 1 м до 0,5 кг(освітлення) |  м | 1520 |  |
| 29 | Коробка, розмiр до 200х200 мм, демонтаж | шт | 32 |  |
| 30 | Прожектор, що установлюється окремо, на сталевiйконструкцiї на землi з лампою потужнiстю 500 Вт | шт | 3 |  |
| 31 | Прожектор, що установлюється окремо, на сталевiйконструкцiї на землi з лампою потужнiстю 500 Вт(Переноска) | шт | 3 |  |

Додаток до технічної специфікації

Відомість ресурсів

до зведеного кошторисного розрахунку вартості об’єкта будівництва

|  |
| --- |
| ДСТУ Б.Д.1.1-1.-2013 Капітальний ремонт лоткової частини Гідротехнічного тунелю №2 каналу  |
| «Дніпро Інгулець» (за ДК 021:2015:45453000-7 «Капітальний ремонт і реставрація») |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |
| №п/п | Шифр ресурсу | Найменування | Одиницявиміру | Кількість |  |
|  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
|   |   |  |   |   |  |
|   |   | **I. Витрати труда** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 1 | 1 | Витрати труда робітників-будівельників | люд.-год. | 18524,31 |  |
| 2 |   | Середній розряд робіт, що виконуються робітниками-будівельниками | розряд | 3,5 |  |
| 3 | 27 | Витрати труда робітників-монтажників | люд.-год. | 1064,16 |  |
| 4 |   | Середній розряд робіт, що виконуються робітниками- монтажниками | розряд | 3,5 |  |
| 5 |  | Витрати труда робітників, зайнятих керуванням та обслуговуванням машин | люд.-год. | 2319,93 |  |
| 6 |   | Середній розряд ланки робітників, зайнятих керуванням та обслуговуванням машин | розряд | 3,8 |  |
| 7 |   | Витрати труда робітників, зайнятих керуванням та обслуговуванням автотранспорту при перевезенні ґрунту и будівельного сміття | люд.-год. | 111,28 |  |
| 8 |   | Витрати труда працівників, заробітна плата якихпередбачена в загальновиробничих витратах | люд.-год. | 3374,14 |  |
|   |   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |  |
|   |  Разом загальна кошторисна трудомісткість | люд.-год. | 25282,54 |  |
|   |   |   |   |  |
|   |   |   |   |  |
|   | Середній розряд робіт | розряд | 3,5 |  |
|   |   |   |   |  |
|   |   |  |   |   |  |
|   |   | **II. Будівельні машини і механізми** |  |  |  |
| 9 | СН205-102 | Компресори пересувнi з двигуном внутрішнього згоряння,тиск до 686 кПа [7 ат], продуктивність 5 м3/хв | маш-год | 1606,8624 |  |
| 10 | СН206-340 | Екскаватори одноковшеві дизельнi на пневмоколiсномуходу, мiсткiсть ковша 0,65 м3 | маш-год | 23,3172 |  |
| 11 | СН207-148 | Бульдозери, потужнiсть 59 кВт [80 к.с.] | маш-год | 0,69197 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 12 | СН211-451 | Цемент-пушка для усіх видiв будiвництва, крім будівництва тунелiв | маш-год | 128,91648 |  |
| 13 | СН211-901 | Розчинозмiшувачi пересувнi, мiсткiсть 65 л | маш-год | 112,488 |  |
| 14 | СН225-902 | Вiзки допомiжнi станцiйнi | маш-год | 23,12544 |  |
| 15 | СН225-2900 | Цементоукладальники для закладання швiв | маш-год | 519,5928 |  |
