

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
«УКРЭКСПЕРТПРОЕКТ»

**ООО «НИИ «УКРЭКСПЕРТПРОЕКТ»**

Утверждаю:

Директор ООО «НИИ «Укрэкспертпроект»



В.Г. Галич

(подпись, ф.и.о., дата)

ЧАО «Запорожогнеупор»

АЦ. Реконструкция подкрановых путей склада сырья  
(механизированного) инв. №2002028

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**


Том 2

Часть 1

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**1.2016.2.4-РП**

Главный инженер проекта

  
В.Г. Галич  
(подпись, ф.и.о., дата)

2016г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Аннотация</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Исходные данные</b>	<b>7</b>
1.1	Исходные данные для проектирования, основание для разработки проекта	7
1.2	Краткая характеристика объекта	7
1.2.1	Существующее положение	7
1.2.2	Проектные решения	8
1.3	Расчет класса последствий (ответственности) и категории сложности объекта	8
<b>2</b>	<b>Генеральный план и транспорт</b>	<b>11</b>
2.1	Общие положения	11
2.2	Характеристика района и площадки строительства	11
2.3	Основные технико-экономические показатели по генеральному плану и транспорту	11
<b>3</b>	<b>Архитектурно-строительные решения</b>	<b>11</b>
3.1	Исходные данные	11
3.2	Нагрузки и воздействия	12
3.3	Инженерно-геологические условия площадки строительства	13
3.4	Сейсмические условия площадки строительства	13
3.5	Конструктивные решения по реконструкции	13
3.6	Требования к качеству материалов	15
3.6.1	Металлические конструкции	15
3.6.1.1	Изготовление и монтаж металлоконструкций	15
3.6.1.2	Защита металлоконструкций от коррозии	15
<b>4</b>	<b>Охрана труда</b>	<b>16</b>

<b>1.2016.2.4-РП т.2</b>							
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		
				Содержание	Стадия	Лист	Листов
					ООО «НИИ «Укрэкспертпроект»		
ГИП.	Галич				10.16		
Проверил	Маркин			10.16			
Составил	Чеховский			10.16			

4.1	Охрана труда и промышленная безопасность в строительстве	16
4.2	Противопожарные мероприятия при строительстве	18
4.3	Охрана окружающей среды при строительстве	19
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	20
Приложение А	Гарантийное письмо ЧАО «Запорожогнеупор»	21
Приложение Б	Техническое задание на выполнение проектно-конструкторских работ	23
Приложение В	Копия квалификационного сертификата инженера проектировщика	26

**Ведомость прилагаемых чертежей (1.2016.2.4-РП т.2 часть 2):**

<b>1.2016.2.4-РП. КМ л.1</b>	Общие данные
<b>1.2016.2.4-РП. КМ л.2</b>	Склад сырья. Реконструкция подкрановых путей. I очередь. Схема поднятия сущ. подкрановых балок в осях 5-10. Разрезы 6-6...9-9
<b>1.2016.2.4-РП. КМ л.3</b>	Разрезы 1-1...5-5 к л.2. Узел крепления кранового рельса КР70 к сущ. подкрановой балке. Узел температурного стыка кранового рельса КР70
<b>1.2016.2.4-РП. КМ л.4</b>	Склад сырья. Реконструкция подкрановых путей. II очередь. Схема поднятия сущ. подкрановых балок в осях 1-5. Разрезы 10-10...16-16. Узлы 10, 11, 33
<b>1.2016.2.4-РП. КМ л.5</b>	Опоры Оп1, Оп2. Узлы 1...4
<b>1.2016.2.4-РП. КМ л.6</b>	Узлы 5...9
<b>1.2016.2.4-РП. КМ л.7</b>	Узлы 12...14, 20, 25
<b>1.2016.2.4-РП. КМ л.8</b>	Узлы 15, 16
<b>1.2016.2.4-РП. КМ л.9</b>	Узлы 17...19, 21
<b>1.2016.2.4-РП. КМ л.10</b>	Узлы 22...24, 26, 28
<b>1.2016.2.4-РП. КМ л.11</b>	Узлы 27, 29, 30
<b>1.2016.2.4-РП. КМ л.12</b>	Узлы 31, 32
<b>1.2016.2.4-РП. КМ л.13</b>	Техническая спецификация металла

