



ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «КАРЛСБЕРГ УКРАЇНА»
філія в м. Києві

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Головний інженер
Київського заводу


Р.В. Бортник

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

На послуги з ремонту та обслуговування технологічного обладнання та комунікацій заводу.

Київ – 2022

Розробив	Инв. №. ориг..	Підп. і дата									
Инв. № ориг..	Директор					01.12.1	Послуги з ремонту та обслуговування технологічного обладнання та комунікацій	Стадія	Лист	Листів	
	Виконав							П	1	8	
	Перевірів							Технічне завдання	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «КАРЛСБЕРГ УКРАЇНА»		

Копіював:

Формат А4

1. Загальні відомості.

- 1.1 Область застосування.
Дане технічне завдання містить основні вимоги до виконання послуг з ремонту та обслуговування технологічного обладнання та комунікацій (обладнання та об'єкти підвищеної небезпеки) ПРАТ «Карлсберг Україна» м. Київ.
- 1.2 Найменування та адреси підприємства – ПІДРЯДНИКА визначається за результатами вибору підрядної організації на тендерній основі.
- 1.3 Найменування та адресу підприємства - ЗАМОВНИКА
Підприємство - ЗАМОВНИК: ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «КАРЛСБЕРГ УКРАЇНА» 03026, УКРАЇНА, м. Київ, вул. Пирогівський шлях, 137.
- 1.4 Терміни виконання робіт
Об'єми та термін виконання робіт погоджується замовником.
Об'єм робіт вказаний в додатку 1 і може змінюватись замовником в процесі роботи.
- 1.5 ПІДРЯДНИК має надати необхідні документи, що засвідчують його кваліфікацію до проведення зазначених робіт:
Дозвіл Держпраці на виконання робіт підвищеної небезпеки –
1. Газонебезпечні роботи та роботи у вибухопожежонебезпечних та/або пожежонебезпечних зонах.
 2. Обладнання та захисні системи, призначені для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах, зазначені у додатку 1 до Технічного регламенту обладнання та захисних систем, призначених для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2016 р. № 1055 (Офіційний вісник України, 2017 р., № 8, ст. 236).
 3. Монтаж, демонтаж, налагодження, ремонт, технічне обслуговування, реконструкція машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки.
 4. Вантажно-розвантажувальні роботи за допомогою машин і механізмів

Декларація:

1. Зварювальні роботи;
2. Роботи, що виконуються на висоті понад 1,3 метра.
3. Роботи в колодязях, шурфах, траншеях, котлованах, бункерах, камерах, колекторах, замкнутому просторі (ємностях, боксах, топках, трубопроводах).
4. Заповнення, злив і ремонт балонів, контейнерів, цистерн та інших ємностей із стисненим, зрідженим, отруйним, вибухонебезпечним та інертним газом, їх зберігання.

Співробітники ПІДРЯДНИКА повинні пройти навчання та мати відповідні посвідчення, що засвідчують право на виконання робіт (навчання з відповідних Правил).

2. Вимоги до виконання робіт.

- 2.1 ПІДРЯДНИК повинен дотримуватися вимог законодавства з питань охорони праці, пожежної безпеки, Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів.
- 2.2 ПІДРЯДНИК отримує у керівника підрозділу заводу, де виконуються роботи, дозвіл на виконання робіт за погодженням з іншими службами (у тому числі із службою охорони праці), акт виділення території, оформлює наряди-допуски на виконання робіт з підвищеною небезпекою. ПІДРЯДНИК відповідає за безпеку місця проведення робіт, за безпеку проведення самих робіт, за своєчасне їх закінчення і за якість виконання як під час проведення робіт, так і після їх завершення.
- 2.3 Гарантійний термін на виконані роботи становить 12 місяців. У разі виникнення поломок та пошкоджень у період гарантійного терміну ПІДРЯДНИК усуває їх власним коштом.

