

Товариство з обмеженою відповідальністю «Оператор газотранспортної системи України» (далі – Замовник), в особі Директора з забезпечення виробництва Чертіхіна Олега Михайловича, діючого на підставі довіреності № 80 від 10.01.2020 року, з однієї сторони, та Товариство з обмеженою відповідальністю «НАФТОГАЗМОНТАЖ», (далі – Підрядник), в особі Директора Шкробтака Василя Івановича, діючого на підставі Статуту, з другої сторони, разом іменуються Сторони, а кожен окремо Сторона, уклали цей Договір (далі – Договір) про наступне:

1. Предмет Договору

1.1. Підрядник за завданням Замовника, відповідно до умов цього Договору про закупівлю, зобов'язується на свій ризик надати послуги з Будівництво трубопроводів, ліній зв'язку та електронпередач, шосе, доріг, аеродромів і залізничних доріг; вирівнювання поверхонь (Ремонт МГ Пукеничі-Комарно Ду 700 з частковою заміною труб та заміною ізоляційного покриття в межах обслуговування Комарнівського ПМ Бібреського ЛВУМГ) відповідно до вимог чинних нормативних документів і технічної документації (які з урахуванням частини 1 статті 41 Закону України «Про публічні закупівлі» (із змінами та доповненнями), норм Цивільного кодексу України та Господарського кодексу України, далі іменуються – Роботи), а Замовник — прийняти та оплатити такі Роботи відповідно до умов цього Договору.

1.2. Склад, обсяги, вартість Робіт та строки визначені Технічними вимогами та якісними характеристиками (завдання) (Додаток №1), Договірною ціною (Додаток №2) та Графіком виконання робіт (Додаток №3), які є невід'ємною частиною Договору.

1.3. Обсяги закупівлі Робіт можуть бути зменшені, зокрема з урахуванням фактичного обсягу видатків Замовника.

2. Гарантії якості виконаних Робіт

2.1. Гарантійні строки якості Робіт та порядок усунення виявлених недоліків (дефектів):

2.1.1. Гарантійний строк на виконані Роботи складає 10 років;

2.1.2. Початком гарантійних строків вважається наступний день з дати підписання останнього акту виконаних робіт по Договору.

2.2. Гарантії якості виконаних Робіт поширюються на всі конструктивні елементи і всі Роботи, виконані Підрядником за Договором. Підрядник гарантує:

2.2.1. належну якість використовуваних матеріалів, конструкцій та систем, відповідність їх вимогам Договору, державним стандартам і технічним умовам, забезпечення їх відповідними сертифікатами, технічними паспортами та іншими документами, що засвідчують їх якість;

2.2.2. якість виконання всіх Робіт відповідно до Технічних вимог та якісних характеристик (завдання)(Додаток №1), діючих норм і технічних умов;

2.2.3. своєчасне усунення недоліків (дефектів) в період гарантійного терміну.

2.3. Якщо в гарантійний період будуть виявлені дефекти (недоліки), то Підрядник зобов'язаний їх усунути за свій рахунок і в узгоджені Сторонами строки. При цьому гарантійний строк продовжується відповідно на період усунення таких дефектів (недоліків).

2.4. У разі відмови Підрядника усунути виявлені недоліки (дефекти) або недосагнення Сторонами згоди щодо строків їх усунення Замовник може усунути їх своїми силами або із залученням третіх осіб із компенсуванням Підрядником витрат, що пов'язані з усуненням зазначених недоліків та завданих збитків згідно з чинним законодавством.

2.5. Для участі в складанні рекламацийного акту (в довільній формі), що фіксує дефекти (недоліки) і терміни їх усунення Підрядник зобов'язаний забезпечити явку свого представника і документально підтвердити його повноваження протягом 3 (трьох) робочих днів з дня отримання письмового повідомлення Замовника. У разі якщо Підрядник не забезпечив явку свого представника у встановлений термін, Замовник має право скласти рекламацийний акт, що фіксує дефекти (недоліки) і встановити терміни, необхідні для усунення таких дефектів (недоліків), без участі представника Підрядника, тривалість яких має становити не менше 30 днів. Один примірник акту, що



фіксує дефекти (недоліки) і встановлені терміни для їх усунення, передається Підряднику і стає обов'язковим для нього з моменту його надсилання.

2.6. Витрати на демонтаж і монтаж та транспортування, пов'язані з необхідністю усунення недоліків (дефектів), які виникли не з вини Замовника в гарантійний період експлуатації несе Підрядник.

3. Вартість Робіт і порядок розрахунків

3.1. Загальна вартість виконуваних Робіт за цим Договором згідно із Договірною ціною (Додаток № 2) становить 74 508 132,00 грн. (сімдесят чотири мільйони п'ятсот вісім тисяч сто тридцять дві грн. 00 коп.), в тому числі ПДВ 20% 12 418 022,00 грн (дванадцять мільйонів чотириста вісімнадцять тисяч двадцять дві грн. 00 коп.).

Ціна Договору є твердою і не може змінюватися в ході його виконання, якщо інше не передбачено цим Договором та чинним законодавством. Ціна Договору може бути знижена за згодою Сторін без зміни передбачених Договором обсягу Робіт та інших умов виконання Договору.

Договірна ціна складається згідно з ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 «Правила визначення вартості будівництва».

3.4. Оплата за цим Договором проводиться в такому порядку:

Замовник протягом 30 календарних днів, але не раніше ніж через 20 календарних днів з моменту прийняття Робіт, що підтверджується актами приймання виконаних робіт та довідками про вартість виконаних робіт, перераховує на розрахунковий рахунок Підрядника суму вартості прийнятих Робіт.

При складанні актів приймання виконаних робіт та довідок про вартість виконаних робіт використовуються форми документів КБ-2в та КБ-3.

3.5. Підрядник не має права вимагати уточнення договірної ціни у зв'язку із зростанням цін на ресурси, що використовуються для виконання Робіт.

3.6. Підрядник зобов'язаний надати Замовнику податкову накладну (якщо Підрядник є платником ПДВ), складену в електронній формі та оформлену належним чином, з зазначенням обов'язкових реквізитів, відповідно до вимог Податкового кодексу України, з дотриманням умов щодо належної реєстрації електронного підпису уповноваженої особи та зареєстровану в Єдиному реєстрі податкових накладних в порядку та в строки, встановлені Податковим кодексом України.

3.7. Несвоєчасне надання Підрядником податкової накладної/розрахунку коригування, або її оформлення з порушеннями порядку заповнення, встановленого Податковим кодексом України, або надання податкової накладної з порушенням вимог щодо електронного підпису уповноваженої особи, яка її підписала, або не підтвердження реєстрації податкової накладної в Єдиному реєстрі податкових накладних в терміни, передбачені Податковим кодексом України, є відкладальною обставиною для настання обов'язку Замовника щодо здійснення оплати Робіт за цим Договором, до моменту одержання Замовником такої податкової накладної/розрахунку коригування та одержання інформації з Єдиного реєстру податкових накладних про підтвердження факту здійснення такої реєстрації Підрядником та перевірки податкової накладної/розрахунку коригування на предмет додержання вимог законодавства щодо її заповнення та підписання.

4. Строк та місце виконання Робіт

4.1. Підрядник зобов'язується виконати Роботи протягом 11 місяців з дати отримання від Замовника письмового розпорядження на початок виконання Робіт (надалі - Дозвіл) з обов'язковим дотриманням погодженого із Замовником Графіку виконання робіт (Додаток №3), що додається до цього Договору та є невід'ємною його частиною.

4.2. Строки виконання Робіт можуть бути змінені з внесенням відповідних змін у цей Договір у випадках, передбачених чинним законодавством України.

4.3. Датою закінчення виконаних Робіт Підрядником вважається дата їх прийняття Замовником в порядку, передбаченому Розділом 5 цього Договору. Виконання Робіт може бути закінчено Підрядником достроково за умови письмової згоди Замовника.

4.4. Місце виконання Робіт (надалі – Об'єкт):

- МГ Пукеничі – Комарно на дільниці км 43,026 – км 46,0 в межах обслуговування Комарнівського ПМ Бібрського ЛВУМГ;

- МГ Пукеничі – Комарно на дільниці км 20,1-км 23,346 (уріз р. Дністер) в межах обслуговування Комарнівського ПМ Бібрського ЛВУМГ;

4.5. Передбачені цим Договором Роботи Підрядник виконує в умовах діючого виробництва, яке є об'єктом підвищеної небезпеки. При цьому, Підрядник виконує Роботи не порушуючи режимів транспорту газу та роботи газотранспортної системи, вимог з промислової безпеки та охорони праці із залученням своїх висококваліфікованих фахівців з використанням сучасних технологій. Підрядник відповідає перед Замовником за якість виконаних Робіт та їх відповідність вимогам, установленим державними стандартами, будівельними нормами, локальними актами Замовника, іншими нормативно-правовими документами та умовами цього Договору.

5. Порядок приймання-передачі виконаних Робіт

5.1. Передача виконаних Робіт Підрядником і прийняття їх Замовником оформлюється актами приймання виконаних робіт, підписаними уповноваженими представниками Сторін.

5.2. Акт приймання виконаних робіт та довідку про вартість виконаних робіт готує Підрядник і надає його Замовнику не пізніше 25 числа звітного місяця.

У випадку, передбаченому п.п. 7.2.2. цього Договору, Підрядник включає в обсяг виконаних Робіт вартість матеріалів наданих Замовником за фактичною вартістю їх придбання Замовником з урахуванням сплаченого податку на додану вартість і відображає її окремим рядком в акті приймання виконаних робіт та довідці про вартість виконаних робіт.

Під час оплати за виконані Роботи вартість матеріалів наданих Замовником виключається з довідки про вартість виконаних робіт і не підлягає оплаті.

Під час розрахунку за обсяги виконаних Робіт компенсація витрат на відрядження здійснюється на підставі підтверджених фактичних витрат Підрядника в межах ліміту, встановленого цим Договором.

Разом з актом приймання виконаних робіт Підрядник надає Замовнику повний комплект виконавчої документації за звітний період, оформленої належним чином, відповідно до вимог чинних нормативних документів у галузі будівництва.

Замовник протягом 5 (п'яти) робочих днів перевіряє достовірність отриманих акту приймання виконаних робіт та довідки про вартість виконаних робіт в частині фактично виконаних Робіт, їх відповідність показникам якості, комплектності виконавчої документації, та, у разі відсутності явних недоліків, підписує його в рамках цього ж строку, або направляє мотивоване заперечення проти такого підписання.

При прийманні виконаних Робіт Замовник може витребувати сертифікати/паспорти на застосовані матеріали, документи, що підтверджують вартість матеріалів, розрахунки на інші витрати та іншу документацію, визначену чинним законодавством.

5.3. У випадку ненадання або надання Підрядником Замовнику неповного комплекту виконавчої документації, Замовник набуває право не приймати та не оплачувати акти приймання виконаних робіт, до моменту надання повного комплекту виконавчої документації.

5.4. У разі виявлення в процесі приймання-передачі Робіт недоліків, Замовник письмово повідомляє Підрядника про такі недоліки, та повідомляє його про час та місце зустрічі для складання акту про недоліки виконаних робіт, в якому обов'язково фіксується дата виявлення недоліків і дата щодо їх безкоштовного усунення.

У разі не прибуття Підрядника у зазначений строк без попереднього узгодження додаткового строку прибуття для складання акту про недоліки та/або відмови Підрядника підписати його, Замовник складає акт про недоліки самостійно та направляє один примірник Підряднику. Акт про недоліки вважається підписаним Підрядником на 5 (п'ятий) робочий день після його отримання.

5.5. Після усунення Підрядником недоліків, зазначених в акті про недоліки виконаних робіт, підписується акт приймання виконаних робіт та довідка про вартість виконаних робіт, на підставі яких здійснюється розрахунок, передбачений Розділом 3 цього Договору. Акт приймання виконаних робіт, підписаний однією Стороною, вважається недійсним та Роботи вважаються такими, що не прийняті Замовником та не передані Підрядником.

5.6. Якщо Підрядник не бажає чи не може усунути виявлені недоліки у виконаних Роботах, Замовник може, попередньо повідомивши Підрядника, усунути їх своїми силами або із залученням третіх осіб. Документально підтверджені витрати, пов'язані з усуненням недоліків Замовником, компенсуються Підрядником протягом 10 (десяти) календарних днів з моменту отримання письмової вимоги Замовника.

5.7. Підписанням цього Договору Сторони встановлюють, що особи, які будуть підписувати акти приймання виконаних робіт та інші супровідні документи, повинні мати відповідні

повноваження на таке підписання. У випадку відсутності відповідних повноважень у особи, яка підписала від імені Підрядника вищезазначені документи, Замовник має право не сплачувати за виконані Підрядником Роботи та відмовитися від їх приймання. У випадку відсутності відповідних повноважень у особи, яка підписала вищезазначені документи від імені Замовника, останній або вживає заходів до їх підписання повноважною особою або оплачує виконані Роботи, після чого вважається, що повноваження підписанта з боку Замовника підтверджені належним чином.

5.8. Підрядник несе відповідальність за використання ним результату інтелектуальної власності третіх осіб в будь-якій сфері технології, що мають охоронний документ, який засвідчує пріоритет, їх авторства і прав власності на винахід (корисну модель), під час виконання зобов'язань за цим Договором.

5.9. Підрядник бере на себе всі ризики та відшкодовує усі збитки та витрати, понесенні Замовником внаслідок порушення першим авторських та суміжних прав, в тому числі права власності на винахід (корисну модель) третіх осіб, у разі звернення такими особами за захистом своїх прав до останнього.

5.10. Ризики випадкового знищення або пошкодження результатів Робіт

5.10.1. Ризик випадкового знищення або пошкодження результатів Робіт несе Підрядник до їх передачі Замовнику.

5.10.2. У разі випадкового знищення або пошкодження результатів Робіт Підрядник зобов'язаний письмово повідомити про такі обставини Замовника протягом 12-ти годин.

5.10.3. У разі випадкового знищення або пошкодження результатів Робіт Підрядник зобов'язаний усунути пошкодження за власний рахунок протягом 1 календарного дня. У разі якщо пошкодження, що підлягає усуненню потребує більше часу ніж 1 календарний день, строки узгоджуються Сторонами із урахуванням складності та обсягів Робіт.

5.10.4. Підрядник письмово повідомляє Замовника про вжитті заходи протягом 1 календарного дня після усунення пошкодження.

5.10.5. Якщо Підрядник виявить обставини, що загрожують знищенням або пошкодженням результатів Робіт, він зобов'язаний негайно припинити Роботи і повідомити письмово про такі обставини Замовника протягом 12-ти годин.

5.10.6. Після отримання повідомлення (п.п. 5.10.5. цього Договору) Замовник письмово повідомляє Підрядника про прийняте ним рішення протягом 12-ти годин.

6. Порядок виконання Робіт

6.1. Замовник допускає Підрядника на Об'єкт (зазначений в п. 4.4 Договору) для проведення Робіт, що оформлюється відповідною документацією зазначеною в п.п. 7.1.1 Договору.

6.2. Підрядник передбачені цим Договором Роботи виконує із своїх матеріалів та обладнання, доставку якого до місця виконання Робіт Підрядник здійснює власним транспортом та за свій рахунок після отримання від Замовника відповідного Дозволу, що оформлюється відповідною документацією зазначеною в п.п. 7.1.1 Договору.

6.3. За необхідності, Підрядник має право передати Замовнику на тимчасове зберігання матеріали та обладнання, доставлене Підрядником до місця виконання Робіт (за умов наявності такої можливості у Замовника та його письмового погодження). Доставлені Підрядником матеріали та обладнання передається Замовнику на тимчасове зберігання за актом приймання-передачі, підписаному уповноваженими представниками Сторін.

6.4. Після приймання матеріалів та обладнання від Підрядника Замовник несе ризик їх випадкової втрати і пошкодження. Замовник зберігає матеріали та обладнання, передані йому Підрядником за актом приймання-передачі, до їх монтажу Підрядником. Передача матеріалів та обладнання Підряднику зі зберігання для подальшого монтажу оформлюється актом приймання-передачі матеріалів та обладнання зі зберігання. Після приймання матеріалів та обладнання від Замовника Підрядник несе ризик їх випадкової втрати і пошкодження.

6.5. Сторони у тижневий термін після підписання Договору визначають осіб, які уповноважені представляти їх інтереси при виконанні цього Договору, про що письмово інформують одна одну з визначенням повноважень таких осіб. В подальшому при заміні цих осіб Сторони письмово інформують одна одну, протягом 3 (трьох) робочих днів з дня такої заміни.

6.6. Роботи та матеріальні ресурси, що використовуються для їх виконання, повинні відповідати вимогам нормативно-правових актів і нормативних документів у галузі будівництва, Технічним вимогам та якісним характеристикам (завдання) (Додаток №1) та Договору.

Роботи, виконані з використанням матеріальних ресурсів, що не відповідають установленим вимогам, Замовником не приймаються та не оплачуються.

6.7. Замовник забезпечує контроль, технічний нагляд та приймання виконаних Робіт, відповідно до умов цього Договору та чинного законодавства України.

6.8. Для здійснення контролю за виконанням Робіт Підрядник зобов'язаний на вимогу Замовника чи осіб, які відповідно до договорів його здійснюють, надавати необхідні інформацію та документи.

6.9. У разі виявлення невідповідності виконаних Робіт установленим вимогам Розділу 2 Договору Замовник приймає рішення про усунення Підрядником допущених недоліків або про зупинення виконання Робіт.

6.10. Сторони залишають за собою право зупинити виконання Робіт в межах строку дії цього Договору на підставі письмового звернення Підрядника або Замовника про настання умов, за яких виконання Робіт заборонено та/або не рекомендовано діючими нормативними, галузевими документами, державними стандартами та правилами, що регламентують предмет таких робіт.

6.11. У випадку зупинки виконання Робіт на підставі причин наведених у п. 6.10 Сторони складають Акт про зупинку виконання робіт.

6.12. У випадку зупинки Робіт, загальний строк виконання Робіт продовжується на термін еквівалентний такій зупинці в межах строку дії цього Договору.

6.13. Для виконання Робіт Підрядник повинен забезпечити робочу силу в потрібній кількості та відповідної кваліфікації.

6.14. Підрядник повинен забезпечити дотримання трудового законодавства, зокрема створення здорових і безпечних умов праці та відпочинку працівників (додержання правил і норм техніки безпеки, виробничої санітарії, гігієни праці, протипожежної охорони тощо), а також проведення відповідного їх інструктажу.

6.15. Замовник може вимагати від Підрядника відсторонення працівників від виконання Робіт у разі порушення працівниками вимог визначених, зокрема, п. 6.14 цього Договору, за умови обґрунтування такої вимоги.

6.16. Роботи повинні виконуватися з дотриманням всіх необхідних заходів безпеки, захисту довкілля, та інших чинних нормативних документів, що стосуються виконання даних Робіт.

6.17. Підрядник, у письмовій формі, за 5 (п'ять) робочих днів інформує Замовника про можливе сповільнення або призупинення виконання Робіт за незалежних від нього обставин. Замовник зобов'язаний виконати необхідні заходи для усунення цих обставин.

6.18. Роботи вважаються прийнятими Замовником в повному обсязі шляхом підписання Замовником та Підрядником без зауважень останнього акту приймання виконаних робіт та за умови наявності підписаних всіх актів приймання виконаних робіт за цим Договором.

7. Права та обов'язки сторін

7.1. Замовник зобов'язаний:

7.1.1. Допустити Підрядника на Об'єкт для проведення Робіт з дотриманням вимог внутрішніх документів щодо охорони праці та порядку допуску працівників сторонніх організацій та відвідувачів для виконання робіт (завдань) на об'єктах ТОВ «Оператор ГТС України». Письмово повідомити Підрядника про надання йому Дозволу.

7.1.2. Приймати виконані Роботи згідно оформлених в установленому порядку актів виконаних Робіт за формами акту приймання виконаних робіт та довідки про вартість виконаних робіт;

7.1.3. Здійснювати розрахунки за виконані Роботи в розмірі, у строки та в порядку, що встановлені Договором.

7.1.4. Надати Підряднику необхідну для виконання Робіт інформацію, згідно Технічних вимог та якісних характеристик (завдання) (Додаток №1).

7.2. Замовник має право:

7.2.1. Відмовитися від прийняття Робіт у разі виявлення недоліків цих Робіт.

7.2.2. Замовник має право передати Підряднику в установленому Договором порядку матеріали, потреба в яких виникла в процесі виконання Робіт. Отримання Підрядником матеріалів підтверджується шляхом підписання уповноваженими представниками Сторін Акту приймання-передачі.

7.2.3. Здійснювати у будь-який час, не втручаючись у господарську діяльність Підрядника, технічний нагляд і контроль за ходом, якістю, вартістю та обсягами виконання Робіт, перевірку якості матеріалів та сертифікатів на них.

7.2.4. Вимагати безоплатного виправлення недоліків, що виникли внаслідок допущених Підрядником порушень, або виправити їх своїми силами з відшкодуванням завданих збитків за рахунок Підрядника.

7.2.5. Відмовитися від цього Договору згідно з ч.3 ст. 651 Цивільного кодексу України та вимагати відшкодування збитків, якщо Підрядник своєчасно не розпочав Роботи або виконує їх настільки повільно, що закінчення їх у строк, визначений Графіком виконання робіт (Додаток №3), стає неможливим, а також виконує Роботу неякісно (з відступленням від нормативної, технічної та кошторисної документації, діючих будівельних норм і правил, вимог Замовника).

7.2.6. Ініціювати внесення змін у Договір, вимагати розірвання цього Договору та відшкодування збитків за наявності істотних порушень Підрядником умов Договору.

7.2.7. Не приймати Роботи, виконані з використанням матеріальних ресурсів, які не відповідають установленим вимогам Розділу 2 Договору та на які не представлені відповідні документи.

7.2.8. Залучити третіх осіб для усунення недоліків та/або недоробок (у випадку, якщо Підрядник відмовляється усувати недоліки та/або недоробки) з компенсацією витрат за рахунок Підрядника.

7.2.9. Замовник може відмовити Підряднику у погодженні питання про залучення до виконання Робіт субпідрядників у разі якщо субпідрядник не відповідає вимогам п.п. 7.4.1 цього Договору або за наявності факту неналежного виконання (невиконання загалом) умов Договору, укладеного між Замовником та запропонованим субпідрядником у інших правовідносинах.

7.2.10. На інші права, передбачені цим Договором та чинним законодавством України.

7.3. Підрядник зобов'язаний:

7.3.1. Виконати якісно та у встановлені Графіком виконання робіт (Додаток №3) строки Роботи відповідно до Технічних вимог та якісних характеристик (завдання) (Додаток №1), ДБН та іншої нормативної документації.

7.3.2. Мати встановлені законом дозволи на виконання окремих видів Робіт.

7.3.3. Протягом 5 (п'яти) робочих днів після підписання цього Договору надати документи, передбачені чинним законодавством, для отримання від Замовника Дозволу на виконання Робіт.

7.3.4. Своєчасно попередити Замовника про те, що додержання його вказівок стосовно способу виконання Робіт загрожує їх якості або придатності, та про наявність інших обставин, які можуть викликати таку загрозу.

7.3.5. Забезпечити безперешкодний доступ на Об'єкт представникам технічного нагляду.

7.3.6. Передати Замовнику у передбаченому законодавством та цим Договором порядку завершені Роботи.

7.3.7. Забезпечити ведення та передачу Замовнику в установленому порядку документів про виконання цього Договору (виконавчу документацію, журнали виконаних робіт, складені акти на приховані роботи, акти на проведення випробувань матеріалів і перевірки якості робіт).

7.3.8. Вжити заходів щодо недопущення передачі без згоди Замовника кошторисної документації (примірників, копій) третім особам.

7.3.9. Погодити у письмовій формі з Замовником залучення третіх осіб (субпідрядників) для виконання Робіт по цьому Договору.

7.3.10. Координувати діяльність субпідрядників на Об'єкті, де виконуються Роботи.

7.3.11. Своєчасно усувати недоліки Робіт, допущені з вини Підрядника та/або субпідрядників в тому числі протягом гарантійного терміну за власний рахунок.

7.3.12. Відшкодувати відповідно до законодавства та цього Договору завдані Замовнику збитки.

7.3.13. Інформувати в установленому порядку Замовника про хід виконання зобов'язань за цим Договором, обставини, що перешкоджають його виконанню, а також про заходи, необхідні для їх усунення.

7.3.14. Забезпечити необхідними та якісними матеріалами, конструкціями, виробами та устаткуванням, сертифікатами, паспортами, гарантійними талонами та іншими документами до їх використання, згідно з чинним законодавством.

У разі виявлення невідповідності матеріальних ресурсів встановленим вимогам в найкоротші строки провести заміну цих ресурсів за власний рахунок.

7.3.15. Повідомити протягом 3 (трьох) робочих днів Замовника про обставини (якщо такі виникли), що призвели до виникнення потреби у виконанні додаткових робіт, не врахованих Технічними вимогами та якісними характеристиками (завдання) (Додаток №3).

7.3.16. У разі потреби залучення до виконання спеціальних видів (обсягів) Робіт субпідрядника(-ів) Підрядник зобов'язаний надати (до початку виконання Робіт) передбачені п.п.

7.4.1. Договору належно засвідчені копії документів Замовнику. Підрядник зобов'язаний надавати Замовнику обґрунтування такого залучення та повну інформацію стосовно субпідрядника(ів) письмово, не пізніше 30-ти календарних днів до початку виконання Робіт, для одержання письмового погодження Замовника.

7.3.17. Підрядник зобов'язаний власними засобами і за свій рахунок прибрати територію Об'єкта, на якому проводились Роботи, а також прилеглу територію від сміття, що утворилося в процесі виконання Робіт за цим Договором, перемістити техніку та інші допоміжні пристосування Підрядника.

7.3.18. Належним чином виконувати інші обов'язки, передбачені цим Договором та усіма іншими діючими договорами, укладеними з Замовником.

7.4. Підрядник має право:

7.4.1. Залучати, у разі потреби, до виконання спеціальних видів (обсягів) Робіт субпідрядника(-ів). Їх залучення проводиться за умови письмового погодження з Замовником, та за умови наявності у субпідрядника(-ів) чинних протягом строку виконання Робіт, до якої він (вони) залучається(-ються), дозволів, сертифікатів, ліцензій, що надають йому (їм) право на провадження діяльності з таких видів робіт, а також досвіду та ресурсів, достатніх для виконання відповідного виду робіт, про що надається інформаційна довідка, засвідчена підписами уповноважених осіб Підрядника та залученого(-них) субпідрядника(-ів). Підрядник зобов'язаний надати (до початку виконання Робіт) належно засвідчені копії таких документів Замовнику. Підрядник зобов'язаний надавати Замовнику обґрунтування такого залучення та повну інформацію стосовно субпідрядника(ів) письмово, не пізніше 30-ти календарних днів до початку виконання Робіт, для одержання погодження Замовника.

7.4.2. Ініціювати внесення змін до Договору, а щодо зміни істотних умов Договору лише у випадках, передбачених Законом України «Про публічні закупівлі».

7.4.3. Припинити Роботи в разі порушення або невиконання зобов'язань за цим Договором з вини Замовника, за умови письмового повідомлення його про це за 20 календарних днів до дати припинення.

7.4.4. На дострокове виконання Робіт, якщо таке прискорення не впливатиме на якість результату та за отримання письмового погодження Замовника.

8. Обставини непереборної сили

8.1. Жодна з сторін не несе відповідальності за повне або часткове невиконання будь-яких умов у разі настання надзвичайних та невідворотних обставин, що об'єктивно унеможливають виконання зобов'язань, передбачених умовами Договору а саме: загроза війни, збройний конфлікт або серйозна погроза такого конфлікту, включаючи але не обмежуючись ворожими атаками, блокадами, військовим ембарго, дії іноземного ворога, загальна військова мобілізація, військові дії, оголошена та неоголошена війна, дії суспільного ворога, збурення, акти тероризму, диверсії, піратства, безладу, вторгнення, блокада, революція, заколот, повстання, масові заворушення, введення комендантської години, карантину, встановленого Кабінетом Міністрів України, експропріація, примусове вилучення, захоплення підприємств, реквізиція, громадська демонстрація, блокада, страйк, аварія, протиправні дії третіх осіб, пожежа, вибух, тривалі перерви в роботі транспорту, регламентовані умовами відповідних рішень та актами державних органів влади, закриття морських проток, ембарго, заборона (обмеження) експорту/імпорту тощо, а також викликані винятковими погодними умовами і стихійним лихом, а саме: епідемія, сильний шторм, циклон, ураган, торнадо, буревій, повінь, нагромадження снігу, ожеледь, град, заморозки, замерзання моря, проток, портів, перевалів, землетрус, блискавка, пожежа, посуха, просідання і зсув ґрунту, інші стихійні лиха тощо.

8.2. Сторони протягом 10 (десяти) календарних днів повинні сповістити одна одну про початок обставин непереборної сили (форс-мажора) у письмовій формі. Повідомлення про початок дії обставин непереборної сили (форс-мажора) та строк їх дії підтверджується сертифікатом Торгово-промислової палати України.

8.3.Неповідомлення або несвоєчасне повідомлення однієї зі Сторін про неможливість виконання прийнятих за даним Договором зобов'язань внаслідок дії обставин непереборної сили та/або не надання сертифікату Торгово-промислової палати України, позбавляє Сторону права посилається на будь-яку вищевказану обставину, як на підставу, що звільняє від відповідальності за невиконання зобов'язань.

8.4.Сторони дійшли згоди, що при настанні обставин непереборної сили виконання зобов'язань за цим Договором продовжується на строк, відповідний строку дії вказаних обставин.

8.5.Якщо обставини непереборної сили триватимуть понад 90 (дев'яносто) днів, то кожна із Сторін матиме право в односторонньому порядку розірвати Договір, письмово повідомивши про це іншу Сторону не пізніше ніж за 20 (двадцять) календарних днів до очікуваної дати розірвання.

9. Застереження про конфіденційність

9.1. Замовник і Підрядник зобов'язуються забезпечити конфіденційність відомостей щодо цього Договору.

Сторони погодилися, що будь-які матеріали, інформація та відомості, які стосуються Договору, а також належного його виконання, є конфіденційними і не можуть передаватися третім особам без попередньої письмової згоди іншої Сторони Договору, крім випадків, коли таке передавання пов'язане з одержанням офіційних дозволів, документів для виконання Договору або оплати податків, інших обов'язкових платежів, поставки товару, а також у випадках, передбачених чинним законодавством, яке регулює зобов'язання Сторін Договору.

10. Відповідальність сторін

10.1. У випадку порушення своїх зобов'язань за цим Договором Сторони несуть відповідальність, визначену цим Договором та чинним законодавством. Порушенням зобов'язання є його невиконання або неналежне виконання, тобто виконання з порушенням умов, визначених змістом зобов'язання.

10.2. У випадку несвоєчасного виконання Робіт, передбачених Графіком виконання робіт (Додаток №3), до Підрядника застосовуються штрафні санкції у вигляді пені у розмірі 0,1 % від вартості Робіт, які несвоєчасно виконані, за кожен день прострочення виконання Робіт, а при порушенні строку виконання Робіт більш ніж на 30 календарних днів Підрядник додатково сплачує Замовнику штраф у розмірі 7% від вартості несвоєчасно виконаних Робіт.

10.3. Виплата штрафних санкцій, передбачених цим Договором, не звільняє Підрядника від обов'язку по відшкодуванню будь-яких збитків завданих Підрядником Замовнику.

10.4. Виплата штрафних санкцій, передбачених цим Договором, не звільняє Підрядника від обов'язку з виконання невиконаного або виконаного неналежним чином обов'язку (виконання у натурі).