						<b>1.2016.2.4-РП т.2</b>		
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			
<b>Содержание</b>						Стадия	Лист	Листов
						ООО «НИИ «Укрэкспертпроект»		
						ГИП	Галич	
Проверил	Маркин		10.16					
Составил	Чеховский		10.16					

## СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1.2016.2.4-РП	Отчет о проведении обследования и оценки технического состояния строительных конструкций склада сырья АЦ (ПШИ), АЦ (ПШО)	ООО «НИИ «Укрэкспертпроект»
2	1.2016.2.4-РП Часть 1	Пояснительная записка	
	1.2016.2.4-РП Часть 2	Чертежи	
3	1.2016.2.4-РП	Сводный сметный расчет строительства	

Данный отчет не подлежит копированию или передаче другим организациям и лицам без согласия ООО «НИИ «Укрэкспертпроект».

### ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ГИП

Проект разработан согласно действующим нормам, правилам и стандартам.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ В.Г. Галич

Квалификационный сертификат № 000130 серия АР:

инженерно-строительное проектирование в части

обеспечения механического сопротивления и стойкости

М.П.

						<b>1.2016.2.4-РП т.2</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		4

## АННОТАЦИЯ

Целью данного проекта является:

- обеспечение взаимозаменяемости расположенных в одном пролете грейферных кранов склада сырья (инв. №2002028) ЧАО «Запорожжогнеупор» путем поднятия подкрановых конструкций АЦ (ПШИ) в один уровень с подкрановыми конструкциями АЦ (ПШИ), что позволит производить работы с использованием одного крана на два склада АЦ (ПШИ) и АЦ (ПШО), а также позволит исключить потери производства при ремонте грузоподъемных механизмов.

Данным проектом предусматривается:

- подъем подкрановых путей склада глины (северная сторона ) АЦ (ПШИ) и склада шамота (южная сторона) АЦ (ПШИ) в осях 1-10. При этом существующие конструкции (подкрановые балки, тормозные балки, троллеи, ограждения) сохраняются;
- замена изношенного кранового рельса в осях 1-28;
- переустройство посадочных площадок на мостовой кран в связи с подъемом подкрановых балок;
- восстановление антикоррозионной защиты подкрановых конструкций в осях 1-10.

Электроснабжение и водоснабжение для выполнения строительно-монтажных работ осуществляется от существующих сетей ЧАО «Запорожжогнеупор». Снабжение сжатым воздухом – от передвижного компрессора.

Монтажные работы предполагается выполнить силами специализированных организаций, определяемых на конкурсной основе.

Категория сложности объекта проектирования в соответствии с расчетом (подраздел 1.3) - **II**.

Класс последствий (ответственности) – **СС1**.

Изм.	Кол.	Лист	№дож	Подпись	Дата

**1.2016.2.4-РП т.2**

Лист

5

**Ведомость участников проектирования  
по каждому разделу проекта**

Раздел проекта	Ф.И.О.	Подпись
Генплан и транспорт, Архитектурно-строительная часть	Маркин С.А.	
	Демченко С.Н.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

**1.2016.2.4-РП т.2**

Лист

6

# 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

## 1.1. Исходные для проектирования, основание для разработки проекта

Настоящий проект выполнен на основании договора № 16/6933 от 07.09.2016г, заключенного с ЧАО «Запорожогнеупор», и Технического задания на выполнение проектно-конструкторских работ (см. Приложение Б).

