



ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «КАРЛСБЕРГ УКРАЇНА»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Б.А.Біланчук



ОПИС ОБСЯГУ РОБІТ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ТЕНДЕРНОЇ ПРОПОЗИЦІЇ

НА УСУНЕННЯ НІАР-МІСІВ:

1. ВИГОТОВЛЕННЯ ПЛОЩАДОК У РІЗНИХ ПІДРОЗДІЛАХ ЗАВОДУ;
2. ЗАМІНА ДРЕНАЖНИХ РЕШТОК ЛІНІЙ ЦРП (зокрема, BGL-3);
3. ВСТАНОВЛЕННЯ ДВОРУЧНОГО ПУЛЬТА НА ЕТИКЕТУВАЛЬНІЙ МАШИНИ ЛІНІЇ РЕТ-6;
4. ШУМОІЗОЛЯЦІЯ ВИДУВНОЇ МАШИНИ ЛІНІЇ РЕТ-6;
5. ВСТАНОВЛЕННЯ ВОДЯНОЇ СИСТЕМИ ДУШУВАННЯ ЗОНИ ОБЛАДНАННЯ АМІАЧНО-КОМПРЕСОРНОГО ЦЕХУ;
6. ВСТАНОВЛЕННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ЗАГАЗОВАНOSTІ У ПРИМІЩЕННІ СТАНЦІЇ CO₂;
7. МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ВІДВЕДЕННЯ КОНДЕНСАТУ НА ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ;
8. ГІДРОІЗОЛЯЦІЯ ПІД ТАНКАМИ ВОДИ.
9. ВІДВЕДЕННЯ ГАРЯЧИХ СКИДІВ З КЛАПАНУ ЛІНІЇ ЗНЯТТЯ ДРІЖДІВ.

ПрАТ «Карлсберг Україна» філії «Львівська пивоварня»

м.Львів - 2021

Розробив	Ине. №	Підп. і дата									
Ине. № ориг...	Директор						Усунення Ніар-Місів	Технічне завдання	Стадія	Лист	Листів
	Виконав								П	1	8
	Перевірів								ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «КАРЛСБЕРГ УКРАЇНА»		

1. Загальні відомості.

1.1 Область застосування.

Дане технічне завдання містить основні вимоги до виконання робіт з виготовлення майданчиків для обслуговування, стаціонарних та пересувних площадок для обслуговування, перехідних містків.

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» ФІЛІЯ «ЛЬВІВСЬКА ПИВОВАРНЯ», 79007 м. Львів, вул.Клепарівська, буд.18.

1.4 Терміни виконання робіт

Термін початку робіт – згідно пункту відповідно укладеного договору.

Термін закінчення робіт – не пізніше 60 робочих днів від дати їх початку, але не пізніше 15.10.2018. Графік виконання робіт підрядник надає на погодження замовнику протягом 5 робочих днів з дати затвердження тендерного протоколу. Строком закінчення робіт вважається дата здачі ПІДРЯДНИКОМ ЗАМОВНИКУ виконаних робіт за актом з оформленням необхідної виконавчої документації, у відповідності з діючими нормативними документами на період здачі робіт.

2. Призначення і цілі.

2.1 Майданчики, площадки (стаціонарні та пересувні), що встановлюються, служать для безпечного знаходження персоналу під час роботи на висоті при проведенні обслуговування обладнання та вузлів.

2.2 Виготовлення та встановлення дренажних решіток BGL-3

2.3 Встановлення дворучного пульта на етикетувальній машині лінії PET-6

2.4 Встановлення шумоізоляції видувної машини лінії PET-6

2.5 Встановлення водяної системи душування зони обладнання аміачно-компресорного цеху

2.6 Встановлення системи контролю загазованості в приміщенні станції CO2

2.7 Модернізація системи відведення конденсату на технологічному процесі

2.8 Гідроізоляція перекриття під танками води

3. Вимоги до виконання робіт.

3.1 ПІДРЯДНИК повинен дотримуватися вимог з охорони праці ПУЕ, ПТБ, ПБ та інших діючих нормативних документів.

3.2 Роботи виконуються згідно з робочими схемами та кресленнями, розробленими ЗАМОВНИКОМ та ПІДРЯДНИКОМ і узгодженими з усіма зацікавленими службами.

3.3 ПІДРЯДНИК отримує у зацікавлених служб заводу дозволи на виконання монтажних робіт. 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.

3.4 Гарантійний термін на виконані роботи становить не менше 12 місяців.