- 2.4 При виконанні робіт Підрядник зобов'язується дотримуватись вимог щодо якості робіт та використання матеріалів:

- коліна, трійники, дифузори

Інв. № орг..	Підп. і дата	Взам. інв. №							Лист 2
			Послуги з ремонту та обслуговування технологічного обладнання та комунікацій						
			Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата	

Вигни (коліно)	Тех. процес	Утиліти
Фабричний виріб	Конструкція: $r \approx 1,5 \times Dn$	Конструкція: $r \approx 1,5 \times Dn$
Сполучене коліно (зварене сегментально)	Не прийнято	Не прийнято

Трійники	Тех. процес	Утиліти
Пресований Т	Прийнято	Прийнято
Зварений (Фабричний виріб)	Прийнято	Прийнято
Зварений з труб (по місцю)	Не прийнято	По узгодженню

Дифузори	Тех. процес	Утиліти
Фабричний виріб	Прийнято	Прийнято
Виготовлений (на місці)	Не прийнято	Не прийнято

- зварювальні характеристики

Стандарти, наведені в таблиці 2.

Таблиця 2:

Вимоги управління, зварювання, якість, зварювальні методи:

Код середовища -S: Подача, -R: Повернення. -Значення: Темп./Тиск	Середовище застосування	Матеріал тр. CS: Вугл. Ст. SS: Нерж. ст.	Необхідн. Неруйнівне Тестування (%)	Вимоги Якості EN ISO5817
S	Пар	CS	10	B
C	Конденсат	CS	10	C
NH3 (-L, -WG, -DG, -HG, -EV)	Амиак	CS	10	B
CO2-S	CO2 подача, не техпроцес	CS	5	B
CA-7	Ст. повітря, не техпроцес	CS	5	B
CW (-S, -R)	Охл. вода	CS	5	C
CW -20 (-S, -R)	Охл. вода в пастеризатор	CS	5	C
GLY (-S, -R)	Гліколь, не техпроцес	CS	5	C
FO	Рідке паливо	CS	10	B
N-GAS	Пр. газ	CS	10	B
GLY (-S, -R)	Гліколь. Техпроцес	SS	5	B
CO2-S	CO2 подача. Техпроцес	SS	10	B
CO2-R	CO2 очистка	SS	5	B
NaOH-5a0, NaOH-2	NaOH. NaOH-2: Notes 4) & 5)	SS	10	B

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № ориг..

Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата

Послуги з ремонту та обслуговування технологічного обладнання та комунікацій

Лист

3

CA-7	Ст. повітря. Техпроцес	SS	5	B
Пиво, CIP, Сусло, Дріжджі, GL	Продукт	SS	10	B
PW-2	ДАВ, лід-вода	SS	10	B
PW-80	Гаряча вода	SS	10	B
PW-30/SW-30	Тех. Сервісна вода	SS	10	B
H3 PO4 -75	Фосфорна к-та	SS или PE-HD пластик	10	B/ DVS 2207/ 2008
CO2-R	CO2 очистка, с пінних лов. до станції очистки	SS или PE-HD пластик	10	B/ DVS 2207/ 2008
B-GAS	Биогаз	SS или PE-HD пластик	10% (steel)	B/ DVS 2207/ 2008
WW	Стічні води	SS или PE-HD пластик	10	B/ DVS 2207/ 2008
FeCl3-40	Хлорне залізо	PE-HD	0	DVS 2207/ 2008

Методи зварювання	Техпроцес	Тех. Середовище, енергоресурси	
		Товщ. стінки ≤ 4 мм	Товщ. стінки > 4 мм
Метод	Аргоно-дугове зварювання (АДЗ)	Початковий шов: АДЗ Покриває шов: АДЗ	Початковий шов: АДС Покриває шов: РДЗ
Захисний газ	Аргон 99.99%	Аргон 99.99%	Аргон 99.99%
Газ продувки	Аргон, O2 склад < 20 ppm, та H2 > 7%, або, Formier gas, O2 состав < 20 ppm	Поч. шов: Аргон, O2 склад < 20 ppm, та H2 > 7%, або, Formier gas, O2 состав < 20 ppm	кореневого шва: Аргон, O2 склад < 20 ppm, та H2 > 7%, або, Formier gas, O2 состав < 20 ppm
Термічне зварювання	-	PE_HD зварювання згідно DIN 16932	PE_HD зварювання згідно DIN 19632

- зварювання, якість поверхні

Вимоги обробки поверхні для зварних з'єднань нержавіючої сталі трубопроводів, зварних швів є:

Зовн. поверхні нерж. сталі ізолювані і неізолювані	Необхідно окислити або шліфувати і окислити: - Очистити і відшліфувати до безбарвності - знежирити - Пасивація 15-20% азотною кислотою (HNO3), переважно нагрітим, використовуючи 3М мочалку або подібний інструмент, нейтралізувати 5% каустиком (NaOH) - Промити чистою водою
Зовн. поверхні нерж. сталі ізолювані і неізолювані	. внутрішні поверхні не обробляти в разі, якщо це не заважає зварюванню, гігієнічним вимогам і т.п. - Внутрішні поверхні повинні бути гладкими і протравленими - Шліфування завершеного шва зернистістю 180, 40 mm в обидві сторони від зварного шва.