## 1.2. Краткая характеристика объекта

### 1.2.1. Существующее положение

Склада сырья АЦ (ПШИ), АЦ (ПШО) ЧАО «Запорожогнеупор» был построен в 60...70-х годах прошлого века. Изначально сооружение представляло собой открытую двух пролетную крановую эстакаду, выполненную с применением сборных ж/б элементов (по серии ИС-01-08/67 или аналогичной). Ширина пролетов сооружения 24,0м. Шаг колонн на 12,0м. Высота до уровня головки рельса кранового пути от уровня чистого пола склада в осях 1-10 составляет +11,150, в осях 10-28 +11,500. Каждый пролет здания оборудован двумя магнитно-грейферными кранами, грузоподъемностью 10,0т. Режим работы мостовых кранов – тяжелый (7К по ГОСТ 25546-82).

В ходе эксплуатации сооружения, ремонтными службами завода выполнялись замена подкрановых балок, производились работы по усилению узлов опирания и рихтовке подкрановых конструкций. Исполнительная документация по данным работам в архиве завода не сохранилась.

В 1987г. по проекту института «Запорожский Промстройпроект» (чертежи серий 107-85-КМ1, 107-85-КМ2, 107-85-КМ3, 107-85-КЖ1, 107-85-КЖ2) был выполнен капитальный ремонт сооружения, в ходе которого выполнены свайные фундаменты (ростверки) под элементы укрытия склада, укрытие склада ( в виде металлического каркаса из дополнительных стоек с подкосами и стропильной системы покрытия), выполнено переустройство узлов опирания подкрановых балок, с обеспечением передачи тормозных нагрузок от мостовых кранов на новые конструкции каркаса укрытия, выполнена замена подкрановых балок по ряду «А».

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

**1.2016.2.4-РП Т.2**

Лист

7

Для определения фактического технического состояния строительных конструкций склада специалистами ООО «НИИ «Укрэкспертпроект» выполнено обследование – см. 1.2016.2.4-РП т.1.

На протяжении последующих лет, вплоть до момента проведения обследования, значимых ремонтных работ по объекту не проводилось.

### **1.2.2. Проектные решения**

Проектными решениями предусматривается подъем подкрановых путей склада глины (северная сторона) АЦ (ПШИ) и склада шамота (южная сторона) АЦ (ПШИ) в осях 1-10, с целью взаимозаменяемости расположенных в одном пролете грейферных кранов, а также выполнить замену кранового рельса в осях 1-30. При этом существующие конструкции (подкрановые балки, тормозные балки, троллеи, ограждения) сохраняются. Так же проектом предусматривается переустройство посадочных площадок на мостовой кран в связи с подъемом подкрановых балок.

Подъем подкрановых балок в осях 1-10 предусматривается выполнить в два этапа:

1-й этап – подъем подкрановых конструкций в осях 5-10. При этом обеспечивается безопасная работа крана в осях 1-5 путем установки временных упоров по осям 1, 5 с устройством срабатывания концевых выключателей, установленных на кране;

2-й этап - подъем подкрановых конструкций в осях 1-5, подъем грейферного крана. Подъем подкрановых балок, грейферного крана осуществляется средствами малой механизации (тали, блоки, полиспасты) ввиду отсутствия возможности для размещения монтажных кранов на площадке строительства.

### **1.3. Расчет класса последствий (ответственности) и категории сложности объекта**

Расчет выполнен в соответствии с ДСТУ-НБВ.1.2-16:2013 «Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва».

Характеристика возможных последствий отказа зданий или сооружений:

1. Количество людей, постоянно пребывающих на объекте, соответствует максимальной численности смены и составляет  $N_1=11$  чел.

						<b>1.2016.2.4-РП т.2</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		8



По критерию «Возможная опасность для здоровья и жизни людей, которые постоянно пребывают на объекте» объект относится к классу последствий СС1 и II категории сложности.

2. Количество людей, периодически пребывающих на объекте, принято в размере 50% от постоянно пребывающих людей  $N_2=6$  чел.

По этому критерию объект относится к классу последствий СС1 и II категории сложности.

3. По критерию «Возможная опасность для людей, которые пребывают снаружи объекта, проектируемые сооружения относятся к классу последствий СС1 и II категории сложности.

Количество людей, пребывающих снаружи объекта, принято:

$$N_3 = \alpha \cdot N_1 = 1,3 \times 11 = 14 \text{ чел.};$$

где  $\alpha=1,3$  – коэффициент принят по табл.2 ДСТУ-НБВ.1.2-16:2013.

4. Убытки от разрушения и повреждения основных фондов проектируемого объекта подсчитывается по формуле:

$$\phi = C \sum_i^n \times P_i \left( 1 - \frac{1}{2} T_{ef} \times K_{a,1} \right);$$

Где  $n$  – количество основных фондов;

$C=0,45$  – коэффициент, учитывающий относительную долю основных фондов, которые полностью утрачиваются при отказе;

$T_{ef1}=20$  лет – установленный срок эксплуатации грузоподъемного оборудования;

$K_{a,1}= 0,05$  – коэффициент амортизационных отчислений для оборудования;

$T_{ef2}=60$  лет – установленный срок эксплуатации для производственных зданий;

$K_{a2}= 0,017$  – коэффициент амортизационных отчислений для зданий и сооружений;

$P_i$  – стоимость  $i$ -го вида основных фондов.

Балансовая стоимость основных фондов составляет:

- Здание склада сырья – 500 тыс. грн;
- Мостовые грейферные краны – 4 шт.х10 тыс.грн=40 тыс.грн.

$$\Phi=0,45 \times 40(1 - 0,5 \times 20 \times 0,05) + 0,45 \times 500(1 - 0,5 \times 60 \times 0,017)=119,25 \text{ тыс. грн.};$$

						<b>1.2016.2.4-РП Т.2</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		9

Объем возможного экономического убытка в минимальных заработных платах составляет  $\Phi_{\text{мрзп}} = 119250/1450=82,24$ .

Учитывая размер возможного экономического убытка, склад сырья ЧАО «Запорожогнеупор» относится к классу последствий (ответственности) СС1 и к II категории сложности.

Объект не размещен в охранной зоне объектов культурного наследия и не влияет на прекращение функционирования объектов транспорта, связи, энергетики общегосударственного и регионального значения.

В соответствии с п.4.4 ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 класс последствий (ответственности) объекта устанавливается по наивысшей характеристике возможных последствий.

Результаты расчетов по критериям категорий сложности сведены в таблицу 1.

**Таблица 1** Результаты расчетов по критериям категорий сложности

Наименование критерия	Класс последствий (ответственности) и категория сложности объекта
Возможная опасность для здоровья и жизни людей, которые постоянно находятся на объекте (п.1)	Класс последствий СС1 II категория сложности
Возможная опасность для здоровья и жизни людей, которые периодически находятся на объекте (п.2)	Класс последствий СС1 II категория сложности
Возможная опасность для жизнедеятельности людей, которые находятся снаружи объекта (п.3)	Класс последствий СС1 II категория сложности
Объем возможных экономических убытков (п.4)	Класс последствий СС1 II категория сложности
Возможная потеря объектов культурного наследия	Не относится
Возможная остановка функционирования объектов инженерно-транспортной инфраструктуры	Не относится
Отношение к классу последствий (ответственности) СС3 в соответствии п.4.16 ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013	Не относится

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

**1.2016.2.4-РП т.2**

Лист

10

## **2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ**

### **2.1. Общие положения**

Проектируемый объект расположен в северо-восточной части территории ЧАО «Запорожжогнеупор».

### **2.2. Характеристика района и площадки строительства**

В соответствии с ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району, подрайон III В.

Климат района умеренно-континентальный и характеризуется тёплым летом и умеренно холодной зимой.

Средняя годовая температура воздуха  $+9,4^{\circ}\text{C}$ . Абсолютная минимальная температура  $-31,8^{\circ}\text{C}$ . Абсолютная максимальная температура  $+39,9^{\circ}\text{C}$ .

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0,8 м.

Наибольшую повторяемость имеют ветры с северо-востока и севера, наименьшую – с юга-запада. Среднегодовая скорость ветра достигает 2-3 м/с, максимальная скорость ветра достигает 20 – 25 м/с.

В геоморфологическом отношении район приурочен возвышенному плато левого берега реки Днепр.

### **2.3. Основные технико-экономические показатели по генеральному плану и транспорту**

Так как строительно-монтажные работы по проекту осуществляются внутри здания, то показатели по генеральному плану остаются без изменений.

## **3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ**

### **3.1. Исходные данные**

Исходными данными для разработки архитектурно-строительных решений являются:

- основные технологические решения по прокладке газопровода природного газа;

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**1.2016.2.4-РП т.2**

Лист

11

- генеральный план участка строительства;
- действующие нагрузки и воздействия от технологического оборудования и трубопроводов в соответствии с принятыми технологическими решениями;

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе:

- СНиП 2.09.02-85 - «Производственные здания»;
- ДБН В.1.2-2-2006 - «Навантаження і впливи. Норми проектування»;
- ДБН В.2.6-198:2014 «Сталеві конструкції. Норми проектування»;
- ДСТУ Б В.1.2-3:2006 «Прогини і переміщення вимоги проектування».
- ДСТУ Б В.2.6-193:2013 - «Захист металевих конструкцій від корозії. Вимоги до проектування».

### 3.2. Нагрузки и воздействия

Площадка строительства характеризуется следующими климатическими воздействиями, в соответствии с ДБН В.1.2-2-2006 «Навантаження і впливи. Норми проектування»:

- снеговой район - 3; для г. Запорожье –  $S_0=1110$  Па ( $113$  кг/м<sup>2</sup>);
- ветровой район -3, тип местности III; для г. Запорожье –  $W_0=460$  Па ( $47$  кг/м<sup>2</sup>).

Переменные кратковременные нагрузки - характеристические значения:

- вес людей, ремонтных материалов в зонах обслуживания оборудования и грузоподъемных механизмов -  $1962$  Па ( $200$  кг/м<sup>2</sup>). Коэффициент надежности по нагрузке  $\gamma=1,2$ .

Переменные длительные нагрузки:

- вес отложений производственной пыли на элементах покрытия зданий и сооружений -  $490$  Па ( $50$  кг/м<sup>2</sup>). Коэффициент надежности по нагрузке  $\gamma=1,2$ .

Постоянные нагрузки:

- собственный вес металлических, железобетонных конструкций зданий, сооружений с коэффициентами надежности по нагрузке соответственно  $\gamma=1,05; 1,1$ ;

						<b>1.2016.2.4-РП т.2</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		12

- собственный вес изоляционных материалов с коэффициентами по нагрузке в соответствии с табл.5.1 ДБН В.1.2-2-2006.

### **3.3. Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно архивным материалам площадка строительства представлена горизонтами лессовых суглинков, буровато-желтого... бледно-желтого цвета, от плотной до пластичной консистенции. Грунты относятся к I типу грунтовых условий по просадочности.

Грунтовые воды встречены разведочными скважинами на глубине 3,3...3,5м от дневной поверхности. По химическому составу грунтовые воды обладают сульфатной агрессией и являются среднеагрессивными по отношению к бетону повышенной плотности и слабоагрессивными к особопрочному бетону.

### **3.4. Сейсмические условия площадки строительства**

В соответствии с ДБН В.1.1-12:2006 «Строительство в сейсмических районах Украины» для г. Запорожье расчетная интенсивность сейсмических толчков и колебаний составляет «5» баллов по шкале MSK-64 (карта ОСР-2004-В), что не требует выполнения дополнительных антисейсмических мероприятий при проектировании зданий и сооружений.

### **3.5. Конструктивные решения по реконструкции**

Проектом предусматривается подъем подкрановых путей склада глины (северная сторона) АЦ (ПШИ) и склада шамота (южная сторона) АЦ (ПШИ) в осях 1-10, с целью взаимозаменяемости расположенных в одном пролете грейферных кранов, а также выполнить замену кранового рельса в осях 1-30. При этом существующие конструкции (подкрановые балки, тормозные балки, троллеи, ограждения) сохраняются.

