

5.9 У внутрішніх лотках щита кабелі, які підключенні до щита повинні бути прокладені без зовнішньої ізоляції.

5.10 Всі жили, без винятку, мають бути з наконечниками відповідного перерізу.

6. Маркування, електрична та пневматична схеми

Розділ 6 даного ТЗ уточнює які роботи мають бути виконані та вимоги до них.

- 6.1 Даним завданням передбачається розробка повної технічної документації в тому числі електрична, пневматична схеми та маркування . Пункти 6.3-6.10 є уточнюючими в межах даного ТЗ та робочого проекту.
- 6.2 ПІДРЯДНИК повинен розробити та узгодити з ЗАМОВНИКОМ електричну схему підключення обладнання загалом. У відповідності до даних схем ПІДРЯДНИК повинен виконати монтаж.
- 6.3 ПІДРЯДНИК повинен внести всі зміни які були виконані ним під час впровадження проекту в існуючі схеми.
- 6.4 На схемі повинні бути відображені всі елементи встановленого нового обладнання.
- 6.5 На кожній сторінці має бути зазначений номер поточної сторінки, номер попередньої та наступної сторінки.
- 6.6 Кожен елемент/виконавчий механізм який є на схемі повинен мати технологічне маркування та короткий опис функції яку виконує даний елемент/механізм.
- 6.7 Схема повинна бути розроблена в програмному забезпеченні EPlan. Після виконання проекту ПІДРЯДНИК зобов'язаний передати ЗАМОВНИКУ схему в паперовому вигляді та безпосередній проект шафи EPlan-i (проект без захисту від редагування/запису).
- 6.8 Всі позначки та маркування повинні бути виконанні в одному стилі, який погоджено с ЗАМОВНИКОМ.
- 6.9 Всі бірки та позначки для маркування виконати серійними матеріалами зі стійким до стирання, вологи та агресивних середовищ принтом. Рукописні позначки та бірки не допускаються!
- 6.10 Технологічні назви елементів схеми мають бути узгоджені з ЗАМОВНИКОМ та цілком відповідати/співпадати електричній схемі, маркуванню на кабелях та елементах, в програми ПЛК

7 Розробка програмного забезпечення

Розділ 7 даного ТЗ уточнює питання щодо змін в програмного забезпечення , далі ПЗ. Для реалізації поставленої задачі пропонується застосувати існуючий контролер S7 416-2DP змонтований у щитовій із існуючою перефірією для збору сигналів по мережі Profibus/ProfiNET. Візуалізацію виконувати в існуючій системі SCADA WinCC v7.3 з врахуванням існуючого стилю

інв. №	Взам. інв. №							
інв. № орг..	Підп. і дата							
Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата	Встановлення додаткового екстракторного бачка на СВК		Лист
								5

- локальний кошторис (оформляє ПІДРЯДНИК);
- довідка про вартість виконаних робіт (оформляє ПІДРЯДНИК).

9.2 Термін подання звітних документів, що оформляються при прийманні, становить 1 тиждень після закінчення робіт.

10. Охорона праці.

10.1. 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 пожежної безпеки.

10.2. ПІДРЯДНИК повинен відповідати стандартам і законам, що діють на території України або перевершувати їх.

10.3. Всі співробітники ПІДРЯДНИКА повинні пройти вступний інструктаж з охорони праці, який проводить інженер з охорони праці ЗАМОВНИКА.

10.4. Всі співробітники ПІДРЯДНИКА перед початком робіт повинні пройти первинний інструктаж на робочому місці в обсязі виконуваних робіт, який проводить куратор від ЗАМОВНИКА.

10.5. 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 ЛОТО;
- 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.

10.6. Ознайомитися та дотримуватися процедурами компанії «Положення про систему Lockout/Tagout», «Процедура допуску до робіт підвищеної небезпеки» та в процесі виконання робіт їх дотримуватися.

10.7. ПІДРЯДНИК несе персональну відповідальність за невиконання необхідних заходів щодо охорони праці, пожежної безпеки, харчової безпеки, охорони навколишнього середовища і за безпечне виконання Робіт.