10.5. Підрядник відповідає за використання матеріально-технічних ресурсів, необхідних для виконання Робіт, забезпечених відповідними технічними паспортами чи сертифікатами, передачу Замовнику сертифікатів, паспортів, протоколів перевірок та випробувань згідно чинного законодавства.

10.6. Якщо зміна умов цього Договору або його розірвання зумовлені обставинами, що залежать від діяльності Підрядника, а Замовник внаслідок цього понесе збитки, Замовник має право на їх відшкодування за рахунок Підрядника.

10.7. У випадку порушення вимог Розділу 2 цього Договору щодо якості Робіт Підрядник несе відповідальність у вигляді штрафу в розмірі 20 % від вартості неякісних Робіт.

10.8. У випадку виявлення під час виконання цього Договору Замовником факту пов'язаності (у значенні Закону України «Про публічні закупівлі» № 922-VIII від 25.12.2015) Підрядника, як учасника процедури закупівлі, за результатами якої укладено цей Договір, з іншим учасником (учасниками) процедури закупівлі Будівництво трубопроводів, ліній зв'язку та електропередач, шосе, доріг, аеродромів і залізничних доріг; вирівнювання поверхонь (Ремонт МГ Пукеничі-Комарно Ду 700 з частковою заміною труб та заміною ізоляційного покриття в межах обслуговування Комарнівського ПМ Бібрського ЛВУМГ) оголошення № UA-2020-07-17-003635-с та/або членом (членами) тендерного комітету Замовника, Замовник має право в односторонньому порядку достроково розірвати цей Договір, повідомивши в письмовій формі про це Підрядника у строк 20 (двадцять) календарних днів або вимагати від Підрядника сплатити штраф у розмірі 20 (двадцяти) %

від ціни цього Договору, якщо у зв'язку із особливістю предмета цього Договору Замовник не зможе реалізувати право на розірвання цього Договору, без шкоди для себе.)

При цьому Підрядник зобов'язується сплатити Замовнику штраф, передбачений даним пунктом цього Договору, протягом 10 (десяти) робочих днів з дати надходження до нього письмової вимоги Замовника.

10.9. Забезпечення виконання Договору

10.9.1. Відповідно до умов пункту 6 розділу VI тендерної документації процедури закупівлі відкритих торгів по предмету закупівлі "Будівництво трубопроводів, ліній зв'язку та електропередач, шосе, доріг, аеродромів і залізничних доріг; вирівнювання поверхонь (Ремонт МГ Пукеничі-Комарно Ду 700 з частковою заміною труб та заміною ізоляційного покриття в межах обслуговування Комарнівського ПМ Бібрського ЛВУМГ)" згідно оголошення про проведення процедури закупівлі № UA-2020-07-17-003635-с, оприлюдненого на веб-порталі Уповноваженого органу «17» липня 2020 року, Підрядник зобов'язується надати Замовнику не пізніше дати укладення цього Договору в забезпечення виконання Договору безвідкличну безумовну банківську гарантію (надалі - Гарантія) на суму 3 725 406,60 грн. (три мільйони сімсот двадцять п'ять тисяч чотириста шість гривень 60 коп.), що становить 5 % відсотків ціни цього Договору.

10.9.2. Права та обов'язки Сторін за цим Договором настають за умови настання відкладальної обставини (згідно ч. 1 ст. 212 ЦКУ), а саме: надання Підрядником Замовнику в забезпечення надання цього Договору Гарантії згідно п.п. 10.9.1 цього Договору.

10.9.3. Термін дії Гарантії – до «28» лютого 2022 року включно.

У разі продовження терміну (строку) дії цього Договору з підстав передбачених Законом України «Про публічні закупівлі» (із змінами та доповненнями) та іншими законодавчими актами України, Підрядник зобов'язується надати Замовнику не пізніше дати укладання додаткової угоди про продовження терміну (строку) дії цього Договору оригінал нової банківської гарантії або оригінал документу про внесення змін до наданої Гарантії, що свідчить про забезпечення виконання зобов'язань Підрядником за цим Договором на термін (строк), на який продовжено термін (строк) дії цього Договору.

10.9.4. Заміна предмета забезпечення виконання цього Договору без письмової згоди Замовника не допускається.

10.9.5. У разі невиконання (неналежного виконання) Підрядником своїх зобов'язань за цим Договором Замовник має право одержати задоволення своїх вимог, передбачених умовами цього Договору та чинним законодавством України, на умовах визначених Гарантією.

10.9.6. Забезпечення виконання Договору повертається у випадках передбачених ст. 27 Закону України «Про публічні закупівлі» за умови настання граничної дати оплати (остаточному розрахунку) згідно з умовами Договору, протягом п'яти банківських днів з дня настання таких обставин.

Повернення забезпечення виконання Договору здійснюється шляхом направлення відповідного листа (повідомлення) Підряднику або банку-гаранту, у разі надання Підрядником забезпечення виконання Договору у вигляді оригіналу банківської гарантії в паперовій формі.

Повернення забезпечення виконання Договору, наданого у вигляді електронної банківської гарантії, здійснюється шляхом направлення відповідного SWIFT-повідомлення через банк бенефіціара на адресу банку –гаранта.

Моментом належного виконання зобов'язання Замовника щодо повернення оригіналу Гарантії є дата зазначена на відповідному супровідному листі (повідомленні) Замовника.

10.10. При несвоєчасній оплаті виконаних Робіт за Договором Замовник сплачує на користь Підрядника пеню у розмірі 0,01 % від простроченої суми за кожен день прострочення, але не більше подвійної облікової ставки Національного банку України, що діяла у період, за який сплачується пеня.

10.11. Сторони домовились, що на суму боргу за порушення строку здійснення платежів нараховується 0,01 проценти річних від простроченої суми.

11. Антикорупційні застереження

11.1. При виконанні своїх зобов'язань за цим Договором, Сторони визнають та підтверджують, що вони проводять політику повної нетерпимості до діянь, предметом яких є неправомірна вигода, в тому числі до корупції, яка передбачає повну заборону неправомірних вигод та здійснення виплат за сприяння або спрощення формальностей у зв'язку з господарською діяльністю, забезпечення більш



швидкого вирішення тих чи інших питань. Сторони керуються у своїй діяльності застосовним законодавством і розробленими на його основі політикою та процедурами, спрямованими на боротьбу з діями, предметом яких є неправомірна вигода, і корупція зокрема.

11.2. Сторони гарантують, що їм самим та їхнім працівникам заборонено пропонувати, давати або обіцяти надати будь-яку неправомірну вигоду (грошові кошти, цінні подарунки тощо) будь-яким особам (включаючи, серед іншого, службовим особам, уповноваженим особам юридичних осіб, державним службовцям), а також вимагати отримання, приймати або погоджуватися прийняти від будь-якої особи, прямо чи опосередковано, будь-яку неправомірну вигоду (грошові кошти, цінні подарунки тощо).

11.3. Шляхом підписання цього Договору Підрядник цим підтверджує, що він ознайомлений із Антикорупційною програмою, затвердженою наказом ТОВ «Оператор газотранспортної системи України» від 07.11.2019 №215 «Про затвердження Антикорупційної програми Товариства з обмеженою відповідальністю «Оператор газотранспортної системи України», розміщеною на сайті www.tsoua.com, та погоджується з її умовами, порядком внесення змін до неї та зобов'язується дотримуватись її положень під час виконання зобов'язань за цим Договором.

12. Строк дії Договору та інші положення

12.1. Договір вважається укладеним з моменту його підписання Сторонами і діє 15 місяців з дати укладання. В частині гарантійних зобов'язань – до закінчення гарантійного строку, а в частині розрахунків - до їх повного виконання.

12.2. У випадку невиконання або неналежного виконання Підрядником зобов'язань, передбачених цим Договором, Замовник має право відмовитись від Договору, письмово повідомивши про це Підрядника. При цьому Договір буде вважатися розірваним, зобов'язання такими, що припинилися з моменту отримання Підрядником письмового повідомлення про відмову від Договору.

12.3. Усі спори, що пов'язані з цим Договором вирішуються шляхом переговорів між Сторонами. Якщо спір не може бути вирішений шляхом переговорів, він вирішується в судовому порядку за встановленою підвідомчістю та підсудністю такого спору, визначеному відповідним чинним законодавством України.

12.4. Цей Договір укладено українською мовою у двох оригінальних примірниках, по одному для кожної із Сторін.

12.5. Істотні умови цього Договору не можуть змінюватися після підписання цього Договору і до виконання Сторонами своїх зобов'язань в повному обсязі, крім випадків, які визначені в Законі України «Про публічні закупівлі» (із змінами та доповненнями).

У випадках, не передбачених цим Договором, сторони керуються нормами чинного законодавства України.

12.6. Передача (відступлення) будь-якою із Сторін своїх прав по цьому Договору третім особам, без письмової згоди іншої Сторони забороняється. Сторона, що вчинила таку передачу (відступлення) своїх прав по Договору без письмової згоди іншої Сторони, сплачує іншій Стороні штраф у розмірі ста відсотків вартості переданих (відступлених) прав третім особам.

12.7. Усі зміни і доповнення до Договору оформлюються письмово та підписуються уповноваженими представниками Сторін.

12.8. Підрядник підтверджує, що на момент підписання цього Договору має статус платника податку на прибуток на загальних умовах, а також є платником податку на додану вартість.

12.9. Замовник підтверджує, що на дату підписання цього Договору має статус платника податку на прибуток на загальних умовах, а також є платником податку на додану вартість.

12.10. У разі будь-яких змін у статусі платника податків Сторони зобов'язані негайно повідомити іншу Сторону про настання таких змін шляхом направлення додаткової угоди до цього Договору, у якій зазначити ставку та дату зміни умов оподаткування.

12.11. Сторони зобов'язуються повідомляти одна одну про зміни своїх банківських реквізитів, місцезнаходження, номерів телефонів, факсів, зазначених у Договорі, у 10-денний строк з дня виникнення відповідних змін рекомендованим листом з повідомленням.

12.12. Сторони гарантують отримання всіх дозволів, погоджень, рішень та інших документів, необхідних для підписання та виконання умов Договору відповідно до вимог чинного законодавства України та своїх установчих документів.



- 12.13. Додатки до цього Договору, що є його невід'ємною частиною:
12.13.1. Додаток №1 – Технічні вимоги та якісні характеристики (завдання).
12.13.2. Додаток №2 – Договірна ціна.
12.13.3. Додаток №3 – Графік виконання робіт.

14. Місцезнаходження, банківські реквізити та підписи Сторін

Замовник

Товариство з обмеженою відповідальністю
«Оператор газотранспортної системи України»

Код ЄДРПОУ: 42795490
Місцезнаходження:
03065, м. Київ, проспект Любомира
Гузара, 44
Ел. пошта: info@tsoua.com
Тел.: 044 4612389
IBAN UA853204780000026001924861025
в АБ «УКРГАЗБАНК»,
м. Київ, МФО 320478
Інд. податковий № 427954926551

Директор з забезпечення виробництва

(підпис) /Чертіхін О.М./
М. П.



Пірядник

Товариство з обмеженою відповідальністю
«НАФТОГАЗМОНТАЖ»

Код ЄДРПОУ: 31462406
Місцезнаходження:
08133, Київська обл., м. Вишневе,
вул. Молодіжна, 14, офіс 22
Ел. пошта: ngmp@ukr.net
Тел.: 044 5018870,
IBAN UA383218420000026008286069001
в АТ КБ «Приватбанк»,
м. Київ, МФО 321842
Інд. податковий № 314624010136

Директор

(підпис) /Шкробтак В.І./
М. П.



ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ТА ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ЗАВДАННЯ)**1. ОБ'ЄКТ РЕМОНТУ**

Ділянка лінійної частини магістрального газопроводу (далі МГ) Пукеничі – Комарно Ду 700 Ру 5,5 МПа на ділянці км 43,0263 – км 46,0 загальною довжиною 2974 м. Магістральний газопровід побудовано та введено в експлуатацію 1966 р.

№ ділянки	Експлуатаційний кілометраж, км		Дистанція ВТД, м		Довжина ділянки, м	Тип труби	Виробник труби	Марка сталі	Товщина стінки труби, мм	Довж ділянки з відповід товщ стінки, м	Примітки
	початок	кінець	початок	кінець							
1	43,026	46,0			2974	ПШ	Челябінський ТЗ	17ГС	8	2974	
Всього, м					2974					2974	

Конструкція існуючого захисного покриття:

№ ділянки	Експлуатаційний кілометраж, км		Дистанція ККО, м		Тип захисного покриття	Конструкція захисного покриття	Рік нанесення захисного покриття	Примітки
	початок	кінець	початок	кінець				
1	43,026	46,0	43026	46000	Бітумне	Бітумно-гумове	1966	

Ділянка ЛЧ МГ обслуговується Бібрським ЛВУМГ.

Об'єкт ремонту розташований на землях:

№ ділянки	Експлуатаційний кілометраж, км		Ґрунти	Місцевість	Землі сільської ради	Район	Область
	початок	кінець					
1	43,026	46,0	Чорнозем, піщані, заболочені, рілля	Орні, заболочені ґрунти	Кліцьківська с/р	Городоцький	Львівська

2. УМОВИ ПРОХОДЖЕННЯ ТРАСИ ГАЗОПРОВОДУ

Ділянка МГ Пукеничі-Комарно км 43,023 – км 46,0 проходить по помірно горбистій, рівнинній місцевості.

2.1. Найвність перетинів з автомобільними дорогами та залізницями:

- перетин з польовою дорогою з твердим покриття, км 44,06 Кліцько-Заболоття. Ширина твердого покриття (щебінь) 10м. Дорогу заплановано перевести в IV категорію з твердим покриттям, - потребує облаштування захисного патрону Ду1000, у відповідності до вимог п.6.32. СНиП 2.05.06-85.
- перетин з польовою дорогою без твердого покриття, км 43,368

- перетин з польовою дорогою без твердого покриття, км 43,495;
- перетин з польовою дорогою без твердого покриття, км 43,547.
- перетин з польовою дорогою з твердим покриттям, км 44,520 Кліцько-Чуловичі. Ширина твердого покриття (асфальт) 11м. Дорогу заплановано перевести в IV категорію з твердим покриттям, - потребує облаштування захисного патрону Ду1000, у відповідності до вимог п.6.32. СНиП 2.05.06-85.

2.2. Наявність підводних та надземних переходів :

- надземний перехід через канал -км 44,906. Перехід балочний, без опор. Довжина надземної частини переходу 8,0м. Площа заміни лакофарбового покриття $S \approx 18,1 \text{ м}^2$, площа заміни покриття на переходах «земля-повітря» $S \approx 9,04 \text{ м}^2$.
- надземний перехід через канал - км 45,002. Перехід балочний, без опор. Довжина надземної частини переходу 9,0м. Площа заміни лакофарбового покриття $S \approx 20,3 \text{ м}^2$, площа заміни покриття на переходах «земля-повітря» $S \approx 9,04 \text{ м}^2$.
- підводний перехід через р.Верещиця - км 45,189. Довжина переходу 120,2м. Ширина русла 20,2м. Встановлено привантажувачів - бшт типу УТК (збірні кільцеві).

2.3. Наявність лінійних кранових вузлів, вузлів підключень інших МГ – відсутні.

2.4. Наявність кутів повороту:

- 90° , на км 45,32 ;
- 45° , на км 45,0;
- 20° , на км 45,03;

2.5. Наявність інших ділянок проходження ЛЧ МГ через природні та/або штучні перешкоди (меліоративні канали, яри, заболочені ділянки, болота, ділянки з встановленими пригрузами, перетини з магістральними трубопроводами, повітряними та підземними лініями зв'язку, ЛЕП, інш.):

2.5.1. Перетини з меліоративними каналами:

- км 43,023;
- км 43,996
- км 44,370
- км 44,722
- км 44,906
- км 44,911
- км 45,002
- км 45,004

2.5.2. Ділянки з встановленими пригрузами:

- км 44,92 – км 45,6 Привантажувачі типу УБК (сідловидні) крок встановлення 5м. Всього 136шт. (Передбачити необхідність заміни полуманих новими при зворотньому монтажі до 30%).

2.5.3 Болота:

- км 44,5-45. Довжина 500м.

2.5.4 Перетини:

- газопровід ШРП «Кліцько» - ШРП «Якимчиці» км 44,511

2.5.5. Перетини з ЛЕП:

- ЛЕП 0,4 кВ км 43,993
- ЛЕП 10 кВ км 44,564
- ЛЕП 10кВ км 44,803

2.5.3. Інші трубопроводи, які знаходяться вздовж ремонтної ділянки МГ «Пукеничі-Комарно»:



- відсутні

2.5.4. Лісосмуги:

- км 43,023 – 43,284, довжина 261м

2.6. Підключені пункти вимірювання (далі –ПВ) електрохімзахисту:

- на 43,6 км;
- на 44,3 км;
- на 44,52 км;

2.7. Вказівники МГ (стовпчики позначення):

- на 44 км;
- км 45
- км 46

2.8. Ділянки з ненормативною глибиною залягання:

- км 43,075 – 43,154, довжина 79м, макс.глибина: -0,5-0,7м;
- км 43,250 – 43,282, довжина 32м, макс.глибина: -0,2-0,7м;
- км 43,423-43,447, довжина 24м, макс глибина: -0,5-0,7м;
- км 43,489-43,5, довжина 11м, макс глибина: -0,5-0,7м;
- км 44,506-44,509, довжина 3м, макс глибина: -0,3-0,7м;
- км 44,630-44,656, довжина 26м, макс глибина: -0,6-0,7м;
- км 44,722-44,726, довжина 4м, макс глибина: -0,4-0,7м;
- км 45,091-45,152, довжина 61м, макс глибина: -0,5-0,7м;
- км 45,263-45,396, довжина 133м, макс глибина: -0,4-0,7м;

3. ХАРАКТЕР РОБІТ ТА ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ

Ремонт ділянки лінійної частини МГ з заміною захисного покриття, відновленням стінки труби та частковою заміною труб виконати **з виведенням** МГ з експлуатації, підйомом та укладанням трубопроводу на лежачи на брівці траншеї.

Роботи виконують згідно положень даних технічних вимог і якісних характеристик предмету закупівлі, вимог чинних нормативних документів.

Технологічні операції з ремонту ділянки лінійної частини МГ з заміною захисного покриття на нове захисне покриття (наступних конструкцій):

1. конструкція п. 1 табл. 4 класу В згідно з ДСТУ 4219 (нанесення заводського тришарового полімерного покриття, реновація) загальною довжиною до **2674 м.п.**, для ділянки газопроводу, що підлягає ремонтуванню, окрім повітряних переходів через меліоративні канали, при цьому на кільцеві зварювальні стики нанести термоусадкові манжети в комплекті з двокомпонентним епоксидним праймером (конструкція п. 5 табл. 4 класу В згідно з ДСТУ 4219);
2. конструкція п. 1 табл. 4 класу В згідно з ДСТУ 4219 (*нова труба, закуповується підрядною організацією*), загальною довжиною **300 м.п.** в тому числі:
 - **125 м** з товщиною стінки 10 мм для монтажу на переходах через автодороги (2 шт. x 60 м.п.);
 - **60 м**, з товщиною стінки 8 мм - на ділянці підводного переходу через р.Верещиця на км45,189;
 - **115 м** з товщиною стінки 8 мм для монтажу локальними ділянками на пересіченнях з комунікаціями та на заболочених ділянках траси газопроводу);при цьому на кільцеві зварювальні стики нанести термоусадкові манжети в комплекті з двокомпонентним епоксидним праймером (конструкція п. 5 табл. 4 класу В згідно з ДСТУ 4219);
3. захисне поліуретанове (епоксидне) покриття товщиною не менше 1,0 мм для захисних кожухів на переходах через автодороги, в об'ємі **≈ 387,54 м²**;
4. захисне лакофарбове покриття ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUR (номінальна товщина сухої плівки – 240 мкм, загальна кількість шарів – 2..3, термін служби – від 15 до 25 років) для ділянок надземних переходів газопроводу через канали на км 44,906 і на км45,002 та для витяжних свічок на переходах через автодороги, в об'ємі **≈ 36,14 м²**.

5. захисне поліуретанове (епоксидне) покриття (конструкція згідно п. 3 табл. 4 або п. 4 табл. 4 ДСТУ 4219, що за показниками якості відповідає вимогам ДСТУ 4219 табл. 2, клас В) з відповідною температурною стійкістю, що входить до Реєстру ізоляційних матеріалів та захисних покриттів на їх основі дозволених до застосування на об'єктах ГТС України для ділянок газопроводу на переходах «земля-повітря» надземних переходів через канали на км 44,906 і на км 45,002, в об'ємі $\approx 18,1 \text{ м}^2$.

Відновленням стінки труби та частковою заміною труб умовно поділяють на три етапи і здійснюють в наступній послідовності.

3.1. Роботи підготовчого етапу

3.1.1. Виїзд представників Замовника з представниками Підрядника на об'єкт ремонту.

3.1.2. Вивчення Підрядником проектно-виконавчої та експлуатаційної документації з метою уточнення обсягів виконання робіт на базі Замовника (Бібрським ЛВУМГ).

3.1.3. Розробка Підрядником проекту виконання робіт (далі ПВР), операційних технологічних карт складання та зварювання зварних з'єднань труб, операційно-технологічних карт на ліквідацію дефектів металу трубопроводу та зварних з'єднань, інше.

В ПВР обов'язково повинні бути враховані вимоги ДБН А.3.1-5:2016 та повинен бути розділ:

- «Монтаж газопроводу на криволінійних ділянках траси», в якому детально описати заходи та методи роботи необхідні для вжиття, з метою недопущення виникнення напружень, що перевищують допустимі значення, при укладанні змонтованої ділянки трубопроводу в траншею, особливо на криволінійних ділянках траси проходження МГ;

- розділ «Охорона праці і техніка безпеки при виконанні ремонтних робіт на МГ».

3.1.4. Надання Підрядником робіт Замовнику операційно-технологічної карти нанесення захисного покриття на підземні ділянки ЛЧ МГ, яка повинна бути погоджена виробником матеріалу (офіційним дистриб'ютором) та в якій повинно бути наступне:

- Коротка характеристика матеріалів;
- Умови зберігання та термін придатності матеріалів;
- Технологія підготовки поверхні;
- Приготування матеріалів;
- Норми витрати матеріалів, які входять до складу захисного покриття;
- Технологія нанесення захисного покриття;
- Контроль якості захисного покриття;
- Технологія ремонту захисного покриття;
- Вимоги охорони праці, пожежної безпеки, охорони навколишнього середовища.

3.1.5. Погодження з відповідним структурним підрозділом Замовника (Бібрським ЛВУМГ), що безпосередньо здійснює експлуатацію об'єкту ремонту та з Замовником (ТОВ «Оператор газотранспортної системи України») проекту виконання робіт, операційно-технологічних карти на нанесення захисного покриття на підземні ділянки ЛЧ МГ, операційних технологічних карт складання та зварювання зварних з'єднань труб, інше.

3.1.6. Надання Замовнику, до початку виконання робіт, паспортів та сертифікатів відповідності (якщо підлягають сертифікації) на кожну партію матеріалу поставки Підрядника.

3.1.7. Надання, до початку робіт, Підрядником Замовнику наступних документів на кожне захисне покриття (матеріали):

- Копії сертифікату відповідності (виданий уповноваженим українським органом з сертифікації) разом з протоколом сертифікаційних випробувань (виданий лабораторією, яка уповноважена на проведення вимірювань відповідно ДСТУ 4219-2003) щодо відповідності покриття вимогам ДСТУ 4219-2003, окрім захисного лакофарбового покриття;
- Копії діючих висновків державної санітарно-епідеміологічної експертизи, виданих уповноваженим органом;
- Копії технічних характеристик та їх переклади (у випадку іноземного виробництва матеріалів);
- Копії сертифікатів (паспортів) якості виробника та їх переклади (у випадку іноземного виробництва матеріалів) з зазначенням дати виробництва, терміном зберігання або кінцевою датою використання матеріалів, номером партії.

3.1.8. Матеріали, які входять до складу захисного покриття, повинні поставлятися в заводській тарі (упаковці) з наступною нанесеною інформацією:

- Найменування виробника, його товарний знак;
- Найменування та позначення матеріалу;
- Номер партії.

3.1.9. Перед нанесенням захисного покриття відповідальний представник Замовника (Бібрського ЛВУМГ) проводить **вхідний контроль матеріалів**, під час якого перевіряється наступне:

- Наявність супровідної документації;
- Огляд транспортної тари (упаковки), її цілісність, повнота комплексу поставки, наявність нанесеної інформації (найменування виробника та його товарний знак, найменування та позначення матеріалу, номер партії);
- Дата виготовлення та термін придатності;
- Умови зберігання, які повинні відповідати вимогам технічної документації на матеріал.

3.1.10. Погодження з Замовником місця дислокації тимчасових виробничих та побутових споруд (у разі якщо вони знаходяться в межах охоронної зони) та схеми руху автотранспортних засобів через МГ.

3.1.11. Передислокація на об'єкт ремонту землерийної, вантажопідіймальної та спеціальної техніки, пристосувань, облаштування тимчасових переїздів через МГ (в разі необхідності).

3.1.12. Вжиття Підрядником заходів, що перешкоджають руху транспорту та сторонніх осіб на ділянці виконання робіт.

3.1.13. Підготовка полоси відведення до ремонтних робіт. Підрядник виконує розчищення полоси відводу ділянки км 43,023 – 43,284, довжина 261 м.п. від дерево-кущової порослі.

3.1.14. Отримання у Замовника, з оформленням Акту здавання-прийняття ділянки ЛЧ МГ в ремонт за формою згідно з додатком 1 ВБН В.3.1-00013741-08:2008, відключеної від МГ та звільненої від газу.

Замовник зобов'язаний:

- виконати розбивку (позначення) траси проходження МГ на ділянці ремонту вішками згідно з вимогами п. 5.6 ВБН В.3.1-00013741-08:2008 з вказанням початку та закінчення ділянок ремонту, глибини закладання МГ, окремо позначаються межі ділянок з глибиною меншою, ніж нормативна глибина залягання згідно з вимог СНиП 2.05.06-85;
- надати перелік наявності перетинів з іншими комунікаціями;
- виконати перекриття лінійними кранами ділянки газопроводу на якій розташована ділянка ремонту, звільнення її від газу та відокремлення від лінійної частини магістрального газопроводу ділянки ремонту шляхом вирізання котушок. На торцях ділянок, що залишилися у складі магістрального газопроводу повинні бути встановлені сферичні заглушки (забезпечує Замовник);
- на період проведення робіт з відключення та підключення ділянки ремонту відключити установки катодного і дренажного захисту, які чинять вплив;
- вирішити питання, щодо відведення земельної ділянки для виконання ремонтних робіт;
- передати ділянку ремонту Підряднику з оформленням Акту здавання-прийняття ділянки ЛЧ МГ в ремонт за формою згідно з додатком 1 ВБН В.3.1-00013741-08:2008.

3.2. Роботи основного етапу – виконання ремонтних робіт

Ремонт виконується трубами із заводським антикорозійним покриттям (АКП):

- на ділянках переходів газопроводу під автодорогами в захисних кожухах, на двох надземних переходах через меліоративні канали, на підводному переході через р. Верещиця та на заболочених ділянках траси використовується нова труба з АКП в кількості 300 м.п., при цьому Підрядник забезпечує придбання нової труби та її транспортування до місця ремонту ділянки газопроводу;
- на всіх інших ділянках використовується труба після реновації з нанесеним в заводських умовах антикорозійним покриттям в кількості 2674 м.п., при цьому Підрядник самостійно укладає з заводом договір на реновацію труби та здійснює її транспортування з місця робіт на завод та повернення після реновації до місця проведення ремонту ділянки газопроводу.

3.2.1. Зняття родючого шару ґрунту бульдозерами та переміщення його в тимчасові відвали. Ширина смуги землі для проведення ремонтних робіт визначається у відповідності до ВБН В.2.3-00013741-07:2007.

3.2.2. Розкриття газопроводу екскаватором з однієї сторони до нижньої твірної та доробка ґрунту вручну.

3.2.3. Розрізання газопроводу на окремі ділянки.

3.2.4. Демонтаж існуючих привантажувачів в кількості 136 шт.

3.2.5. Піднімання ділянок газопроводу та укладання їх на дерев'яні лежачки на брівці траншеї.

3.2.6. Механічне очищення газопроводу від старого захисного покриття за допомогою безударного інструменту до ступеня необхідного для можливості проведення візуально-оптичного та приладового контролю поверхні металу газопроводу та зварних з'єднань на предмет виявлення дефектів.

3.2.7. Вирізання 100% кільцевих зварних стиків.

3.2.8. У разі необхідності, за результатами ДДК, провести заміну окремих ділянок газопроводу шляхом заміни труби (орієнтовно до 10 % від загальної довжини ділянки газопроводу, що ремонтується, але не більше 300 м.п.).

3.2.9. Зварювання газопроводу в нитку.

3.2.10. Проведення 100% контролю нових зварних кільцевих з'єднань радіографічним методом. Передбачити (за необхідності) контроль нових зварних кільцевих з'єднань ультразвуковим методом у місці зварювання різнотовщинних труб або труб з деталями трубопроводу (здійснює Підрядник).

3.2.11. На км 44,060 передбачити монтаж (відкритим способом) кожуха на переході МГ через а/д з твердим покриттям, з метою приведення до вимог СНиП 2.05.06-85. Труба Ду1000 в кількості 60 м.п. на монтаж кожуха буде надана **Замовником**. У актах виконаних робіт КБ-2В та довідці КБ-3 буде відображена, як матеріал **Замовника**. При розрахунку цінової пропозиції в кошторисі зазначити дану трубу з нульовою вартістю.

3.2.12. На км 44,520 передбачити монтаж (горизонтально-направленим бурінням (ГНБ) кожуха на переході МГ через а/д з твердим покриттям та встановлення витяжних свіч, з метою приведення до вимог СНиП 2.05.06-85. Труба Ду 1000 Труба Ду1000 в кількості 61 м.п. на монтаж кожуха буде надана **Замовником**. У актах виконаних робіт КБ-2В та довідці КБ-3 буде відображена, як матеріал **Замовника**. При розрахунку цінової пропозиції в кошторисі зазначити дану трубу з нульовою вартістю.

3.2.13. Очищення поверхні захисних кожухів перед нанесенням захисного покриття до необхідного ступеня (вибирається в залежності від конструкції захисного покриття).

3.2.14. Нанесення захисного поліуретанового (епоксидного) покриття на захисні кожухи. Загальний об'єм захисного покриття кожухів $\approx 387,54 \text{ м}^2$ ($192,17 \text{ м}^2 + 195,37 \text{ м}^2$).

3.2.15. На ділянках газопроводу в зоні переходів під автодорогами виконується повна заміна труби на нову трубу з заводським антикорозійним покриттям (конструкція п. 1 табл. 4 ДСТУ 4219) з товщиною стінки 10 мм. При цьому на зварювальні стики встановлюються термоусадкові манжети в комплекті з двокомпонентним епоксидним праймером (конструкція п. 5 табл. 4 ДСТУ 4219) та монтується опорно-направляючі кільця. Загальна кількість нової труби для переукладання на переходах під автодорогами становить 125 м.п. (62 м.п. + 63 м.п.).

3.2.16. Герметизація кінців захисних футлярів торцевими роз'ємними термоусадковими герметизуючими манжетами, що входять в «Реєстр ізоляційних матеріалів та захисних покривів на їх основі, дозволених до застосування на об'єктах ГТС України» зазначений за адресою: <https://tsoua.com/>.

3.2.17. Облаштування переходів витяжними свічами.