Подъем подкрановых балок в осях 1-10 предусматривается выполнить в два этапа:

						<b>1.2016.2.4-РП т.2</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		13

1-й этап – подъем подкрановых конструкций в осях 5-10. При этом обеспечивается безопасная работа крана в осях 1-5 путем установки временных упоров по осям 1, 5 с устройством срабатывания концевых выключателей, установленных на кране;

2-й этап - подъем подкрановых конструкций в осях 1-5, подъем грейферного крана.

Подъем подкрановых балок, грейферного крана осуществляется средствами малой механизации (тали, блоки, полиспасты) ввиду отсутствия возможности для размещения монтажных кранов на площадке строительства. Указания по организации строительно-монтажных работ на площадке строительства приведены в разделе ПОС (1.2016.2.4-РП т.4) данного проекта.

Подкрановые конструкции на проектной отметке устанавливаются на металлические опорные столики, высота которых принята в соответствии с фактической геодезической съемкой, выполненной при проведении обследования существующих конструкций (1.2016.2.4-РП т.1). Опорные столики устанавливаются на существующие ж/б колонны, имеющие металлические оголовки. Окончательная рихтовка подкрановых балок в проектном положении осуществляется с помощью пакета рихтовочных пластин (10...30мм), после чего конструкции фиксируются с помощью рабочих болтов и монтажной сварки.

Исходя из результатов выполненного обследования (1.2016.2.4-РП т.1) проектом также предусматривается переустройство узлов сопряжения подкрановых балок с колонной в уровне верхнего пояса, для передачи тормозных нагрузок от мостовых кранов на каркас здания, а также замена кранового рельса в осях 1-30. Новые узлы приняты в соответствии с указаниями типовой серии 1.426.2-7, выпуск 3 «Балки пролетом 6 и 12м, разрезные под краны общего назначения грузоподъемностью до 50 т». Конструкция крепления нового кранового рельса принята в соответствии с типовой серии 1.426.2-7, выпуск 6 «Узлы крепления рельсов к подкрановым балкам и стыки рельсов», на болтах и прижимных планках. Стык рельсов – сварной, по серии 1.426.2-7, выпуск 6.

Конструктивные решения по реконструкции подкрановых путей склада сырья ЧАО «Запорожжогнеупор» приведены в разделе 1.2016.2.4-РП т.2, часть 2 данного проекта.

						<b>1.2016.2.4-РП т.2</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		14

### **3.6. Требования к качеству материалов**

#### **3.6.1. Металлические конструкции. Номенклатура используемых профилей**

Для металлических конструкций в проекте применена следующая номенклатура прокатных профилей:

- швеллеры по ДСТУ 3436-96 из стали С245 по ГОСТ 27772-88;
- уголки равнополочные горячекатаные по ДСТУ 2251-93 из стали С245 по ГОСТ 27772-88;
- прокат стальной горячекатаный по ГОСТ 82-70 из стали С245 по ГОСТ 27772-88;
- рельсы крановые КР70 по ГОСТ 4121-96 из стали 63.

#### **3.6.2. Изготовление и монтаж металлоконструкций**

Все металлоконструкции запроектированы для построечного изготовления. Изготовление металлоконструкций должно производиться в соответствии с рабочими чертежами марки «КМ» (см.1.2016.2.4-РП т.2, часть 2) и чертежами марки КМД, разработанными с учетом требований ДСТУ Б В.2.6-199:2014 «Сталеві конструкції. Вимоги до виготовлення». Монтаж металлоконструкций должен производиться в соответствии с проектом производства работ, разработанным специализированной организацией, в соответствии с требованиями ДСТУ Б В.2.6-200:2014 «Конструкції металеві будівельні. Вимоги до монтажу»

#### **3.6.3. Защита металлоконструкций от коррозии**

В соответствии с Техническим заданием (Приложение Б) проектом предусматривается восстановление антикоррозионного покрытия подкрановых конструкций в рядах 1-10. Окраска остальных металлоконструкций здания будет осуществляться по отдельному проекту.

Среда эксплуатации проектируемых металлоконструкций – слабоагрессивная.

						<b>1.2016.2.4-РП т.2</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№дож	Подпись	Дата		15

Система защиты металлоконструкций от коррозии принята в соответствии с ДСТУ Б В.2.6-193:2013 «Захист металевих конструкцій від корозії. Вимоги до проектування» по следующей технологической схеме:

- подготовка поверхности;
- грунтовка поверхности;
- окраска.

Подготовка поверхности металлоконструкций перед окраской заключается в удалении ржавчин и различного рода загрязнений водоструйными установками, металлическими щетками и ветошью с последующим обезжириванием поверхности. Интервал между обработкой поверхности и нанесением лакокрасочного покрытия не должен превышать 6 часов. Степень очистки (табл.10) ДСТУ Б В.2.6-193:2013 – 3 по ГОСТ 9.402.

Все металлоконструкции окрашиваются в соответствии с ДСТУ Б В.2.6-193:2013 табл.9 (группа покрытия Ір-2) в два слоя эмали ПФ-115 по грунту ГФ-021 в два слоя. Общая толщина покрытия – 55 мкм. Защита металлоконструкций от коррозии должна выполняться с соблюдением требований ДСТУ Б А.3.2-7:2009. «Работы окрасочные. Требования безопасности».

## **4. ОХРАНА ТРУДА**

### **4.1. Охрана труда и промышленная безопасность в строительстве**

На площадке строительства должны быть выполнены мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, электробезопасности и производственной санитарии.

Мероприятия по охране труда при производстве строительного-монтажных работ разрабатываются генеральным подрядчиком в проекте производства работ (ППР). Выполнение строительного-монтажных работ без ППР запрещается.

Охрана труда и производственная санитария работающих на строительстве должна обеспечиваться выдачей администрацией генподрядчика индивидуальных средств защиты (специальной одежды, обуви, касок, предохранительных поясов, защитных ковриков, рукавиц и т.д.), выполнением мероприятий по индивидуальной

						<b>1.2016.2.4-РП т.2</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		16



и коллективной защите рабочих, а также санитарно-гигиеническому обслуживанию работников.

Безопасность труда работников должна обеспечиваться выполнением мероприятий по охранетруда согласно НПАОП 45.2-7.02-12 (ДБН А.3.2-2-2009) «Охрана труда и промышленная безопасность в строительстве», по электробезопасности - согласно НПАОП 40.1-1.21-98 «Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей», ГОСТ 12.1.013-78, ГОСТ 12.3.032-84, а также санитарно-гигиеническим нормам и требованиям.

К общеплощадочным мероприятиям по охране труда относятся:

- определение и ограждение по ДСТУ Б В.2.8-43:2011 строительных площадок, опасных зон при работе строительных машин и механизмов;
- указание и организация проездов, подъездов и мест стоянки строительных машин и механизмов, транспортных средств, прохода рабочих, мест складирования материалов, конструкций, изделий в условиях расположения строительных площадок;
- размещение, согласно действующих норм, временных зданий и сооружений на площадке строительства;
- обеспечение электро- и пожаробезопасности на площадках строительства.

К технологическим мероприятиям по охране труда относятся:

- безопасное размещение и установка строительных машин и механизмов;
- безопасное транспортирование, складирование и монтаж конструкций, изделий;
- обеспечение прочности и устойчивости монтируемых конструкций;
- разработка мероприятий по безопасному совмещению строительномонтажных работ на одном участке;
- выполнение технологической последовательности монтажных работ;
- организация сигнализации и связи рабочих с машинистами строительных машин и механизмов;

						<b>1.2016.2.4-РП Т.2</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		17

- использование для выполнения работ технически исправных и пригодных для эксплуатации механизмов, инвентаря, такелажа, приспособлений, средств малой механизации, приспособлений и нормокомплектов инструментов;
- применение исправных защитных и предохранительных устройств и приспособлений.

#### 4.2. Противопожарные мероприятия при строительстве

Пожарная безопасность при строительстве должна обеспечиваться разработкой организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, разработкой и выполнением мероприятий по предотвращению пожаров и мероприятий по пожарной защите согласно Правил пожарной безопасности в Украине (Приказ МВД Украины от 30.12.2014 № 1417) и «Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий».

До начала строительства необходимо:

- назначить из числа ИТР ответственного за пожарную безопасность;
- разместить временные здания, сооружения и сети в соответствии с нормами пожарной безопасности;
- укомплектовать первичными средствами пожаротушения временные административно-хозяйственные, бытовые, а также места производства монтажных работ с повышенной пожарной опасностью.

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временные внутренние сети электроснабжения и освещения, должны отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

При производстве монтажных работ должны своевременно убираться строительный мусор и деловые отходы.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ (ППР).

Для курения на площадках строительства должны быть отведены и оборудованы специальные места.

Контроль и ответственность за выполнение требований пожарной безопасности возлагается на Генподрядчика.

### **4.3. Охрана окружающей среды при строительстве**

С целью снижения отрицательного воздействия строительного производства на окружающую среду и создания наиболее благоприятных условий для работающих на строительной площадке в проекте предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- передвижение строительных машин и механизмов вне строительной площадки осуществляется только по указанным маршрутам;
- отходы при строительстве удаляются с обязательным использованием закрытых лотков и бункеров-накопителей, предотвращающих запыленность воздуха;
- строительный мусор и отходы вывозятся автотранспортом на полигон промышленных отходов;
- при работе строительной техники и автотранспорта, а также при выполнении монтажных работ не допускается загрязнение почвы нефтепродуктами;
- бытовые стоки от временных сооружений должны сбрасываться в систему хозяйственно-бытовой канализации.

При производстве строительного-монтажных работ должны соблюдаться требования по защите окружающей среды раздела 7 ДБН А.3.1-5-2009 «Организация строительного производства».

## 5. ВЫВОДЫ

Предусмотренные технические решения по реконструкции подкрановых путей склада сырья (инв. №2002028) ЧАО «Запорожжогнеупор» обеспечивают взаимозаменяемость расположенных в одном пролете грейферных кранов, что позволит производить работы с использованием одного крана на два склада АЦ (ПШИ) и АЦ (ПШО), а также позволит исключить потери производства при ремонте грузоподъемных механизмов.

ООО «НИИ «Укрэкспертпроект» рекомендует разработанный проект к утверждению.

						<b>1.2016.2.4-РП Т.2</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		20



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ, БУДІВНИЦТВА  
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія АР

№ 000130

**КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ**  
відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),  
пов'язаних із створенням об'єкта архітектури

інженер-проектувальник

(найменування професії)

Виданий про те, що Галич Владислав Геннадійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

пройшов(ла) професійну атестацію, що підтверджує його (її) відповідність кваліфікаційним вимогам у сфері діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури, професійну спеціалізацію, необхідний рівень кваліфікації і знань.

Категорія: інженер-проектувальник

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі – Комісія) від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

(рішенням відповідної секції Комісії

від 10.04.2012 № 7, затвердженням президією

Комісії 13.04.2012 № 7-ІП).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб 17.04 2012 року  
за № 130.

Роботи (послуги), пов'язані із створенням об'єктів архітектури, спроможність виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом:

інженерно-будівельне проектування у частині забезпечення механічного  
опору та стійкості

Дата видачі 04.05 2012 року

Голова (заступник голови) Атестаційної  
архітектурно-будівельної комісії



(підпис)

Непомнящий О.М.

(прізвище, ім'я, по батькові)

Изм.	Кол.	Лист	Но́док	Подпись	Дата

1.2016.2.4-РП Т.2

Лист

27