- промивання та чистка

Перед випробуванням тиском вся система трубопроводів повинна бути промита, очищена від бруду.

Взам. інв. №	Підп. і дата	Інв. № орг..							Лист 4
			Послуги з ремонту та обслуговування технологічного обладнання та комунікацій						
			Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата	

Тиск, Тестування

Типи трубопроводів	Очистка/промивка
Нерж. сталь	Внутрішня трубопровідна мережа повинна бути попередньо промита СІР. Технічна і енергопостачальна мережі з нержавіючої сталі, не підключені до СІР промиті чистою водою.
Сталь пар, конденсат, NaOH	Необхідна хімічна очистка від внутрішніх відкладень.
Сталь NH ₃ , CO ₂	Повинні продуватися чистим висушеним повітрям або N ₂ .

Приймання в робочому середовищі	Критерії приймання після заповнення системи робочим середовищем
Вода (Види холодної води)	Водяна мережа інспектується візуально з урахуванням смакових якостей води.
Стиснене повітря	Продувається чистим повітрям з контролем запаху.
CO ₂ -S, подача	Враховується запах і смак повітря. CO ₂ продувається чистим повітрям.

- перевірка на витік та герметичність

Трубопровідні системи, насоси, клапани повинні бути випробувані на герметичність підрядником. План виконання випробування повинен бути розроблений підрядником і затверджується замовником до виконання робіт. Трубопроводи, які повинні бути ізольовані мають бути випробувані тиском на герметичність окремо до встановлення ізоляції.

Тест	Пробний тиск (60 хв. період)	Примітки
Перевірка витоку	< 0.5 bar (уточнити з лок. вимогами), мило/пінна плівка	Всі трубопроводи повинні тестуватися стисненим повітрям
Тиск водою	>= 1.5 x проектного тиску	Трубопроводи крім NH ₃ , CA, CO ₂ та газів.
Тиск стисненим повітрям/N ₂	>= 1.5 x проектного тиску	Трубопроводи для NH ₃ , CA, CO ₂ та газів.

Тиск і процедури тестування повинні відповідати, стандартам і правилам.

Будь-який тиск або перевірка герметичності газового / стисненого повітря повинні відповідати нормам та необхідним заходам.

Щоб уникнути корозії, підрядник повинен злити воду із системи труб після тестування і повністю висушити систему за допомогою чистого сухого стисненого повітря, якщо система не повинна бути прийнята в експлуатацію відразу.

Стиснене повітря, яке застосовується для перевірки цілісності й можливого протікання повинно бути чистим та без масла.

- зварювальні стандарти

EN 287-1 Атестація зварників - Зварювання плавленням - Частина 1 : Сталі

EN ISO 15607 Технічні вимоги та оцінка процедур зварювання металевих матеріалів - Загальні правила

Взам. інв. №	Підп. і дата	Інв. № орг..							Лист 5	
			Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата	Послуги з ремонту та обслуговування технологічного обладнання та комунікацій	

EN 15609-1 Технічні вимоги та атестація процедур зварювання металевих матеріалів ISO - Зварювальні технічні вимоги до процедури - Частина 1 : для дугового зварювання

EN 15614-1 Технічні вимоги та атестація процедур зварювання металевих матеріалів ISO - Зварювальна процедура випробування - Частина 1 : Дугова і газова зварка сталей і дугове зварювання нікелю та нікелевих сплавів

EN ISO 15610 Технічні вимоги та оцінка процедур зварювання металевих матеріалів - Кваліфікація , заснована на випробуваннях зварювальних матеріалів

EN ISO 5817 Зварювання - зварений швів в сталі , нікелю , титану та їх сплавів (променеве зварювання виключена) - рівні якості для дефектів

EN ISO 17637 Неруйнівний контроль зварних швів. Візуальний контроль зварних з'єднань, отриманих зварюванням плавленням.