| 16 | СН225-4300 | Вентилятор відцентровий канальний, потужність 3,2 кВт | маш-год | 86,4 |  |
| 17 | СН226-1400 | Молотки вiдбiйнi для відбивання м'яких гірничих порід, з пневмоприводом, витрата стисненого повітря 1,5м3/хв | маш-год | 3213,7248 |  |
| 18 | СН231-101 | Насоси для водозниження та водовiдливу, потужнiсть 2,8кВт | маш-год | 9,6 |  |
| 19 | СН233-201 | Машини свердлильні електричнi | маш-год | 207,1128 |  |
| 20 | С311-5-М | Перевезення сміття до 5 км | т | 1124 |  |
| 21 | С331-31варіант 1 | Перевезення глини у мішках на вiдстань 5 км | т | 214 |  |
| 22 | С331-38-2 | Перевезення бетону, розчину спецтранспортом на вiдстань2 км | т | 1124 |  |
|   |   |  |   |   |  |
|   |   | **III. Будiвельнi машини, врахованi в складiзагальновиробничих витрат** |  |  |  |
| 23 | СН200-68 | Пiстолет монтажний | маш-год | 180,9408 |  |
| 24 | СН211-101 | Баддi, мiсткiсть 2 м3 | маш-год | 12,64158 |  |
| 25 | СН270-50 | Вiбратори для усіх видiв будiвництва, крім гiдротехнiчного | маш-год | 496,9764 |  |
| 26 | СН270-135 | Перфоратори електричнi | маш-год | 819,492 |  |
|   |   |  |   |   |  |
|   |   | **IV. Будівельні матеріали, вироби і конструкції** |  |  |  |
| 27 | +&С111-621-1варіант 1 | Мiшки джутові | шт | 1530 |  |
| 28 | С111-821 | Дрiт сталевий низько вуглецевий різного призначеннячорний, дiаметр 1,1 мм | т | 0,10287 |  |
| 29 | +С111-1322варіант 1 | Портландцемент спеціального призначеннясульфатостiйкий М400 | т | 20,8408 |  |
| 30 | +&С111-1849-1варіант 1 | Кронштейн | шт | 294 |  |
| 31 | +С118-24варіант 1 | Гідрозіт А | т | 1,7436 |  |
| 32 | +&С118-81-1варіант 1 | Світильники волостійкі з лампою розжарювання | шт | 32 |  |
| 33 | С142-10-5 | Глина грудкова | м3 | 57,33 |  |
| 34 | С1110-111 | Дрiт сталевий оцинкований, діаметр 2 мм | т | 0,00152 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 35 | +&С1110-112-1 | Сiтка арматурна | м2 | 3810 |  |
| 36 | +С1421-10634варіант 1 | Пiсок природний, рядовий | м3 | 36,5368 |  |
| 37 | +С1424-11604-2варіант 1 | Сумiшi бетоннi готовi важкi, клас бетону В20, крупнiстьзаповнювача 5-20 мм, марка за морозостiйкiстю F200, W6,П2 | м3 | 388,62 |  |
| 38 | +С1424-11604-2варіант 2 | Сумiшi бетоннi готовi важкi, клас бетону В20, крупнiстьзаповнювача 5-20 мм, марка за морозостiйкiстю F200, W6,П4 | м3 | 193,3575 |  |
| 39 | +&С1545-42-1 | Дюбелi | шт | 588 |  |
| 40 | +&1504-19069-1 | Щиток з розетками | шт | 32 |  |
| 41 | +15093-38033 | Трижильний кабель напругою до 660в перерiзом 3.6мм2АВВГ | 1000м | 1,52 |  |
|   |   |  |   |   |  |
|   |   | Енергоносiї машин із норм, в яких не враховано роботукомпресорної установки  |   |   |  |
| 42 | С1999-9010 | Стиснене повiтря | м3 | 17715,7966 |  |
|   |   |  |   |   |  |
|   |   | Енергоносiї машин, врахованих в складiзагальновиробничих витрат |   |   |  |
| 43 | С1999-9001 | Електроенергiя | кВт-год | 443,5819 |  |
| 44 | С1999-9005 | Мастильнiматерiали | кг | 9,9395 |  |