3.2.18. Нанесення на витяжні свічі захисного лакофарбового покриття ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUR (номінальна товщина сухої плівки – 240 мкм, загальна кількість шарів – 2..3, термін служби – від 15 до 25 років), в тому числі:

- фінішний шар жовтим кольором (номера за шкалою RAL 1003 або 1023) – $2,24 \text{ м}^2$ (2 шт. x $1,12 \text{ м}^2$).

3.2.19. На ділянці газопроводу в зоні підводного переходу через р. Верещиця на км45,189 виконується повна заміна труби на нову трубу з заводським антикорозійним покриттям (конструкція п. 1 табл. 4 ДСТУ 4219) з товщиною стінки 8 мм. При цьому на зварювальні стики встановлюються термоусадкові манжети в комплекті з двокомпонентним епоксидним праймером (конструкція п. 5 табл. 4 ДСТУ 4219). Загальна кількість нової труби на переході під р. Верещиця становить 60 м.п. (20м.п. в руслі ріки і по 20 м.п. на лівому і правому берегах).

3.2.20. Нанесення на надземну частину переходів газопроводу через меліоративні канали на км44,906 та на км45,002 захисного лакофарбового покриття ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUR

(номінальна товщина сухої плівки – 240 мкм, загальна кількість шарів – 2..3, термін служби – від 15 до 25 років), в тому числі:

- фінішний шар білим кольором (номера за шкалою RAL 9003 або 9016) – 33,9 м²;
- інформаційні надписи червоним кольором (номера за шкалою RAL 3020 або 3028) – 2 м².

3.2.21. Нанесення на переходах «земля-повітря» надземних переходів через канали на км44,906 і на км45,002 захисного поліуретанового (епоксидного) покриття (конструкція згідно п. 3 табл. 4 або п. 4 табл. 4 ДСТУ 4219, що за показниками якості відповідає вимогам ДСТУ 4219 табл. 2, клас В) в об'ємі ≈ 18,1 м². Надземну частину захисного покриття на переходах «земля-повітря» для захисту від ультрафіолетового випромінювання покрити аліфатичним поліуретаном товщиною не менше 60 мкм, в об'ємі ≈ 6,33 м².

3.2.22. Нанесення на підземній частині переходу «земля-повітря» на зоні стикування старого і нового захисного покриття (на основі поліуретанових або епоксидних смол) в'язко-еластичної системи холодного нанесення, з заходом на старе і нове покриття по 500 мм, в об'ємі ≈ 9,04 м².

3.2.23. Попереднє пневматичне випробування на категорійних ділянках газопроводу.

3.2.24. Підготовка траншеї до укладання газопроводу, при необхідності заглиблення траншеї для доведення глибини залягання до нормативної.

3.2.25. Укладання газопроводу в траншею.

3.2.26. Баластування газопроводу.

3.2.27. Для забезпечення ЕХЗ захисних кожухів передбачити з'єднання тіла кожуху та газопроводу через блок спільного захисту БСЗ-10

3.2.28. Підключення до МГ засобів ЕХЗ. Встановлення згідно п.п. 7.2.31, 7.2.33 ДСТУ 4219-2003 пунктів вимірювання.

3.2.29. Засипання ділянки газопроводу мінеральним ґрунтом з пошаровим ущільненням (трамбуванням).

3.3. Роботи заключного етапу – випробування, введення ділянки газопроводу в експлуатацію

3.3.1. Продування змонтованої в одну нитку ділянки газопроводу стисненим повітрям.

3.3.2. Пневматичне випробування на міцність та перевірка на герметичність відремонтованої ділянки газопроводу.

3.3.3. Відновлення верхнього родючого шару ґрунту (рекультивация) та відновлення знаків закріплення траси МГ;

3.3.4. Утилізація дерево-кущової порослі, залишків старого захисного покриття, тощо, приведення земельної ділянки у стан придатний для подальшого використання за цільовим призначенням.

3.3.5. Здавання землі землевласнику з складанням двохстороннього акту.

3.3.6. Передача відремонтованої ділянки ЛЧ МГ та комплекту виконавчої документації на роботи Замовнику з оформленням Акту про приймання в експлуатацію закінченої ремонт ділянки газопроводу за формою згідно з додатком 1 ВБН В.3.1-00013741-08:2008.

3.3.7. Підключення відремонтованої ділянки магістрального газопроводу до магістрального газопроводу **Пукеничі-Комарно** виконує Замовник, за участю Підрядника (залучення машин-механізмів) у разі необхідності.

3.3.8. Заповнення підключеної ділянки газом та введення в експлуатацію виконує Замовник.

4. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ РОБІТ

4.1. Ремонтні роботи виконуються в охоронній зоні діючого магістрального газопроводу. Магістральний газопровід є об'єктом підвищеної небезпеки (НПАОП 60.3-1.01-10).

4.2. Кожен учасник тендеру, обраховуючи об'єми робіт – несе відповідальність за доцільність тих чи інших інженерних рішень, та включення їх у кошторис. Разом з тим незважаючи на наявність робіт у кошторисах Підрядник зобов'язаний забезпечити виконання повного обсягу робіт, передбаченого даними технічними вимогами, ризик не включення певного комплексу робіт в кошторис лягає на Підрядника робіт.

4.3. Остаточний об'єм та методи виконання робіт визначається Проектом виконання робіт.

4.4. Ремонтні роботи на зазначеній ділянці газопроводу проводяться згідно графіка, узгодженого з Замовником.

4.5. Питання стосовно повідомлення власників, або користувачів земельних ділянок на яких плануються проведення ремонтних робіт, а також відшкодування збитків покладається на Замовника.

4.6. Всі роботи виконуються із дотриманням вимог чинних нормативних, розпорядчих документів України в галузі будівництва та інших галузевих документів, в тій частині що стосуються даного предмету закупівлі, в т.ч.:

- ВБН В3.1-00013741-08:2008 «Магістральні газопроводи. Лінійна Частина. Капітальний ремонт»;
- ВБН В.2.3-00013741-06:2007 «Магістральні трубопроводи. Будівництво. Роботи підготовчого періоду»;
- ВБН В.2.3 – 00013741-07:2007 «Магістральні трубопроводи. Будівництво. Земляні роботи та рекультивация»;
- ВБН В.2.3-00013741-09:2009 «Магістральні трубопроводи. Будівництво. Лінійна частина. Очищення порожнини та випробування»;
- ДСТУ 4219-2003 «Трубопроводи сталеві магістральні. Загальні вимоги до захисту від корозії»;
- ДСТУ-Н Б А.3.1-29:2015 «Магістральні трубопроводи. Нанесення захисних покриттів та улаштування теплової ізоляції. Настанова»;
- ДСТУ ISO 8501-1:2015 «Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібних покриттів. Візуальне оцінювання чистоти поверхні. Частина 1. «Ступені іржавіння та ступені підготовки непофарбованих сталевих поверхонь і сталевих поверхонь після повного видалення попередніх покриттів»;
- ГБН В.2.3-00013741-11:2010 «Магістральні трубопроводи. Лінійна частина. Прокладання труб на криволінійних ділянках траси без технологічних захльостів»
- ГБН В.2.3-00013741-12:2010 «Магістральні трубопроводи. Лінійна частина. Баластування та закріплення»
- ОНТП 51-1-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования»;
- СНИП 2.05.06-85 «Магистральные трубопроводы»;
- НДТОВ 01-001:2019 «Технічна експлуатація газотранспортної системи»;
- НПАОП-60.3-1.01-10 «Правила безпечної експлуатації магістральних газопроводів»;
- НДТОВ 06-004:2019 «Інструкція з безпечного виконання газонебезпечних робіт»;
- СНиП III-42-80 Магистральные трубопроводы. Правила производства и приемки работ»;
- ВСН 012-88 Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Контроль качества и приемка работ»;
- ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 «Настанова щодо проведення земляних робіт, улаштування основ та спорудження фундаментів» (СНиП 3.02.01-87, MOD);
- ДБН В.1.3-2:2010 Геодезичні роботи у будівництві»;
- ДБН А.2.1-1-2014 Інженерні вишукування для будівництва»;
- ДБН А.3.1-5:2016 Організація будівельного виробництва»;
- ДСТУ EN ISO 21809-1:2016 «Нафтова і газова промисловість. Зовнішні покриття підземних або підводних трубопроводів у трубопровідних транспортних системах. Частина 1. Поліолефінові покриття (три шари РЕ та три шари РР)»;
- ДСТУ ISO 12944-5:2019 «Фарби та лаки. Захист від корозії сталевих конструкцій захисними лакофарбовими системами. Частина 5. Захисні лакофарбові системи»;
- ДСТУ ISO 19840:2015 «Фарби та лаки. Захист від корозії сталевих конструкцій захисними лакофарбовими системами. Вимірювання й критерії прийнятності товщини сухих плівок покриття на шорстких поверхнях»;
- Інші.

5. ДЕТАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОБСЯГІВ ТА ЯКОСТІ ВИКОНАННЯ РОБІТ З РЕМОНТУ ДІЛЯНКИ ГАЗОПРОВОДУ

Детальні вимоги до виконання технологічних операцій наведених в розділі 3 повинні бути розкриті в проєкті виконання робіт, операційно-технологічних картах на нанесення захисного покриття на підземні та надземні ділянки ЛЧ МГ, операційних технологічних картах складання та зварювання зварних з'єднань труб і т.д.

Разом з тим, при розробці пропозиції конкурсних торгів та при виконанні ремонтних робіт Підрядник повинен врахувати наступні вимоги Замовника.

5.1. Вимоги до роботи з проектно-виконавчою та експлуатаційною документацією

5.1.1. Під час вивчення проектно-виконавчої та експлуатаційної документації, крім іншого встановлюють:

- Категорійність та межі ділянок газопроводу;
- Наявність перетинів з підземними та надземними комунікаціями, з природними та штучними перешкодами;
- Наявність, кількість, тип та параметри відводів, трійників, запірної арматури.

5.1.2. Вивчають план та профіль проходження ділянки газопроводу.

5.2. Вимоги до робіт при розкритті ділянки газопроводу

5.2.1. Прийоми виконання земляних робіт при ремонті ділянки лінійної частини газопроводу з заміною захисного покриття, відновленням стінки труби та частковою заміною труб визначені СНиП III-42-80, ВБН В.3.1-00013741-08:2008, ВБН В.2.3-00013741-07:2007, ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013.

5.2.2. Земляні роботи виконуються механізованим способом і вручну.

5.2.3. Зняття родючого шару ґрунту бульдозерами поперечно-повздовжніми проходами. Верхній шар переміщується в відвал по один бік траншеї, з забезпеченням можливості переміщення і повернення його назад.

5.2.4. Ширина смуги земельної ділянки для проведення ремонтних робіт визначається у відповідності до ВБН В.2.3-00013741-07:2007, при цьому Підрядник під час виконання ремонту ЛЧ МГ повинен забезпечити виконання робіт на мінімально можливій ширині земельної ділянки.

5.2.5. Розкриття газопроводу екскаватором з однієї сторони труби до нижньої твірної (згідно рисунку 3.5.(б) ВБН В.3.1-00013741-08:2008) та доробка ґрунту вручну. Вручну здійснюється зняття останнього шару з поверхні та боків трубопроводу, підкопування трубопроводу, а також у місцях перетинання з підземними комунікаціями згідно з вимогами нормативних документів. Видалений із траншеї ґрунт переміщується бульдозером в зону відвалу.

5.2.6. При необхідності, здійснюється відведення води та водопониження, розробляються амбари для прийому викачаної води в межах смуги ремонту. Після завершення ремонту вода з амбарів, при необхідності, відкачується, а самі амбари засипаються.

5.2.7. Розробку траншеї необхідно виконувати з відкосами. Максимальна допустима крутизна відкосів траншей і котлованів наведена в таблиці 1:

Таблиця 1

Найменування робіт	Кут між напрямом укосу та при глибині виїмки до, м			Відношення висоти укосу до його основи при глибині виїмки, м		
	1,5	3,0	5,0	1,5	3,0	5,0
Насипний	76 °	45 °	38 °	1:0,25	1:1,00	1:1,25
Піщаний та гравійний вологий (насичений)	63 °	45 °	45 °	1:0,50	1:1,00	1:1,00
Глинистий:						
- супісок	76 °	56 °	50 °	1:0,25	1:0,67	1:0,85
- суглинок	90 °	63 °	53 °	1:0,00	1:0,50	1:0,75
- глина	90 °	76 °	63 °	1:0,00	1:0,25	1:0,50
Лесоподібний, сухий	90 °	63 °	63 °	1:0,00	1:0,50	1:0,50

5.2.8. При розробці водонасичених, а при необхідності і для інших типів ґрунтів, повинно передбачатися кріплення стінок траншеї.

5.2.9. Якість виконання земляних робіт повинна систематично контролюватися на відповідність вимогам нормативної документації. В процесі виконання робіт перевіряють: відмітки полоси що планується, розміри дна траншеї, розміри і крутизну відкосів, якість кріплення відкосів.

5.3. Вимоги до демонтажу ділянки газопроводу

5.3.1. Розрізання ремонтної ділянки газопроводу на коротші ділянки, довжини ділянок вибираються в залежності від технологічної необхідності. При цьому різі здійснюються на відстані не більше 50мм від існуючих кільцевих зварних швів.

5.3.2. Підймання ділянок газопроводу та укладання їх на дерев'яні лежаки на брівці траншеї. При цьому після очищення, виконують маркування труб (нумерацію) для можливості їх ідентифікації в подальшому та повторного встановлення на те ж місце, особливо на місцях наявності відводів та кривих.

5.3.3. Лежаки повинні забезпечувати надійне кріплення пліті, а також виключати можливість пошкодження окремих труб (виникнення вм'ятин, царапин, забоїв та інших механічних дефектів).

5.3.4. Нанесення захисного покриття на газопровід без отримання дозволу на ізоляцію категорично заборонено.

5.4. Вимоги до підготовки траншеї до укладання звареної нитки ділянки газопроводу

5.4.1. Перед початком підготовки траншеї до укладання Підрядник повинен виконати контроль геодезичної розбивочної основи.

5.4.2. Параметри траншеї (ширина, відмітки дна траншеї, кути та радіуси повороту, відкоси, інше) повинні відповідати проектним.

5.4.3. У разі відсутності проектних (виконавчих) параметрів траншеї Підрядник здійснює розрахунок параметрів траншеї (ширину траншеї по низу, глибину залягання, радіуси поворотів в плані та профілі) в ПВР. Параметри траншеї, крім іншого, повинні виключати можливість виникнення в металі газопроводу понаднормових напружень. Повороти у плані та профілю повинні здійснюватися шляхом природнього згину трубопроводу, з застосуванням кривих холодного гнуття та відводів.

5.4.4. Фактичні радіуси повороту траншеї в плані, відповідність відміток дна траншеї проектному профілю визначаються геодезичними приладами.

5.4.5. Методи геодезичного контролю параметрів траншеї та прийоми виконання земляних робіт при ремонті ділянки лінійної частини газопроводу з заміною захисного покриття, відновленням стінки труби та частковою заміною труб визначені СНиП III-42-80, ВБН В.3.1-00013741-08:2008, ВБН В.2.3-00013741-07:2007, ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013, ДБН В.1.3-2:2010.

5.4.6. Всі геодезичні прилади які дозволяють проводити вимірювання з заданою точністю повинні мати заводські паспорти та сертифікати, що підтверджують терміни дії метрологічної повірки, встановлені чинним законодавством.

5.4.7. У скельних, щебенистих ґрунтах, а також сухих грудкуватих ґрунтах, виконують підсіпання м'якого шару ґрунту завтовшки не менше 0,1м над нерівностями основи траншеї.

5.4.8. Профіль дна траншеї має бути таким, щоб уздовж усієї довжини нижньої твірної укладений трубопровід щільно прилягав до дна траншеї.

5.4.9. Під час підготовки траншеї до укладання газопроводу виконують операційний контроль якості земляних робіт, а саме:

- перевірку профілю дна траншеї з вимірюванням її глибини і проектних відміток, перевірка ширини траншеї по дну;
- перевірку відкосів траншей в залежності від структури ґрунтів, вказаної в ПВР;
- перевірку товщини шару підсіпки на дні траншеї м'яким ґрунтом;
- зміна фактичних радіусів кривизни траншеї та кутів повороту на ділянках повороту горизонтальних кривих.

5.4.10. Після укладки трубопроводу в траншею повинні бути забезпечені нормативні мінімальні відстані між трубопроводом та стінками траншеї.

5.4.11. Виконання робіт з підготовки траншеї необхідно проводити в терміни, що забезпечують мінімальний розрив у часі між підготовкою та укладанням газопроводу і засипкою траншеї.

5.4.12. Всі види робіт оформляються документально в установленому порядку.

5.5. Вимоги до зварювання нових ділянок газопроводу, зварювання окремих ділянок газопроводу в одну нитку

5.5.1. Зварювання газопроводу в одну нитку здійснюється на брівці траншеї. Монтаж газопроводу виконують на інвентарних підкладках. Застосування ґрунтових призм заборонено.

5.5.2. При зварюванні газопроводу в нитку зварні стики повинні бути прив'язані до пікетів траси і зафіксовані у виконавчій документації.

5.5.3. Повороти трубопроводу в вертикальній і горизонтальній площинах забезпечуються:
- шляхом природного згину труб в межах пружних деформацій при укладанні в профільовану траншею;

- застосуванням кривих вставок з відводів холодного гнuttя;

- застосуванням відводів заводського виготовлення за ГОСТ 17375-2003.

5.5.4. Зварювання зварних з'єднань виконують у відповідності до затверджених операційних технологічних карт складання та зварювання зварних з'єднань труб.

5.6. Вимоги до нової труби сталеві прямошовної зварної (орієнтовний обсяг заміни - 10% від загальної ділянки газопроводу передбаченої для ремонту, але не більше 300 м.п.)

Ч/ч	Характеристики	Вимога Замовника	
		Труби сталеві прямошовні зварні з зовнішнім захисним покриттям	
1	2	3	
1.	Діаметр зовнішній, мм	720	
2.	Хімічний склад	<p>- низьковуглецева низьколегована сталь; - СЕ не більше 0,43%, де $CE=C+Mn/6+(Cr+Mo+\sum(V+Ti+Nb))/5+(Ni+Cu)/15+15B$</p> <p>- показники хімічного складу зазначаються у сертифікаті якості на трубну продукцію</p>	
3.	Виготовлення труб відповідно, (клас міцності, не менше)	К 55, ГОСТ 20295-85; L450 або X65 ДСТУ ISO 3183:2017	
4.	Вимоги до механічних властивостей металу труб	межа міцності не менше 539 МПа; межа текучості не менше 372 МПа	
5.	Вимоги до геометричної форми труб	Допуск на товщину стінки складає +0,45 мм, -0,8 мм. Допуск на діаметр не більше $\pm 2,0$ мм. Допуск на овальність кінцевих ділянок труб не повинна перевищувати 1,0%	
6.	Наявність зовнішнього захисного покриття	Так	
7.	Діаметр зовнішній та товщина стінки, мм	720x8	
7.1.	Гідравлічне випробування труб	Обов'язкове. Не менше 20 сек, тиском не менше 7,21 МПа (СНиП 2.05.06-85 п.13.16)	
7.2.	Кількість, т (м.п.), в т.ч. місце поставки:	24,6 т, але не менше 175 м.п.	
8.	Діаметр зовнішній та товщина стінки, мм	720x10	
8.1.	Гідравлічне випробування труб	Обов'язкове. Не менше 20 сек, тиском не менше 9,27 МПа (СНиП 2.05.06-85 п.13.16)	

8.2.	Кількість, т (м.п.), в т.ч. місце поставки:	21,9 т, але не менше 125 м.п.
ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ		
9.	Вимоги до основного металу труб	Обов'язковий 100% контроль фізичними методами згідно ГОСТ 20295-85, ГОСТ 19281-2014, ДСТУ 8818:2018 (клас суцільності не гірше 1), дозволяється використання вимог ДСТУ ISO 3183:2017
10.	Вимоги до зварних з'єднань	Зварювання по типу 3 згідно ГОСТ 20295-85 "Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)" або SAW PSL 2 згідно ДСТУ ISO 3183:2017
11.	Вимоги до геометричної форми труб	Прямолінійність - загальний відхил поверхні труб від прямої лінії не повинен перевищувати 0,2% довжини труби; будь який місцевий відхил від прямолінійності не повинен перевищувати 1,5 мм на 1 м довжини
12.	Обсяг контролю та випробувань	Згідно ГОСТ 20295-85 "Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)"
13.	Наявність поперечних зварних з'єднань	Не допускається
14.	Вимоги до механічних властивостей металу труб	Труби повинні бути виготовлені зі сталі з відношенням межі текучості до межі міцності не більше: 0,75 - для вуглецевих сталей; 0,8 - для низьколегованої нормалізованої сталі; 0,9 - для низьколегованої сталі контрольованої прокатки. Відносне подовження металу труб на п'ятикратних зразках повинно бути не менше: 18% - для труб з тимчасовим опором до 637,4 МПа (65 кгс/см ²) 20% - для труб з тимчасовим опором до 588,4 МПа (60 кгс/см ²)
15.	Вимоги до експандування труб для діаметрів від 530-1220 мм	Обов'язкове експандування кожної труби, що відповідає типу 3 згідно ГОСТ 20295-85
16.	Величина пластичної деформації металу при виробництві труб (експандуванні)	Не менше 0,3%, але не більше 1,2%
17.	Механічна обробка торців труби	Розробка фасок - V-подібна (30+0/-5)°. Ширина притуплення фаски повинна бути 1,0 - 2,6 мм
18.	Довжина труб, м	10+12
19.	Наявність транспортувальних (захисних) заглушок	Труби повинні постачатись з металевим захистом кромки
20.	Залишкова магнітна індукція на торцях труб	Не більше 3 мТл

21.	Маркування труб	<p>Маркування труб виконується незмивною фарбою по трафарету на внутрішній поверхні на відстані не менше 150 мм від одного з торців.</p> <p>Маркування повинно містити наступну мінімальну інформацію:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назва заводу-виробника труби; 2. Номер стандарту, відповідно до якого виготовлені труби; 3. Марка сталі; 4. Клас міцності (група міцності); 5. Унікальний ідентифікаційний номер труби, що дозволяє співвідносити трубу чи партію труб із відповідним документом контролю; 6. Оцінка відділу технічного контролю; 7. Довжина, діаметр, вага та товщина стінки; 8. Тиск при гідравлічних іспитах; 9. Місяць і рік виготовлення. <p>Для труб з захисним покриттям додатково, на поверхні захисного покриття, на відстані не менше 2 м від кінця труби нанесена контрастним кольором наступна інформація (під трафарет стійкою фарбою, яка сумісна з захисним покриттям, або друкуванням на поверхні захисного покриття):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Найменування виробника та/або товарний знак; 2. Номер партії та/або номер труби; 3. Номер договору поставки; 4. Дата виготовлення; 5. Марка та/або шифр захисного покриття
22.	Представлення сертифікатів в складі тендерної документації	Копія належним чином оформленого чинного сертифікату, який свідчить про впровадження у виробника сертифікованої системи управління якістю та відповідає вимогам стандарту ISO 9001
23.	Представлення сертифікатів на момент поставки продукції	<p>Копія належним чином оформленого чинного сертифікату, який свідчить про впровадження у виробника сертифікованої системи управління якістю та відповідає вимогам стандарту ISO 9001.</p> <p>Копія належним чином оформленого чинного сертифікату відповідності трубної продукції вимогам ГОСТ 20295-85.</p> <p>Копія діючого сертифікату експертизи типу на відповідність вимогам «Технічного регламенту обладнання, що працює під тиском» (Постанова Кабінету Міністрів України від 16.01.2019 № 27, з врахуванням п.3 Постанови), виданого органом оцінки відповідності, призначеним Мінекономрозвитку України, згідно із Законом України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» від 15 січня 2015 року N 124-VIII, виданих уповноваженими органами, згідно із Законом України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» від 15 січня 2015 року N 124-VIII.</p> <p>Оригінали сертифікатів якості виробника Товарів (у тому числі з захисним покриттям) на кожен одиницю (партію) Товарів, які повинні містити (у випадку якщо паспорт або сертифікат якості складено іншою ніж українською мовою надається переклад, як виключення, допускається російська мова):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Номер сертифіката (паспорту) і дата його оформлення. 2. Найменування Виробника труб і його адреса. 3. Номер контракту (замовлення). 4. Найменування виробу (відповідно до державних стандартів або технічних умов, за якими виготовлені труби). 5. Дата виготовлення труб або дата відправлення труб. 6. Номер державного стандарту, технічних умов, за якими виготовлені труби. 7. Номінальні розміри труб (діаметр, товщина стінки, довжина). 8. Кількість труб у штуках, загальна їх довжина в метрах і загальна маса в тонах. 9. Марка та клас міцності сталі, номер плавки та номер партії труб. 10. Номери всіх труб, що входять у дану партію. 11. Хімічний склад сталі плавки чи партій для всіх труб, що входять у дану партію, номер державного стандарту або технічних умов на сталь, величину еквівалента вуглецю, виробник сталі. 12. Результати механічних випробувань основного металу і зварних з'єднань труб (зокрема, але не обмежуючись: межа текучості-МПа; межа міцності-МПа; відносне подовження-%; ударна в'язкість-KCV -40°C, Дж/см.кв.) 13. Залишкова намагніченість. 14. Інформація щодо виконаного неруйнівного контролю основного металу і зварних з'єднань труб з позначенням видів контролю. 15. Інформація щодо проведених гідравлічних випробувань труб. 16. Інформація щодо проведеної термічної обробки труб (якщо передбачено

		технічних умов Виробника). 17. Номери партій/номери труб з захисним покриттям з обов'язковим зазначенням дати виробництва
		Діючий сертифікат відповідності (виданий уповноваженим українським органом з сертифікації) разом з протоколом сертифікаційних випробувань (виданий лабораторією, яка уповноважена на проведення вимірювань відповідно до ДСТУ 4219) щодо відповідності захисного покриття вимогам ДСТУ 4219, з зазначенням, у тому числі, товщини покриття, результати випробувань покриття згідно з ДСТУ 4219
24.	Рік виготовлення	Не раніше 2019 року. Нові не бувші у використанні труби
25.	Інші вимоги	Прийом труб здійснюється за фактичною довжиною (м.п.)
		Замовник до початку виготовлення труб має право ознайомитись з технологією їх виробництва, має право приймати участь у проведенні всіх випробувань згідно п.12 та мати допуск до всіх супроводжуючих документів. Прийом труб здійснюється за теоретичною вагою, зазначеною в сертифікаті Виробника, без врахування ваги ізоляційного покриття

5.7. Вимоги до заводського тришарового полімерного покриття конструкції, що відповідає п. 1 табл. 4 ДСТУ 4219 для нових труб, що мають закуповуватися Підприємством (загальною довжиною 300 м.п.) та для труби, реновація якої має проводитися в заводських умовах в кількості 2674 м.п.

5.7.1. Вимоги до захисного покриття

Захисне покриття повинно наноситись в заводських умовах та мати конструкцію згідно з п. 1 табл. 4 ДСТУ 4219), за показниками якості повинно відповідати вимогам ДСТУ 4219 табл. 2 клас В.

Конструкція захисного покриття складається з наступних шарів:

- ґрунтовка на основі термореактивних смол;
- термоплавкий полімерний підшар;
- захисний шар на основі екструдованого поліолефіну.

Захисне покриття повинно відповідати вимогам, які зазначені в табл. 2.

Таблиця 2.

Показник	Вимога
Виробник захисного покриття (труби з захисним покриттям) повинен мати впроваджену і сертифіковану систему управління якістю, яка відповідає вимогам стандартів серії ISO 9001	Наявність копії сертифікату та його перекладу у випадку іноземного виробництва захисного покриття (труби з захисним покриттям)
Умови нанесення захисного покриття	Заводські
Захисне покриття повинно відповідати вимогам ДСТУ 4219	Відповідність
Конструкція захисного покриття згідно з ДСТУ 4219	Відповідність п/п 1 таблиці 4 ДСТУ 4219
Клас захисного покриття згідно з ДСТУ 4219-2003	Клас В – дуже посилене покриття
Мінімальна загальна товщина захисного покриття згідно з ДСТУ 4219, мм, для труб діаметром, мм, не	2,5 – 720

більше	
Захисне покриття повинно наноситись на поверхню підготовлену до ступеня не гірше Sa 2 ½ згідно з ДСТУ ISO 8501-1:2015 (ISO 8501-1)	Відповідність
Шорсткість поверхні перед нанесенням захисного покриття повинна бути в діапазоні	Від 40 мкм до 100 мкм
Зовнішній вигляд*	Захисне покриття повинно бути суцільним, мати однорідну гладку поверхню, без відшарувань, пухирів, пропусків та інших дефектів, здатних суттєво знижувати властивості захисного покриття. * Допустимі дефекти наведені в примітках.
Товщина сухої плівки ґрунтовки на основі термореактивних смол, мкм	не менше 100
Колір ґрунтовки на основі термореактивних смол (для можливості її візуальної ідентифікації) не повинен бути	чорним або прозорим
Вільні від захисного покриття ділянки по кінцях труб по довжині, мм	110±10
Кут переходу від металу до поверхні захисного покриття повинен бути в межах	від 25° до 30°
Діелектрична суцільність. Відсутність пробою електричним струмом за напруги 5 кВ/мм товщини покриття (ДСТУ 4219 Додаток В)	Витримує
Перехідний питомий електричний опір покриття в 3%-му розчині NaCl за температури 20 °С, Ом * м ² , не менше: - початковий - після 100 діб витримки (ДСТУ 4219 Додаток Г)	10 ¹⁰ 10 ⁹
Міцність під час удару за температури 20 °С, Дж, (ДСТУ 4219 Додаток А)	не менше 15
Адгезія покриття до сталі, Н/мм, не менше: - за температури 20 °С, - за температури T _{max} (ДСТУ 4219 Додаток Е.1)	7 3
Адгезія покриття до сталі після витримки у воді протягом 1000 год., Н/мм, не менше: - за температури 20 °С, - за температури T _{max} (ДСТУ 4219 Додаток Е.1)	5 3
Радіус відшарування покриття за катодної поляризації, мм, не більше: - за температури 20 °С, - за температури T _{max} (ДСТУ 4219 Додаток Д)	11 20
Опір penetрації (відносна залишкова товщина покриття) в діапазоні температур від 20 °С до T _{max} і навантаженні 10 Н/мм ² , % (ДСТУ 4219 Додаток Б)	не менше 60
Стійкість до впливу УФ- випромінювання. Зміна значень показників експонованого протягом 500	

годин покриття відносно не експонованого, % не більше: - адгезії покриття (ДСТУ 4219 Додаток К)	25
Опір тепловому старінню. Змінювання значень показників експонованого покриття відносно неекспонованого після витримки на повітрі протягом 1000 годин за температури ($T_{max} + 20$) °C, %, не більше: - міцність під час удару - адгезія до сталі (ДСТУ 4219 Додаток Л)	25 25
Клас стійкості у спеціальних умовах експлуатації згідно з ДСТУ 4219	Клас Н
Клас температурної стійкості захисного покриття згідно з ДСТУ 4219-2003	Клас 50, згідно ДСТУ 4219

Труба з нанесеним заводським тришаровим полімерним покриттям повинна бути вільна від захисного покриття на ділянках по кінцях труб на відстань 110 ± 10 мм, для запобігання виникнення корозійних процесів на даних ділянках до нанесення захисного покриття на зварні з'єднання вони повинні бути погрунтовані.

Примітки:

* *Приймання захисного покриття відбувається безпосередньо на майданчику проведення робіт з метою виявлення дефектів, що могли виникнути в процесі навантаження, перевезення та розвантаження. Приймання відбувається у відповідності до технічних умов на захисне покриття. Ремонт заводського тришарового полімерного покриття, при виявленні його дефектів виконується згідно вимог ДСТУ EN ISO 21809-1, а саме, в разі виявлення дефектів площею до 10 см^2 , а також, якщо кількість дефектів не більше ніж один дефект на один погонний метр труби, такі дефекти підлягають ремонту матеріалами, що сумісні з основним типом покриття, в іншому разі труба підлягає повній переізоляції.*

5.8. Вимоги до нанесення захисного покриття конструкції, що відповідає п. 5 табл. 4 ДСТУ 4219, на кільцеві зварювальні стики труб з заводським тришаровим полімерним покриттям.

5.8.1. Вимоги до захисного покриття

В якості захисного покриття кільцевих зварювальних стиків труб застосувати термоусадкові манжети в комплекті з двокомпонентним епоксидним праймером (конструкція п. 5 табл. 4 ДСТУ 4219), що за показниками якості відповідає вимогам ДСТУ 4219-2003 таблиця 2, клас В. Захисне покриття повинне бути включене в «Реєстр ізоляційних матеріалів та захисних покривів на їх основі, дозволених до застосування на об'єктах ГТС України» зазначений за адресою: <https://tsoua.com/>.

Конструкція включає:

- двокомпонентний епоксидний праймер;
- термоусадкова радіаційношита поліетиленова манжета в комплекті з окремим замком.

Захисне покриття повинно відповідати вимогам, які зазначені в табл. 3.

Таблиця 3

Показник	Вимога
Товщина покриття	не менше 3 мм
Зовнішній вигляд	Не дозволяються здуття, гофри, складки, тріщини, каверни, наскрізні пошкодження, зморшки, відшарування та інші дефекти, здатні суттєво знижувати властивості захисного покриття.

Міцність під час удару (в складі конструкції захисного покриття) за температури 20 ⁰ С, Дж, не менше	15
Адгезія покриття до сталі та до заводського покриття, за температури 20 °С, Н/мм, не менше	3,5
Клас температурної стійкості, не гірше	Клас 50, згідно ДСТУ 4219
Діелектрична суцільність. Відсутність пробою електричним струмом за напруги 5 кВ/мм товщини	Витримує
Перехідний питомий електричний опір покриття в 3%-му розчині NaCl при 20 ⁰ С, Ом*м ² , не менше	10 ⁸
Радіус відшарування покриття за катодної поляризації за температури 20 ⁰ С, мм, не більше	11

5.8.2. Технологія нанесення захисного покриття.

Перед нанесенням захисного покриття поверхня трубопроводу повинна бути очищена до ступеня підготовки не гірше Sa 2 ½ згідно з ДСТУ ISO 8501-1, виконати знепилування та знежирювання поверхні труб.

Метод нанесення захисного покриття повинен відповідати зазначеному в технічній характеристиці матеріалу та в операційно-технологічній карті.

Напустка манжети на заводське покриття повинна бути не менше 75 мм з кожного боку.

Заводське покриття, що прилягає до зони шва на відстань, що буде перекриватися манжетою повинне бути очищене у відповідності до операційно-технологічної карти нанесення манжети.

Нанесення захисного покриття проводити з суворим дотриманням кліматичних умов (температура повітря, температура поверхні, вологість повітря, зволоження поверхні), які передбачені технічною характеристикою виробника матеріалу та операційно-технологічною картою. Контроль кліматичних умов необхідно проводити не рідше ніж два рази за зміну, в тому числі перший раз – перед початком робіт. При нестійкій погоді вимірювання необхідно проводити через кожні дві години.

5.9. Вимоги до реновації труби в заводських умовах.

5.9.1. **Вимоги до проведення контролю технічного стану труб що підлягають реновації, відбракування при реновації:**

5.9.1.1. Очищення зовнішньої поверхні труб до ступеня підготовки не гірше Sa 2 згідно з ДСТУ ISO 8501-1:2015.

5.9.1.2. Діагностика - візуальний огляд зовнішньої та внутрішньої поверхні металу труб, заводських швів (повздовжніх та кільцевих), вимірювання геометричних параметрів труб.

5.9.1.3. Вимірювання товщини металу, контроль якості зварних швів (повздовжніх та кільцевих) магнітопорошковою або люмінесцентною дефектоскопією.

5.9.1.4. Довжина труб, що можуть застосовуватись до повторного використання, повинна знаходитись в межах 8,0-12,0 метрів (на трубі повинно бути не більше одного кільцевого шва і довжина коротшої секції повинна бути не менше 4 метрів).

5.9.1.5. Відбракування труб виконати у відповідності до СНиП 2.05.06-85, СНиП III-42-80, "Инструкции по отбраковке труб поврежденных коррозией", ВБН В.3.1-00013741-08:2008.

5.9.1.6. За результатами виконання п.5.8.1.2-5.8.1.3, враховуючи вимоги п. 5.8.1.4-5.8.1.5, виконати попереднє відбракування труб.

Для труб, що придатні до подальшого використання на МГ за результатами попереднього відбракування, виконується наступне:

5.9.1.7. Визначення, за допомогою неруйнівних методів (спектральний аналіз, тощо) хімічного складу металу труб, марки сталі.

5.9.1.8. Визначення межі міцності та межі плинності металу труб.

5.9.1.9. Фізичні властивості металу придатних до використання труб мають відповідати таким вимогам: механічні характеристики металу, а саме межа міцності та межа плинності повинні бути не менше ніж 510 МПа та 350 МПа відповідно.

5.9.1.10. Остаточне відбракування труб згідно п. 5.8.1.7-5.8.1.9.

5.9.1.11. За 10 днів до початку виконання відбракування труб Виконавець запрошує представників Замовника з метою остаточного виконання відбракування труб. За результатами відбракування труб повинні бути оформлені дефектні акти з зазначенням кожної труби.



5.9.1.12. Непридатні труби, вирізані стики та залишки металу, що залишаються після ремонту складуються в заводських місцях зберігання з наступною відправкою Замовнику силами Виконавця.

5.9.1.13. Для відбракованих труб (непридатних для подальшого використання на лінійній частині магістрального газопроводу) надати рекомендації, щодо їх подальшого використання (виробничих потреб – виготовлення ремонтних конструкцій і т.п., господарських потреб).

5.9.2. Виконання робіт з реновації труб:

5.9.2.1. Роботи проводять в заводських умовах. Технологічні операції по ремонту дефектів тіла труби, яка застосовується повторно, ремонту зварних стиків, вирізці та вварюванню котушок повинні виконуватися згідно з вимогами ВСН 006-89 “Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Сварка”.

5.9.2.2. Відповідно до вимог Листа Мінгазпрому № СК-258 від 17.05.89 р. “О повторном применении труб, трубных секций (плетей) и контроле сварных стыков при капитальном ремонте газопроводов” на ділянках III та IV категорії проектом передбачене використання існуючих труб, які за результатами діагностики визнані придатними до повторного використання та на які отримано сертифікати на придатність до повторного застосування.

5.9.2.3. Газова різка труб (відбраковані ділянки труб), ручне електродугове зварювання, виконують згідно вимог ВСН 006-89 “Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Сварка”, зварювальні матеріали (електроди, дріт) повинні забезпечувати міцність з'єднання не менше основного металу.

5.9.2.4. Ремонт тіла труб шляхом заварювання (заплавлення) каверн.

5.9.2.5. Відновлені труби при необхідності зварюються у двотрубні секції довжиною 8-12 м з подальшим 100% радіографічним контролем зварних стиків в заводських умовах. Зварювання труб із сталі 14ХГС виконувати з використанням електродів з основним видом покриття та з попереднім підгрівом кромки труб до температури 100-150 °С.

5.9.2.6. Розробка та зачищення кромки труб виконується згідно з вимогами ВСН 006-89 “Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Сварка”.

5.9.2.7. Відновлена труба повинна бути придатна до експлуатації з робочим тиском не менше 5,4 МПа.

5.9.3. Нанесення заводського тришарового полімерного покриття.

За результатами реновації труб в заводських умовах повинно бути нанесене заводське тришарове полімерне покриття конструкції п. 1 табл. 4 класу В згідно з ДСТУ 4219.

5.9.4. Вимоги до документального оформлення та маркування труб:

5.9.4.1. Після проведення реновації труб та нанесення захисного покриття, здійснюється маркування кожної труби. Маркування повинно бути чітким і зберігатись на період транспортування та зберігання ізольованих труб.

5.9.4.2. Маркування наноситься незмиваємою фарбою на внутрішню поверхню кожної труби. Вказуються наступні дані:

- найменування заводу-виробника, що виконав відновлення труб та нанесення захисного покриття;
- інформація про трубу (діаметр (мм), товщина стінки (мм), довжина (м), марка сталі);
- номер труби, номер партії, номер сертифікату, дата випуску;
- тип покриття, номер технічних умов;
- клеймо ВТК про прийняття продукції.

5.9.4.3. Надання уповноваженою організацією експертного висновку на відремонтовану трубу. До експертного висновку обов'язково додаються:

- результати неруйнівного контролю, що були проведені для даної труби;
- сертифікати на зварювальні матеріали (електроди, дріт).

5.9.4.4. Надання заводом сертифікатів якості:

- для відновлених труб – сертифікат (паспорт) за встановленою формою (при необхідності розробляються і затверджуються за чинним порядком окремі технічні умови на трубу на підставі вимог розділу 13 СНиП 2.05.06.), в якому зазначаються робочий тиск, загальні характеристики труби, паспорт в якому вказуються характеристики нанесеного захисного покриття;

- захисне покриття повинно відповідати вимогам ДСТУ 4219, для підтвердження Виконавець надає копію сертифікату відповідності захисного покриття вимогам ДСТУ 4219 (виданий уповноваженим українським органом з сертифікації) разом з протоколом сертифікаційних випробувань, виданий лабораторією, яка уповноважена на проведення вимірювань відповідно до вимог ДСТУ 4219.

5.10. Вимоги до захисного покриття захисних кожухів на переходах через автодороги.

5.10.1. Вимоги до захисного покриття

В якості захисного покриття захисних кожухів використати захисне поліуретанове (епоксидне) покриття товщиною не менше 1,0 мм, загальною площею 387,54 м². При цьому герметизацію кінців захисного кожуху виконати торцевими роз'ємними термоусадковими герметизуючими манжетами. Захисні покриття (ізоляційні матеріали) повинні бути включені в «Реєстр ізоляційних матеріалів та захисних покривів на їх основі, дозволених до застосування на об'єктах ГТС України» зазначений за адресою: <https://tsoua.com/>.

5.10.2. Технологія нанесення захисного покриття

Для захисного покриття на основі поліуретанових або епоксидних смол: ручне очищення старого захисного покриття, абразивоструминне очищення поверхні до ступеня підготовки не гірше Sa 2 ½ згідно з ДСТУ ISO 8501-1:2015.

Перед нанесенням покриття провести приготування матеріалів з дотриманням вимог технічної характеристики виробника матеріалів та операційно-технологічної карти.

Метод нанесення захисного покриття повинен відповідати зазначеному в технічній характеристиці матеріалу та в операційно-технологічній карті.

Нанесення захисного покриття проводити з суворим дотриманням кліматичних умов (температура повітря, температура поверхні, вологість повітря, зволоження поверхні), які передбачені технічною характеристикою виробника матеріалу та операційно-технологічною картою.

Контроль кліматичних умов необхідно проводити не рідше ніж два рази за зміну, в тому числі перший раз – перед початком робіт. При нестійкій погоді вимірювання необхідно проводити через кожні дві години.

5.11. Вимоги до захисного покриття конструкції, що відповідає п. 3 табл. 4 або п. 4 табл. 4 ДСТУ 4219 (для переходів «земля-повітря» надземних переходів)

В якості захисного покриття підземної частини запірної арматури застосувати захисне покриття на основі поліуретанових смол згідно з ДСТУ 4219-2003 (тип 3, таблиця 4), загальною площею 18 м².

Захисне покриття (ізоляційні матеріали) повинні бути включені в «Реєстр ізоляційних матеріалів та захисних покривів на їх основі, дозволених до застосування на об'єктах ГТС України» зазначений за адресою: <https://tsoua.com/>.

Захисне покриття переходів «земля-повітря» наноситься на ділянку трубопроводу вище рівня землі на висоту не менш ніж 0,5 м. Надземна частина захисного покриття на переходах «земля-повітря» покривається аліфатичним поліуретаном товщиною не менше 60 мкм.

Захисне покриття на основі поліуретанових смол повинно відповідати вимогам, які зазначені в табл. 4.

Таблиця 4

Показник	Вимога
Товщина покриття	не менше 2 мм
Зовнішній вигляд	Не дозволяються здуття, гофри, патьоки, складки, тріщини, каверни, наскрізні пошкодження, зморшки, відшарування та інші дефекти, здатні суттєво знижувати властивості захисного покриття.
Міцність під час удару за температури 20 ^o С, Дж, не менше	15

Адгезія покриття на основі поліуретанових смол до сталі в діапазоні температури від 20 °С до T_{max} , Н/мм ² , не менше	7,5
Клас температурної стійкості, не гірше	Клас 50, згідно ДСТУ 4219-2003
Діелектрична суцільність. Відсутність пробою електричним струмом за напруги 5 кВ/мм товщини	Витримус
Перехідний питомий електричний опір покриття в 3%-му розчині NaCl при 20 ⁰ С, Ом*м ² , не менше	10 ⁸
Радіус відшарування покриття за катодної поляризації за температури 20 ⁰ С, мм, не більше	11

5.11.1. Технологія нанесення захисного покриття

Перед нанесенням захисного покриття поверхня трубопроводу повинна бути очищена до ступеня підготовки не гірше Sa 2½ згідно ДСТУ ISO 8501-1.

Перед нанесенням захисного покриття виконати підготовку поверхні металу (обезпилення стисненим повітрям, обезжирення).

Перед нанесенням покриття провести приготування матеріалів з дотриманням вимог технічної характеристики виробника матеріалів та операційно-технологічної карти.

Метод нанесення захисного покриття повинен відповідати зазначеному в технічній характеристиці матеріалу та в операційно-технологічній карті.

Нанесення захисного покриття проводити з суворим дотриманням кліматичних умов (температура повітря, температура поверхні, вологість повітря, зволоження поверхні), які передбачені технічною характеристикою виробника матеріалу та операційно-технологічною картою.

Контроль кліматичних умов необхідно проводити не рідше ніж два рази за зміну, в тому числі перший раз – перед початком робіт. При нестійкій погоді вимірювання необхідно проводити через кожні дві години.

5.12. Вимоги до стикування несумісних захисних покриттів

На кінцях ділянок ремонтів ЛЧ МГ (на зону стикування старого і нового захисних покриттів) нанести в'язко-еластичну систему холодного нанесення або рівноцінні матеріали, що включені в «Реєстр ізоляційних матеріалів та захисних покривів на їх основі, дозволених до застосування на об'єктах ГТС України» зазначений за адресою: <https://tsoua.com/>.

Напустка в'язко-еластичної системи холодного нанесення на кожне покриття повинна бути не менше ніж 0,5 м.

В'язко-еластична система складається з стрічки товщиною не менше 1,8 мм з напусткою не менше 10 мм та обгорткової стрічки товщиною не менше 0,6 мм з напусткою не менше 55 %.

5.13. Вимоги до нанесення захисного лакофарбового покриття (загальною площею 36,14 м²)

5.13.1. В якості захисного покриття витяжних свіч на переходах під автодорогами застосувати захисне лакофарбове покриття ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUF (номінальна товщина сухої плівки – 240 мкм, загальна кількість шарів – 2..3, термін служби – від 15 до 25 років), в тому числі:

- фінішний шар жовтим кольором (номера за шкалою RAL 1003 або 1023) – 2,24 м²;
- фінішний шар білим кольором (номера за шкалою RAL 9003 або 9016) – 33,9 м²;
- інформаційні надписи червоним кольором (номера за шкалою RAL 3020 або 3028) – 2 м².

5.14. Контроль якості нанесення захисного покриття

5.14.1. Підрядник забезпечує наявність приладів контролю якості нанесення захисного покриття, а саме:

- іскровий дефектоскоп з набором щупів;
- товщиноміри захисних покриттів, відповідно матеріалів, що застосовуються;
- товщиномір металу;
- прилади контролю кліматичних умов;



- адгезиметр для стрічкових покриттів;
- адгезиметр для лакофарбових покриттів;
- ударний пристрій з бойком Ø25 мм;
- прилад контролю шорсткості поверхні (компаратор).

Усі прилади Підрядника, що залучаються до контролю якості захисного покриття, на момент виконання робіт, повинні бути атестовані на території України та пройти державну метрологічну повірку, якщо інше не передбачене законодавством України.

5.14.2. Контроль якості нанесення захисного покриття здійснюють за наступними показниками: міцність під час удару, суцільність, адгезія покриття до сталі, адгезія термоусадкової манжети до сталі та до заводського покриття, товщина покриття. Під час нанесення захисного покриття визначається наявність видимих дефектів покриття.

5.14.3. Обсяги контролю:

- контроль товщини заводського тришарового полімерного покриття здійснюється безпосередньо на майданчику проведення робіт на 10 % труб не менше ніж в трьох перетинах за довжиною труби і не менше ніж в чотирьох точках кожного перерізу та в місцях, що викликають сумніви;
- контроль товщини захисного покриття конструкції, що відповідає п. 5 табл. 4 ДСТУ 4219, здійснювати на кожній манжеті не менше ніж в чотирьох точках кожного перерізу;
- контроль товщини захисного покриття на захисних кожухах здійснювати на кожному захисному кожусі не менше ніж в трьох перетинах за довжиною захисного кожуху не менше ніж в чотирьох точках кожного перерізу;
- діелектрична суцільність захисного покриття, окрім лакофарбового покриття, перевіряється за допомогою іскрового дефектоскопа при напрузі 5 кВ/мм по всій поверхні трубопроводу представником технагляду Замовника (згідно ДСТУ 4219-2003);
- контроль адгезії заводського тришарового полімерного покриття здійснюється безпосередньо на майданчику проведення робіт на 2 % труб, а також на ділянках, що викликають сумніви;
- контроль адгезії захисного покриття конструкції, що відповідає п. 5 табл. 4 ДСТУ 4219, здійснювати не менше ніж через 500 м труби, а також на ділянках, що викликають сумніви;
- контроль міцності під час удару заводського тришарового полімерного покриття здійснюється безпосередньо на майданчику проведення робіт на 2 % труб та в місцях, що викликають сумніви;
- контроль міцності під час удару захисного покриття конструкції, що відповідає п. 5 табл. 4 ДСТУ 4219, здійснювати на ділянках, що викликають сумніви;
- контроль товщини захисного лакофарбового покриття здійснювати згідно з ДСТУ ISO 19840.

5.14.4. Контроль адгезії та міцності під час удару захисного поліуретанового (епоксидного) покриття здійснювати на виносній сталевій пластині розміром не менше 300 x 300 мм та товщиною не менше 5 мм. При цьому підготовка поверхні та нанесення поліуретанового (епоксидного) покриття здійснюється в аналогічних умовах з нанесення поліуретанового (епоксидного) покриття на трубопровід. Кількість вимірювань адгезії не менше трьох згідно додатку Е ДСТУ 4219-2003.

5.14.5. Дефекти, виявлені в захисному покритті, повинні бути ліквідовані, в дефектних місцях повинне бути нанесене захисне покриття.

Результати контролю якості захисного покриття оформляються актами згідно з ДСТУ 4219-2003.

5.15. Вимоги до виконання ремонту газопроводу на перетині з автомобільними дорогами

5.14.1. Монтаж (відкритим способом та горизонтально-направленим бурінням (ГНБ) кожухів на переходах МГ через а/д з твердим покриттям, приведення до вимог СНиП 2.05.06-85. Кінці захисних футлярів повинні виводитись на відстань не менше 25 метрів від краю проїзної частини запроєктованої автодороги, але не менше 2 метрів від підшови насипу. Труба Ду 1000 на нарощування кожухів буде надана Замовником.

5.14.2. Встановлення опорно-направляючих діелектричних кілець типу «GKO gl» системи «PSI» висота профілю сегмента ОНК 65мм на всю довжину переходу.

5.14.3. Абразивоструминне очищення поверхні захисних кожухів до ступеня підготовки не гірше Sa 2 ½ згідно з ДСТУ ISO 8501-1:2015, нанесення нового захисного покриття на основі поліуретанових або епоксидних смол товщиною не менше 1,0 мм. Захисне покриття повинно бути включене в

«Реєстр ізоляційних матеріалів та захисних покривів на їх основі, дозволених до застосування на об'єктах ГТС України» зазначений за адресом: <https://tsoua.com/>.

5.14.4. Герметизація кінців захисного футляру торцевими роз'ємними термоусадковими герметизуючими манжетами, що входять в «Реєстр ізоляційних матеріалів та захисних покривів на їх основі, дозволених до застосування на об'єктах ГТС України» за адресою: <https://tsoua.com/>.

5.16. Вимоги до баластування газопроводу

5.16.1. Монтаж демонтованих армобетонних обважнювачів типу УБК та УТК, згідно проектного, або фактичного, або розрахункового встановлення (розміщення), на відремонтовану ділянку газопроводу з захистом нового захисного покриття нетканним синтетичним матеріалом «скельний лист» або спеціальних футерувальних матів. Проводиться, при необхідності, частковий ремонт монтажних петель і кріплень обважнювачів.

5.16.2. Передбачити заміну зруйнованих обважнювачів встановлених на ділянці ремонту в кількості 41 шт. на обважнювачі типу УБКм-720. Демонтовані обважнювачі, які мають дефекти, що не дозволяють їх повторне встановлення на газопроводі, перевозяться Підрядником на промисловий майданчик Комарнівський ПМ Бібрського ЛВУМГ.

5.17. Вимоги до засипки траншеї та рекультивації ґрунту

5.17.1. Засипання відремонтованої ділянки газопроводу дозволяється тільки після підписання Замовником Актів перевірки захисного покриття згідно ДСТУ 4219-2003.

5.17.2. Зворотня засипка газопроводу та рекультивація (роботи з повернення ґрунту) повинні виконуватись тільки при температурі навколишнього середовища вище 0°C.

5.17.3. Засипання траншеї необхідно виконати після встановлення обважнювачів і підключення системи електрозахисту.

5.17.4. У літній період Підрядник зобов'язаний виконувати захист нового захисного покриття не засипаної ділянки ЛЧ МГ від попадання прямих сонячних променів шляхом накривання, з метою недопущення псування захисного покриття.

5.17.5. У скельних, щебенистих ґрунтах, а також сухих грудкуватих ґрунтах, виконують присипання укладеного газопроводу м'яким шаром ґрунту завтовшки не менше 0,2м над верхньою твірною труби.

5.17.6. При засипці траншеї мінеральним ґрунтом необхідно виключити можливість пошкодження захисного покриття і поверхні труби. Для цього з ґрунту, яким засипається трубопровід, видаляються каміння і великі тверді грудки з фракцією більше 20мм, в разі необхідності застосовувати скельний лист.

5.17.7. Під час засипання трубопроводу мінеральним ґрунтом виконують його пошарове ущільнення. Для рівномірного засипання траншеї, підбивання ґрунту між стінкою траншеї і привантажувачами та пошарового ущільнення, ґрунт по верхню твірну трубопроводу засипається за допомогою екскаватора.

5.17.8. Підсипання, підбивання ґрунту і засипка трубопроводу повинні виконуватись з забезпеченням заходів, що запобігають зсуву ґрунту і його розмиву в майбутньому, в т.ч. влаштуванню при необхідності водовідвідних валиків та водопропускних споруд.

5.17.9. Рекультивацію родючого шару ґрунту потрібно здійснювати відповідно до умов надання земельних ділянок у користування з урахуванням місцевих природно-кліматичних особливостей.

5.17.10. Якість виконання земляних робіт повинна систематично контролюватися на відповідність вимогам нормативної документації. В процесі проведення робіт перевіряють:

- товщину шару присипки трубопроводу м'яким ґрунтом;
- розміри валику насипу;
- відмітки полоси, яка планується;
- якість виконання водопропускних споруджень (в разі потреби).

5.17.11. По завершенню ремонтних робіт Підрядник передає землевласнику (землекористувачу) рекультивовані земельні угіддя, з оформленням довідки про проведення рекультивації (форма №1.6 ВСН 012-88 (частина2)) та трьохстороннього акту про відсутність у землевласника (землекористувача) претензій до стану земельної ділянки після завершення усіх робіт. Один екземпляр довідки та акту передається Замовнику. Обов'язки з усунення виявлених недоліків

(просідань ґрунту, інше) стану земельної ділянки протягом року від моменту здачі земельної ділянки землевласнику (землекористувачу) покладається на Підрядника робіт.

5.17.12. Утилізація чагарників, лісової рослинності та залишків старого захисного покриття, тощо.

5.17.13. Всі види робіт оформляються документально в установленому порядку.

5.18. Вимоги до позначення траси проходження газопроводу, встановлення пунктів вимірювання

5.18.1. Встановити пункти вимірювання (ПВ) на лінійній частині трубопроводу після нанесення захисного покриття відповідно вимог п. 7.2.33-7.2.34 ДСТУ 4219-2003. Пункти вимірювання повинні відповідати вимогам, які зазначені в таблиці 4.1. В середині пункту вимірювання прокласти кабель типу ВВГ або ВПП перерізом не менше 6 мм².

5.18.2. В місці прокладання газопроводу в захисному кожусі згідно вимог п.7.2.29 та п. 7.2.33-7.2.34 ДСТУ 4219-2003 для забезпечення сталевого кожуху електрохімзахистом встановити ПВ з БЗК, які повинні відповідати вимогам, що зазначені в таблиці 4.2. В середині пункту вимірювання з БЗК прокласти по 2 кабелі типу ВВГ або ВПП перерізом не менше 6 мм².

5.18.3. В місцях приєднання вимірювальних кабелів відновлення захисного покриття (незалежно від його типу) виконується шляхом заливання розігрітої бітумно-полімерної мастики в кільце висотою не менш ніж 50 мм.

5.18.4. Встановити кілометрові стовпчики та стовпчики в місцях перетину з комунікаціями згідно з п.4.11 СНиП 2.05.06-85. Стовпчики та знаки повинні відповідати вимогам, які зазначені в табл. 5.

Таблиця 4.1

№ п/п	Показник	Вимога
1	Каркас	Пластиковий профіль
2	Зовнішнє оброблення каркасу	Оцинкований метал товщиною не менше 0,7 мм
3	Лакофарбове покриття оцинкованого металу	Сумісне з оцинкованим металом; Лакофарбове покриття повинно наноситись методом електростатичного нанесення; Щільність фарби – не менше 1,45 г/см ³ ; Товщина сухої плівки лакофарбового покриття – від 60 до 100 мкм; Колір – жовтий; Лакофарбове покриття повинне мати високу стійкість до атмосферного впливу та УФ-випромінювання;
4	Габаритна висота контрольно-вимірювального пункту	Від 2,3 до 2,5 м
5	Кількість силових клем	2 шт.
6	Кількість вимірювальних клем	4 шт.
7	Наявність маркування вимірювальних клем «Т», «Е»	Наявність
8	Розмір перерізу каркасу (пластиковий профіль), не менше	120 x 60 мм
9	Можливість підняття верхньої частини оброблення каркасу (оцинкований метал) для доступу до клемної панелі	Наявність
10	Наявність уніфікованої конструкції замка клемного боксу на всіх контрольно-вимірювальних пунктах (ключ повинен відкривати будь-який замок КВП, що постачається)	Наявність

11	Наявність текстолітової клемної панелі	Наявність
12	Захист від потрапляння вологи в середину контрольно-вимірювального пункту	Забезпечення в конструкції контрольно-вимірювального пункту захисту від потрапляння вологи в середину
13	Комплектація контрольно-вимірювального пункту	Контрольно-вимірювальний пункт – 1 шт. Антивандальна розпорка – 1 шт. Ключ від клемного боксу – 1 шт. на 5 шт. КВП Паспорт – 1 шт. на 5 шт. КВП
14	Наявність на корпусі КВП надписів: - ТОВ «Оператор ГТС України»; - «__ км»; - «УВАГА! ГАЗОПРОВІД ВИСОКОГО ТИСКУ»; - «ПОРУШЕННЯ ГАЗОПРОВОДУ КАРАЄТЬСЯ ЗАКОНОМ!»; - «ОХОРОННА ЗОНА ←→ м»	Наявність.

Таблиця 4.2

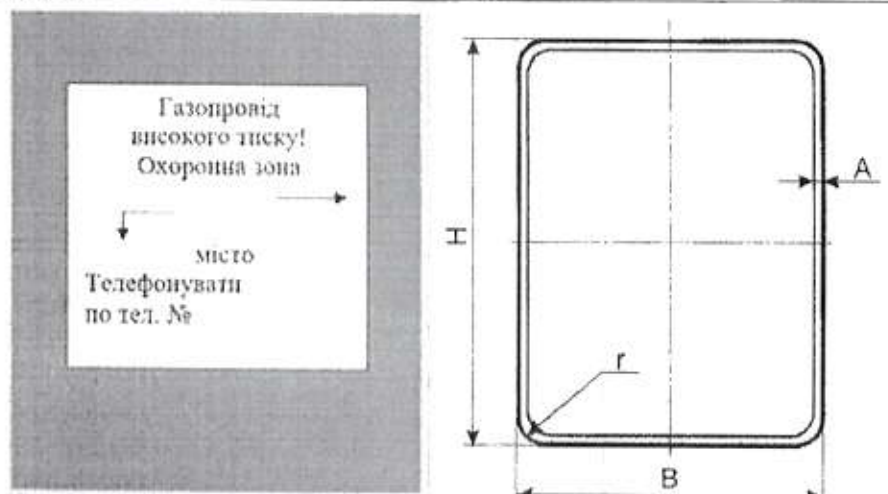
№ п/п	Показник	Вимога
1.	Каркас	Пластиковий профіль
2.	Зовнішнє оброблення каркасу	Оцинкований метал товщиною не менше 0,7 мм
3.	Лакофарбове покриття оцинкованого металу	Сумісне з оцинкованим металом; Лакофарбове покриття повинно наноситись методом електростатичного нанесення; Щільність фарби – не менше 1,45 г/см ³ ; Товщина сухої плівки лакофарбового покриття – від 60 до 100 мкм; Колір – жовтий; Лакофарбове покриття повинне мати високу стійкість до атмосферного впливу та УФ-випромінювання;
4.	Габаритна висота контрольно-вимірювального пункту	Від 2,3 до 2,5 м
5.	Розмір перерізу каркасу (пластиковий профіль), не менше	120 x 60 мм
6.	Корпус БЗК – металевий ящик розмірами, не менше	ширина – 190 мм; глибина – 150 мм; висота – 280 мм.
7.	Спосіб кріплення корпусу БЗК до КВП	Заводське кріплення задньої стінки металевого ящика БЗК до КВП. Відстань від верху КВП до центру ящика в місці кріплення – 400 мм.
8.	Електротехнічні характеристики БЗК	Номинальний діючий струм: 10 А; Максимальний струм: 15 А;

№ п/п	Показник	Вимога
		<p>Наявність запобіжнику на струм 15 А; Номінальний струм шунта 75мВ: 20 А; Тип вентильного елемента: напівпровідниковий діод; Припустима зворотня напруга: 600 В; Сумарний опір реостата: (0,45±10 %) Ом; Спосіб регулювання опору: ступеневе регулювання перемичками; Охолодження: природне повітряне; Кліматичне виконання У категорії розміщення 1 згідно ГОСТ 15150; Наявність маркування клем в БЗК;</p>
9.	Лакофарбове покриття внутрішньої та зовнішньої поверхні корпусу металевого ящика БЗК	<p>Лакофарбове покриття повинно наноситись методом електростатичного нанесення; Щільність фарби – не менше 1,45 г/см³; Товщина сухої плівки лакофарбового покриття – не менше 100 мкм; Колір – жовтий; Лакофарбове покриття повинне мати високу стійкість до атмосферного впливу та УФ-випромінювання;</p>
10.	Наявність в БЗК дверцят для доступу до клемної панелі	Наявність
11.	Наявність уніфікованої конструкції замка дверцят БЗК (ключ повинен відкривати будь-який замок дверці БЗК, що постачається)	Наявність
12.	Наявність клемної панелі БЗК виконаної із склотекстоліту	Наявність
13.	Наявність на зовнішній стороні дверцят БЗК знаку «ОБЕРЕЖНО! НЕБЕЗПЕЧНА НАПРУГА!»	Наявність
14.	Наявність на внутрішній стороні дверцят БЗК принципової електричної схеми та таблиці положень перемичок залежно від необхідного опору	Наявність
15.	Захист від потрапляння вологи в середину контрольно-вимірювального пункту	Забезпечення в конструкції контрольно-вимірювального пункту захисту від потрапляння вологи в середину
16.	Комплектація	<p>Контрольно-вимірювальний пункт з БЗК-10 – 1 шт. Антивандальна розпорка – 1 шт. Ключ від дверцят БЗК – 1 шт. на 5 шт. КВП з БЗК</p>

№ п/п	Показник	Вимога
		Паспорт – 1 шт. на 5 шт. КВП з БЗК
17.	Наявність на корпусі КВП надписів: - ТОВ «Оператор ГТС України»; - «... км»; - «УВАГА! ГАЗОПРОВІД ВИСОКОГО ТИСКУ»; - «ПОРУШЕННЯ ГАЗОПРОВОДУ КАРАЄТЬСЯ ЗАКОНОМ!»; - «ОХОРОННА ЗОНА ←→ м»	Наявність.

Таблиця 5

№ п/п	Показник	Одиниці виміру	Вимога
	Стовп залізобетонний СТ-25		
	Технічні характеристики		
1	Тип виробу		СТ
2	Клас бетону		Не нижче В15
3	Армування	мм	Не менше 6,5
4	Закладні пластини	мм	Не менше 4,0
5	Відповідність		Зразку
6	Рік виготовлення		Не раніше 2019 року
7	Показник	Одиниці виміру	Вимога
7	Документація		Копія сертифікатів або паспорту якості на продукцію
8	Зразок		
			
	Знак «Місце розташування газопроводу»		
	Технічні характеристики		
9	Форма знаку (зображення)		Згідно Додатку Ж.1 СОУ 49.5-30019801-115:2014
10	Загальні вимоги виготовлення згідно		ДСТУ 4329, ДСТУ 4100
11	Група знаку згідно ДСТУ 4329 або ДСТУ 4100		Інформаційно-вказівні знаки

12	Матеріал знаку	Оцинкований метал 0,7 – 1,0 мм., інформаційну частину знаку виготовити на самоклеючій основі (стійкої до атмосферних опадів, сонячного випромінювання)
13	Розмір знаку відповідно типорозміру (згідно ДСТУ 4329 або ДСТУ 4100)	B=560 мм; H=710 мм; A=11 мм; r=11 мм
14	Світлоповертальна поверхня	Так
15	Ребро жорсткості (відбортовка)	Так
16	Зразок	
		

5.19. Вимоги до проведення випробування відремонтованої ділянки газопроводу

5.19.1. Випробування відремонтованої ділянки газопроводу на міцність та перевірку герметичність виконати пневматичним способом відповідно до вимог ВБН В.2.3-00013741-09:2009.

5.19.2. З метою проведення випробування Підрядник розробляє спеціальну інструкцію, погоджує її у Замовника та у всіх зацікавлених сторін.

6. ДОПУСК ДО РОБОТИ НА ОБ'ЄКТІ, ТЕХНІЧНИЙ НАГЛЯД ЗА ВИКОНАННЯМ РОБІТ

6.1 Для отримання допуску на виконання робіт перед їх початком (не пізніше ніж за 7 днів) Підрядник, що буде проводити роботи з ремонту захисного покриття, повинен подати на ім'я головного інженера структурного підрозділу заяву із визначенням видів робіт. До заяви повинно бути додано:

- наказ на призначення складу бригади, керівника робіт, особи, відповідальної за охорону праці та пожежну безпеку під час виконання робіт, із зазначенням робіт, які планує виконувати сторона організації;

- копії протоколів перевірки знань з питань охорони праці та пожежної безпеки (або копії відповідних посвідчень) фахівців організації, які будуть залучені для виконання заявлених робіт;

- копію дозволу Держгірпромнагляду (Держпраці) (з додатками) на право виконання робіт підвищеної небезпеки та експлуатацію обладнання підвищеної небезпеки (якщо це передбачено «Порядком видачі дозволів»);

- затверджені та погоджені Замовником проект виконання робіт (ПВР), операційно-технологічні карти, інше.

6.2 Замовник оформляє письмовий дозвіл для Підрядник на право проведення ремонтних робіт на діючому об'єкті ТОВ «Оператор газотранспортної системи України», в тому числі в охоронній зоні МГ.

6.3 Замовник наказом призначає осіб відповідальних за проведення технічного нагляду на весь період виконання ремонтних робіт.

7. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ВИКОНАВЧОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

По завершенню робіт Підрядник передає Замовнику (структурному підрозділу) оформлену в повній відповідності з вимогами діючих нормативних і законодавчо-правових документів а саме відповідно до ВСН-012 (ч.2), ДСТУ 4219-2003, ВБН В.2.3-00013741-09:2009 наступну документацію:

- Акти виконаних робіт з зазначенням об'єктів робіт;
- Акти контролю захисного покриття по формах, згідно ДСТУ 4219-2003;
- Акти на приховані роботи;
- Журнали земляних і ізоляційних робіт;
- Зварювальний журнал;
- Сертифікати на матеріали;
- Висновки з перевірки якості зварних з'єднань;
- Акти проміжного приймання окремих видів робіт;
- Акт на очищення порожнини трубопроводу;
- Акт випробування на міцність, перевірки на герметичність;
- Необхідні бухгалтерські документи;
- Гарантії Підрядника робіт, щодо якості і надійності вказуються у договорі на виконання робіт;
- Інше.

8. ОРІЄНТОВНІ ОБСЯГИ РОБІТ ТА ВИМОГИ ДО КОШТОРИСНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

8.1. Розрахунок договірної ціни повинен бути виконаний згідно вимог ДСТУ Б Д.1.1.-1:2013 «Правила визначення вартості будівництва» та інших нормативних документів у галузі ціноутворення. Для його підтвердження Підрядник надає Замовнику після підписання договору кошторисну документацію (локальні кошториси, відомості ресурсів, розрахунки тощо).

8.2. Орієнтовні обсяги робіт.

№ п/п	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість
1	2	3	4
Розділ №1. Технічна рекультивация			
1	Зняття родючого шару ґрунту бульдозерами потужністю 79 кВт [108 к.с.] з переміщенням ґрунту до 10 м, група ґрунтів 1 кількість: (2974-500)х7х0,2	м3	3463,6
2	Додавати на кожні наступні 10 м переміщення ґрунту [понад 10 м] бульдозерами потужністю 79 кВт [108 к.с.], група ґрунтів 1 кількість: (2974-500)х7х0,2	м3	3463,6
3	Повернення родючого шару ґрунту бульдозерами потужністю 79 кВт [108 к.с.] з переміщенням ґрунту до 10 м, група ґрунтів 1 /раніше розпушеного ґрунту/ кількість: (2974-500)х7х0,2	м3	3463,6

4	Додавати на кожні наступні 10 м переміщення ґрунту [понад 10 м] бульдозерами потужністю 79 кВт [108 к.с.], група ґрунтів 1 [/раніше розпушеного ґрунту/] кількість: (2974-500)x7x0,2	м3	3463,6
5	Планування площ бульдозерами потужністю 79 кВт [108 к.с.] за 1 прохід кількість: 2974x12	м2	35688
Розділ №2. Земляні роботи			
6	Розроблення ґрунту у відвал екскаваторами "драглайн" або "зворотна лопата" з ковшом місткістю 1 [1-1,2] м3, група ґрунтів 2 при роботі на спорудженні магістральних трубопроводів /при розробці траншей/ кількість: (2974)x(3,3+1,66)x0,6	м3	8850,624
7	Розроблення ґрунту у відвал екскаваторами "драглайн" або "зворотна лопата" з ковшом місткістю 1 [1-1,2] м3, група ґрунтів 2 при роботі на спорудженні магістральних трубопроводів /при розробці траншей/ /в'язкого ґрунту підвищеної вологості, що сильно налипає на зуби і стінки ковша/ кількість: (2974)x(3,3+1,66)x0,4	м3	5900,416
8	Розробка ґрунту вручну в траншеях глибиною до 2 м без кріплень з укосами, група ґрунту 2 кількість: (2974)x0,72x0,6	м3	1284,768
9	Розробка ґрунту вручну в траншеях глибиною до 2 м без кріплень з укосами, група ґрунту 2 підвищеної вологості, що сильно налипає на інструменти, вручну, група ґрунтів 2 кількість: (2974)x0,72x0,4	м3	856,512
10	Водовідлив із траншей кількість: 700x0,5x3	м3	1050
11	Засипання вручну траншей, пазух котлованів та ям, група ґрунту 1 кількість: 2974x(4,96+0,72)x0,1	м3	1689,232
12	Засипка траншей і котлованів бульдозерами потужністю 96 кВт [130 к.с.] з переміщенням ґрунту до 5 м, група ґрунтів 1 кількість: 2974x(4,96+0,72)x0,9	м3	15203,088
13	Додавати на кожні наступні 5 м переміщення ґрунту [понад 5 м] для засипки траншей і котлованів бульдозерами потужністю 96 кВт [130 к.с.], група ґрунтів 1 кількість: 2974x(4,96+0,72)x0,9	м3	15203,088
Розділ №3. Демонтажні роботи			
14	Розбирання мастикової ізоляції (для різання труби в траншеї ділянки L=100м) кількість: R2(0,72x3,14x0,2x30)	м2	13,56
15	Під'йом трубопроводів з траншеї на бровку, діаметр трубопроводу 700 мм кількість: 2,974-0,030	км	2,944
16	Демонтаж трубопроводу через водні перешкоди шириною дзеркала води від 10 до 30 м, діаметр труб 700 мм	перехід	1
17	Механізоване очищення трубопроводу від бітумно-гумової ізоляції, діаметр трубопроводу 700 мм. кількість: 2,974-0,006-0,008-0,009	км	2,951

18	Ручне газове різання неповоротних труб, діаметр, товщина стінок 720x8 мм (вирізання 100% кільцевих зварних стиків) кількість: 2974/10x2	перер	594,8
Розділ №4. Монтажні роботи			
19	Зварювання трубопроводів I-II категорії на трасі, діаметр трубопроводу 700 мм [із заводською ізоляцією] на ділянках переходів ч/з автодороги	км	0,125
20	Труби сталеві зварні для магістральних газонафтопроводів класу міцності K52, зовнішній діаметр 720 мм, товщина стінки 10,0 мм з тришаровим заводським АКП (184 кг/м) кількість: 125x1,008	м	126
21	Зварювання трубопроводів III-IV категорії на трасі, діаметр трубопроводу 700 мм [із заводською ізоляцією] [будівництво у болотистій місцевості] кількість: (0,06+0,115)	км	0,175
22	Труби сталеві зварні для магістральних газонафтопроводів класу міцності K52, зовнішній діаметр 720 мм, товщина стінки 8,0 мм з тришаровим заводським АКП (148 кг/м) кількість: 175x1,008	м	176,4
23	Зварювання трубопроводів III-IV категорії на трасі, діаметр трубопроводу 700 мм [із заводською ізоляцією] - труба з реновації	км	2,674
24	Труби сталеві ізольовані (реновація в заводських умовах), зовнішній діаметр 720 мм, товщина стінки 8,0 мм кількість: 2674x1,008	м	2695,392
25	Установлення сталевих фасонних частин для трубопроводів, діаметр труб 700 мм кількість: 0,2754+0,2754/2	т	0,4131
26	Відвод ВКШ 90° - 720(10)-5,6-0,75-У	шт	1
27	Відвод ВКШ 45° - 720(10)-5,6-0,75-У	шт	1
28	Виготовлення та встановлення гнутих відводів, виготовлених на зварювальній базі, діаметр труб 700 мм [із заводською ізоляцією]	кут.п.	2
29	Прокладання трубопроводу через водні перешкоди шириною дзеркала води від 10 до 30 м, діаметр труб 700 мм	перехід	1
30	Механізоване зачищення поверхні зварних з'єднань і колошовної зони без знімання опуклості [підсилення] зварного шва до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводах із вуглецевих і легованих сталей, діаметр труб 720 мм, товщина стінки до 10 мм	стик	298
31	Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів зовнішнім оглядом і вимірюванням, який виконується на монтажі, діаметр труб до 720 мм	стик	298
32	Контроль якості зварних з'єднань методом радіографування на трасі, діаметр трубопроводу 700 мм.	стик	298
200% контроль зварних з'єднань			
33	Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, який виконується на монтажі, діаметр труб до 720 мм, товщина стінки до 9-14 мм	стик	4

Розділ №5. Перехід з польовою дорогою з твердим покриття, км 44,06 Кліцько-Заболоття. Ширина твердого покриття (щебінь) 10м.		
34	Кожухи на переходах через дороги, прокладені відкритим методом, умовний діаметр газопроводу 700 мм, умовний діаметр кожуха 1000 мм кількість: 10+25+25	м кож 60
35	Труби сталеві електрозварні прямошовні та спіральшовні з опором розриву не менше 38 кгс/мм ² , зовнішній діаметр 1020 мм, товщина стінки 10,0 мм	м 60,6
36	Опорно-направляючі кільця 720/1020	компл. 43
37	Манжета торцева К60 HS70-900-Ду1000 ВК	шт 2
38	Антикорозійне покриття на основі поліуретанових смол (конструкція тип 3 таблиці 4 ДСТУ 4219-2003), що за показниками якості відповідає вимогам ДСТУ 4219-2003 таблиця 2, клас В кількість: R2(2,143x3,14x1,02x60)	л 411,82
39	Розчинник кількість: R2(0,2143x3,14x1,02x60)	л 41,18
40	Свічки витяжні на захисних кожухах газопроводів, умовний діаметр свічки 50 мм, 1 свічка	свічка 1
41	Блок свічний ФБС24-4-6	шт 1
Розділ №6. Перехід з польовою дорогою з твердим покриття, км 44,520 Кліцько-Чуловичі. Ширина твердого покриття (асфальт) 11м		
42	Кожухи на переходах через дороги, прокладені способом горизонтального буріння, умовний діаметр газопроводу 700 мм, умовний діаметр кожуха 1000 мм кількість: 25+25+11	м кож 61
43	Труби сталеві електрозварні прямошовні та спіральшовні з опором розриву не менше 38 кгс/мм ² , зовнішній діаметр 1020 мм, товщина стінки 10,0 мм	м 61,61
44	Опорно-направляючі кільця 720/1020	компл. 44
45	Манжета торцева К60 HS70-900-Ду1000 ВК	шт 2
46	Антикорозійне покриття на основі поліуретанових смол (конструкція тип 3 таблиці 4 ДСТУ 4219-2003), що за показниками якості відповідає вимогам ДСТУ 4219-2003 таблиця 2, клас В кількість: R2(2,143x3,14x1,02x61)	л 418,68
47	Розчинник кількість: R2(0,2143x3,14x1,02x61)	л 41,87
48	Свічки витяжні на захисних кожухах газопроводів, умовний діаметр свічки 50 мм, 1 свічка	свічка 1
49	Блок свічний ФБС24-4-6	шт 1
Розділ №7. Ізоляційні роботи		
50	Піскоструминне очищення кварцовим піском зовнішніх поверхонь устаткування і труб діаметром понад 500 мм [поверхонь із зняттям окалини або старої фарби площею більше 50 % всієї поверхні, що очищається] - надземні перехіди через канали (км 44,906, км 45,002) L= 8м, 9м кількість: 18,1+20,3	м2 38,4



51	Піскоструминне очищення кварцовим піском зовнішніх поверхонь устаткування і труб діаметром понад 500 мм - поверхні витяжних свічок, відводи Ду700, переходи земля-повітря надземних переходів через канали кількість: 2,24+1,87+3,73+9,04x2	m2	25,92
52	Знежирення бензином поверхонь апаратури, споруд і труб діаметром понад 500 мм кількість: 38,4+25,92 Фарбування металевих поверхонь трубопроводів на переходах через меліоративні канали L= 8м, 9м (h=240мм)	m2	64,32
53	Нанесення імпортованих ґрунтів на зовнішні поверхні устаткування і конструкцій, товщина шару 180 мкм, безповітряним розпиленням, поверхні змішані кількість: 18,1+20,3+2,24	m2	40,64
54	Ґрунт епоксидний кількість: г2(40,64x0,34749)	л	14,12
55	Розчинник для ґрунту кількість: г2(40,64x0,34749x0,05)	л	0,71
56	Нанесення імпортованих лаків і емалей на зовнішні поверхні устаткування і конструкцій, товщина шару 60 мкм, безповітряним розпиленням, поверхні змішані кількість: 18,1+20,3+2,24	m2	40,64
57	Емаль акрил-поліуретанова, білого кольору кількість: г2(38,4x0,13605)	л	5,22
58	Емаль акрил-поліуретанова, жовтого кольору кількість: г2(2,24x0,13605)	л	0,3
59	Розчинник для фінішу кількість: г2(40,64x0,13605x0,05)	л	0,28
60	Нанесення інформаційних надписів фарбами, які аналогічні фінішному шару захисного лакофарбового покриття	m2	2
61	Емаль акрил-поліуретанова, червоного кольору кількість: г2(2x0,13605)	л	0,27
62	Розчинник для фінішу кількість: г2(2x0,13605x0,05)	л	0,01
63	Ізоляція фасонних частин Ду700, переходи земля-повітря, стикування несумісних захисних покриттів Улаштування ізоляційного покриття трубопроводів двокомпонентним поліуретановим складом, діаметр 720мм безповітряним розпиленням, поверхні суцільні (загальною товщиною 2 мм) кількість: 1,87+3,73+9,04x2	m2	23,68
64	Антикорозійне покриття на основі поліуретанових смол (конструкція тип 3 таблиці 4 ДСТУ 4219-2003), що за показниками якості відповідає вимогам ДСТУ 4219-2003 таблиця 2, клас В кількість: г2(23,68x2,857)	л	67,65
65	Розчинник кількість: R2(0,2857x23,68)	л	6,77
66	Надземна частина переходів "земля-повітря", шар не менше 60 мкм аліфатичного поліуретану Нанесення імпортованих лаків і емалей на зовнішні поверхні устаткування і конструкцій, товщина шару 60 мкм, безповітряним розпиленням, поверхні змішані	m2	6,33



67	Емаль акрил-поліуретанова, чорного кольору кількість: г2(6,33x0,13605)	л	0,86
68	Розчинник для фінішу кількість: г2(6,33x0,13605x0,05)	л	0,04
69	Ізоляція трубопроводу Ду700 антикорозійною бітумно-полімерною системою Storaq (на зоні стикування старого і нового захисного покриття)	м2	9,04
70	Стрічка Storaq Wrappingband CZH-100-10 кількість: 9,04x1,15	м2	10,396
71	Storaq Outerwrap 100-30 BK кількість: 9,04x1,15x2	м2	20,792
72	Ізоляція стиків зварних з'єднань трубопроводів з заводською ізоляцією, діаметр трубопроводу 700 мм. кількість: 0,72x3,14x298x0,45	м2	303,17328
73	Манжета термоусадкова "CANUSA" в комплекті з праймером для захисту зварних стиків GTS-65-450-2500 BK/S Ду700	шт	298
74	Укладання трубопроводів в траншею, діаметр трубопроводу 700 мм кількість: 2,974-0,06-0,061-0,03	км	2,823
Розділ №8. Баластування трубопроводу			
75	Демонтаж чавунних вантажів УТК, діаметр трубопроводу 700 мм.	т	6
76	Баластування трубопроводів чавунними вантажами з двох половинок, діаметр трубопроводу 700 мм.	т	6
77	Скельний лист одношаровий СЛП-720 (4,2м2)	компл.	6
78	Демонтаж залізобетонних сідловидних обважнювачів, діаметр трубопроводу 700 мм (136 шт. V=1,12 м3) кількість: 136x1,12	м3	152,32
79	Баластування трубопроводів залізобетонними сідловидними обважнювачами при укладанні з брівки траншеї, діаметр трубопроводу 700 мм (раніше демонтовані в кільк. 95 шт. V=1,12 м3, нові (до 30%) в кільк. 41 шт. V=1,03 м3) кількість: 95x1,12+41x1,03	м3	148,63
80	Пригрузи УБКм-720	шт	41
81	Скельний лист одношаровий СЛП-720 (4,2м2) кількість: 86+50	компл.	136
82	Перевезення демонтованих обважнювачів транспортом загального призначення на відстань 50 км кількість: 2,47x41	т	101,27
Розділ №9. Випробування			
83	Продування та випробування повітрям, діаметр трубопроводу 700 мм	км	2,974
Розділ №10. Перетини з діючими комунікаціями			
84	Прокладання трубопроводу газонафтопродуктів під діючими комунікаціями (трубопроводами, ЛЕП до 35 кВ), діаметр труб 700 мм кількість: 1+3	пер.	4
Розділ №11. Монтаж КВП			
85	Установлення контрольно-вимірювальної колонки металевої з БЗК	шт	2
86	Контрольно-вимірювальний пункт КВП-ТСТ-8-3-1-0-БЗК 10/1 ВУ	шт	2
87	Установлення контрольно-вимірювальної колонки металевої	шт	2



88	Контрольно-вимірювальний пункт КВП-ТСТ-0-10-1-0	шт	2
89	Суміш термітна в керамічних стаканах (1шт.) з сірниками (2шт.) кількість: 2x2+2x4	комплект	12
90	Одножильний кабель ВПП перерізом 6мм2 кількість: 20x2	м	40
91	Кабель ВББШв 1x16 кількість: 10x2	м	20
92	Приєднання дренажних кабелів до трубопроводу (існуючі пункти вимірювання 3шт.)	компл.	3
93	Суміш термітна в керамічних стаканах (1шт.) з сірниками (2шт.)	комплект	3
Розділ №12. Інші роботи			
94	Вказівні знаки по трасі газопроводу кількість: 2+2+3+1	шт	8
95	Стовпчики залізобетонні (переріз 140x140), L=3,0м	шт	8
96	Знак інформаційний	шт	8

Ремонт МГ Пукеничі – Комарно Ду 700 Ру 5,5 МПа на ділянці км 20,1-км 23,346 (уріз р. Дністер) загальною довжиною 3246 м з частковою заміною труб (до 1000 м) та заміною ізоляційного покриття в межах обслуговування Комарнівського ПМ Бібського ЛВУМГ

9. ОБ'ЄКТ РЕМОНТУ

Ділянка лінійної частини магістрального газопроводу (далі МГ) Пукеничі – Комарно Ду 700 Ру 5,5 МПа на ділянці км 20,1-км 23,346 загальною довжиною 3246 м. Магістральний газопровід побудовано та введено в експлуатацію 1966 р.

№ ділянки	Експлуатаційний кілометраж, км		Дистанція ВТД, м		Довжина ділянки, м	Тип труби	Виробник труби	Марка сталі	Товщина стінки труби, мм	Довжина ділянки з відпів товщина стінки, м	Примітки
	початок	кінець	початок	кінець							
1	20,1	23,346			3246	ПШ	Челябінський ТЗ	17ГС	8	3246	
		Всього, м			3246					3246	

Конструкція існуючого захисного покриття:

№ ділянки	Експлуатаційний кілометраж, км		Дистанція ККО, м		Тип захисного покриття	Конструкція захисного покриття	Рік нанесення захисного покриття	Примітки
	початок	кінець	початок	кінець				
1	20,1	23,346	20100	23346	Бітумне	Бітумно-гумове	1966	

Ділянка ЛЧ МГ обслуговується Бібським ЛВУМГ. Об'єкт ремонту розташований на землях:

№ ділянки	Експлуатаційний кілометраж, км	Ґрунти	Місцевість	Землі сільської ради	Район	Область

км	початок	кінець					
1	20,1	23,346	Чорнозем, торфовище	Сінокіс, заболочені ґрунти	Розвадівська с/р	Миколаївський	Львівська

10. УМОВИ ПРОХОДЖЕННЯ ТРАСИ ГАЗОПРОВОДУ

Ділянка МГ Пукеничі-Комарно км 20,1 – км 23,346 проходить по рівнинній, заболоченій місцевості.

10.1. Наявність перетинів з автомобільними дорогами та залізницями:

- перетин з польовою дорогою без покриття, км 21,33. Дорогу заплановано перевести в IV категорію з твердим покриттям, - потребує облаштування захисного патрону Ду1000, у відповідності до вимог п.6.32. СНиП 2.05.06-85;
- перетин з польовою дорогою з твердим покриттям, км 22,06 (ширина твердого покриття (щебінь) - 6 м). Дорогу заплановано перевести в IV категорію з твердим покриттям, - потребує облаштування захисного патрону Ду1000, у відповідності до вимог п.6.32. СНиП 2.05.06-85;
- перетин з польовою дорогою з твердим покриттям, км 22,85 (ширина твердого покриття (щебінь) - 7 м). - Дорогу заплановано перевести в IV категорію з твердим покриттям, - потребує облаштування захисного патрону Ду1000, у відповідності до вимог п.6.32. СНиП 2.05.06-85.

10.2. Наявність підводних та надземних переходів – відсутні.

10.3. Наявність лінійних кранових вузлів, вузлів підключень інших МГ – відсутні.

10.4. Наявність кутів повороту:

- 45°, на км 22,8

10.5. Наявність інших ділянок проходження ЛЧ МГ через природні та/або штучні перешкоди (меліоративні канали, яри, заболочені ділянки, болота, ділянки з встановленими пригрузами, перетини з магістральними трубопроводами, повітряними та підземними лініями зв'язку, ЛЕП, інш.):

10.5.1. Перетини з меліоративними каналами:

- км 20,12;
- км 20,2
- км 21,06
- км 21,33
- км 21,9
- км 22,07

10.5.2. Ділянки з встановленими пригрузами:

- км 20,1 – км 23,346 тип пригрузів УБК (крок встановлення 5м.) – 649шт. (врахувати встановлення нових пригрузів 20%)

10.5.3. Інші трубопроводи, які знаходяться вздовж ремонтної ділянки МГ Пукеничі-Комарно: відсутні

10.5.4. Лісосмуги: відсутні

10.6. Підключені пункти вимірювання (далі –ПВ) електрохімзахисту:

- на 20,1 км;
- на 23,1 км;

10.7. Вказівники МГ (стовпчики позначення):

- на 21 км;
- на 22 км.



10.8. Ділянки з ненормативною глибиною залягання:

- км 20,692 – 20,731, довжина 39м, макс.глибина: -0,5-0,7м;
- км 20,773 – 20,778, довжина 15м, макс.глибина: -0,3-0,7м;
- км 20,865-20,904, довжина 39м, макс глибина: -0,5-0,7м;
- км 20,979-21,024, довжина 45м, макс глибина: -0,5-0,7м;
- км 21,091-21,154, довжина 63м, макс глибина: -0,5-0,7м;
- км 21,379-21,406, довжина 27м, макс глибина: -0,6-0,7м;
- км 21,497-21,617, довжина 120м, макс глибина: -0,6-0,7м;
- км 22,083-22,085, довжина 2м, макс глибина: -0,4-0,7м;
- км 22,205-22,228, довжина 23м, макс глибина: -0,6-0,7м;
- км 22,467-22,482, довжина 15м, макс глибина: -0,5-0,7м;
- км 22,764-22,817, довжина 53м, макс глибина: -0,2-0,7м;

11. ХАРАКТЕР РОБІТ ТА ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ

Ремонт ділянки лінійної частини МГ з заміною захисного покриття, відновленням стінки труби та частковою заміною труб виконати з виведенням МГ з експлуатації, підйомом та укладанням трубопроводу на лежачи на брівці траншеї.

Роботи виконують згідно положень даних технічних вимог і якісних характеристик предмету закупівлі, вимог чинних нормативних документів.

Технологічні операції з ремонту ділянки лінійної частини МГ з заміною захисного покриття на нове захисне покриття (наступних конструкцій):

6. конструкція п. 1 табл. 4 класу В згідно з ДСТУ 4219 (нанесення заводського тришарового полімерного покриття, реновація) загальною довжиною до **2246 м**, для ділянки газопроводу, що підлягають ремонтуванню, при цьому на кільцеві зварювальні стики нанести термоусадкові манжети в комплекті з двокомпонентним епоксидним праймером (конструкція п. 5 табл. 4 класу В згідно з ДСТУ 4219);

7. конструкція п. 1 табл. 4 класу В згідно з ДСТУ 4219 (*нова труба, закуповується підрядною організацією*), загальною довжиною **1000 м.п.** в тому числі:

- **180 м** з товщиною стінки 10 мм для монтажу на переходах через автодороги;

- **188 м** з товщиною стінки 10 мм для монтажу на категорійних ділянках траси газопроводу;

- **632 м** з товщиною стінки 8 мм для монтажу локальними ділянками на пересіченнях з комунікаціями та на заболочених ділянках траси газопроводу);

при цьому на кільцеві зварювальні стики нанести термоусадкові манжети в комплекті з двокомпонентним епоксидним праймером (конструкція п. 5 табл. 4 класу В згідно з ДСТУ 4219);

8. захисне поліуретанове (епоксидне) покриття товщиною не менше 1,0 мм для захисних кожухів на переходах через автодороги, в об'ємі $\approx 541,27 \text{ м}^2$;

9. захисне лакофарбове покриття ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUR (номінальна товщина сухої плівки – 240 мкм, загальна кількість шарів – 2..3, термін служби – від 15 до 25 років) для витяжних свічок на переходах через автодороги, в об'ємі $\approx 3,4 \text{ м}^2$

Відновленням стінки труби та частковою заміною труб умовно поділяють на три етапи і здійснюють в наступній послідовності.

11.1. Роботи підготовчого етапу

11.1.1. Виїзд представників Замовника з представниками Підрядника на об'єкт ремонту.

11.1.2. Вивчення Підрядником проектно-виконавчої та експлуатаційної документації з метою уточнення обсягів виконання робіт на базі Замовника (Бібрським ЛВУМГ).

11.1.3. Розробка Підрядником проекту виконання робіт (далі ПВР), операційних технологічних карт складання та зварювання зварних з'єднань труб, операційно-технологічних карт на ліквідацію дефектів металу трубопроводу та зварних з'єднань, інше.

В ПВР обов'язково повинні бути враховані вимоги ДБН А.3.1-5:2016 та повинен бути розділ: - «Монтаж газопроводу на криволінійних ділянках траси», в якому детально описати заходи та методи роботи необхідні для вжиття, з метою недопущення виникнення напружень, що перевищують

допустимі значення, при укладанні змонтованої ділянки трубопроводу в траншею, особливо на криволінійних ділянках траси проходження МГ;

- розділ «Охорона праці і техніка безпеки при виконанні ремонтних робіт на МГ».

11.1.4. Надання Підрядником робіт Замовнику операційно-технологічної карти нанесення захисного покриття на підземні ділянки ЛЧ МГ, яка повинна бути погоджена виробником матеріалу (офіційним дистриб'ютором) та в якій повинно бути наступне:

- Коротка характеристика матеріалів;
- Умови зберігання та термін придатності матеріалів;
- Технологія підготовки поверхні;
- Приготування матеріалів;
- Норми витрати матеріалів, які входять до складу захисного покриття;
- Технологія нанесення захисного покриття;
- Контроль якості захисного покриття;
- Технологія ремонту захисного покриття;
- Вимоги охорони праці, пожежної безпеки, охорони навколишнього середовища.

