



ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «КАРЛСБЕРГ УКРАЇНА»

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Головний інженер  
ПрАТ «Карлсберг Україна»  
м. Київ

Р.В. Бортник

## ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

«Підключення нової лінії розливу CAN до комунікацій заводу»

м. Київ – 2022

Розробив	Инов. № орг.	Підп. і дата								
Инов. № орг.	Директор						«Підключення нової лінії розливу CAN до комунікацій заводу» Технічне завдання	Стадія	Лист	Листів
								П	1	4
	Виконав							ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «КАРЛСБЕРГ УКРАЇНА»		
	Перевірів									

Копіював:

Формат А4

## 1. Загальні відомості

### 1.1 Галузь застосування.

Це технічне завдання містить основні вимоги до робіт з підключення новою лінії розливу CAN до трубопроводів повітря, Co2, пару та конденсату, горячої та холодної води у цеху розливу заводу ПрАТ «Карлсберг Україна» у м. Києві.

1.2 Найменування та адреса підприємства – ПІДРЯДНИКА визначається за результатами вибору підрядної організації на тендерній основі.

1.3 Найменування та адреса підприємства - ЗАМОВНИКА.

Підприємство - ЗАМОВНИК: ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «КАРЛСБЕРГ Україна» м. Київ, вул. Пирогівський шлях 137.

### 1.4 Терміни виконання робіт:

- Графік виконання робіт узгоджується замовником протягом 3 днів і надається підрядником в письмовому вигляді протягом 3 днів від дати підписання договору.

1.5 ПІДРЯДНИК повинен дотримуватися вимог Правил Техніки Безпеки, Пожежної Безпеки, Правил Безпечної Експлуатації Електроустановок Споживачів, інших чинних нормативних документів та згідно зазначеного в даному технічному завданні ТЗ.

1.6. У разі виникнення питань та необхідності уточнень вони надсилаються письмово Підрядником, а Замовник надає письмову відповідь.

## 2. Вимоги до виконання робіт.

2.1. При виконанні робіт підрядник зобов'язується дотримуватись вимог щодо якості робіт та використання матеріалів:

- коліна, трійники, дифузори

Таблиця 1:

Вигин (коліно)	
Фабричний виріб	Конструкція: $r \approx 1,5 \times D_n$ Прийнятно
Сполучене коліно (зварене сегментно)	Не прийнятно
Трійники	
Пресований Т	Прийнятно
Зварений (Фабричний виріб)	Прийнятно
Зварений з труб (по місцю)	Не прийнятно
Дифузори	
Фабричний виріб	Прийнятно
Виготовлений (на місці)	Не прийнятно

- зварювальні характеристики

Стандарти, наведені в таблиці 2.

Таблиця 2: Вимоги управління, зварювання, якість, зварювальні методи:

-S: Подача, -R: Повернення. -Значення: Темп./Тиск	Середовище застосування	Матеріал трубопроводу CS: Вугл. Ст SS: Нерж. ст.	Необхідне Неруйнівне Тестування (%).	Вимоги Якості EN ISO5817
Пиво, СІР, Сусло, Дріжджі, GL	Продукт	SS	10	B

Методи зварювання	Товщ. Стінки $\leq 4$ мм
Метод	Початковий шов: АДЗ Покривний шов: АДЗ
Захисний газ	Аргон 99.99%
Газ продувки	Поч. шов: Аргон, O2 склад $< 20$ ppm, та H2 $> 7\%$ , або Formier gas, O2 состав $< 20$ ppm
Термічне зварювання	PE_HD зварювання згідно DIN 16932

- зварювання, якість поверхні

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

Зовн. поверхні нерж. сталі ізолювані і неізолювані	Необхідно: - Очистити і відшліфувати до безбарвності/ Шліфування завершеного шва зернистістю 180, 40 mm в обидві сторони від зварного шва - Знежирити - Пасивація 15-20% азотною кислотою (HNO3), використовуючи мочалку або подібний інструмент, нейтралізувати 5% каустиком (NaOH) - Промити чистою водою Внутрішні поверхні повинні бути гладкими і протравленими
--	---

- 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 CIP. Технічна і енергопостачальна мережі з нержавіючої сталі, не підключені до CIP промиті чистою водою.
Сталь пар, конденсат, NaOH	Необхідна хімічна очистка від внутрішніх відкладень.

- перевірка на витік та герметичність

Трубопровідні системи, клапани повинні бути випробувані на герметичність підрядником. План виконання випробування повинен бути розроблений підрядником і затверджується замовником до виконання робіт. Трубопроводи, які повинні бути ізолювані 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 можуть тестуватися стисненим повітрям
Тиск водою	$\geq 1.5$ x проектного тиску	Трубопроводи крім NH3, CA, CO2 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.

- Ізоляція

Товщина ізоляції та матеріали

Товщина ізоляційного матеріалу													
Зовнішній діаметр (мм)	28	34	42	48	60	76	89	114	133	159	168	219	273
	<hr/>												
			40	52		70	85	104	129				

«Підключення нової лінії розливу CAN до комунікацій заводу»

Лист  
3

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № ориг..

Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата

Средовище, продукт	Код	Матеріал	Товщина ізоляції, мм											
Пар	S	M-wool	50	60	80	80	80	80	90	100	100	100	100	110
Конденсат	C	M-wool	40	40	50	50	60	60	60	80	80	80		
Горяча вода	PW-80	M-wool	40	50	50	50	50	60	60	60	70	70		
Стічна вода	WW	M-wool	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Гліколь, Охолоджена вода, Рідкий аміак, Газопод. аміак (холодний)	GLY CW-20 NH <sub>3</sub> -L NH <sub>3</sub> -G	PU	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70	70	70
Гарячий газоподібний аміак	NH <sub>3</sub> -HG	M-wool	30	40	40	40	50	50	50	50				
Рідке паливо Гарячий каустик	FO NaOH-2	M-wool	20	20	20	40	40	40	40	40				
Пиво, СІР Лід-вода	BEER, CIP PW-2/4 DW-2/GL	PU	40	50	50	50	50	50	50	60	60	60		

Перед встановленням оболонки корпус для труб з ізоляцією повинен бути захищений шляхом нанесенням 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
Ізольуючий матеріал	PU
Тип футляру/оболонки (заклепки)	Нержавіюча сталь, водостійкий
Трубопровід зовн. Ø мм	Товщина, мм
≤ 230	0,5

#### - Ізоляція клапанів і компонентів

Клапани та інше обладнання повинні бути ізольовані за допомогою легкоз'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

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

«Підключення нової лінії розливу CAN до комунікацій заводу»

Лист

4

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № орг..

Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата



### 3. Склад, зміст робіт

- 3.1. Розробити схему прокладення труби, прокласти нову трубу циркуляції подачі та повернення гарячої та холодної води до підключення нових точок поливаних шлангів нової лінії CAN. Узгодити схему з ЗАМОВНИКОМ.
- 3.2. Розробити схему прокладення труби, прокласти нову трубу мийки високого тиску до підключення нових точок нової лінії CAN. Узгодити схему з ЗАМОВНИКОМ.
- 3.3. Проаналізувати встановленні конструкції підтримки існуючих трубопроводів на висоті, які доведеться використати для прокладання нових труб згідно узгодженої схеми на можливість додавання додаткового навантаження, результати розрахунків міцності існуючих конструкцій передати ЗАМОВНИКУ.
- 3.4. При монтажі трубопроводів, передбачити кріпильні хомути, при потребі рухомі опори.
- 3.5. У разі необхідності, розробити дії по збільшенню міцності існуючих підтримуючих конструкцій, які доведеться використати для прокладання нової труби з запасом міцності для можливості прокладання ще однієї труби у майбутньому.
- 3.6. Прорахувати вартість робіт, матеріалів, технологічного обладнання, згідно погодженої схеми та з урахуванням необхідних змін існуючих конструкцій. Усі необхідні матеріали надає ПІДРЯДНИК. Торці квадратних труб повинні бути заварені заглушками, краї зрізаних металевих частин повинні бути зашліфовані. Наявність витратних матеріалів, ручного електроінструменту, риштування, драбин, ЗІЗ, лямкових поясів для робіт на висоті, забезпечує підрядник. За умови необхідності підсилення існуючих конструкцій, виконати підсилення, використовуючи матеріал ПІДРЯДНИКА.
- 3.7. Встановити огороження зони виконання робіт, вивісити попереджувальні плакати.
- 3.8. Виконати монтаж необхідних рам підтримки нового трубопроводу на існуючі конструкції підтримки трубопроводів, використовуючи матеріал ПІДРЯДНИКА.
- 3.9. У разі необхідності фіксації до підлоги, використовувати хімічні анкери (наприклад HILTI), простір під основою необхідно за герметизувати герметиком з протигрибковими властивостями стійким до хімічних впливів.
- 3.10. Зварні шви повинні відповідати стандартам виконання швів DIN EN ISO 5817, виконувати з піддувом аргоном з обох боків, усі шви обробити кислотою для пасивації.
- 3.11. Виготовити необхідні для підключення допоміжні частини трубопроводів (монтажні коліна) згідно узгодженої схеми.
- 3.12. Провести гідравлічне випробування та надати акт з тиском випробування 1,25\*Рроб, акт передати ЗАМОВНИКУ. Надати виконавчу схему трубопроводу, розрахунок на міцність трубопроводу, результати хімічного аналізу та механічних аналізів матеріалу труб та деталей.
- 3.13. Після закінчення робіт, При проведенні монтажних робіт ПІДРЯДНИКОМ повинні бути розділені та утилізовані самостійно сміття, металобрухт та побутові відходи.
- 3.14. Прокласти кабельну трасу та лінію живлення від шино проводу щитової цеху розливу до електричної шафи MDB кабелем 4 x 4 x 95/50 NYCWY та провід компенсації потенціалу 25/H07V-K.
- 3.15. Встановити на існуючий шино провід Canalis серії KTA 2500A (3L+N+PE) відгалужуючий пристрій з автоматичним вимикачем на 800A. Типи обладнання узгодити з виробником та Замовником.
- 3.16. Виконати підключення жил кабелю 4 x 4 x 95/50 NYCWY та проводу 25/H07V-K до відгалужуючого пристрою та до щита MDB (точки підключення вказано в додатку 3 «Точки підключення»).
- 3.17. Виконати заміну з переносом існуючої шафи LEDB-08 з цеху розливу в склад готової продукції з перетяжкою всіх кабельних ліній (без збільшення довжини кабельних ліній), які підходять до цієї шафи. Схеми шафи LEDB-08 в додатках «Схема однолінійна LEDB-08» та «Кола управління LEDB-08».
- 3.18. Закупити та поставити обладнання та матеріали для виконання пунктів 1-4 цього розділу і матеріали та кріплення для кабельних трас, кабельних ліній та шафи LEDB-08 та інші витратні матеріали.
- 3.19. Кабелі живлення на висоті менше 2,5м повинні проходити в металевих трубах або кабельних лотках закритого типу з н/ж сталі марки AISI 304. Частково можливе використання існуючих кабельних трас по узгодженню з Замовником.
- 3.20. Закупити та встановити кабель та фішки кабеля (Lapp ETHERLINE® PN Cat.5 арт: 2170891, 300 м; Lapp EPIC® DATA RJ45 арт: 21700605, 10 шт) от комунікаційного щита до електрощитової цеха розливу. (Додаток 3)

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

Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата

«Підключення нової лінії розливу CAN до комунікацій заводу»

Лист  
6

- 3.21. В існуючу програму ПЛК блока розливу CAN додати алгоритм(логіку) для передачі даних в систему MES (алгоритм надое ЗАМОВНИК).
- 3.22. Вимоги до шафи LEDB-08:
- ступінь захисту шафи IP54;
  - спосіб встановлення – підлоговий з цоколем;
  - спосіб підведення кабелів – знизу;
  - ввідний автоматичний вимикач – знизу;
  - шини РЕ та N -мідні;
  - захисні екрани струмопровідних частин із ізоляційного матеріалу;
  - замки з втулками типу D під ключ D (подвійна борідка)
  - всі металеві частини шафи повинні мати стійке антикорозійне покриття або виготовлені з матеріалів, не схильних до корозії.
- 3.23. Довжини всіх кабелів, кабельних трас та місце прокладання уточнюється Підрядником.
- 3.24. Все обладнання, матеріали та кріплення поставляються Підрядником згідно розробленої Підрядником та затвердженої Замовником специфікації. У разі збільшення при виконанні монтажних робіт об'ємів обладнання, матеріалів та кріплень понад специфікації всі затрати несе Підрядник.
- 3.25. На всі матеріали які підлягають сертифікації повинні бути надані сертифікати, а на обладнання – паспорти, технічна документація та інструкції з експлуатації та обслуговування.
- 3.26. Після виконання монтажних робіт Підрядник проводить випробування нових кабельних ліній та надає протоколи випробувань відповідно встановленим нормам ПУЕ та ПБЕЕС.
- 3.27. Підрядник має надати гарантію:
- на виконані електромонтажні роботи 60 місяців
  - на обладнання і матеріали згідно гарантії виробника

#### 4. Порядок контролю та приймання робіт

- 4.1 Відповідальний за приймання механічного монтажу з боку ЗАМОВНИКА – команда лінії CAN-2.
- 4.2 Відповідальний за приймання електротехнічного монтажу та програмування з боку ЗАМОВНИКА – група автоматизації та електротехніки.
- 4.3 Контроль якості виконаних робіт проводиться технічним персоналом ПрАТ «КАРЛСБЕРГ УКРАЇНА»

#### 5. Перелік документів, які оформлюються під час здачі-приймання виконаних робіт

- 5.1 Звітні документи:
- акт виконаних робіт (оформляє Підрядник).
  - локальний кошторис (оформляє підрядник).
  - довідка про вартість виконаних робіт (оформляє підрядник).
  - та інші відповідно до чинного законодавства.
- 5.2. Строк подання звітних документів, що оформлюються при прийомі виконаних робіт, становить 1 тиждень після закінчення робіт .
- 5.1. Результати метрологічної атестації та паспорти, сертифікати відповідності вимогам ДСТУ/ГОСТ та нормам харчової безпеки чинним на території України, інструкції з експлуатації від виробника на всі контрольно-вимірювальні прилади, що постачаються ПІДРЯДНИКОМ.
- 5.2. Протоколи вимірювання ізоляції кабелів після виконання монтажних робіт
- 5.3. Сертифікати відповідності вимогам ДСТУ/ГОСТ та нормам харчової безпеки чинним на території України, інструкції з експлуатації від виробника на всі інші елементи автоматизації, запірну арматуру та виконавчі механізми що постачаються ПІДРЯДНИКОМ.
- 5.4. Сертифікати на всі використані матеріали.
- 5.5. Технічна та технологічна документація: технологічні схеми та креслення, схеми комунікацій, інструкції оператора, електрична та пневматична схеми, та ін.

Взам. інв. №	Підп. і дата	Інв. № орг..							«Підключення нової лінії розливу CAN до комунікацій заводу»	Лист 7	
			Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата			

- 3.21. В існуючу програму ПЛК блока розливу CAN додати алгоритм(логіку) для передачі даних в систему MES (алгоритм надое ЗАМОВНИК).
- 3.22. Вимоги до шафи LEDB-08:
- ступінь захисту шафи IP54;
  - спосіб встановлення – підлоговий з цоколем;
  - спосіб підведення кабелів – знизу;
  - ввідний автоматичний вимикач – знизу;
  - шини РЕ та N -мідні;
  - захисні екрани струмопровідних частин із ізоляційного матеріалу;
  - замки з втулками типу D під ключ D (подвійна борідка)
  - всі металеві частини шафи повинні мати стійке антикорозійне покриття або виготовлені з матеріалів, не схильних до корозії.
- 3.23. Довжини всіх кабелів, кабельних трас та місце прокладання уточнюється Підрядником.
- 3.24. Все обладнання, матеріали та кріплення поставляються Підрядником згідно розробленої Підрядником та затвердженої Замовником специфікації. У разі збільшення при виконанні монтажних робіт об'ємів обладнання, матеріалів та кріплень понад специфікації всі затрати несе Підрядник.
- 3.25. На всі матеріали які підлягають сертифікації повинні бути надані сертифікати, а на обладнання – паспорти, технічна документація та інструкції з експлуатації та обслуговування.
- 3.26. Після виконання монтажних робіт Підрядник проводить випробування нових кабельних ліній та надає протоколи випробувань відповідно встановленим нормам ПУЕ та ПБЕЕС.
- 3.27. Підрядник має надати гарантію:
- на виконані електромонтажні роботи 60 місяців
  - на обладнання і матеріали згідно гарантії виробника

#### 4. Порядок контролю та приймання робіт

- 4.1 Відповідальний за приймання механічного монтажу з боку ЗАМОВНИКА – команда лінії CAN-2.
- 4.2 Відповідальний за приймання електротехнічного монтажу та програмування з боку ЗАМОВНИКА – група автоматизації та електротехніки.
- 4.3 Контроль якості виконаних робіт проводиться технічним персоналом ПрАТ «КАРЛСБЕРГ УКРАЇНА»

#### 5. Перелік документів, які оформлюються під час здачі-приймання виконаних робіт

- 5.1 Звітні документи:
- акт виконаних робіт (оформляє Підрядник).
  - локальний кошторис (оформляє підрядник).
  - довідка про вартість виконаних робіт (оформляє підрядник).
  - та інші відповідно до чинного законодавства.
- 5.2. Строк подання звітних документів, що оформлюються при прийомі виконаних робіт, становить 1 тиждень після закінчення робіт.
- 5.1. Результати метрологічної атестації та паспорти, сертифікати відповідності вимогам ДСТУ/ГОСТ та нормам харчової безпеки чинним на території України, інструкції з експлуатації від виробника на всі контрольно-вимірювальні прилади, що постачаються ПІДРЯДНИКОМ.
- 5.2. Протоколи вимірювання ізоляції кабелів після виконання монтажних робіт
- 5.3. Сертифікати відповідності вимогам ДСТУ/ГОСТ та нормам харчової безпеки чинним на території України, інструкції з експлуатації від виробника на всі інші елементи автоматизації, запірну арматуру та виконавчі механізми що постачаються ПІДРЯДНИКОМ.
- 5.4. Сертифікати на всі використані матеріали.
- 5.5. Технічна та технологічна документація: технологічні схеми та креслення, схеми комунікацій, інструкції оператора, електрична та пневматична схеми, та ін.
- 5.6. Вся необхідна та вище перерахована документація має бути надана ПІДРЯДНИКОМ в паперовому вигляді (не менше ніж у 3х екземплярах) та на електронному носії українською мовою.

Взам. інв. №	<p>- та інші відповідно до чинного законодавства.</p> <p>5.2. Строк подання звітних документів, що оформлюються при прийомі виконаних робіт, становить 1 тиждень після закінчення робіт .</p> <p>5.1. Результати метрологічної атестації та паспорти, сертифікати відповідності вимогам ДСТУ/ГОСТ та нормам харчової безпеки чинним на території України, інструкції з експлуатації від виробника на всі контрольно-вимірювальні прилади, що постачаються ПІДРЯДНИКОМ.</p>																							
	Підп. і дата	<p>5.2. Протоколи вимірювання ізоляції кабелів після виконання монтажних робіт</p> <p>5.3. Сертифікати відповідності вимогам ДСТУ/ГОСТ та нормам харчової безпеки чинним на території України, інструкції з експлуатації від виробника на всі інші елементи автоматизації, запірну арматуру та виконавчі механізми що постачаються ПІДРЯДНИКОМ.</p> <p>5.4. Сертифікати на всі використані матеріали.</p> <p>5.5. Технічна та технологічна документація: технологічні схеми та креслення, схеми комунікацій, інструкції оператора, електрична та пневматична схеми, та ін.</p> <p>5.6. Вся необхідна та вище перерахована документація має бути надана ПІДРЯДНИКОМ в паперовому вигляді ( не менше ніж у 3х екземплярах) та на електронному носії українською мовою.</p>																						
Інв. № ориг..		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Вим.</td><td>Кіл.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Підп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.
Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата																			
<p>«Підключення нової лінії розливу CAN до комунікацій заводу»</p>						<p>Лист</p> <p>7</p>																		

- 5.7. Додатково до електричної та пневматичної схеми мають бути надані проекти, розроблені в EPlan, на електронному носії. Проекти мають бути надані без захисту від редагування/запису.
- 5.8. Додатково до креслень та схем мають бути надані файли проектів в яких вони були розроблені( AutoCAD, компас) на електронному носії. Проекти мають бути надані без захисту від редагування/запису.
- 5.9. Вся віще зазначена документація має бути передана ПІДРЯДНИКОМ ЗАМОВНИКУ під час здачі-приймання робіт. (За запитом ЗАМОВНИКА).

## 6. Інші вимоги

- 6.1 Окремі положення цього завдання можуть бути уточнені та доповнюватися у ході виконання робіт установленим порядком за погодженням сторін.

## 7. Охорона праці та техніка безпеки

- 7.1. Підрядник зобов'язаний в процесі виконання Робіт дотримуватися вимог законодавства України в галузі промислової безпеки, охорони праці та охорони навколишнього середовища, а також Стандартів Компанії Carlsberg в області охорони праці та техніки безпеки.
- 7.2. Підрядник повинен відповідати стандартам і законам, що діють на території України або перевершувати їх.
- 7.3. Всі співробітники Підрядника повинні пройти вступний інструктаж з охорони праці, який проводить інженер з охорони праці Замовника.
- 7.4. Всі співробітники Підрядника перед початком робіт повинні пройти первинний інструктаж на робочому місці в обсязі виконуваних робіт, який проводить відповідальний керівник робіт.
- 7.5. Для забезпечення безпечної роботи своїх співробітників на території ПрАТ «Карлсберг Україна», підрядник зобов'язується:
- 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.
- 7.6 Ознайомитися та дотримуватися процедурами компанії «Положення про систему Lockout/Tagout», «Процедура допуску до робіт підвищеної небезпеки» та в процесі виконання робіт їх дотримуватися.
- 7.7. Підрядник несе персональну відповідальність за виконання необхідних заходів щодо охорони праці, пожежної безпеки, харчової безпеки, охорони навколишнього середовища і за безпечне виконання робіт.
- 7.8. Підрядник для отримання дозволу на територію ПрАТ «Карлсберг Україна» надає Замовнику наступний перелік документів.
- 7.9. Копії наказів про призначення осіб, відповідальних за:

- охорону праці на місці проведення робіт;
- пожежну безпеку на місці проведення робіт;
- безпечне обслуговування електроустановок, вантажопідйомних машин і механізмів, посудин, що працюють під тиском тощо;
- видачу нарядів-допусків на місці проведення робіт.
- список працівників які будуть виконувати роботи з зазначенням професій.

- 7.10. Копії дозвільної документації:

- ліцензії на роботи підвищеної небезпек;
- декларації на роботи підвищеної небезпек;
- ліцензії на експлуатацію машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпек;
- декларації на експлуатацію машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпек.

- 7.11. Копії діючих документів про навчання відповідального керівника робіт Підрядника з питань охорони праці та техніки безпеки (посвідчення, протоколи перевірки знань з охорони праці).

- 7.12. Копії діючих документів про навчання працівників Підрядника, які виконують роботи підвищеної небезпек (посвідчення, протоколи перевірки знань, періодичні медогляди).

- 7.13. Копії документів (технічні огляди, протоколи випробувань, журнали реєстрації тощо), що підтверджують справний стан обладнання, інструменту, пристосувань, механізмів і транспорту підрядної організації, які будуть

«Підключення нової лінії розливу CAN до комунікацій  
заводу»

Лист

8

Взам. інв. №																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



застосовуватися на території ПрАТ «Карлсберг Україна». Дозвіл на в'їзд/ занесення обладнання на територію здійснюється тільки після подання даних документів.

7.14. Для виконання робіт Підрядник зобов'язаний залучати тільки кваліфікованих і навчених з охорони праці працівників, допускати до виконання робіт працівників забезпечених спецодягом, спецвзуттям, захисними касками, монтажними поясами та іншими засобами індивідуального і колективного захисту, а також таких, що пройшли спеціальне навчання (пожежної-технічний мінімум).

7.15. Своєчасно встановлювати відповідні захисні огороження зони виконання робіт.

7.16. Забезпечити фізичне обмеження до зони проведення робіт (переданої території згідно акту-передачі території) сторонніх осіб, а також осіб, що не задіяні в процесі проведення робіт – шляхом встановлення огороження та організації пропускового режиму (з фіксацією в журналі).

7.17. При роботі в місцях дії небезпечних і шкідливих виробничих чинників встановлювати попереджувальні знаки про небезпеки.

7.18. Підрядник несе відповідальність відповідно до чинного законодавства України за порушення вимог пожежної безпеки, а також відшкодовує збиток, нанесений Замовнику в результаті пожежі або аварії, що виникли на об'єкті з його вини.

7.19. У разі порушення Підрядником вимог щодо охорони праці та пожежної безпеки, Замовник залишає за собою право:

- призупинити роботи Підрядника до повного усунення допущених порушень;
- негайно розірвати Договір в односторонньому порядку у разі Систематичного порушення вимог

охорони праці під час виконання робіт.

7.20. Підрядник зобов'язаний:

- Забезпечити наявність всіх необхідних ліцензій і дозволів для виконання робіт.
- Надавати (використовувати) безпечне обладнання, засоби індивідуального захисту.
- Здійснювати планування роботи перед початком її виконання для забезпечення її безпеки.
- Погодити ПВР (проект виконання робіт) з Замовником.
- Забезпечити наявність ефективної системи оцінки ризиків.
- Забезпечити функціонування системи наряд-допусків при виконанні робіт.
- Забезпечити відповідну пожежну безпеку.
- Забезпечити наявність Плану Ліквідації Аварії, який потрібно погодити із Замовником до початку

проведення Робіт.

- Забезпечити наявність всіх інструкцій по безпечному веденню робіт, що виконуються на місці проведення робіт.

7.21. До обов'язків Підрядника входить:

- Організація максимального захисту здоров'я працівників, зменшення ризику при проведенні робіт і захист навколишнього середовища.

- Забезпечення наявності всіх необхідних журналів:
- перевірки стану ТБ, ОП і ОНС;
- всіх видів інструктажів;
- реєстрації нарядів-допусків;
- реєстрації осіб, які перебувають на об'єкті будівництва;
- огляд ручних, електро та пневмо інструментів;
- та інші, так як вказаний мінімальний перелік.

7.22. Робітникам повинні бути створені необхідні умови праці, харчування та відпочинку.

7.23. 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.

7.24. Освітленість монтажної/демонтажної зони повинна забезпечувати безпечне ведення робіт.

7.25. У випадку виконання робіт у темну пору доби освітлення має передбачатися робочим і аварійним.

7.26. Всі роботи повинні виконуватись виключно згідно проекту виконання робіт (ПВР), що розробляється підрядником та погоджується з замовником до початку робіт.

7.27. Зони проведення робіт підвищеної небезпеки повинні бути погоджені з замовником.

7.28. На об'єкті проведення робіт замовником може бути організовано контроль дотримання вимог з ОП третьою стороною або шляхом використання камер віддаленого нагляду.

7.29. При виконанні такелажних робіт при відсутності прямої видимості між працівниками, що задіяні в їх виконанні, повинні використовуватись спеціальні засоби зв'язку.

7.30. Причини відмови в допуску співробітників Підрядника до виконання робіт:

7.31. Підрядна організація не буде допущена на територію ПрАТ «Карлсберг Україна» у разі не надання документів згідно п.7.9.

Взам. інв. №	Підп. і дата	Інв. № ориг..							«Підключення нової лінії розливу CAN до комунікацій заводу»	Лист 9
			Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата		

- 7.32. Підрядна організація не буде допущена до виконання робіт при невиконанні п.7.10 – 7.16.
- 7.33. Причини зупинки робіт підрядної організації:
- 7.34. Роботи підрядної організації будуть зупинені при невиконанні п. 7.1, в тому числі:
- роботи без використання засобів індивідуального захисту;
  - роботи на несправному обладнанні (машини, механізми, інструмент, оснащення);
  - застосування засобів захисту, інструментів та/або обладнання не за призначенням, а також у випадках, коли дії співробітників Підрядника загрожують навколишньому середовищу, здоров'ю та життєдіяльності працівників Підрядника, працівників Замовника, або третіх осіб.
- 7.35. Порушення вимог з охорони праці повинні виявлятися персоналом охорони праці на робочому майданчику або повноважним представником Замовника на місці проведення робіт. Персонал охорони праці або особа, що виявила порушення зобов'язані негайно повідомити менеджера по договору.
- 7.36. Куратор по договору протягом 24 годин приймає рішення щодо штрафних санкцій до Підрядника чи її окремих працівників за порушення згідно п.7.5., п. 7.8. та п.7.12 – 7.14.
- 7.37. В випадках, коли дії або бездіяльність Підрядника нанесли шкоду майну або співробітникам Замовника, до Підрядника можуть бути застосовані фінансові штрафні санкції в наступній послідовності:
- 7.38. Підрядник зобов'язується на 100% відшкодувати заподіяну шкоду Замовнику.
- 7.39. До Підрядника застосовуються додатково штрафні санкції наступним чином:
- 7.40. При порушенні персоналом підрядника вимог нормативно-правових актів з охорони праці та пожежної безпеки складається Акт, а Підрядник вчиняє наступні дії:
- Перший випадок:
- відсторонює працівника (порушника) від виконання роботи по даному Договору;
  - сплачує Замовнику штраф в розмірі 5 000грн. протягом 5 днів з дати складання Акту.
- 7.41. Другий випадок:
- відсторонює працівника (порушника) і керівника його бригади (керівника робіт) від виконання роботи по даному Договору;
  - сплачує Замовнику штраф в розмірі 20 000грн. протягом 5 днів з дати складання Акту.
- 7.42. Третій випадок:
- сплачує Замовнику штраф в розмірі 50 000грн. протягом 5 днів з дати складання Акту.
  - зупиняє виконання робіт за Договором.

## 8. Заходи щодо охорони навколишнього середовища.

8.1 Під час проведення будівельно – монтажних/демонтажних робіт Підрядником повинні бути розділені та утилізовані самостійно: сміття, металобрухт ( в контейнер ) та тверді побутові відходи.

## 9. Додатки

1. Додаток 1 – Перелік рекомендованих марок та сплавів сталей трубопроводів.

**ПОГОДЖЕНО:**

Директор заводу

Р. Мельник

**РОЗРОБИЛИ:**

Провідний інженер основного виробництва

Е. Бадічка

Провідний інженер з ОП

О. Михайлов

Керівник групи автоматизації та електротехніки

В. Сюрменко

«Підключення нової лінії розливу CAN до комунікацій заводу»

Лист

10

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № ориг..

Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата

### Додаток 1

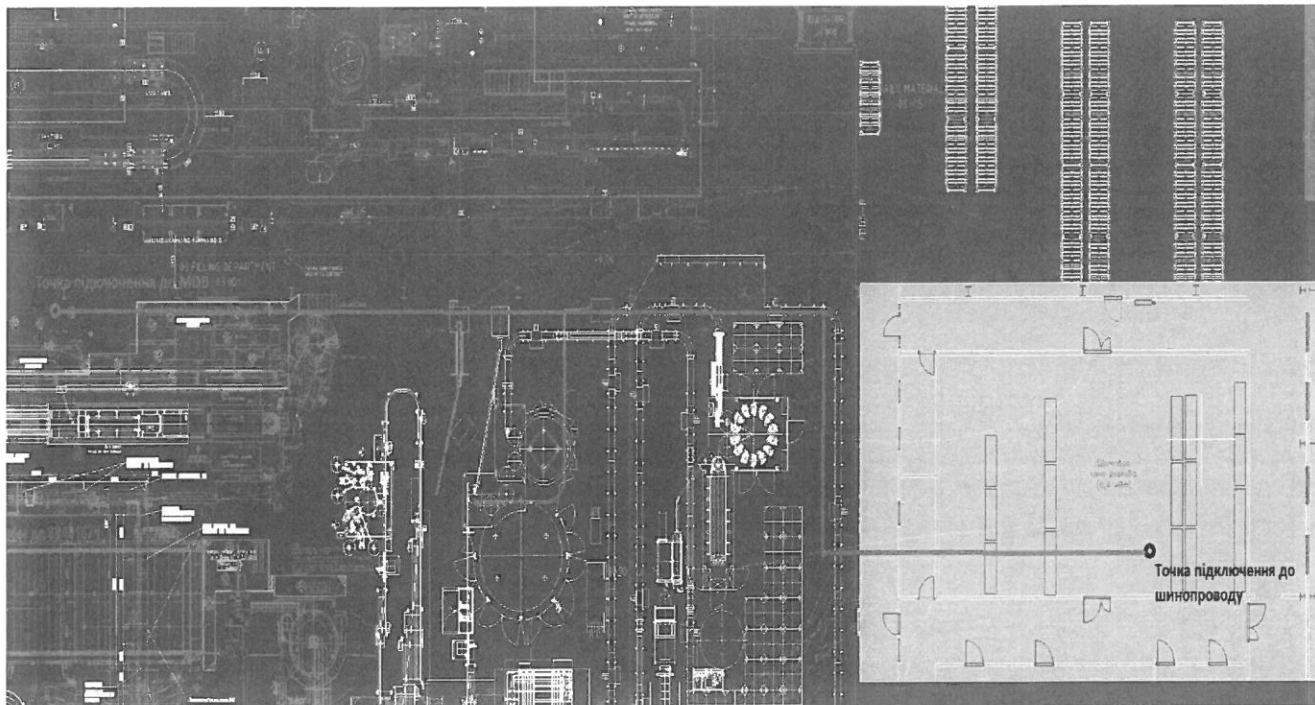
Перелік рекомендованих марок та сплавів сталей трубопроводів.

Тип середі	Характеристика матеріалу	Виробник
Пар	Ст30 згідно ГОСТ 8731-74 PN40	
Конденсат	Ст30 згідно ГОСТ 8731-74 PN40	
Стиснене повітря	304 PN16	SIDERINOX
Гаряча та холодна вода	304 PN16	SIDERINOX
Продукт	316L PN16	SIDERINOX
CO2	316L PN16	SIDERINOX
CIP	316L PN16	SIDERINOX

### Додаток 2 Ізольючий матеріал.

Ізольючий матеріал	Вимоги	Виробник
Циліндр базальтовий, фольгирований	Густина : 100кг/м.куб	IZOVAT, TEXIZOL, ROCKWOOL та інші.

### Додаток 3 Точки підключення.



«Підключення нової лінії розливу CAN до комунікацій заводу»

Лист

11

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № ориг..

Вим. Кіл.уч Лист № док. Підп. Дата