10.8. ПІДРЯДНИК для отримання дозволу на територію ПрАТ «Карлсберг Україна» надає ЗАМОВНИКУ наступний перелік документів.

10.9. Копії наказів про призначення осіб, відповідальних за:

- охорону праці на місці проведення робіт;
- пожежну безпеку на місці проведення робіт;

Інв. № орг...	Підп. і дата	Взам. інв. №							Лист 7
Вим.	Кіл. ум.	Лист	№ док.	Підп.	Дата	Встановлення додаткового екстракторного бачка на СВК			

- 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.

10.21. 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 - і пневмо- інструментів;
 - та інші, так як вказаний мінімальний перелік.

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

10.23. 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.

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

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

10.26. Всі роботи повинні виконуватись виключно згідно проекту виконання робіт (ПВР), що розробляється ПІДРЯДНИКОМ та погоджується з ЗАМОВНИКОМ до початку робіт.

10.27. Зони проведення робіт підвищеної небезпеки повинні бути погоджені з ЗАМОВНИКОМ.

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

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

10.30. Причини відмови в допуску співробітників ПІДРЯДНИКА до виконання робіт:

10.31. ПІДРЯДНИК не буде допущена на територію ПрАТ «Карлсберг Україна» у разі не надання документів згідно п.10.9.

10.32. ПІДРЯДНИК не буде допущена до виконання робіт при невиконанні п.10.10 – 10.16.

Інв. № орг..	Підп. і дата	Взам. інв. №							Лист 9
Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата	Встановлення додаткового екстракторного бачка на СВК			

встановленим порядком за погодженням сторін.

Погоджено:

Заступник директора, Головний інженер



О.ІО Купрейчук

Керівник ГАТЕ

А. М. Розквас

Головний пивовар

Р.М Чижук

Інженер з ОП



Ю. Яковенко

Інв. № ориг..	Підп. і дата	Взам. інв. №							Лист
			Встановлення додаткового екстракторного бачка на СВК						
Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата				11

Додаток 2

Перелік обладнання та необхідна кількість аналогових та дискретних входів/виходів

Обладнання	к-сть	DI	DO	PO
Пневматичний автоматичний клапан	7	7	7	7
Соленоїдний автоматичний клапан	3	0	1	0
Давач закритого люку	1	1	0	0
Сума	11	8	8	7

Додаток 3

Перелік рекомендованих виробників обладнання

Тип обладнання	Виробник
Силова автоматика : автомати/пускатчі	Siemens, Schneider
Низьковольтна автоматика: модулі ПЛК\блоки живлення\реле	Siemens
Реле захисних контурів	Siemens, Pilz, Wieland
Електрошафи	Rittal, ELDON
Давачі зворотного зв'язку, для клапанів без спеціалізованих модулів зворотного зв'язку	IFM, Festo
Кабелі з литими роз'ємами	IFM, Festo
Кабелі	LAPP cabel, HELUKABEL
Давачі температури	Wika, Siemens, Endress+Hauser
Пневмо трубки	Festo
Пневматичні з'єднувачі	Festo, SMC
Пневмоострови	Festo
Клемні колодки	Wago, Phoenix Contact
Протокоміри	Endress+Hauser
Ваговий термінал	Siemens

Додаток 4

Перелік рекомендованого обладнання

ET200S

8DI DC24V (6ES7131-4BF00-0AA0)

8DO DC24V/0.5 A (6ES7132-4BF00-0AA0)

