



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 – 2021

Розробив	Инів. №. ориг..	Підп. і дата	Инів. № ориг..	Вим.	Кільк.	Лист	№ док.	Підп.	Дата	Послуги з ремонту та обслуговування технологічного обладнання та комунікацій	Стадія	Лист	Листів	
										Технічне завдання	П	1	8	
											Директор			
									01.12.1		Виконав			
											Перевірив			

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 зонах.

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

Вигин (коліно)	Тех. процес	Утиліти
Фабричний виріб	Конструкція: $\leq 1,5 \times D_n$	Конструкція: $\leq 1,5 \times D_n$
Сполучене коліно (зварене сегментально)	Не прийнятно	Не прийнятно

Трійники	Тех. процес	Утиліти
Пресований Т	Прийнятно	Прийнятно

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)	Амiak	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
CA-7	Ст. повітря. Техпроцес	SS	5	B
Пиво, СІР, 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

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № орг..

Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата

Послуги з ремонту та обслуговування технологічного обладнання та комунікацій

Лист

3

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 мт в обидві сторони від зварного шва.

- промивання та чистка

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

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.

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

							Послуги з ремонту та обслуговування технологічного обладнання та комунікацій	Лист
Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата			4

Пиво, СІР Лід-вода ДАВ	BEER, CIP PW-2/4 DW-2/GL	PU	40	50	50	50	50	50	50	60	60	60
------------------------------	--------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Ізолюючий матеріал	PU	M-wool
Вимоги	Поліуретан з мінімальною питомою вагою >36 kg/m ³ запінити в кожуху	Ламіновані мінеральною ватою.
Альтернатива	Ізольовані заздалегідь трубопроводи PU піною.	Ізольовані заздалегідь трубопроводи хв. ватою. NB: UV стійкість на вимогу.

Перед встановленням оболонки корпус для труб з ізоляцією із поліуретанової піни повинен бути захищений шляхом нанесення шару клею стійкого до корозії, наприклад "ТЕСТYL" .
Матеріали і робота повинна бути в специфікаціях, відповідно до правил та інструкцій постачальника ізоляційних матеріалів.
Матеріал облицювання та ізоляції затверджуються замовником робіт.

- покриття / корпус

Відповідно до вимог, оболонка повинна бути водонепроникною в місцях з'єднання.

Використання оболонки	Неагресивне середовище	Агресивне сер., вибухонебезпечне, кислоти, каустик (напр. СІР)
Ізолюючий матеріал	PU, М-вата	PU, М-вата
Тип футляру/оболонки (заклепки)	Алюміній, водостійкий	Нерж. сталь, AISI 304L
Трубопровід зовн. Ø мм	Товщина, мм	Товщина, мм
≤ 230	Прибл. 0.63	Прибл. 0.63
230 – 360	Прибл. 0.75	Прибл. 0.75
360 – 550	Прибл. 0.88	Прибл. 0.88
>550	Прибл. 1.0	Прибл. 1.0

Ізоляція клапанів і компонентів

Клапани та інше обладнання повинні бути ізольовані за допомогою легко-з'ємного чохла.

- 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

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

Послуги з ремонту та обслуговування технологічного обладнання
та комунікацій

Лист

6

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № орг..

Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата

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 вищеназаним 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 процедур 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 (огороження, освітлення, вентиляція, захисні і запобіжні пристрої і пристосування 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.

Інв. № орг..	Підп. і дата	Взам. інв. №							Лист
<p>- ніколи не обходьте або не видаляйте захисні пристрої і / або встановлені бар'єри машин і устаткування.</p> <p>- завжди виконуйте процедури і вимоги для робіт на висоті і використовуйте необхідне обладнання захисту від падіння.</p> <p>- завжди дотримуйтесь процедурам і вимогам для входу в замкнений простір.</p> <p>5.4 Ознайомитися процедурами компанії « Положення про систему Lockout/Tagout, Процедура допуску до робіт підвищеної безпеки» та в процесів виконання робіт їх дотримуватися.</p> <p>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 (огороження, освітлення, вентиляція, захисні і запобіжні пристрої і пристосування тощо), санітарно-побутовими приміщеннями та пристроями відповідно до діючих норм і характером виконуваних робіт.</p> <p>5.6 Підрядник повинен забезпечити свій персонал аптечками та первинними засобами пожежогашіння (вогнегасниками) відповідно до норм.</p> <p>5.7 Робітникам повинні бути створені необхідні умови праці, харчування та відпочинку.</p>									
						Послуги з ремонту та обслуговування технологічного обладнання та комунікацій			
Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата				7

- 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.


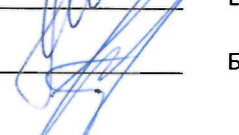
7. Інші вимоги.

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

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

Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата

Об'єм робіт

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

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

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