4. Склад, зміст робіт.

У рамках проекту по Ніар-Міс необхідно виконати наступні проекти:

4.1. Виготовити зі сталі з наступним її подвійним фарбуванням для запобігання корозії наступні стаціонарні майданчики для обслуговування обладнання за кресленнями, ескізами та описом. Також виготовити та встановити інші елементи для покращення безпеки при переміщеннях між поверхнями, різними за висотою. Встановлення стаціонарних площадок для обслуговування необхідне згідно із стандартом COM 45.14 «Роботи на висоті» («Working at Height»).

4.1.1. Перелік площадок, які необхідно встановити:

4.1.1.1. Двері для вільного виходу з операторської варниці та ЦЕП на покрівлю (Тага 19372).

4.1.1.2. Встановлення площадок біля буферів блоків розливу:

4.1.1.2.1. Лінії BGL-3 – Тага 28814. Матеріал н/ж.

4.1.1.2.2. Лінії PET-6 – Тага 26102. Матеріал н/ж.

4.1.1.2.3. Лінії KEG-2 – Тага 28815. Матеріал – н/ж.

4.1.1.3. Встановлення площадки біля Альдокс (БФВ, Пивовиробництво) – Тага 26303. Матеріал – н/ж.

4.1.1.4. Встановлення площадки біля ємностей (БФВ, Пивовиробництво) - Тага 26354. Матеріал – н/ж.

4.1.1.5. Встановлення площадки на станції CO2 для безпечного обслуговування верхньої частини газифікаторів АіВ. Тага 26297. Матеріал – Ст.3 фарбована.

4.1.1.6. Модернізація драбини, яка встановлена між дахом СГП та дахом акумуляторної – Тага 28557. Матеріал - Ст.3 фарбована. Діаметр кільця огороження – 705мм.

Інв. № ориг..	Підп. і дата	Взам. інв. №							Усунення Ніар-Місів		Лис	
											2	
Вим.	Кіл.уч	Лист	№	Підп.	Дата							

- 4.1.1.7. Встановлення пандуса від існуючої площадки на вході до РМЦ – для забезпечення безпечного переміщення візків із важкими вантажами – Тага 26731. **Матеріал – н/ж. Настил – рифлений лист.**
- 4.1.1.8. Встановлення площадки у повітряній компресорній (ЦЕП) – для безпечної заміни фільтрів повітря над ресивером повітря – Тага 26175. **Матеріал – Ст.3, Фарбована.**
- 4.1.1.9. Модернізація сходів – заміна існуючих сходів до площадки ВУ акумуляторної СГП – заміна настилу. – Тага 28893. **Матеріал – решітка ст.3.**
- 4.1.1.10. Модернізація стаціонарної площадки випарного конденсатора С170 – заміна настилу. – Тага 28186. **Матеріал настилу – решітка ст.3.**
- 4.1.1.11. Модернізація площадки (встановлення підйомника) біля бака засипки лимонної кислоти. Існуюча площадка має круті сходи (кут нахилу приблизно 70°). Це спричиняє Високий ризик (згідно із Оцінкою ризиків БФВ Пивовиробництва) при подаванні мішків із лимонною кислотою з поверхні підлоги до люка засипки лимонної кислоти (знаходиться на висоті 1,7м від поверхні землі). – Тага 26891.
- 4.1.1.12. Встановлення обслуговуючої площадки у повітряно-компресорній станції на вентиляційній установці припливу без охолодження. -Тага 26784. – **Матеріал – Ст.3, Фарбована.**
- 4.1.1.13. Встановити площадку (сходи) під бункерами у силосному відділенні пивовиробництва. Для забезпечення безпеки під час засипання паленки чи карамелі вручну. Тага 26870. **Матеріал – Н/ж.**
- 4.1.2. Всі стаціонарні майданчики мають бути обладнані **відбійною половою висотою 150 мм** з того ж матеріалу, що й майданчик з **товщиною 2мм.**
- 4.1.3. Всі майданчики, виконані з чорної сталі мають бути вкриті **фарбою чорного кольору** на основному майданчику та жовтого кольору на перилах
- 4.1.4. **Верх площадок та кожної сходинки** повинен бути виконаний з **проти скозкого матеріалу** (поверхня, по якій переміщається працівник). **Краї площадок**, а також **перша та остання сходинки** повинні бути промарковані **жовтим кольором.**
- 4.1.5. Всі засоби, що заввишки **2м та вище**, повинні мати **засоби для кріплення з несучою конструкцією.**
- 4.1.6. На кожну вироблену продукцію ВИКОНАВЕЦЬ повинен надати паспорт виробу та протоколи статичних випробувань згідно НПАОП 0.00.-1.15-07 та НПАОП 0.00-1.71.13

4.2. Замінити дренажні решітки на лініях ЦРП, зокрема – лінії BGL-3.