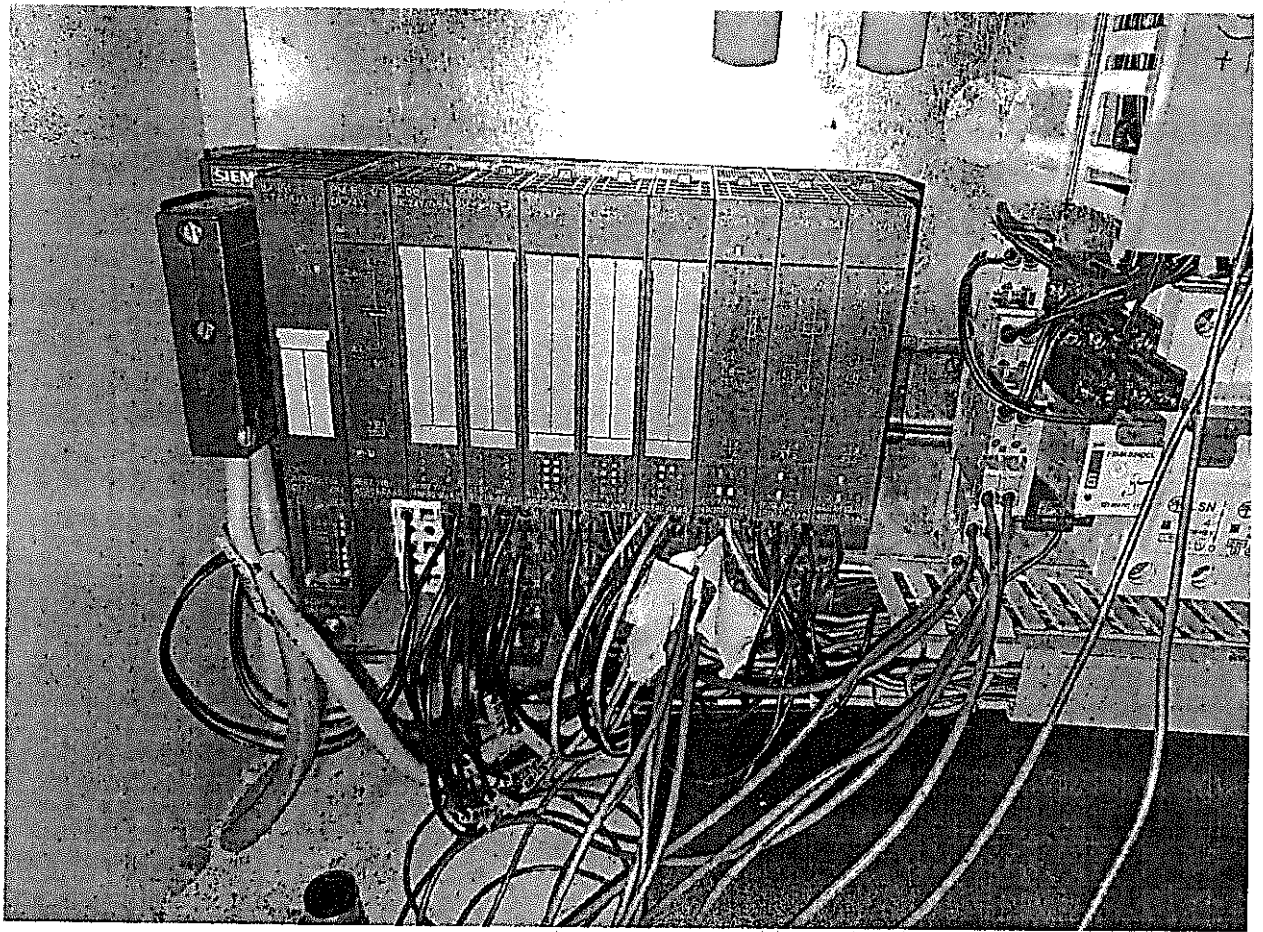
Пневмоострів

VUVG-B14-T32C-AZT-F-1P3 Solenoid valve (TN566513)

VAVE-L1-1VK8-LP Electrical sub-base (TN573943)

Взам. інв. №	Підп. і дата	Інв. № ориг..							Лист 13	
			Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата	Встановлення додаткового екстракторного бачка на СВК	

Додаток 5
Фото ЕТ2005



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

Вим.	Кіл.уч	Лист	№ док.	Підп.	Дата

Встановлення додаткового екстракторного бачка на СВК					Лист
					15

Керівник:

Формат А4