EN ISO 23277 Неруйнівний контроль зварних швів - Капілярний контроль зварних швів

EN ISO 17638 Неруйнівний контроль зварних швів - Магнітопорошковий контроль

EN ISO 23278 Неруйнівний контроль зварних швів - Магнітопорошковий контроль зварних швів - допуски

EN 1435 Неруйнівний контроль зварних швів – Радіографічний контроль зварних з'єднань

EN ISO 11666 Неруйнівний контроль зварних швів - Ультразвуковий контроль - допустимості

EN ISO 17640 Неруйнівний контроль зварних швів - Ультразвуковий контроль - методи, рівні тестування та оцінки

EN 12517-1 Неруйнівний контроль зварних швів - Частина 1 : Оцінка зварних з'єднань виконаних зі сталі, нікелю, титану та їх сплавів рентгенографії - допустимості

DVS 2207/2208 Зварювання з термопластів

DVS 2212-1 Атестація зварювальників- термопластів зварювання

3. Порядок контролю і приймання робіт.

- 3.1 Відповідальний за приймання механічного монтажу з боку ЗАМОВНИКА – служба головного інженера.
- 3.2 Контроль за якістю робіт проводиться технічним персоналом ПрАТ «КАРЛСБЕРГ УКРАЇНА».

4. Перелік документів, оформлюваних при здачі-прийманні виконаних робіт.

- 4.1 Звітні документи:
- акт виконаних робіт (оформляє ПІДРЯДНИК);
 - довідка про вартість виконаних робіт (оформляє ПІДРЯДНИК).
- 4.2 Термін подання звітних документів, що оформляються при прийманні, становить 1 тиждень після закінчення робіт.

5 Заходи для дотримання вимог охорони праці

- 5.1 Виконання робіт повинно проводитися з обов'язковим дотриманням правил внутрішнього розпорядку, техніки безпеки, пожежної безпеки, охорони праці відповідно до діючих вимог а також нормативних актів інших організацій, вимоги яких не суперечать вищезазначеним нормативним документам.
- 5.2 Відповідальність за виконання заходів з техніки безпеки, охорони праці, промсанітарії, пожежної та екологічної безпеки покладається на керівників робіт ПІДРЯДНИКА.
- Для забезпечення безпечної роботи своїх співробітників на території ПрАТ «Карлсберг Україна», підрядна організація зобов'язана:
- 5.3 Ознайомитися та дотримуватися корпоративних вимог «5 правил збереження життя» у сфері охорони праці, а саме:
- завжди дотримуйтесь правил дорожнього руху, включаючи ті, які характерні для руху на місці і експлуатації промислових вантажівок.
 - завжди дотримуйтесь процедур блокування LOTO.
 - ніколи не обходьте або не видаляйте захисні пристрої і / або встановлені бар'єри машин і устаткування.
 - завжди виконуйте процедури і вимоги для робіт на висоті і використовуйте необхідне обладнання захисту від падіння.
 - завжди дотримуйтесь процедурам і вимогам для входу в замкнутий простір.
- 5.4 Ознайомитися процедурами компанії « Положення про систему Lockout/Tagout, Процедура допуску до робіт підвищеної небезпеки» та в процесі виконання робіт їх дотримуватися.
- 5.5 Охорона праці робітників повинна забезпечити необхідних відповідний і в достатній кількості засобів індивідуального захисту (спеціального одягу, взуття та ін.), виконанням заходів щодо колективного захисту робітників (огородження, освітлення, вентиляція, захисні і запобіжні пристрої і пристосування

Інв. № орг..	Підп. і дата	Взам. інв. №							Лист 6
Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата	Послуги з ремонту та обслуговування технологічного обладнання та комунікацій			

тощо), санітарно-побутовими приміщеннями та пристроями відповідно до діючих норм і характером виконуваних робіт.