11.1.5. Погодження з відповідним структурним підрозділом Замовника (Бібрським ЛВУМГ), що безпосередньо здійснює експлуатацію об'єкту ремонту та з Замовником (ТОВ «Оператор газотранспортної системи України») проекту виконання робіт, операційно-технологічних карти на нанесення захисного покриття на підземні ділянки ЛЧ МГ, операційних технологічних карт складання та зварювання зварних з'єднань труб, інше.

11.1.6. Надання Замовнику, до початку виконання робіт, паспортів та сертифікатів відповідності (якщо підлягають сертифікації) на кожен партію матеріалу поставки Підрядника.

11.1.7. Надання, до початку робіт, Підрядником Замовнику наступних документів на кожне захисне покриття (матеріали):

- Копії сертифікату відповідності (виданий уповноваженим українським органом з сертифікації) разом з протоколом сертифікаційних випробувань (виданий лабораторією, яка уповноважена на проведення вимірювань відповідно ДСТУ 4219-2003) щодо відповідності покриття вимогам ДСТУ 4219-2003, окрім захисного лакофарбового покриття;
- Копії діючих висновків державної санітарно-епідеміологічної експертизи, виданих уповноваженим органом;
- Копії технічних характеристик та їх переклади (у випадку іноземного виробництва матеріалів);
- Копії сертифікатів (паспортів) якості виробника та їх переклади (у випадку іноземного виробництва матеріалів) з зазначенням дати виробництва, терміном зберігання або кінцевою датою використання матеріалів, номером партії.

11.1.8. Матеріали, які входять до складу захисного покриття, повинні поставлятись в заводській тарі (упаковці) з наступною нанесеною інформацією:

- Найменування виробника, його товарний знак;
- Найменування та позначення матеріалу;
- Номер партії.

11.1.9. Перед нанесенням захисного покриття відповідальний представник Замовника (Бібрського ЛВУМГ) проводить **вхідний контроль матеріалів**, під час якого перевіряється наступне:

- Наявність супровідної документації;
- Огляд транспортної тари (упаковки), її цілісність, повнота комплексу поставки, наявність нанесеної інформації (найменування виробника та його товарний знак, найменування та позначення матеріалу, номер партії);
- Дата виготовлення та термін придатності;
- Умови зберігання, які повинні відповідати вимогам технічної документації на матеріал.

11.1.10. Погодження з Замовником місця дислокації тимчасових виробничих та побутових споруд (у разі якщо вони знаходяться в межах охоронної зони) та схеми руху автотранспортних засобів через МГ.

11.1.11. Передислокація на об'єкт ремонту землерийної, вантажопідіймальної та спеціальної техніки, пристосувань, облаштування тимчасових переїздів через МГ (в разі необхідності).

11.1.12. Вжиття Підрядником заходів, що перешкоджають руху транспорту та сторонніх осіб на ділянці виконання робіт.

11.1.13. Отримання у Замовника, з оформленням Акту здавання-прийняття ділянки ЛЧ МГ в ремонт за формою згідно з додатком 1 ВБН В.3.1-00013741-08:2008, відключеної від МГ та звільненої від газу.

Замовник зобов'язаний:

- виконати розбивку (позначення) траси проходження МГ на ділянці ремонту вішками згідно з вимогами п. 5.6 ВБН В.3.1-00013741-08:2008 з вказанням початку та закінчення ділянок ремонту, глибини закладання МГ, окремо позначаються межі ділянок з глибиною меншою, ніж нормативна глибина залягання згідно з вимог СНиП 2.05.06-85;
- надати перелік наявності перетинів з іншими комунікаціями;
- виконати перекриття лінійними кранами ділянки газопроводу на якій розташована ділянка ремонту, звільнення її від газу та відокремлення від лінійної частини магістрального газопроводу ділянки ремонту шляхом вирізання котушок. На торцях ділянок, що залишились у складі магістрального газопроводу повинні бути встановлені сферичні заглушки (забезпечує Замовник);
- на період проведення робіт з відключення та підключення ділянки ремонту відключити установки катодного і дренажного захисту, які чинять вплив;
- вирішити питання, щодо відведення земельної ділянки для виконання ремонтних робіт;
- передати ділянку ремонту Підряднику з оформленням Акту здавання-прийняття ділянки ЛЧ МГ в ремонт за формою згідно з додатком 1 ВБН В.3.1-00013741-08:2008.

11.2. Роботи основного етапу – виконання ремонтних робіт

Ремонт виконується трубами із заводським антикорозійним покриттям (АКП):

- на ділянках переходів газопроводу під автодорогами в захисних кожухах, на категорійних ділянках траси, на пересіченнях з іншими комунікаціями та на заболочених ділянках траси використовується нова труба з АКП в кількості **1000** м.п., при цьому Підрядник забезпечує придбання нової труби та її транспортування до місця ремонту ділянки газопроводу;
- на всіх інших ділянках використовується труба після реновації з нанесеним в заводських умовах антикорозійним покриттям в кількості **2246** м.п., при цьому Підрядник самостійно укладає з заводом договір на реновацію труби та здійснює її транспортування з місця робіт на завод та повернення після реновації до місця проведення ремонту ділянки газопроводу.

11.2.1. Зняття родючого шару ґрунту бульдозерами та переміщення його в тимчасові відвали. Ширина смуги землі для проведення ремонтних робіт визначається у відповідності до ВБН В.2.3-00013741-07:2007.

11.2.2. Розкриття газопроводу екскаватором з однієї сторони до нижньої твірної та доробка ґрунту вручну.

11.2.3. Розрізання газопроводу на окремі ділянки.

11.2.4. Демонтаж існуючих привантажувачів в кількості 649 шт.

11.2.5. Піднімання ділянок газопроводу та укладання їх на дерев'яні лежачки на брівці траншеї.

11.2.6. Механічне очищення газопроводу від старого захисного покриття за допомогою безударного інструменту до ступеня необхідного для можливості проведення візуально-оптичного та приладового контролю поверхні металу газопроводу та зварних з'єднань на предмет виявлення дефектів.

11.2.7. Вирізання 100% кільцевих зварних стиків.

11.2.8. У разі необхідності, за результатами ДДК, провести заміну окремих ділянок газопроводу шляхом заміни труби (орієнтовно до 30 % від загальної довжини ділянки газопроводу, але не більше 1000 м.п.).

11.2.9. Зварювання газопроводу в нитку.

11.2.10. Проведення 100% контролю нових зварних кільцевих з'єднань радіографічним методом. Передбачити (за необхідності) контроль нових зварних кільцевих з'єднань ультразвуковим методом у місці зварювання різнотовщинних труб або труб з деталями трубопроводу (здійснює Підрядник).

11.2.11. На км21,33 передбачити монтаж відкритим способом кожуха на переході МГ через а/д без твердого покриття, з метою приведення до вимог СНиП 2.05.06-85. Труба Ду1000 в кількості 56 м.п. на монтаж кожуха буде надана Замовником.

11.2.12. На км22,06 та км22,85 передбачити монтаж відкритим способом двох кожухів на переходах МГ через а/д з твердим покриттям та встановлення витяжних свіч, з метою приведення до вимог

СНИП 2.05.06-85. Труба Ду 1000 Труба Ду1000 в кількості 113 м.п. на монтаж двох кожухів буде надана **Замовником**.

11.2.13. Очищення поверхні захисних кожухів перед нанесенням захисного покриття до необхідного ступеня (вибирається в залежності від конструкції захисного покриття).

11.2.14. Нанесення захисного поліуретанового (епоксидного) покриття на захисні кожухи. Загальний об'єм захисного покриття кожухів $\approx 541,27 \text{ м}^2$.

11.2.15. На ділянках газопроводу в зоні переходів під автодорогами виконується повна заміна труби на нову трубу з заводським антикорозійним покриттям (конструкція п. 1 табл. 4 ДСТУ 4219) з товщиною стінки 10 мм. При цьому на зварювальні стики встановлюються термоусадкові манжети в комплекті з двокомпонентним епоксидним праймером (конструкція п. 5 табл. 4 ДСТУ 4219) та монтується опорно-направляючі кільця. Загальна кількість нової труби для переукладання на переходах під автодорогами становить 180 м.п. (3 шт. x 60м.п.).

11.2.16. Герметизація кінців захисних футлярів торцевими роз'ємними термоусадковими герметизуючими манжетами, що входять в «Реєстр ізоляційних матеріалів та захисних покривів на їх основі, дозволених до застосування на об'єктах ГТС України» зазначений за адресою: <https://tsoua.com/>.

11.2.17. Облаштування переходів витяжними свічами.

11.2.18. Попереднє пневматичне випробування на категорійних ділянках газопроводу.

11.2.19. Підготовка траншеї до укладання газопроводу, при необхідності заглиблення траншеї для доведення глибини залягання до нормативної.

11.2.20. Укладання газопроводу в траншею.

11.2.21. Баластування газопроводу.

11.2.22. Для забезпечення ЕХЗ захисних кожухів передбачити з'єднання тіла кожуху та газопроводу через блок спільного захисту БСЗ-10

11.2.23. Підключення до МГ засобів ЕХЗ. Встановлення згідно п.п. 7.2.31, 7.2.33 ДСТУ 4219-2003 пунктів вимірювання.

11.2.24. Засипання ділянки газопроводу мінеральним ґрунтом з пошаровим ущільненням (трамбуванням).

11.2.25. Нанесення на витяжні свічі захисного лакофарбового покриття ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUR (номінальна товщина сухої плівки – 240 мкм, загальна кількість шарів – 2..3, термін служби – від 15 до 25 років), в тому числі:

- фінішний шар жовтим кольором (номера за шкалою RAL 1003 або 1023) – $3,4 \text{ м}^2$;

11.3. Роботи заключного етапу – випробування, введення ділянки газопроводу в експлуатацію

11.3.1. Продування змонтованої в одну нитку ділянки газопроводу стисненим повітрям.

11.3.2. Пневматичне випробування на міцність та перевірка на герметичність відремонтованої ділянки газопроводу.

11.3.3. Відновлення верхнього родючого шару ґрунту (рекультивация) та відновлення знаків закріплення траси МГ;

11.3.4. Утилізація дерево-кущової порослі, залишків старого захисного покриття, тощо, приведення земельної ділянки у стан придатний для подальшого використання за цільовим призначенням.

11.3.5. Здавання землі землевласнику з складанням двохстороннього акту.

11.3.6. Передача відремонтованої ділянки ЛЧ МГ та комплекту виконавчої документації на роботи Замовнику з оформленням Акту про приймання в експлуатацію закінченої ремонт ділянки газопроводу за формою згідно з додатком 1 ВБН В.3.1-00013741-08:2008.

11.3.7. Підключення відремонтованої ділянки магістрального газопроводу до магістрального газопроводу **Пукеничі-Комарно** виконує Замовник, за участю Підрядника (залучення машин-механізмів) у разі необхідності.

11.3.8. Заповнення підключеної ділянки газом та введення в експлуатацію виконує Замовник.

12. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ РОБІТ

12.1. Ремонтні роботи виконуються в охоронній зоні діючого магістрального газопроводу. Магістральний газопровід є об'єктом підвищеної небезпеки (НПАОП 60.3-1.01-10).

12.2. Кожен учасник тендеру, обраховуючи об'єми робіт – несе відповідальність за доцільність тих чи інших інженерних рішень, та включення їх у кошторис. Разом з тим незважаючи на наявність робіт у кошторисах Підрядник зобов'язаний забезпечити виконання повного обсягу робіт, передбаченого даними технічними вимогами, ризик не включення певного комплексу робіт в кошторис лягає на Підрядника робіт.

12.3. Остаточний об'єм та методи виконання робіт визначається Проектом виконання робіт.

12.4. Ремонтні роботи на зазначеній ділянці газопроводу проводяться згідно графіка, узгодженого з Замовником.

12.5. Питання стосовно повідомлення власників, або користувачів земельних ділянок на яких плануються проведення ремонтних робіт, а також відшкодування збитків покладається на Замовника.

12.6. Всі роботи виконуються із дотриманням вимог чинних нормативних, розпорядчих документів України в галузі будівництва та інших галузевих документів, в тій частині що стосуються даного предмету закупівлі, в т.ч.:

- ВБН В3.1-00013741-08:2008 «Магістральні газопроводи. Лінійна Частина. Капітальний ремонт»;
- ВБН В.2.3-00013741-06:2007 «Магістральні трубопроводи. Будівництво. Роботи підготовчого періоду»;
- ВБН В.2.3 – 00013741-07:2007 «Магістральні трубопроводи. Будівництво. Земляні роботи та рекультивация»;
- ВБН В.2.3-00013741-09:2009 «Магістральні трубопроводи. Будівництво. Лінійна частина. Очищення порожнини та випробування»;
- ДСТУ 4219-2003 «Трубопроводи сталеві магістральні. Загальні вимоги до захисту від корозії»;
- ДСТУ-Н Б А.3.1-29:2015 «Магістральні трубопроводи. Нанесення захисних покриттів та улаштування теплової ізоляції. Настанова»;
- ДСТУ ISO 8501-1:2015 «Підготовка сталевих поверхонь перед нанесенням фарб і подібних покриттів. Візуальне оцінювання чистоти поверхні. Частина 1. «Ступені іржавіння та ступені підготовки непофарбованих сталевих поверхонь і сталевих поверхонь після повного видалення попередніх покриттів»;
- ГБН В.2.3-00013741-11:2010 «Магістральні трубопроводи. Лінійна частина. Прокладання труб на криволінійних ділянках траси без технологічних захльостів»
- ГБН В.2.3-00013741-12:2010 «Магістральні трубопроводи. Лінійна частина. Баластування та закріплення»
- ОНТП 51-1-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования»;
- СНИП 2.05.06-85 «Магистральные трубопроводы»;
- НДТОВ 01-001:2019 «Технічна експлуатація газотранспортної системи»;
- НПАОП-60.3-1.01-10 «Правила безпечної експлуатації магістральних газопроводів»;
- НДТОВ 06-004:2019 «Інструкція з безпечного виконання газонебезпечних робіт»;
- СНиП III-42-80 Магистральные трубопроводы. Правила производства и приемки работ;
- ВСН 012-88 Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Контроль качества и приемка работ;
- ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 «Настанова щодо проведення земляних робіт, улаштування основ та спорудження фундаментів» (СНиП 3.02.01-87, MOD);
- ДБН В.1.3-2:2010 Геодезичні роботи у будівництві;
- ДБН А.2.1-1-2014 Інженерні вишукування для будівництва;
- ДБН А.3.1-5:2016 Організація будівельного виробництва;
- ДСТУ EN ISO 21809-1:2016 «Нафтова і газова промисловість. Зовнішні покриття підземних або підводних трубопроводів у трубопровідних транспортних системах. Частина 1. Поліолефінові покриття (три шари РЕ та три шари РР)»;
- ДСТУ ISO 12944-5:2019 «Фарби та лаки. Захист від корозії сталевих конструкцій захисними лакофарбовими системами. Частина 5. Захисні лакофарбові системи»;
- ДСТУ ISO 19840:2015 «Фарби та лаки. Захист від корозії сталевих конструкцій захисними лакофарбовими системами. Вимірювання й критерії прийнятності товщини сухих плівок покриття на шорстких поверхнях»;
- Інші.



13. ДЕТАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОБСЯГІВ ТА ЯКОСТІ ВИКОНАННЯ РОБІТ З РЕМОНТУ ДІЛЯНКИ ГАЗОПРОВОДУ

Детальні вимоги до виконання технологічних операцій наведених в розділі 3 повинні бути розкриті в проекті виконання робіт, операційно-технологічних картах на нанесення захисного покриття на підземні та надземні ділянки ЛЧ МГ, операційних технологічних картах складання та зварювання зварних з'єднань труб і т.д.

Разом з тим, при розробці пропозиції конкурсних торгів та при виконанні ремонтних робіт Підрядник повинен врахувати наступні вимоги Замовника.

13.1. Вимоги до роботи з проектно-виконавчою та експлуатаційною документацією

13.1.1. Під час вивчення проектно-виконавчої та експлуатаційної документації, крім іншого встановлюють:

- Категорійність та межі ділянок газопроводу;
- Наявність перетинів з підземними та надземними комунікаціями, з природними та штучними перешкодами;
- Наявність, кількість, тип та параметри відводів, трійників, запірної арматури.

13.1.2. Вивчають план та профіль проходження ділянки газопроводу.

13.2. Вимоги до робіт при розкритті ділянки газопроводу

13.2.1. Прийоми виконання земляних робіт при ремонті ділянки лінійної частини газопроводу з заміною захисного покриття, відновленням стінки труби та частковою заміною труб визначені СНиП III-42-80, ВБН В.3.1-00013741-08:2008, ВБН В.2.3-00013741-07:2007, ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013.

13.2.2. Земляні роботи виконуються механізованим способом і вручну.

13.2.3. Зняття родючого шару ґрунту бульдозерами поперечно-повздовжніми проходами. Верхній шар переміщується в відвал по один бік траншеї, з забезпеченням можливості переміщення і повернення його назад.

13.2.4. Ширина смуги земельної ділянки для проведення ремонтних робіт визначається у відповідності до ВБН В.2.3-00013741-07:2007, при цьому Підрядник під час виконання ремонту ЛЧ МГ повинен забезпечити виконання робіт на мінімально можливій ширині земельної ділянки.

13.2.5. Розкриття газопроводу екскаватором з однієї сторони труби до нижньої твірної (згідно рисунку 3.5.(б) ВБН В.3.1-00013741-08:2008) та доробка ґрунту вручну. Вручну здійснюється зняття останнього шару з поверхні та боків трубопроводу, підкопування трубопроводу, а також у місцях перетинання з підземними комунікаціями згідно з вимогами нормативних документів. Видалений із траншеї ґрунт переміщується бульдозером в зону відвалу.

13.2.6. При необхідності, здійснюється відведення води та водопониження, розробляються амбари для прийому викачаної води в межах смуги ремонту. Після завершення ремонту вода з амбарів, при необхідності, відкачується, а самі амбари засипаються.

13.2.7. Розробку траншеї необхідно виконувати з відкосами. Максимальна допустима крутизна відкосів траншей і котлованів наведена в таблиці 1:

Таблиця 1

Найменування робіт	Кут між напрямом укошу та при глибині виїмки до, м			Відношення висоти укошу до його основи при глибині виїмки, м		
	1,5	3,0	5,0	1,5	3,0	5,0
Насипний	76 °	45 °	38 °	1:0,25	1:1,00	1:1,25
Піщаний та гравійний вологий (насичений)	63 °	45 °	45 °	1:0,50	1:1,00	1:1,00
Глинистий:						
- супісок	76 °	56 °	50 °	1:0,25	1:0,67	1:0,85
- суглинок	90 °	63 °	53 °	1:0,00	1:0,50	1:0,75
- глина	90 °	76 °	63 °	1:0,00	1:0,25	1:0,50
Лесоподібний, сухий	90 °	63 °	63 °	1:0,00	1:0,50	1:0,50

13.2.8. При розробці водонасичених, а при необхідності і для інших типів ґрунтів, повинно передбачатися кріплення стінок траншеї.

13.2.9. Якість виконання земляних робіт повинна систематично контролюватися на відповідність вимогам нормативної документації. В процесі виконання робіт перевіряють: відмітки полоси що планується, розміри дна траншеї, розміри і крутизну відкосів, якість кріплення відкосів.

13.3. Вимоги до демонтажу ділянки газопроводу

13.3.1. Розрізання ремонтної ділянки газопроводу на коротші ділянки, довжини ділянок вибираються в залежності від технологічної необхідності. При цьому різні здійснюються на відстані не більше 50мм від існуючих кільцевих зварних швів.

13.3.2. Підймання ділянок газопроводу та укладання їх на дерев'яні лежаки на брівці траншеї. При цьому після очищення, виконують маркування труб (нумерацію) для можливості їх ідентифікації в подальшому та повторного встановлення на те ж місце, особливо на місцях наявності відводів та кривих.

13.3.3. Лежаки повинні забезпечувати надійне кріплення пліти, а також виключати можливість пошкодження окремих труб (виникнення вм'ятин, царапин, забоїв та інших механічних дефектів).

13.3.4. Нанесення захисного покриття на газопровід без отримання дозволу на ізоляцію категорично заборонено.

13.4. Вимоги до підготовки траншеї до укладання звареної нитки ділянки газопроводу

13.4.1. Перед початком підготовки траншеї до укладання Підрядник повинен виконати контроль геодезичної розбивочної основи.

13.4.2. Параметри траншеї (ширина, відмітки дна траншеї, кути та радіуси повороту, відкоси, інше) повинні відповідати проектним.

13.4.3. У разі відсутності проектних (виконавчих) параметрів траншеї Підрядник здійснює розрахунок параметрів траншеї (ширину траншеї по низу, глибину залягання, радіуси поворотів в плані та профілі) в ПВР. Параметри траншеї, крім іншого, повинні виключати можливість виникнення в металі газопроводу понаднормових напружень. Повороти у плані та профілю повинні здійснюватися шляхом природнього згину трубопроводу, з застосуванням кривих холодного гнуття та відводів.

13.4.4. Фактичні радіуси повороту траншеї в плані, відповідність відміток дна траншеї проектному профілю визначаються геодезичними приладами.

13.4.5. Методи геодезичного контролю параметрів траншеї та прийоми виконання земляних робіт при ремонті ділянки лінійної частини газопроводу з заміною захисного покриття, відновленням стінки труби та частковою заміною труб визначені СНиП III-42-80, ВБН В.3.1-00013741-08:2008, ВБН В.2.3-00013741-07:2007, ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013, ДБН В.1.3-2:2010.

13.4.6. Всі геодезичні прилади які дозволяють проводити вимірювання з заданою точністю повинні мати заводські паспорти та сертифікати, що підтверджують терміни дії метрологічної повірки, встановлені чинним законодавством.

13.4.7. У скельних, щебенистих ґрунтах, а також сухих грудкуватих ґрунтах, виконують підсіпання м'якого шару ґрунту завтовшки не менше 0,1м над нерівностями основи траншеї.

13.4.8. Профіль дна траншеї має бути таким, щоб уздовж усієї довжини нижньої твірної укладений трубопровід щільно прилягав до дна траншеї.

13.4.9. Під час підготовки траншеї до укладання газопроводу виконують операційний контроль якості земляних робіт, а саме:

- перевірку профілю дна траншеї з вимірюванням її глибини і проектних відміток, перевірка ширини траншеї по дну;
- перевірку відкосів траншеї в залежності від структури ґрунтів, вказаної в ПВР;
- перевірку товщини шару підсіпки на дні траншеї м'яким ґрунтом;
- зміна фактичних радіусів кривизни траншеї та кутів повороту на ділянках повороту горизонтальних кривих.

13.4.10. Після укладки трубопроводу в траншею повинні бути забезпечені нормативні мінімальні відстані між трубопроводом та стінками траншеї.

13.4.11. Виконання робіт з підготовки траншеї необхідно проводити в терміни, що забезпечують мінімальний розрив у часі між підготовкою та укладанням газопроводу і засипкою траншеї.

13.4.12. Всі види робіт оформляються документально в установленому порядку.

13.5. Вимоги до зварювання нових ділянок газопроводу, зварювання окремих ділянок газопроводу в одну нитку

13.5.1. Зварювання газопроводу в одну нитку здійснюється на бровці траншеї. Монтаж газопроводу виконують на інвентарних підкладках. Застосування ґрунтових призм заборонено.

13.5.2. При зварюванні газопроводу в нитку зварні стики повинні бути прив'язані до пікетів траси і зафіксовані у виконавчій документації.

13.5.3. Повороти трубопроводу в вертикальній і горизонтальній площинах забезпечуються:

- шляхом природного згину труб в межах пружних деформацій при укладанні в профільовану траншею;

- застосуванням кривих вставок з відводів холодного гнуптя;

- застосуванням відводів заводського виготовлення за ГОСТ 17375-2003.

13.5.4. Зварювання зварних з'єднань виконують у відповідності до затверджених операційних технологічних карт складання та зварювання зварних з'єднань труб.

13.6. Вимоги до нової труби сталеві прямошовної зварної (орієнтовний обсяг заміни - не більше 1000 м.п.)

Ч/ч	Характеристики	Вимога Замовника
		Труби сталеві прямошовні зварні з зовнішнім захисним покриттям
1	2	3
1.	Діаметр зовнішній, мм	720
2.	Хімічний склад	- низьковуглецева низьколегована сталь; - СЕ не більше 0,43%, де $CE=C+Mn/6+(Cr+Mo+\sum(V+Ti+Nb))/5+(Ni+Cu)/15+15B$ - показники хімічного складу зазначаються у сертифікаті якості на трубию продукцію
3.	Виготовлення труб відповідно, (клас міцності, не менше)	К 55, ГОСТ 20295-85; L450 або X65 ДСТУ ISO 3183:2017
4.	Вимоги до механічних властивостей металу труб	межа міцності не менше 539 МПа; межа текучості не менше 372 МПа
5.	Вимоги до геометричної форми труб	Допуск на товщину стінки складає +0,45 мм, -0,8 мм. Допуск на діаметр не більше $\pm 2,0$ мм. Допуск на овальність кінцевих ділянок труб не повинна перевищувати 1,0%
6.	Наявність зовнішнього захисного покриття	Так
7.	Діаметр зовнішній та товщина стінки, мм	720x8
7.1.	Гідравлічне випробування труб	Обов'язкове. Не менше 20 сек, тиском не менше 7,21 МПа (СНІП 2.05.06-85 п.13.16)
7.2.	Кількість, т (м.п.), в т.ч. місце поставки:	88,8 т, але не менше 632 м.п.
8.	Діаметр зовнішній та товщина стінки, мм	720x10
8.1.	Гідравлічне випробування труб	Обов'язкове. Не менше 20 сек, тиском не менше 9,27 МПа (СНІП 2.05.06-85 п.13.16)
8.2.	Кількість, т (м.п.), в т.ч. місце поставки:	64,4 т, але не менше 368 м.п.

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

9.	Вимоги до основного металу труб	Обов'язковий 100% контроль фізичними методами згідно ГОСТ 20295-85, ГОСТ 19281-2014, ДСТУ 8818:2018 (клас суцільності не гірше 1), дозволяється використання вимог ДСТУ ISO 3183:2017
10.	Вимоги до зварних з'єднань	Зварювання по типу 3 згідно ГОСТ 20295-85 "Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)" або SAW PSL 2 згідно ДСТУ ISO 3183:2017

11.	Вимоги до геометричної форми труб	Прямолінійність - загальний відхил поверхні труб від прямої лінії не повинен перевищувати 0,2% довжини труби; будь який місцевий відхил від прямолінійності не повинен перевищувати 1,5 мм на 1 м довжини
12.	Обсяг контролю та випробувань	Згідно ГОСТ 20295-85 "Трубы стальные сварные для магистральных газонефтепроводов. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)"
13.	Наявність поперечних зварних з'єднань	Не допускається
14.	Вимоги до механічних властивостей металу труб	Труби повинні бути виготовлені зі сталі з відношенням межі текучості до межі міцності не більше: 0,75 - для вуглецевих сталей; 0,8 - для низьколегованої нормалізованої сталі; 0,9 - для низьколегованої сталі контрольованої прокатки. Відносне подовження металу труб на п'ятикратних зразках повинно бути не менше: 18% - для труб з тимчасовим опором до 637,4 МПа (65 кгс/см ²) 20% - для труб з тимчасовим опором до 588,4 МПа (60 кгс/см ²)
15.	Вимоги до експандування труб для діаметрів від 530-1220 мм	Обов'язкове експандування кожної труби, що відповідає типу 3 згідно ГОСТ 20295-85
16.	Величина пластичної деформації металу при виробництві труб (експандуванні)	Не менше 0,3%, але не більше 1,2%
17.	Механічна обробка торців труби	Розробка фасок - V-подібна (30+0/-5)°. Ширина притуплення фаски повинна бути 1,0 - 2,6 мм
18.	Довжина труб, м	10+12
19.	Наявність транспортувальних (захисних) заглушок	Труби повинні постачатись з металевим захистом кромки
20.	Залишкова магнітна індукція на торцях труб	Не більше 3 мТл
21.	Маркування труб	Маркування труб виконується незмивною фарбою по трафарету на внутрішній поверхні на відстані не менше 150 мм від одного з торців. Маркування повинно містити наступну мінімальну інформацію: 1. Назва заводу-виробника труби; 2. Номер стандарту, відповідно до якого виготовлені труби; 3. Марка сталі; 4. Клас міцності (група міцності); 5. Унікальний ідентифікаційний номер труби, що дозволяє співвідносити трубу чи партію труб із відповідним документом контролю; 6. Оцінка відділу технічного контролю; 7. Довжина, діаметр, вага та товщина стінки; 8. Тиск при гідравлічних іспитах; 9. Місяць і рік виготовлення. Для труб з захисним покриттям додатково, на поверхні захисного покриття, на відстані не менше 2 м від кінця труби нанесена контрастним кольором наступна інформація (під трафарет стійкою фарбою, яка сумісна з захисним покриттям, або друкуванням на поверхні захисного покриття): 1. Найменування виробника та/або товарний знак; 2. Номер партії та/або номер труби; 3. Номер договору поставки; 4. Дата виготовлення; 5. Марка та/або шифр захисного покриття
22.	Представлення сертифікатів в складі тендерної документації	Копія належним чином оформленого чинного сертифікату, який свідчить про впровадження у виробника сертифікованої системи управління якістю та відповідає вимогам стандарту ISO 9001



		<p>Копія належним чином оформленого чинного сертифікату, який свідчить про впровадження у виробника сертифікованої системи управління якістю та відповідає вимогам стандарту ISO 9001.</p> <p>Копія належним чином оформленого чинного сертифікату відповідності трубної продукції вимогам ГОСТ 20295-85.</p> <p>Копія діючого сертифікату експертизи типу на відповідність вимогам «Технічного регламенту обладнання, що працює під тиском» (Постанова Кабінету Міністрів України від 16.01.2019 № 27, з врахуванням п.3 Постанови), виданого органом оцінки відповідності, призначеним Мінекономрозвитку України, згідно із Законом України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» від 15 січня 2015 року N 124-VIII, виданих уповноваженими органами, згідно із Законом України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» від 15 січня 2015 року N 124-VIII.</p> <p>Оригінали сертифікатів якості виробника Товарів (у тому числі з захисним покриттям) на кожну одиницю (партію) Товарів, які повинні містити (у випадку якщо паспорт або сертифікат якості складено іншою ніж українською мовою надається переклад, як виключення, допускається російська мова):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Номер сертифіката (паспорту) і дата його оформлення. 2. Найменування Виробника труб і його адреса. 3. Номер контракту (замовлення). 4. Найменування виробу (відповідно до державних стандартів або технічних умов, за якими виготовлені труби). 5. Дата виготовлення труб або дата відправлення труб. 6. Номер державного стандарту, технічних умов, за якими виготовлені труби. 7. Номінальні розміри труб (діаметр, товщина стінки, довжина). 8. Кількість труб у штуках, загальна їх довжина в метрах і загальна маса в тонах. 9. Марка та клас міцності сталі, номер плавки та номер партії труб. 10. Номери всіх труб, що входять у дану партію. 11. Хімічний склад сталі плавки чи партій для всіх труб, що входять у дану партію, номер державного стандарту або технічних умов на сталь, величину еквівалента вуглецю, виробник сталі. 12. Результати механічних випробувань основного металу і зварних з'єднань труб (зокрема, але не обмежуючись: межа текучості-МПа; межа міцності-МПа; відносне подовження-%; ударна в'язкість-KCV -40°C, Дж/см.кв.) 13. Залишкова намагніченість. 14. Інформація щодо виконаного неруйнівного контролю основного металу і зварних з'єднань труб з позначенням видів контролю. 15. Інформація щодо проведених гідравлічних випробувань труб. 16. Інформація щодо проведеної термічної обробки труб (якщо передбачено технічних умов Виробника). 17. Номери партій/номери труб з захисним покриттям з обов'язковим зазначенням дати виробництва
23.	Представлення сертифікатів на момент поставки продукції	<p>Діючий сертифікат відповідності (виданий уповноваженим українським органом з сертифікації) разом з протоколом сертифікаційних випробувань (виданий лабораторією, яка уповноважена на проведення вимірювань відповідно до ДСТУ 4219) щодо відповідності захисного покриття вимогам ДСТУ 4219, з зазначенням, у тому числі, товщини покриття, результати випробувань покриття згідно з ДСТУ 4219</p>
24.	Рік виготовлення	Не раніше 2019 року. Нові не бувші у використанні труби
25.	Інші вимоги	Прийом труб здійснюється за фактичною довжиною (м.п.)

Замовник до початку виготовлення труб має право ознайомитись з технологією їх виробництва, має право приймати участь у проведенні всіх випробувань згідно п.12 та мати допуск до всіх супроводжуючих документів.
 Прийом труб здійснюється за теоретичною вагою, зазначеною в сертифікаті Виробника, без врахування ваги ізоляційного покриття

13.7. Вимоги до заводського тришарового полімерного покриття конструкції, що відповідає п. 1 табл. 4 ДСТУ 4219 для нових труб, що мають закуповуватися Підприємством (загальною довжиною 1000 м.п.) та для труби, реновація якої має проводитися в заводських умовах в кількості 2246 м.п..

13.7.1. Вимоги до захисного покриття

Захисне покриття повинно наноситись в заводських умовах та мати конструкцію згідно з п. 1 табл. 4 ДСТУ 4219), за показниками якості повинно відповідати вимогам ДСТУ 4219 табл. 2 клас В.

Конструкція захисного покриття складається з наступних шарів:

- ґрунтовка на основі термореактивних смол;
- термоплавкий полімерний підшар;
- захисний шар на основі екструдованого поліолефіну.

Захисне покриття повинно відповідати вимогам, які зазначені в табл. 2.

Таблиця 2.

Показник	Вимога
Виробник захисного покриття (труби з захисним покриттям) повинен мати впроваджену і сертифіковану систему управління якістю, яка відповідає вимогам стандартів серії ISO 9001	Наявність копії сертифікату та його перекладу у випадку іноземного виробництва захисного покриття (труби з захисним покриттям)
Умови нанесення захисного покриття	Заводські
Захисне покриття повинно відповідати вимогам ДСТУ 4219	Відповідність
Конструкція захисного покриття згідно з ДСТУ 4219	Відповідність п/п 1 таблиці 4 ДСТУ 4219
Клас захисного покриття згідно з ДСТУ 4219-2003	Клас В – дуже посилене покриття
Мінімальна загальна товщина захисного покриття згідно з ДСТУ 4219, мм, для труб діаметром, мм, не більше	2,5 – 720
Захисне покриття повинно наноситись на поверхню підготовлену до ступеня не гірше Sa 2 ½ згідно з ДСТУ ISO 8501-1:2015 (ISO 8501-1)	Відповідність
Шорсткість поверхні перед нанесенням захисного покриття повинна бути в діапазоні	Від 40 мкм до 100 мкм
Зовнішній вигляд*	Захисне покриття повинно бути суцільним, мати однорідну гладку поверхню, без відшарувань, пухирів, пропусків та інших дефектів, здатних суттєво знижувати властивості захисного покриття. * Допустимі дефекти наведені в примітках.
Товщина сухої плівки ґрунтовки на основі термореактивних смол, мкм	не менше 100
Колір ґрунтовки на основі термореактивних смол (для можливості її візуальної ідентифікації) не повинен бути	чорним або прозорим
Вільні від захисного покриття ділянки по кінцях труб по довжині, мм	110±10
Кут переходу від металу до поверхні захисного	від 25° до 30°

покриття повинен бути в межах	
Діелектрична суцільність. Відсутність пробою електричним струмом за напруги 5 кВ/мм товщини покриття (ДСТУ 4219 Додаток В)	Витримує
Перехідний питомий електричний опір покриття в 3%-му розчині NaCl за температури 20 °С, Ом * м ² , не менше: - початковий - після 100 діб витримки (ДСТУ 4219 Додаток Г)	10 ¹⁰ 10 ⁹
Міцність під час удару за температури 20 °С, Дж, (ДСТУ 4219 Додаток А)	не менше 15
Адгезія покриття до сталі, Н/мм, не менше: - за температури 20 °С, - за температури T _{max} (ДСТУ 4219 Додаток Е.1)	7 3
Адгезія покриття до сталі після витримки у воді протягом 1000 год., Н/мм, не менше: - за температури 20 °С, - за температури T _{max} (ДСТУ 4219 Додаток Е.1)	5 3
Радіус відшарування покриття за катодної поляризації, мм, не більше: - за температури 20 °С, - за температури T _{max} (ДСТУ 4219 Додаток Д)	11 20
Опір penetрації (відносна залишкова товщина покриття) в діапазоні температур від 20 °С до T _{max} і навантаженні 10 Н/мм ² , % (ДСТУ 4219 Додаток Б)	не менше 60
Стійкість до впливу УФ- випромінювання. Зміна значень показників експонованого протягом 500 годин покриття відносно не експонованого, % не більше: - адгезії покриття (ДСТУ 4219 Додаток К)	25
Опір тепловому старінню. Змінювання значень показників експонованого покриття відносно неекспонованого після витримки на повітрі протягом 1000 годин за температури (T _{max} +20) °С, %, не більше: - міцність під час удару - адгезія до сталі (ДСТУ 4219 Додаток Л)	25 25
Клас стійкості у спеціальних умовах експлуатації згідно з ДСТУ 4219	Клас Н
Клас температурної стійкості захисного покриття згідно з ДСТУ 4219-2003	Клас 50, згідно ДСТУ 4219

Труба з нанесеним заводським тришаровим полімерним покриттям повинна бути вільна від захисного покриття на ділянках по кінцях труб на відстань 110±10 мм, для запобігання виникнення корозійних процесів на даних ділянках до нанесення захисного покриття на зварні з'єднання вони повинні бути погрунтовані.

Примітки:

* Приймання захисного покриття відбувається безпосередньо на майданчику проведення робіт з метою виявлення дефектів, що могли виникнути в процесі навантаження, перевезення та розвантаження. Приймання відбувається у відповідності до технічних умов на захисне покриття.

Ремонт заводського тришарового полімерного покриття, при виявленні його дефектів виконується згідно вимог ДСТУ EN ISO 21809-1, а саме, в разі виявлення дефектів площею до 10 см², а також, якщо кількість дефектів не більше ніж один дефект на один погонний метр труби, такі дефекти підлягають ремонту матеріалами, що сумісні з основним типом покриття, в іншому разі труба підлягає повній переізоляції.

13.8. Вимоги до нанесення захисного покриття конструкції, що відповідає п. 5 табл. 4 ДСТУ 4219, на кільцеві зварювальні стики труб з заводським тришаровим полімерним покриттям.

13.8.1. Вимоги до захисного покриття

В якості захисного покриття кільцевих зварювальних стиків труб застосувати термоусадкові манжети в комплекті з двокомпонентним епоксидним праймером (конструкція п. 5 табл. 4 ДСТУ 4219), що за показниками якості відповідає вимогам ДСТУ 4219-2003 таблиця 2, клас В. Захисне покриття повинне бути включене в «Реєстр ізоляційних матеріалів та захисних покривів на їх основі, дозволених до застосування на об'єктах ГТС України» зазначений за адресою: <https://tsoua.com/>.

Конструкція включає:

- двокомпонентний епоксидний праймер;
- термоусадкова радіаційношита поліетиленова манжета в комплекті з окремим замком.

Захисне покриття повинно відповідати вимогам, які зазначені в табл. 3.

Таблиця 3

Показник	Вимога
Товщина покриття	не менше 3 мм
Зовнішній вигляд	Не дозволяються здуття, гофри, складки, тріщини, каверни, наскрізні пошкодження, зморшки, відшарування та інші дефекти, здатні суттєво знижувати властивості захисного покриття.
Міцність під час удару (в складі конструкції захисного покриття) за температури 20 ⁰ С, Дж, не менше	15
Адгезія покриття до сталі та до заводського покриття, за температури 20 °С, Н/мм, не менше	3,5
Клас температурної стійкості, не гірше	Клас 50, згідно ДСТУ 4219
Діелектрична суцільність. Відсутність пробою електричним струмом за напруги 5 кВ/мм товщини	Витримує
Перехідний питомий електричний опір покриття в 3%-му розчині NaCl при 20 ⁰ С, Ом*м ² , не менше	10 ⁸
Радіус відшарування покриття за катодної поляризації за температури 20 ⁰ С, мм, не більше	11

13.8.2. Технологія нанесення захисного покриття.

Перед нанесенням захисного покриття поверхня трубопроводу повинна бути очищена до ступеня підготовки не гірше Sa 2 ½ згідно з ДСТУ ISO 8501-1, виконати знепилування та знежирювання поверхні труб.

Метод нанесення захисного покриття повинен відповідати зазначеному в технічній характеристиці матеріалу та в операційно-технологічній карті.

Напустка манжети на заводське покриття повинна бути не менше 75 мм з кожного боку.

Заводське покриття, що прилягає до зони шва на відстань, що буде перекриватися манжетою повинне бути очищене у відповідності до операційно-технологічної карти нанесення манжети.

Нанесення захисного покриття проводити з суворим дотриманням кліматичних умов (температура повітря, температура поверхні, вологість повітря, зволоження поверхні), які передбачені технічною характеристикою виробника матеріалу та операційно-технологічною картою. Контроль кліматичних умов необхідно проводити не рідше ніж два рази за зміну, в тому числі перший раз – перед початком робіт. При нестійкій погоді вимірювання необхідно проводити через кожні дві години.

13.9. Вимоги до реновації труби в заводських умовах.

13.9.1. Вимоги до проведення контролю технічного стану труб що підлягають реновації, відбракування при реновації:

13.9.1.1. Очищення зовнішньої поверхні труб до ступеня підготовки не гірше Sa 2 згідно з ДСТУ ISO 8501-1:2015.

13.9.1.2. Діагностика - візуальний огляд зовнішньої та внутрішньої поверхні металу труб, заводських швів (повздожніх та кільцевих), вимірювання геометричних параметрів труб.

13.9.1.3. Вимірювання товщини металу, контроль якості зварних швів (повздожніх та кільцевих) магнітопорошковою або люмінесцентною дефектоскопією.

13.9.1.4. Довжина труб, що можуть застосовуватись до повторного використання, повинна знаходитись в межах 8,0-12,0 метрів (на трубі повинно бути не більше одного кільцевого шва і довжина коротшої секції повинна бути не менше 4 метрів).

13.9.1.5. Відбракування труб виконати у відповідності до СНиП 2.05.06-85, СНиП III-42-80, "Инструкции по отбраковке труб поврежденных коррозией", ВБН В.3.1-00013741-08:2008.

13.9.1.6. За результатами виконання п.5.8.1.2-5.8.1.3, враховуючи вимоги п. 5.8.1.4-5.8.1.5, виконати попереднє відбракування труб.

Для труб, що придатні до подальшого використання на МГ за результатами попереднього відбракування, виконується наступне:

13.9.1.7. Визначення, за допомогою неруйнівних методів (спектральний аналіз, тощо) хімічного складу металу труб, марки сталі.

13.9.1.8. Визначення межі міцності та межі плинності металу труб.

13.9.1.9. Фізичні властивості металу придатних до використання труб мають відповідати таким вимогам: механічні характеристики металу, а саме межа міцності та межа плинності повинні бути не менше ніж 510 МПа та 350 МПа відповідно.

13.9.1.10. Остаточне відбракування труб згідно п. 5.8.1.7-5.8.1.9.

13.9.1.11. За 10 днів до початку виконання відбракування труб Виконавець запрошує представників Замовника з метою остаточного виконання відбракування труб. За результатами відбракування труб повинні бути оформлені дефектні акти з зазначенням кожної труби.

13.9.1.12. Непридатні труби, вирізані стики та залишки металу, що залишаються після ремонту складуються в заводських місцях зберігання з наступною відправкою Замовнику силами Виконавця.

13.9.1.13. Для відбракованих труб (непридатних для подальшого використання на лінійній частині магістрального газопроводу) надати рекомендації, щодо їх подальшого використання (виробничих потреб – виготовлення ремонтних конструкцій і т.п., господарських потреб).

13.9.2. Виконання робіт з реновації труб:

13.9.2.1. Роботи проводять в заводських умовах. Технологічні операції по ремонту дефектів тіла труби, яка застосовується повторно, ремонту зварних стиків, вирізці та вварюванню котушок повинні виконуватись згідно з вимогами ВСН 006-89 "Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Сварка".

13.9.2.2. Відповідно до вимог Листа Мінгазпрому № СК-258 від 17.05.89 р. "О повторном применении труб, трубных секций (плетей) и контроле сварных стыков при капитальном ремонте газопроводов" на ділянках III та IV категорії проектом передбачене використання існуючих труб, які за результатами діагностики визнані придатними до повторного використання та на які отримано сертифікати на придатність до повторного застосування.

13.9.2.3. Газова різка труб (відбраковані ділянки труб), ручне електродугове зварювання, виконують згідно вимог ВСН 006-89 "Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Сварка", зварювальні матеріали (електроди, дріт) повинні забезпечувати міцність з'єднання не менше основного металу.

13.9.2.4. Ремонт тіла труб шляхом заварювання (заплавлення) каверн.

13.9.2.5. Відновлені труби при необхідності зварюються у двотрубні секції довжиною 8-12 м з подальшим 100% радіографічним контролем зварних стиків в заводських умовах. Зварювання труб із сталі 14ХГС виконувати з використанням електродів з основним видом покриття та з попереднім підгрівом кромки труб до температури 100-150 °С.

13.9.2.6. Розробка та зачищення кромки труб виконується згідно з вимогами ВСН 006-89 "Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Сварка".

13.9.2.7. Відновлена труба повинна бути придатна до експлуатації з робочим тиском не менше 5,4 МПа.

13.9.3. Нанесення заводського тришарового полімерного покриття.

За результатами реновації труб в заводських умовах повинно бути нанесене заводське тришарове полімерне покриття конструкції п. 1 табл. 4 класу В згідно з ДСТУ 4219.

13.9.4. Вимоги до документального оформлення та маркування труб:

13.9.4.1. Після проведення реновації труб та нанесення захисного покриття, здійснюється маркування кожної труби. Маркування повинно бути чітким і зберігатись на період транспортування та зберігання ізольованих труб.

13.9.4.2. Маркування наноситься незмивасною фарбою на внутрішню поверхню кожної труби. Вказуються наступні дані:

- найменування заводу-виробника, що виконав відновлення труб та нанесення захисного покриття;
- інформація про трубу (діаметр (мм), товщина стінки (мм), довжина (м), марка сталі);
- номер труби, номер партії, номер сертифікату, дата випуску;
- тип покриття, номер технічних умов;
- клеймо ВТК про прийняття продукції.

13.9.4.3. Надання уповноваженою організацією експертного висновку на відремонтовану трубу. До експертного висновку обов'язково додаються:

- результати неруйнівного контролю, що були проведені для даної труби;
- сертифікати на зварювальні матеріали (електроди, дріт).

13.9.4.4. Надання заводом сертифікатів якості:

- для відновлених труб – сертифікат (паспорт) за встановленою формою (при необхідності розробляються і затверджуються за чинним порядком окремі технічні умови на трубу на підставі вимог розділу 13 СНиП 2.05.06.), в якому зазначаються робочий тиск, загальні характеристики труби, паспорт в якому вказуються характеристики нанесеного захисного покриття;
- захисне покриття повинно відповідати вимогам ДСТУ 4219, для підтвердження Виконавець надає копію сертифікату відповідності захисного покриття вимогам ДСТУ 4219 (виданий уповноваженим українським органом з сертифікації) разом з протоколом сертифікаційних випробувань, виданий лабораторією, яка уповноважена на проведення вимірювань відповідно до вимог ДСТУ 4219.

13.10. Вимоги до захисного покриття захисних кожухів на переходах через автодороги.

13.10.1. Вимоги до захисного покриття

В якості захисного покриття захисних кожухів використати захисне поліуретанове (епоксидне) покриття товщиною не менше 1,0 мм. При цьому герметизацію кінців захисного кожуху виконати торцевими роз'ємними термоусадковими герметизуючими манжетами.

Захисні покриття (ізоляційні матеріали) повинно бути включене в «Ресстр ізоляційних матеріалів та захисних покривів на їх основі, дозволених до застосування на об'єктах ГТС України» зазначений за адресою: <https://tsoua.com/>.

13.10.2. Технологія нанесення захисного покриття

Для захисного покриття на основі поліуретанових або епоксидних смол: ручне очищення старого захисного покриття, абразивоструминне очищення поверхні до ступеня підготовки не гірше Sa 2 ½ згідно з ДСТУ ISO 8501-1:2015.



Перед нанесенням покриття провести приготування матеріалів з дотриманням вимог технічної характеристики виробника матеріалів та операційно-технологічної карти.

Метод нанесення захисного покриття повинен відповідати зазначеному в технічній характеристиці матеріалу та в операційно-технологічній карті.

Нанесення захисного покриття проводити з суворим дотриманням кліматичних умов (температура повітря, температура поверхні, вологість повітря, зволоження поверхні), які передбачені технічною характеристикою виробника матеріалу та операційно-технологічною картою.

Контроль кліматичних умов необхідно проводити не рідше ніж два рази за зміну, в тому числі перший раз – перед початком робіт. При нестійкій погоді вимірювання необхідно проводити через кожні дві години

13.11. Вимоги до стикування несумісних захисних покриттів

На кінцях ділянок ремонтів ЛЧ МГ (на зону стикування старого і нового захисних покриттів) нанести в'язко-еластичну систему холодного нанесення або рівноцінні матеріали, що включені в «Реєстр ізоляційних матеріалів та захисних покриттів на їх основі, дозволених до застосування на об'єктах ГТС України» за адресою: <https://tsoua.com/>.

Напустка в'язко-еластичної системи холодного нанесення на кожне покриття повинна бути не менше ніж 0,5 м.

В'язко-еластична система складається з стрічки товщиною не менше 1,8 мм з напусткою не менше 10 мм та обгорткової стрічки товщиною не менше 0,6 мм з напусткою не менше 55 %.

13.12. Вимоги до нанесення захисного лакофарбового покриття

13.12.1. В якості захисного покриття витяжних свіч на переходах під автодорогами застосувати захисне лакофарбове покриття ДСТУ ISO 12944-5/C4.06-EP/PUR (номінальна товщина сухої плівки – 240 мкм, загальна кількість шарів – 2..3, термін служби – від 15 до 25 років), в тому числі:

- фінішний шар жовтим кольором (номера за шкалою RAL 1003 або 1023) – 3,4 м².

13.13. Контроль якості нанесення захисного покриття

13.13.1. Підрядник забезпечує наявність приладів контролю якості нанесення захисного покриття, а саме:

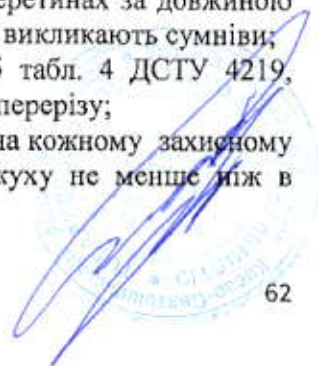
- іскровий дефектоскоп з набором щупів;
- товщиноміри захисних покриттів, відповідно матеріалів, що застосовуються;
- товщиномір металу;
- прилади контролю кліматичних умов;
- адгезиметр для стрічкових покриттів;
- адгезиметр для лакофарбових покриттів;
- ударний пристрій з бойком Ø25 мм;
- прилад контролю шорсткості поверхні (компаратор).

Усі прилади Підрядника, що залучаються до контролю якості захисного покриття, на момент виконання робіт, повинні бути атестовані на території України та пройти державну метрологічну повірку, якщо інше не передбачене законодавством України.

13.13.2. Контроль якості нанесення захисного покриття здійснюють за наступними показниками: міцність під час удару, суцільність, адгезія покриття до сталі, адгезія термоусадкової манжети до сталі та до заводського покриття, товщина покриття. Під час нанесення захисного покриття визначається наявність видимих дефектів покриття.

13.13.3. Обсяги контролю:

- контроль товщини заводського тришарового полімерного покриття здійснюється безпосередньо на майданчику проведення робіт на 10 % труб не менше ніж в трьох перетинах за довжиною труби і не менше ніж в чотирьох точках кожного перерізу та в місцях, що викликають сумніви;
- контроль товщини захисного покриття конструкції, що відповідає п. 5 табл. 4 ДСТУ 4219, здійснювати на кожній манжеті не менше ніж в чотирьох точках кожного перерізу;
- контроль товщини захисного покриття на захисних кожухах здійснювати на кожному захисному кожусі не менше ніж в трьох перетинах за довжиною захисного кожуху не менше ніж в чотирьох точках кожного перерізу;



- діелектрична суцільність захисного покриття, окрім лакофарбового покриття, перевіряється за допомогою іскрового дефектоскопа при напрузі 5 кВ/мм по всій поверхні трубопроводу представником технагляду Замовника (згідно ДСТУ 4219-2003);
- контроль адгезії заводського тришарового полімерного покриття здійснюється безпосередньо на майданчику проведення робіт на 2 % труб, а також на ділянках, що викликають сумніви;
- контроль адгезії захисного покриття конструкції, що відповідає п. 5 табл. 4 ДСТУ 4219, здійснювати не менше ніж через 500 м труби, а також на ділянках, що викликають сумніви;
- контроль міцності під час удару заводського тришарового полімерного покриття здійснюється безпосередньо на майданчику проведення робіт на 2 % труб та в місцях, що викликають сумніви;
- контроль міцності під час удару захисного покриття конструкції, що відповідає п. 5 табл. 4 ДСТУ 4219, здійснювати на ділянках, що викликають сумніви;
- контроль товщини захисного лакофарбового покриття здійснювати згідно з ДСТУ ISO 19840.

13.13.4. Контроль адгезії та міцності під час удару захисного поліуретанового (епоксидного) покриття здійснювати на виносній сталій пластині розміром не менше 300 x 300 мм та товщиною не менше 5 мм. При цьому підготовка поверхні та нанесення поліуретанового (епоксидного) покриття здійснюється в аналогічних умовах з нанесення поліуретанового (епоксидного) покриття на трубопровід. Кількість вимірювань адгезії не менше трьох згідно додатку Б ДСТУ 4219-2003.

13.13.5. Дефекти, виявлені в захисному покритті, повинні бути ліквідовані, в дефектних місцях повинне бути нанесене захисне покриття.

Результати контролю якості захисного покриття оформляються актами згідно з ДСТУ 4219-2003.

13.14. Вимоги до виконання ремонту газопроводу на перетині з автомобільними дорогами

5.14.1. Монтаж (відкритим способом) кожухів на переходах МГ через а/д з твердим покриттям, приведення до вимог СНиП 2.05.06-85. Кінці захисних футлярів повинні виводитись на відстань не менше 25 метрів від краю проїзної частини запроектованої автодороги, але не менше 2 метрів від підшви насипу. Труба Ду 1000 на нарощування кожухів **буде надана Замовником**.

5.14.2. Встановлення опорно-направляючих діелектричних кілець типу «GKO gl» системи «PSI» висота профілю сегмента ОНК 65мм на всю довжину переходу.

5.14.3. Абразивоструминне очищення поверхні захисних кожухів до ступеня підготовки не гірше Sa 2 ½ згідно з ДСТУ ISO 8501-1:2015, нанесення нового захисного покриття на основі поліуретанових або епоксидних смол товщиною не менше 1,0 мм. Захисне покриття повинно бути включене в «Реєстр ізоляційних матеріалів та захисних покривів на їх основі, дозволених до застосування на об'єктах ГТС України» зазначений за адресом: <https://tsoua.com/>.

5.14.4. Герметизація кінців захисного футляру торцевими роз'ємними термоусадковими герметизуючими манжетами, що входять в «Реєстр ізоляційних матеріалів та захисних покривів на їх основі, дозволених до застосування на об'єктах ГТС України» за адресою: <https://tsoua.com/>.

13.15. Вимоги до баластування газопроводу

13.15.1. Монтаж демонтованих армобетонних обважнювачів типу УБК, згідно проектного, або фактичного, або розрахункового встановлення (розміщення), на відремонтовану ділянку газопроводу з захистом нового захисного покриття нетканим синтетичним матеріалом «скельний лист» або спеціальних футерувальних матів. Проводиться, при необхідності, частковий ремонт монтажних петель і кріплень обважнювачів.

13.15.2. Передбачити заміну зруйнованих обважнювачів встановлених на ділянці ремонту в кількості 130 шт. на обважнювачі типу УБКм-720. Демонтовані обважнювачі, які мають дефекти, що не дозволяють їх повторне встановлення на газопроводі, перевозяться Підрядником на промисловий майданчик Комарнівський ПМ Бібрського ЛВУМГ.

13.16. Вимоги до засипки траншеї та рекультивації ґрунту

13.16.1. Засипання відремонтованої ділянки газопроводу дозволяється тільки після підписання Замовником Актів перевірки захисного покриття згідно ДСТУ 4219-2003.



13.16.2. Зворотна засипка газопроводу та рекультивация (роботи з повернення ґрунту) повинні виконуватись тільки при температурі навколишнього середовища вище 0°C.

13.16.3. Засипання траншеї необхідно виконати після встановлення обв'язувачів і підключення системи електрозахисту.

13.16.4. У літній період Підрядник зобов'язаний виконувати захист нового захисного покриття не засипаної ділянки ЛЧ МГ від попадання прямих сонячних променів шляхом накривання, з метою недопущення псування захисного покриття.

13.16.5. У скельних, щербенистих ґрунтах, а також сухих грудкуватих ґрунтах, виконують присипання укладеного газопроводу м'яким шаром ґрунту завтовшки не менше 0,2м над верхньою твірною труби.

13.16.6. При засипці траншеї мінеральним ґрунтом необхідно виключити можливість пошкодження захисного покриття і поверхні труби. Для цього з ґрунту, яким засипається трубопровід, видаляються каміння і великі тверді грудки з фракцією більше 20мм, в разі необхідності застосовувати скельний лист.

13.16.7. Під час засипання трубопроводу мінеральним ґрунтом виконують його пошарове ущільнення. Для рівномірного засипання траншеї, підбивання ґрунту між стінкою траншеї і привантажувачами та пошарового ущільнення, ґрунт по верхню твірну трубопроводу засипається за допомогою екскаватора.

13.16.8. Підсипання, підбивання ґрунту і засипка трубопроводу повинні виконуватись з забезпеченням заходів, що запобігають зсуву ґрунту і його розмиву в майбутньому, в т.ч. влаштуванню при необхідності водовідвідних валиків та водопропускних споруд.

13.16.9. Рекультивацию родючого шару ґрунту потрібно здійснювати відповідно до умов надання земельних ділянок у користування з урахуванням місцевих природно-кліматичних особливостей.

13.16.10. Якість виконання земляних робіт повинна систематично контролюватися на відповідність вимогам нормативної документації. В процесі проведення робіт перевіряють:

- товщину шару присипки трубопроводу м'яким ґрунтом;
- розміри валику насипу;
- відмітки полоси, яка планується;
- якість виконання водопропускних споруджень (в разі потреби).

13.16.11. По завершенню ремонтних робіт Підрядник передає землевласнику (землекористувачу) рекультивовані земельні угіддя, з оформленням довідки про проведення рекультивации (форма №1.6 ВСН 012-88 (частина2)) та трьохстороннього акту про відсутність у землевласника (землекористувача) претензій до стану земельної ділянки після завершення усіх робіт. Один екземпляр довідки та акту передається Замовнику. Обов'язки з усунення виявлених недоліків (просідань ґрунту, інше) стану земельної ділянки протягом року від моменту здачі земельної ділянки землевласнику (землекористувачу) покладається на Підрядника робіт.

13.16.12. Утилізація чагарників, лісової рослинності та залишків старого захисного покриття, тощо.

13.16.13. Всі види робіт оформляються документально в установленому порядку.

13.17. Вимоги до позначення траси проходження газопроводу, встановлення пунктів вимірювання

13.17.1. Встановити пункти вимірювання (ПВ) на лінійній частині трубопроводу після нанесення захисного покриття відповідно вимог п. 7.2.33-7.2.34 ДСТУ 4219-2003. Пункти вимірювання повинні відповідати вимогам, які зазначені в таблиці 4.1. В середині пункту вимірювання прокласти кабель типу ВВГ або ВПП перерізом не менше 6 мм².

13.17.2. В місці прокладання газопроводу в захисному кожусі згідно вимог п.7.2.29 та п. 7.2.33-7.2.34 ДСТУ 4219-2003 для забезпечення сталевому кожуху електрозахистом встановити ПВ з БЗК, які повинні відповідати вимогам, що зазначені в таблиці 4.2. В середині пункту вимірювання з БЗК прокласти по 2 кабелі типу ВВГ або ВПП перерізом не менше 6 мм².

13.17.3. В місцях приєднання вимірювальних кабелів відновлення захисного покриття (незалежно від його типу) виконується шляхом заливання розігрітої бітумно-полімерної мастики в кільце висотою не менш ніж 50 мм.

13.17.4. Встановити кілометрові стовпчики та стовпчики в місцях перетину з комунікаціями згідно з п.4.11 СНиП 2.05.06-85. Стовпчики та знаки повинні відповідати вимогам, які зазначені в табл. 5.

Таблиця 4.1

№ п/п	Показник	Вимога
1	Каркас	Пластиковий профіль
2	Зовнішнє оброблення каркасу	Оцинкований метал товщиною не менше 0,7 мм
3	Лакофарбове покриття оцинкованого металу	Сумісне з оцинкованим металом; Лакофарбове покриття повинно наноситись методом електростатичного нанесення; Щільність фарби – не менше 1,45 г/см ³ ; Товщина сухої плівки лакофарбового покриття – від 60 до 100 мкм; Колір – жовтий; Лакофарбове покриття повинне мати високу стійкість до атмосферного впливу та УФ-випромінювання;
4	Габаритна висота контрольно-вимірювального пункту	Від 2,3 до 2,5 м
5	Кількість силових клем	2 шт.
6	Кількість вимірювальних клем	4 шт.
7	Наявність маркування вимірювальних клем «Т», «Е»	Наявність
8	Розмір перерізу каркасу (пластиковий профіль), не менше	120 x 60 мм
9	Можливість підняття верхньої частини оброблення каркасу (оцинкований метал) для доступу до клемної панелі	Наявність
10	Наявність уніфікованої конструкції замка клемного боксу на всіх контрольно-вимірювальних пунктах (ключ повинен відкривати будь-який замок КВП, що постачається)	Наявність
11	Наявність текстолітової клемної панелі	Наявність
12	Захист від потрапляння вологи в середину контрольно-вимірювального пункту	Забезпечення в конструкції контрольно-вимірювального пункту захисту від потрапляння вологи в середину
13	Комплектація контрольно-вимірювального пункту	Контрольно-вимірювальний пункт – 1 шт. Антивандальна розпорка – 1 шт. Ключ від клемного боксу – 1 шт. на 5 шт. КВП Паспорт – 1 шт. на 5 шт. КВП
14	Наявність на корпусі КВП надписів: - ТОВ «Оператор ГТС України»; - «__ км»; - «УВАГА! ГАЗОПРОВІД ВИСОКОГО ТИСКУ»; - «ПОРУШЕННЯ ГАЗОПРОВОДУ КАРАЄТЬСЯ ЗАКОНОМ!»; - «ОХОРОННА ЗОНА ←→ м»	Наявність.

Таблиця 4.2

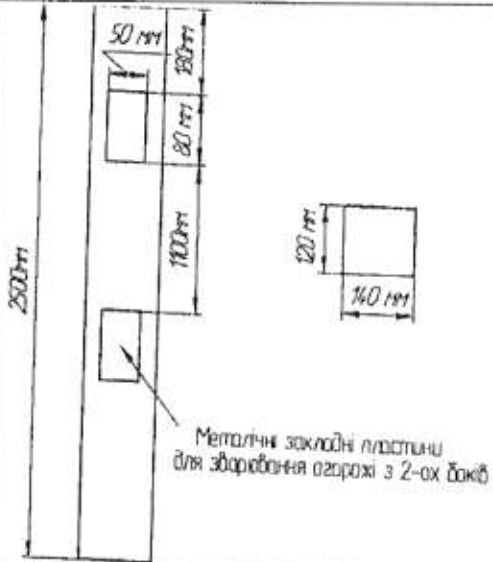
№ п/п	Показник	Вимога
-------	----------	--------

№ п/п	Показник	Вимога
18.	Каркас	Пластиковий профіль
19.	Зовнішнє оброблення каркасу	Оцинкований метал товщиною не менше 0,7 мм
20.	Лакофарбове покриття оцинкованого металу	Сумісне з оцинкованим металом; Лакофарбове покриття повинно наноситись методом електростатичного нанесення; Щільність фарби – не менше 1,45 г/см ³ ; Товщина сухої плівки лакофарбового покриття – від 60 до 100 мкм; Колір – жовтий; Лакофарбове покриття повинне мати високу стійкість до атмосферного впливу та УФ-випромінювання;
21.	Габаритна висота контрольно-вимірювального пункту	Від 2,3 до 2,5 м
22.	Розмір перерізу каркасу (пластиковий профіль), не менше	120 x 60 мм
23.	Корпус БЗК – металевий ящик розмірами, не менше	ширина – 190 мм; глибина – 150 мм; висота – 280 мм.
24.	Спосіб кріплення корпусу БЗК до КВП	Заводське кріплення задньої стінки металевого ящика БЗК до КВП. Відстань від верху КВП до центру ящика в місці кріплення – 400 мм.
25.	Електротехнічні характеристики БЗК	Номінальний діючий струм: 10 А; Максимальний струм: 15 А; Наявність запобіжнику на струм 15 А; Номінальний струм шунта 75мВ: 20 А; Тип вентильного елемента: напівпровідниковий діод; Припустима зворотня напруга: 600 В; Сумарний опір реостата: (0,45±10 %) Ом; Спосіб регулювання опору: ступеневе регулювання перемичками; Охолодження: природне повітряне; Кліматичне виконання У категорії розміщення 1 згідно ГОСТ 15150; Наявність маркування клем в БЗК;
26.	Лакофарбове покриття внутрішньої та зовнішньої поверхні корпусу металевого ящика БЗК	Лакофарбове покриття повинно наноситись методом

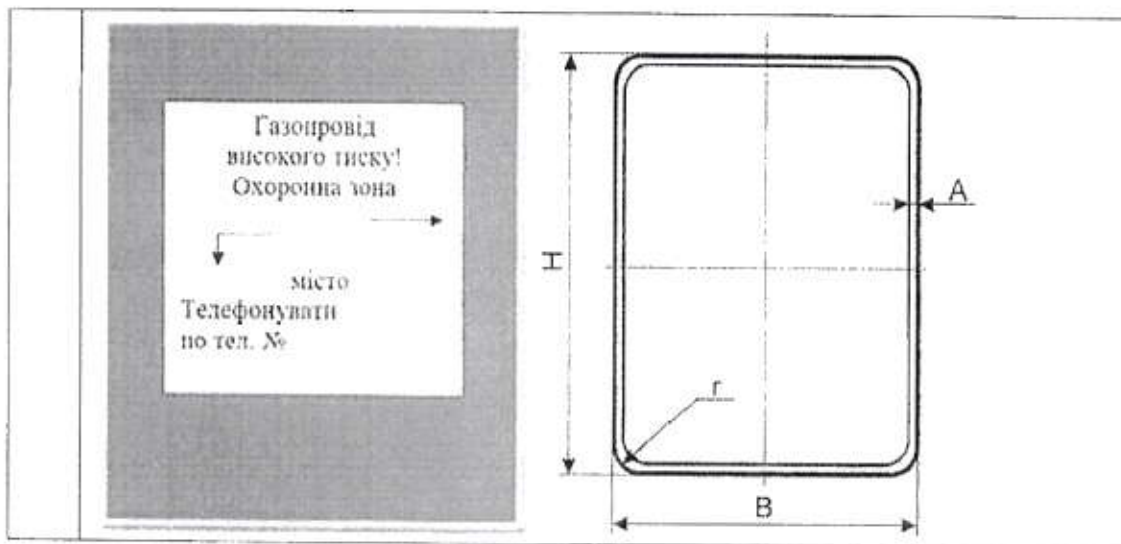
№ п/п	Показник	Вимога
		електростатичного нанесення; Щільність фарби – не менше 1,45 г/см ³ ; Товщина сухої плівки лакофарбового покриття – не менше 100 мкм; Колір – жовтий; Лакофарбове покриття повинне мати високу стійкість до атмосферного впливу та УФ-випромінювання;
27.	Наявність в БЗК дверцят для доступу до клемної панелі	Наявність
28.	Наявність уніфікованої конструкції замка дверцят БЗК (ключ повинен відкривати будь-який замок дверці БЗК, що постачається)	Наявність
29.	Наявність клемної панелі БЗК виконаної із склотекстоліту	Наявність
30.	Наявність на зовнішній стороні дверцят БЗК знаку «ОБЕРЕЖНО! НЕБЕЗПЕЧНА НАПРУГА!»	Наявність
31.	Наявність на внутрішній стороні дверцят БЗК принципової електричної схеми та таблиці положень перемичок залежно від необхідного опору	Наявність
32.	Захист від потрапляння вологи в середину контрольно-вимірювального пункту	Забезпечення в конструкції контрольно-вимірювального пункту захисту від потрапляння вологи в середину
33.	Комплектація	Контрольно-вимірювальний пункт з БЗК-10 – 1 шт. Антивандальна розпорка – 1 шт. Ключ від дверцят БЗК – 1 шт. на 5 шт. КВП з БЗК Паспорт – 1 шт. на 5 шт. КВП з БЗК
34.	Наявність на корпусі КВП надписів: - ТОВ «Оператор ГТС України»; - «__ км»; - «УВАГА! ГАЗОПРОВІД ВИСОКОГО ТИСКУ»; - «ПОРУШЕННЯ ГАЗОПРОВОДУ КАРАЄТЬСЯ ЗАКОНОМ!»; - «ОХОРОННА ЗОНА ←→ м»	Наявність.

Таблиця 5

№ п/п	Показник	Одиниці виміру	Вимога
	Стовп залізобетонний СТ-25		
	Технічні характеристики		
1	Тип виробу		СТ
2	Клас бетону		Не нижче В15
3	Армування	мм	Не менше 6,5
4	Закладні пластини	мм	Не менше 4,0
5	Відповідність		Зразку

6	Рік виготовлення		Не раніше 2019 року
7	Показник	Одиниці виміру	Вимога
7	Документація		Копія сертифікатів або паспорту якості на продукцію
8	Зразок		
	Знак «Місце розташування газопроводу»		
	Технічні характеристики		
9	Форма знаку (зображення)		Згідно Додатку Ж.1 СОУ 49.5-30019801-115:2014
10	Загальні вимоги виготовлення згідно		ДСТУ 4329, ДСТУ 4100
11	Група знаку згідно ДСТУ 4329 або ДСТУ 4100		Інформаційно-вказівні знаки
12	Матеріал знаку		Оцинкований метал 0,7 – 1,0 мм., інформаційну частину знаку виготовити на самоклеючій основі (стійкої до атмосферних опадів, сонячного випромінювання)
13	Розмір знаку відповідно типорозміру (згідно ДСТУ 4329 або ДСТУ 4100)		B=560 мм; H=710 мм; A=11 мм; r=11 мм
14	Світлоповертальна поверхня		Так
15	Ребро жорсткості (відбортовка)		Так
16	Зразок		





13.18. Вимоги до проведення випробування відремонтованої ділянки газопроводу

13.18.1. Випробування відремонтованої ділянки газопроводу на міцність та перевірку герметичність виконати пневматичним способом відповідно до вимог ВБН В.2.3-00013741-09:2009.

13.18.2. З метою проведення випробування Підрядник розробляє спеціальну інструкцію, погоджує її у Замовника та у всіх зацікавлених сторін.

14. ДОПУСК ДО РОБОТИ НА ОБ'ЄКТІ, ТЕХНІЧНИЙ НАГЛЯД ЗА ВИКОНАННЯМ РОБІТ

6.4 Для отримання допуску на виконання робіт перед їх початком (не пізніше ніж за 7 днів) Підрядник, що буде проводити роботи з ремонту захисного покриття, повинен надати на ім'я головного інженера структурного підрозділу заяву із визначенням видів робіт. До заяви повинно бути додано:

- наказ на призначення складу бригади, керівника робіт, особи, відповідальної за охорону праці та пожежну безпеку під час виконання робіт, із зазначенням робіт, які планує виконувати стороння організація;
- копії протоколів перевірки знань з питань охорони праці та пожежної безпеки (або копії відповідних посвідчень) фахівців організації, які будуть залучені для виконання заявлених робіт;
- копію дозволу Держгірпромнагляду (Держпраці) (з додатками) на право виконання робіт підвищеної небезпеки та експлуатацію обладнання підвищеної небезпеки (якщо це передбачено «Порядком видачі дозволів»);
- затверджені та погоджені Замовником проект виконання робіт (ПВР), операційно-технологічні карти, інше.

6.5 Замовник оформляє письмовий дозвіл для Підрядник на право проведення ремонтних робіт на діючому об'єкті ТОВ «Оператор газотранспортної системи України», в тому числі в охоронній зоні МГ.

6.6 Замовник наказом призначає осіб відповідальних за проведення технічного нагляду на весь період виконання ремонтних робіт.

15. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ВИКОНАВЧОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

По завершенню робіт Підрядник передає Замовнику (структурному підрозділу) оформлену в повній відповідності з вимогами діючих нормативних і законодавчо-правових документів а саме відповідно до ВСН-012 (ч.2), ДСТУ 4219-2003, ВБН В.2.3-00013741-09:2009 наступну документацію:

- Акти виконаних робіт з зазначенням об'ємів робіт;
- Акти контролю захисного покриття по формах, згідно ДСТУ 4219-2003;
- Акти на приховані роботи;
- Журнали земляних і ізоляційних робіт;
- Зварювальний журнал;
- Сертифікати на матеріали;
- Висновки з перевірки якості зварних з'єднань;

9	Розробка ґрунту вручну в траншеях глибиною до 2 м без кріплень з укосами, група ґрунту 2 підвищеної вологості, що сильно налипає на інструменти, вручну, група ґрунтів 2 кількість: (3246)х0,72х0,4	м3	934,848
10	Водовідлив із траншей кількість: 1400х0,5х3	м3	2100
11	Засипання вручну траншей, пазух котлованів та ям, група ґрунту 1 кількість: 3246х(4,96+0,72)х0,1	м3	1843,728
12	Засипка траншей і котлованів бульдозерами потужністю 96 кВт [130 к.с.] з переміщенням ґрунту до 5 м, група ґрунтів 1 кількість: 3246х(4,96+0,72)х0,9	м3	16593,552
13	Додавати на кожні наступні 5 м переміщення ґрунту [понад 5 м] для засипки траншей і котлованів бульдозерами потужністю 96 кВт [130 к.с.], група ґрунтів 1 кількість: 3246х(4,96+0,72)х0,9	м3	16593,552
Розділ №3. Демонтажні роботи			
14	Розбирання мастикової ізоляції (для різання труби в траншеї ділянки L=100м) кількість: R2(0,72х3,14х0,2х33)	м2	14,92
15	Під'їом трубопроводів з траншеї на бровку, діаметр трубопроводу 700 мм	км	3,246
16	Механізоване очищення трубопроводу від бітумно-гумової ізоляції, діаметр трубопроводу 700 мм. кількість: 3,246-0,0066	км	3,2394
17	Ручне газове різання неповоротних труб, діаметр, товщина стінок 720х8 мм (вирізання 100% кільцевих зварних стиків) кількість: 3246/10х2	перер	649,2
Розділ №4. Монтажні роботи			
18	Зварювання трубопроводів I-II категорії на трасі, діаметр трубопроводу 700 мм [із заводською ізоляцією] - на ділянках переходів ч/з автодороги	км	0,18
19	Труби сталеві зварні для магістральних газонафтопроводів класу міцності K55, зовнішній діаметр 720 мм, товщина стінки 10,0 мм з тришаровим заводським АКП (184 кг/м) кількість: 180х1,008	м	181,44
20	Зварювання трубопроводів I-II категорії на трасі, діаметр трубопроводу 700 мм [із заводською ізоляцією] - на категорійних ділянках траси газопроводу	км	0,188
21	Труби сталеві зварні для магістральних газонафтопроводів класу міцності K55, зовнішній діаметр 720 мм, товщина стінки 10,0 мм з тришаровим заводським АКП (184 кг/м) кількість: 188х1,008	м	189,504
22	Зварювання трубопроводів III-IV категорії на трасі, діаметр трубопроводу 700 мм [із заводською ізоляцією] [будівництво у болотистій місцевості]	км	0,632
23	Труби сталеві зварні для магістральних газонафтопроводів класу міцності K52, зовнішній діаметр 720 мм, товщина стінки 8,0 мм з тришаровим заводським АКП (148 кг/м) кількість: 632х1,008	м	637,056



- Акти проміжного приймання окремих видів робіт;
- Акт на очищення порожнини трубопроводу;
- Акт випробування на міцність, перевірки на герметичність;
- Необхідні бухгалтерські документи;
- Гарантії Підрядника робіт, щодо якості і надійності вказуються у договорі на виконання робіт;
- Інше.

16. ОРІЕНТОВНІ ОБСЯГИ РОБІТ ТА ВИМОГИ ДО КОШТОРИСНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

16.1. Розрахунок договірної ціни повинен бути виконаний згідно вимог ДСТУ Б Д.1.1.-1:2013 «Правила визначення вартості будівництва» та інших нормативних документів у галузі ціноутворення. Для його підтвердження Підрядник надає Замовнику після підписання договору кошторисну документацію (локальні кошториси, відомості ресурсів, розрахунки тощо).

16.2. Орієнтовні обсяги робіт.

№ п/п	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість
1	2	3	4
Розділ №1. Технічна рекультивация			
1	Зняття родючого шару ґрунту бульдозерами потужністю 79 кВт [108 к.с.] з переміщенням ґрунту до 10 м, група ґрунтів 1 кількість: (3246-2400)х7х0,2	м3	1184,4
2	Додавати на кожні наступні 10 м переміщення ґрунту [понад 10 м] бульдозерами потужністю 79 кВт [108 к.с.], група ґрунтів 1 кількість: (3246-2400)х7х0,2	м3	1184,4
3	Повернення родючого шару ґрунту бульдозерами потужністю 79 кВт [108 к.с.] з переміщенням ґрунту до 10 м, група ґрунтів 1 /раніше розпушеного ґрунту/ кількість: (3246-2400)х7х0,2	м3	1184,4
4	Додавати на кожні наступні 10 м переміщення ґрунту [понад 10 м] бульдозерами потужністю 79 кВт [108 к.с.], група ґрунтів 1 [/раніше розпушеного ґрунту/ кількість: (3246-2400)х7х0,2	м3	1184,4
5	Планування площі бульдозерами потужністю 79 кВт [108 к.с.] за 1 прохід кількість: 3246х12	м2	38952
Розділ №2. Земляні роботи			
6	Розроблення ґрунту у відвал екскаваторами "драглайн" або "зворотна лопата" з ковшом місткістю 1 [1-1,2] м3, група ґрунтів 2 при роботі на спорудженні магістральних трубопроводів /при розробці траншей/ кількість: (3246)х(3,3+1,66)х0,6	м3	9660,096
7	Розроблення ґрунту у відвал екскаваторами "драглайн" або "зворотна лопата" з ковшом місткістю 1 [1-1,2] м3, група ґрунтів 2 при роботі на спорудженні магістральних трубопроводів /при розробці траншей/ /в'язкого ґрунту підвищеної вологості, що сильно налипає на зуби і стінки ковша/ кількість: (3246)х(3,3+1,66)х0,4	м3	6440,064
8	Розробка ґрунту вручну в траншеях глибиною до 2 м без кріплень з укосами, група ґрунту 2 кількість: (3246)х0,72х0,6	м3	1402,272

41	Кожухи на переходах через дороги, прокладені відкритим методом, умовний діаметр газопроводу 700 мм, умовний діаметр кожуха 1000 мм кількість: 6+25+25	м кож	56
42	Труби сталеві електрозварні прямошовні та спіральшовні з опором розриву не менше 38 кгс/мм ² , зовнішній діаметр 1020 мм, товщина стінки 10,0 мм	м	56,56
43	Опорно-направляючі кільця 720/1020	компл.	40
44	Манжета торцева К60 HS70-900-Ду1000 ВК	шт	2
45	Антикорозійне покриття на основі поліуретанових смол (конструкція тип 3 таблиці 4 ДСТУ 4219-2003), що за показниками якості відповідає вимогам ДСТУ 4219-2003 таблиця 2, клас В кількість: R2(2,143x3,14x1,02x56)	л	384,36
46	Розчинник кількість: R2(0,2143x3,14x1,02x56)	л	38,44
47	Свічки витяжні на захисних кожухах газопроводів, умовний діаметр свічки 50 мм, 1 свічка	свічка	1
48	Блок свічний ФБС24-4-6 Розділ №7. Перехід з польовою дорогою з твердим покриття, км 22,85 (ширина твердого покриття (щебінь) L=7 м)	шт	1
49	Кожухи на переходах через дороги, прокладені відкритим методом, умовний діаметр газопроводу 700 мм, умовний діаметр кожуха 1000 мм кількість: 7+25+25	м кож	57
50	Труби сталеві електрозварні прямошовні та спіральшовні з опором розриву не менше 38 кгс/мм ² , зовнішній діаметр 1020 мм, товщина стінки 10,0 мм	м	57,57
51	Опорно-направляючі кільця 720/1020	компл.	41
52	Манжета торцева К60 HS70-900-Ду1000 ВК	шт	2
53	Антикорозійне покриття на основі поліуретанових смол (конструкція тип 3 таблиці 4 ДСТУ 4219-2003), що за показниками якості відповідає вимогам ДСТУ 4219-2003 таблиця 2, клас В кількість: R2(2,143x3,14x1,02x57)	л	391,23
54	Розчинник кількість: R2(0,2143x3,14x1,02x57)	л	39,12
55	Свічки витяжні на захисних кожухах газопроводів, умовний діаметр свічки 50 мм, 1 свічка	свічка	1
56	Блок свічний ФБС24-4-6 Розділ №8. Ізоляційні роботи	шт	1
57	Піскоструминне очищення кварцовим піском зовнішніх поверхонь устаткування і труб діаметром понад 500 мм - поверхні витяжних свічок, відвод Ду700 кількість: 1,87+3,4	м ²	5,27
58	Знежирення бензином поверхонь апаратури, споруд і труб діаметром понад 500 мм Фарбування металевих поверхонь трубопроводів на переходах через меліоративні канали L= 8м, 9м (h=240мкм)	м ²	5,27
59	Нанесення імпортованих ґрунтів на зовнішні поверхні устаткування і конструкцій, товщина шару 180 мкм, безповітряним розпиленням, поверхні змішані	м ²	3,4
60	Ґрунт епоксидний кількість: r2(3,4x0,34749)	л	1,18



61	Розчинник для ґрунту кількість: r2(3,4x0,34749x0,05)	л	0,06
62	Нанесення імпортованих лаків і емалей на зовнішні поверхні устаткування і конструкцій, товщина шару 60 мкм, безповітряним розпиленням, поверхні змішані	м2	3,4
63	Емаль акрил-поліуретанова, жовтого кольору кількість: r2(3,4x0,13605)	л	0,46
64	Розчинник для фінішу кількість: r2(3,4x0,13605x0,05)	л	0,02
Ізоляція фасонних частин Ду700, переходи земля-повітря, стикування несумісних захисних покриттів			
65	Улаштування ізоляційного покриття трубопроводів двокомпонентним поліуретановим складом, діаметр 720мм безповітряним розпиленням, поверхні суцільні (загальною товщиною 2 мм)	м2	1,87
66	Антикорозійне покриття на основі поліуретанових смол (конструкція тип 3 таблиці 4 ДСТУ 4219-2003), що за показниками якості відповідає вимогам ДСТУ 4219-2003 таблиця 2, клас В кількість: r2(1,87x2,857)	л	5,34
67	Розчинник кількість: R2(0,2857x1,87)	л	0,53
68	Ізоляція трубопроводу Ду700 антикорозійною бітумно-полімерною системою Stopaq кількість: R2((1x2)x0,72x3,14)	м2	4,52
69	Стрічка Stopaq Wrappingband CZH-100-10 кількість: 4,52x1,15	м2	5,198
70	Stopaq Outerwrap 100-30 BK кількість: 4,52x1,15x2	м2	10,396
71	Ізоляція стиків зварних з'єднань трубопроводів з заводською ізоляцією, діаметр трубопроводу 700 мм. кількість: 0,72x3,14x325x0,45	м2	330,642
72	Манжета термоусадкова "CANUSA" в комплекті з праймером для захисту зварних стиків GTS-65-450-2500 BK/S Ду700	шт	325
73	Укладання трубопроводів в траншею, діаметр трубопроводу 700 мм кількість: 3,246-0,056-0,056-0,057	км	3,077
Розділ №9. Баластування трубопроводу			
74	Демонтаж залізобетонних сідловидних обважнювачів, діаметр трубопроводу 700 мм (649 шт. V=1,12 м3) кількість: 649x1,12	м3	726,88
75	Баластування трубопроводів залізобетонними сідловидними обважнювачами при укладанні з брівки траншеї, діаметр трубопроводу 700 мм (раніше демонтовані в кільк. 519 шт. V=1,12 м3, нові в кільк. 130 шт. V=1,03 м3) кількість: 519x1,12+130x1,03	м3	715,18
76	Пригрузи УБКм-720	шт	130
77	Скельний лист одношаровий СЛП-720 (4,2м2) кількість: 519+130	компл.	649
78	Перевезення демонтованих обважнювачів транспортом загального призначення на відстань 50 км кількість: 2,47x130	т	321,1

Розділ №10. Випробування



24	Зварювання трубопроводів III-IV категорії на трасі, діаметр трубопроводу 700 мм [із заводською ізоляцією] - труба з реновації	км	2,246
25	Труби сталеві ізольовані (реновація в заводських умовах), зовнішній діаметр 720 мм, товщина стінки 8,0 мм кількість: 2246x1,008	м	2263,968
26	Установлення сталевих фасонних частин для трубопроводів, діаметр труб 700 мм кількість: 0,2754/2	т	0,1377
27	Відвод ВКШ 45* - 720(10)-5,6-0,75-У	шт	1
28	Виготовлення та встановлення гнутих відводів, виготовлених на зварювальній базі, діаметр труб 700 мм [із заводською ізоляцією]	кут.п.	1
29	Механізоване зачищення поверхні зварних з'єднань і колошовної зони без знімання опуклості [підсилення] зварного шва до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводах із вуглецевих і легованих сталей, діаметр труб 720 мм, товщина стінки до 10 мм	стик	325
30	Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів зовнішнім оглядом і вимірюванням, який виконується на монтажі, діаметр труб до 720 мм	стик	325
31	Контроль якості зварних з'єднань методом радіографування на трасі, діаметр трубопроводу 700 мм.	стик	325
32	200% контроль зварних з'єднань Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, який виконується на монтажі, діаметр труб до 720 мм, товщина стінки до 9-14 мм	стик	4
Розділ №5. Перехід з польовою дорогою з твердим покриття, км 21,33			
33	Кожухи на переходах через дороги, прокладені відкритим методом, умовний діаметр газопроводу 700 мм, умовний діаметр кожуха 1000 мм кількість: 6+25+25	м кож	56
34	Труби сталеві електрозварні прямошовні та спіральшовні з опором розриву не менше 38 кгс/мм ² , зовнішній діаметр 1020 мм, товщина стінки 10,0 мм	м	56,56
35	Опорно-направляючі кільця 720/1020	компл.	40
36	Манжета торцева К60 HS70-900-Ду1000 ВК	шт	2
37	Антикорозійне покриття на основі поліуретанових смол (конструкція тип 3 таблиці 4 ДСТУ 4219-2003), що за показниками якості відповідає вимогам ДСТУ 4219-2003 таблиця 2, клас В кількість: R2(2,143x3,14x1,02x56)	л	384,36
38	Розчинник кількість: R2(0,2143x3,14x1,02x56)	л	38,44
39	Свічки витяжні на захисних кожухах газопроводів, умовний діаметр свічки 50 мм, 1 свічка	свічка	1
40	Блок свічний ФБС24-4-6	шт	1
Розділ №6. Перехід з польовою дорогою з твердим покриття, км 22,06 (ширина твердого покриття (щебінь) L=6 м)			



79	Продування та випробування повітрям, діаметр трубопроводу 700 мм	км	3,246
Розділ №11. Монтаж КВП			
80	Установлення контрольно-вимірювальної колонки металевої з БЗК	шт	3
81	Контрольно-вимірювальний пункт КВП-ТСТ-8-3-1-0-БЗК 10/1 ВУ	шт	3
82	Установлення контрольно-вимірювальної колонки металевої кількість: 3+1	шт	4
83	Контрольно-вимірювальний пункт КВП-ТСТ-0-10-1-0 кількість: 3+1	шт	4
84	Суміш термітна в керамічних стаканах (1шт.) з сірниками (2шт.) кількість: 3x2+3x4+1	комплект	19
85	Одножильний кабель ВПП перерізом 6мм ² кількість: 20x3+5x1	м	65
86	Кабель ВБШв 1x16 кількість: 10x3	м	30
87	Приєднання дренажних кабелів до трубопроводу (існуючі пункти вимірювання 2шт.)	компл.	2
88	Суміш термітна в керамічних стаканах (1шт.) з сірниками (2шт.)	комплект	2
Розділ №12. Інші роботи			
89	Вказівні знаки по трасі газопроводу кількість: 2+2+2+1	шт	7
90	Стовпчики залізобетонні (переріз 140x140), L=3,0м	шт	7
91	Знак інформаційний	шт	7

Примітки:

- технічні, якісні характеристики предмета закупівлі передбачають необхідність застосування заходів із захисту довкілля.

- до всіх посилань на конкретну торговельну марку чи фірму, патент, конструкцію або тип предмета закупівлі, джерело його походження або виробника, застосовувати вираз «або еквівалент».

ПІДПИСИ СТОРІН

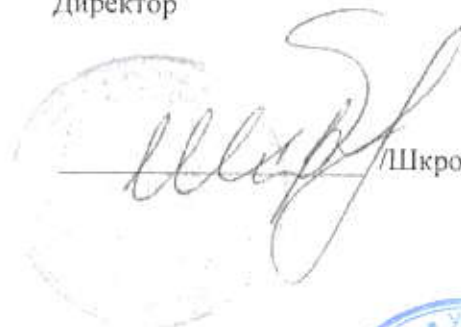
ЗАМОВНИК

ПІДРЯДНИК

Директор з забезпечення виробництва

Директор

 /Чертihin О.М./

 /Шкробтак В.І./



Замовник ТОВ "Оператор газотранспортної системи України"
(назва організації)

Підрядник ТОВ "Нафтогазмонтаж"
(назва організації)

ДОГОВІРНА ЦІНА

Будівництво трубопроводів, ліній зв'язку та електропередач, шосе, доріг, аеродромів і залізничних доріг; вирівнювання поверхонь (Ремонт МГ Пукеничі-КомарноДу 700 з частковою заміною труб та заміною ізоляційного покриття в межах обслуговування Комарнівського ПМ Бібрського ЛВУМГ)

Вид договірної ціни: тверда.

Визначена згідно з ДСТУ Б Д.1.1-1-2013

Складена в поточних цінах станом на 28 вересня 2020 р.

№ п/п	Обґрунтування	Найменування витрат	Вартість, тис. грн.		
			всього	у тому числі:	
				будівельних робіт	інших витрат
1	2	3	4	5	6
1		Прямі витрати, в тому числі	57572,1482	57572,1482	-
	Розрахунок N1	Заробітна плата	8	8	-
	Розрахунок N2	Вартість матеріальних ресурсів	3533,71128	3533,71128	-
	Розрахунок N3	Вартість експлуатації будівельних машин і механізмів	45283,3384	45283,3384	-
2	Розрахунок N4	Загальновиробничі витрати	1	1	-
3	Розрахунок N5	Витрати на зведення (приспосовування) та розбирання титульних тимчасових будівель і споруд	8755,09859	8755,09859	-
4	Розрахунок N6	Кошти на додаткові витрати при виконанні будівельних робіт у зимовий період (на обсяги робіт, що плануються до виконання у зимовий період)	1722,78064	1722,78064	-
5	Розрахунок N7	Кошти на додаткові витрати при виконанні будівельних робіт у літній період (на обсяги робіт, що плануються до виконання у літній період)	-	-	-
6	Розрахунок N8	Інші супутні витрати	-	-	-
		Разом	2070,5	-	2070,5
7	Розрахунок N9	Прибуток	61365,4289	59294,9289	2070,5
8	Розрахунок N10	Кошти на покриття адміністративних витрат будівельно-монтажних організацій	2	2	-
9	Розрахунок N11	Кошти на покриття ризику	613,67763	613,67763	-
10	Розрахунок N12	Кошти на покриття додаткових витрат, пов'язаних з інфляційними процесами	111,00345	-	111,00345
		Разом (пл. 1-10)	-	-	-
			62090,11	59908,6065	2181,50345
11	Розрахунок N13	Податки, збори, обов'язкові платежі, встановлені чинним законодавством і не враховані складовими вартості будівництва (без ПДВ)	-	5	-
		Разом договірна ціна крім ПДВ	62090,11	59908,6065	2181,50345
				5	

1	2	3	4	5	6
12		Податок на додану вартість Всього договірна ціна	12418,022 74508,132	-	12418,022

ПІДПИСИ СТОРІН

ЗАМОВНИК

ПІДРЯДНИК

Директор з забезпечення виробництва

0020 Директор


/Мертіхін О.М./


/Шкробтак В.І./



ГРАФІК ВИКОНАННЯ РОБІТ

№ п/п	Етап Робіт	Граничний термін виконання етапу робіт, з дати надання дозволу*
1	Ремонт МГ Пукеничі – Комарно на ділянці км 43,026 – км 46,0 в межах обслуговування Комарнівського ПМ Бібрського ЛВУМГ	11 місяців
2	Ремонт МГ Пукеничі – Комарно на ділянці км 20,1-км 23,346 (уріз р. Дністер) в межах обслуговування Комарнівського ПМ Бібрського ЛВУМГ	11 місяців

* Послідовність робіт може змінюватись. Роботи можуть виконуватись паралельно.

ПІДПИСИ СТОРІН

ЗАМОВНИК

ПІДРЯДНИК

Директор з забезпечення виробництва

Директор



Чертіхін О.М./



/Шкробтак В.І./