4.2.1. Існуючі решітки – небезпечні, оскільки створюють ризики перечіпань та спотикань. Ризики травмувань внаслідок перечіпань та падінь описані у Формях Оцінки Ризиків ліній ЦРП. Оцінений ризик – Високий та Середній (у залежності від зони, де розміщені пошкоджені решітки). На найбільш критичні зони написано Таги на пошкоджені решітки: для лінії BGL-3 – Таги 26216, 26317, 26319; для лінії PET-6 – Тага 26373; для лінії KEG-2 – Тага 26377.

Для заміни існуючих дренажних решіток (лотків) пропонуються решітки (лотки), виготовлені з **полімеру армованого скловолокном ISO-FR 38 / 38x38, ISO-FR 30 / 38x38.** Навантаження розсіяне: **2777 кг/м2.**

Товщина : **37 мм.** Країна-виробник решіток – **Польща.**

Необхідно встановити наступну кількість решіток:

Лоток пластиковий 195x25, вічко 35x35	м.п.	52
Лоток пластиковий 192x30, вічко 35x35	м.п.	211,2
Лоток пластиковий 248x30, вічко 35x35	м.п.	47

4.3. Встановити дворучний пульт на етикетувальній машині лінії PET-6.

4.3.1. Використання дворучних пультів (заміна одноручних пультів на дворучні) необхідне згідно з COM 45.13 "Machinery Safeguarding", а також Safety Allert – Use of single-hand jogs – Mode 4 interventions (18.12.2018) для того обладнання, де виконуються роботи у режимі MODE-4. На даний момент на лінії PET-6 все ще наявний одноручний пульт на етикетувальній машині. Дане обладнання характеризується високою небезпекою травм під час виконання робіт у MODE-4 з використанням одноручного пульта. Оцінений ризик травмування рухомими частинами обладнання (у Оцінці Ризиків для етикетувальної машини лінії PET-6) для цього обладнання є Високим. Пропонується встановити дворучний пульт KRONES K407277. Вказаний пульт забезпечує те, що навіть якщо працівник, котрий його використовує, ненавмисно рефлекторно спробує подати руку до машини, то всі рухомі частини її будуть негайно зупинені як тільки пульт буде випущений з руки. Якщо зв'язок з будь-яким із двох керуючих пристроїв пульта втрачається більше ніж на 0,5 сек., обертання зупиняється і машина негайно знерухомлюється.

4.4. Встановити шумоізоляцію видувної машини лінії PET-6.

4.4.1. Наявний на лінії PET-6 шум 87-88 дБА здебільшого спричинений роботою видувної машини. Цей рівень шуму, згідно із Додатком 4 Класи умов праці залежно від рівня шуму, вібрації, інфразвуку та ультразвуку на робочому місці Державних санітарних норм та правил «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» (затверджених

Інв. № орг.	Підп. і дата	Взам. інв. №							Усунення Ніар-Місів	Лис 3
			Вим.	Кіл.уч	Лист	№	Підп.	Дата		

Наказом МОЗ України №248 від 08.04.2014р.), відноситься до Класу умов праці 3.2 (Клас 3 – Шкідливі Умови праці. Ступінь 2 - умови праці, що характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, які здатні викликати стійкі функціональні порушення, призводять у більшості випадків до зростання виробничо обумовленої захворюваності та появи окремих випадків професійних захворювань, що виникають після тривалої експозиції).

Для зменшення рівня шуму пропонується здійснити шумоізоляцію видувної машини лінії PET-6. Для цього планується встановити перегородку для зменшення рівня шуму. Перегородка повинна бути встановлена шляхом монтажу колон, каркасів та зв'язок з металоконструкцій, монтажу стінових панелей, обшивки проїмів бляхою та стиків, облицювання стін керамічними плитками, встановлення металевих дверей та встановлення воріт секційних.

4.5. Встановити водяну систему душування зони обладнання аміачно-компресорного цеху.

Однією із основних проблем при витіках аміаку є негайна ліквідація витіку. Одним із способів ліквідації є встановлення автоматичної системи душування навколо конденсаторного відділення ХКЦ. Система мала би бути з'єднаною із системою раннього виявлення витоків аміаку і при спрацюванні системи раннього виявлення мали би відкриватись крани для подачі води у трубопроводі системи душування і її розподілення через форсунки навколо обладнання (для абсорбції аміаку водою). Система необхідна для можливості створення водяної завіси навколо конденсаторного відділення, де знаходиться найбільший об'єм рідкого аміаку холодильно-компресорного цеху. До обладнання входить лінійний ресивер та випарні конденсатори, які працюють з високим тиском аміаку. Створення водяної завіси необхідне у випадку аварійної ситуації з викидом аміаку в повітря та рухом аміачної хмари за межі зони обладнання. В такій ситуації водяна завіса стримує розповсюдження небезпечного аміаку за межі зони пошкодження та за межі підприємства.

Однією з вимог COM «Ammonia Process Safety Standard» є:

CB-PD-UHZ-R004

For emergency response in case of major ammonia leaks the following PPE must be available on site or at local fire brigade:

- Self-Contained Breathing Apparatus
- Chemical suit ammonia-resistant \
- Water jet, water curtain to arrest vapor ammonia.

Необхідність такої системи також прописана у Оцінці Ризиків ХКЦ.

4.6. Встановити систему контролю загазованості в приміщенні станції CO2.

Оскільки у приміщенні станції CO2 нема постійного перебування обслуговуючого персоналу, є ризик того, що може статись витік CO2, про який ніхто не буде знати. Коли працівник ЦЕП, не знаючи про витік, зайде у приміщення, де є дуже високі концентрації CO2, він може втратити свідомість і, як наслідок, постраждати від задусення.

Цим проектом пропонується встановити систему оповіщення, яка би видавала звукові сигнали у випадку перевищень вмісту CO2, які виміряні стаціонарними газоаналізаторами, встановленими у приміщенні станції CO2. Реалізація проекту (встановлення системи оповіщення про витіки CO2) є однією з вимог Carlsberg, обумовлена стандартами COM REQ P21 "CO2" та COM 23.12.10.

Система необхідна для вимірювання/контролю вмісту небезпечного газу CO2 в повітрі приміщення станції з метою інформування/попередження обслуговуючого персоналу.

Також у межах проекту планується закупівля портативних газоаналізаторів CO2 «Draeger» - 1 шт. та KXL – 806 – 4 шт.

4.7. Модернізувати систему відведення конденсату на технологічному процесі

В рамках проекту необхідно встановити конденсатний насос з його обв'язкою біля пароспоживаючого обладнання технологічного процесу з метою ефективного відведення конденсату від обладнання. Це є дуже важливим для безпечної експлуатації обладнання/теплообмінників (уникнення гідроударів, пошкодження обладнання та ручного скиду пароконденсатного середовища в приміщення цеху).

4.8. Гідроізолювати перекриття під танками води.

Перекриття під танками води зараз перебуває у незадовільному стані: бетонна поверхня на рівні площадки між РМЦ та дільницею водопідготовки кришиться, що створює ризики переїпань та падінь працівників, котрі проходять цією зоною під час виконання функціональних обов'язків на дільниці водопідготовки. Зимом покриття замерзає і створює ризики послизань та падінь.

Також пошкоджене покриття сприяє тому, що вода просочується крізь шар ізоляції у підвал. Це призводить до накопичення води у підвалі, створення сприятливих умов для розповсюдження плісняви на стінах та стелі підвалу і їх руйнування. Поверхня підлоги стає слизькою і може спричиняти падіння працівників, котрі з виробничої необхідності будуть знаходитись у підвалі.

Роботи мають передбачати:

Інв. № орг.	Підп. і дата	Взам. інв. №							Усунення Ніар-Місв	Лис
Вим.	Кіл.уч	Лист	№	Підп.	Дата					4

1. Демонтаж існуючого покриття, вивезення та утилізацію будівельних відходів за територію заводу;
2. Підготовчі роботи – встановлення вирівнюючої стяжки;
3. Влаштування шару гідроізоляції з геотекстилю та мембрани тунельної;
4. Встановлення армувальної сітки;
5. Влаштування бетонного покриття з наступним поліруванням;
6. Влаштування водовідвідних залізо-бетонних лотків;
7. Влаштування примикань з листової сталі.

4.9. Відведення гарячих скидів з клапану лінії зняття дріжджів.

Під час миття лінії зняття дріжджів теплообмінника дріжджів під час фліпу клапанів розбризкується розчин (цим розчином може бути і гаряча вода, і гарячий розчин каустичної соди). Розчин потрапляє у пішохідну зону і може становити небезпеку опіків (в тому числі – хімічних) для усіх, хто може перебувати у пішохідній зоні.

На цей небезпечний фактор написана Тага 26253, а також встановлено Високий ступінь ризику згідно із Оцінкою Ризиків БФВ Пивовиробництва.

Згідно проекту необхідно встановити систему відведення гарячих скидів з клапанів і завести їх у канал, який би розміщувався під поверхнею підлоги (пішохідної зони).

5. Порядок контролю і приймання робіт.

- 5.1. Відповідальний за приймання механічного монтажу з боку ЗАМОВНИКА – заступник директора, головний інженер заводу.
- 5.2 Контроль за якістю робіт проводиться технічним персоналом ПрАТ «КАРЛСБЕРГ УКРАЇНА» та керівниками відповідних підрозділів, у яких виконуються роботи по цьому проекту.

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

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

7. Охорона праці.

- 7.1. ПІДРЯДНИК повинен надати діючі дозвільні документи на виконання робіт підвищеної небезпеки, передбачені чинним законодавством України, а саме : дозвіл Держгірпромнагляду (Держпраці) на роботи на висоті понад 3м (висотні роботи) та роботи з обладнанням потужністю понад 1000 вольт, декларацію відповідності матеріально-технічної бази роботодавця вимогам законодавства з питань охорони праці та промислової безпеки затверджену Держгірпромнаглядом для роботи на висоті до 3м та з обладнанням потужністю до 1000 вольт та дозвіл на вогневі роботи.
- 7.2. ПІДРЯДНИК повинен надати наказ про призначення осіб, відповідальних за безпечне проведення робіт.
- 7.3. ПІДРЯДНИК повинен надати копію посвідчень про проведення навчання з охорони праці при виконанні висотних робіт, та копії сторінок журналу протоколів перевірки знань на кожну з осіб відповідальних за проведення робіт та контроль безпечного проведення даного виду робіт.
- 7.4. ПІДРЯДНИК повинен надати діючі протоколи перевірки електроінструменту, який використовуватиметься при проведенні робіт.
- 7.5. Підрядник повинен надати діючі медичні книжки на кожного працівника, залученого до виконання робіт.
- 7.6. Виконання робіт повинно проводитися з обов'язковим дотриманням правил внутрішнього розпорядку, ПТЕ,ПБЕЕС, охорони праці, пожежної безпеки відповідно до діючих вимог а також нормативних актів.
- 7.7. Відповідальність за виконання заходів з охорони праці, ПТЕ,ПБЕЕС, охорони праці, промсанітарії, пожежної та екологічної безпеки покладається на керівників робіт ПІДРЯДНИКА, призначених наказом.
- 7.8. Охорона праці робітників повинна забезпечуватися видачею адміністрацією ПІДРЯДНИКА необхідних 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.
- 7.9. Робітникам повинні бути створені необхідні умови праці, харчування та відпочинку.

Інв. №ориг..	Підп. і дата	Взам. інв. №							Лис
			Усунення Ніар-Місів						
			Вим.	Кіл.уч	Лист	№	Підп.	Дата	

- 7.10. 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.
- 7.11. 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.
- 7.12. На кордонах небезпечних зон повинні бути встановлені запобіжні захисні та сигнальні огорожі, попереджувальні написи, добре видимі в будь-який час доби.
- 7.13. Освітленість монтажної зони повинна забезпечувати безпечне ведення робіт. У випадку виконання робіт у темну пору доби освітлення має передбачатися робочим і аварійним.
- 7.14. Збірні одиниці обладнання (у тому числі – іноземного виробництва) повинні мати сертифікати відповідності вимогам законодавства України.

8. Заходи з охорони навколишнього середовища.

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

9. Інші вимоги.

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

Погоджено:

Заступник директора, Головний інженер

I.C.Низелик

Начальник цеху розливу пива

I.B.Вовак

Головний пивовар

O.YO.Купрейчук

Начальник цеху енергопостачання

O.M.Хіміч

Інженер з ОП

I.M.Головата-Фоміна

Інв. № ориг..	Підп. і дата	Взам. інв. №							Усунення Ніар-Місів	Лис
Вим.	Кіл.уч	Лист	№	Підп.	Дата					6

Копіював:

Форма ДА