- 5.6 Підрядник повинен забезпечити свій персонал аптечками та первинними засобами пожежогасіння (вогнегасниками) відповідно до норм.
- 5.7 Робітникам повинні бути створені необхідні умови праці, харчування та відпочинку.
- 5.8 Терміни виконання робіт, їх послідовність, потреба в трудових ресурсах встановлюється з урахуванням забезпечення безпечного виконання робіт і часу на дотримання заходів, що забезпечують безпечне проведення робіт, щоб будь-яка з виконуваних операцій не була джерелом виробничої небезпеки для одночасно виконуваних або наступних робіт.
- 5.9 При розробці методів і послідовності виконання робіт слід враховувати небезпечні зони, що виникають в процесі робіт. При необхідності виконання робіт у небезпечних зонах повинні передбачатися заходи щодо захисту працюючих.
- 5.10 На кордонах небезпечних зон повинні бути встановлені запобіжні захисні та сигнальні огорожі, попереджувальні написи, добре видимі в будь-який час доби.
- 5.11 Освітленість монтажної зони повинна забезпечувати безпечне ведення робіт. У випадку виконання робіт у темну пору доби освітлення має передбачатися робочим і аварійним.
- 5.12 Робітники, що не забезпечені (або навмисне не використовують) ЗІЗ, до робіт не допускаються
- Заходи, які повинні бути виконані до початку робіт:
- 5.13 До початку робіт підрядна організація повинна надати відповідальному керівнику робіт Замовника наступні документи:
- 5.14 Наказ/розпорядження про призначення відповідального керівника робіт підрядної організації на території ПрАТ «Карлсберг Україна»;
- 5.15 Список працівників, які будуть виконувати роботи на території ПрАТ «Карлсберг Україна». У разі заміни працівника або збільшення чисельності працівників це фіксується окремо (надані документи повинні бути завірені печаткою підрядної організації та підписом відповідального керівника робіт підрядної організації).
- 5.16 Перепустки для доступу співробітників підрядної організації на територію ПрАТ «Карлсберг Україна» оформляються тільки на підставі даних списків.
- 5.17 Копії діючих документів про навчання відповідального керівника робіт підрядної організації з питань охорони праці та техніки безпеки (посвідчення, протоколи перевірки знань з охорони праці).
- 5.18 Копії діючих документів про навчання працівників підрядної організації, які виконують роботи підвищеної небезпеки (посвідчення, протоколи перевірки знань, періодичні медогляди).
- 5.19 Копії документів (технічні огляди, протоколи випробувань, журнали реєстрації тощо), що підтверджують справний стан обладнання, інструменту, пристосувань, механізмів і транспорту підрядної організації, які будуть застосовуватися на території ПрАТ «Карлсберг Україна». Дозвіл на в'їзд/ занесення обладнання на територію здійснюється тільки після подання даних документів.
- 5.20 Узгоджені з керівником дільниці, на якому будуть виконуватися роботи, відповідальним керівником робіт компанії ПрАТ «Карлсберг Україна» та інженером з охорони праці Замовника проекту виконання робіт (ПВР) / Технологічної карти (для малих об'ємів робіт) із зазначенням заходів безпечного проведення робіт по кожному виду виконуваних робіт.
- 5.21 Всі співробітники Підрядника повинні пройти вступний інструктаж з охорони праці, який проводить інженер з охорони праці Замовника.

6. Заходи з охорони навколишнього середовища.

При проведенні монтажних робіт ПІДРЯДЧИКОМ повинні бути розділені та утилізовані самостійно сміття, металобрухт та побутові відходи.

7. Інші вимоги.

Окремі положення цього завдання можуть деталізуватися і доповнюватися в ході виконання робіт встановленим порядком за погодженням сторін.

ПОГОДЖЕНО:

Провідний інженер основного виробництва

Інженер з охорони праці

Е. Бадічка

Б. Нагорний

Інв. № ориг..	Підп. і дата	Взам. інв. №

Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата

Послуги з ремонту та обслуговування технологічного обладнання
та комунікацій

Об'єм робіт

№ п/п	Посада	Об'єм робіт (бюджет робочого часу), люд.- год.
1.	Слюсар - монтажник	4 000
2.	Зварювальник	4 000

Об'єм робіт може змінюватись замовником в процесі роботи.
Термін виконання робіт погоджується замовником.

Інв. № ориг..	Підп. і дата	Взам. інв. №							Послуги з ремонту та обслуговування технологічного обладнання та комунікацій	Лист
										9
			Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата		