

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

Рабочий проект

**Реконструкция компрессорной в здании Главного корпуса
Нурказганской обогатительной фабрики
с установкой дополнительного оборудования**

Общая пояснительная записка

П-25А-11/01 – ОПЗ

Том 2

2025 г.

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

Рабочий проект

**Реконструкция компрессорной в здании Главного корпуса
Нурказганской обогатительной фабрики
с установкой дополнительного оборудования**

Общая пояснительная записка

П-25А-11/01 – ОПЗ

Том 2

Главный инженер Головного
проектного института, к.т.н

Главный инженер проекта

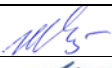
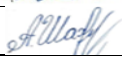
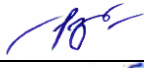
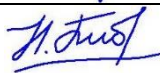
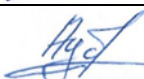


В.Ж. Салыков

Ж.Ю. Чашина

2025 г.

Исполнители

<u>Отдел генерального плана и транспорта</u>				
Начальник отдела		Н.И. Семенихин		
Главный специалист		Б.Х. Жанбусинова		
Ведущий инженер		А.Т. Борашева		
<u>Механический отдел</u>				
Начальник отдела		Шыныбеков Е.Ш.		
Главный специалист		Джакупбеков Г.Г		
Ведущий инженер		Шахманова А.У.		
<u>Строительный отдел</u>				
Начальник отдела		С.В. Коровченко		
Главный специалист		А.Н. Морозова		
Главный специалист		Г.К. Кабдолданова		
Ведущий инженер-проектировщик		Э. Мелис Уулу		
Инженер проектировщик I категории		А.Т. Ергалиева		
<u>Сантехнический отдел</u>				
Начальник отдела		Ш.А. Байсалбаева		
Главный специалист		Л.М. Жакупбекова		
Главный специалист		Б. Г. Назымбек		
Главный специалист		Д.Е. Аубакиров		
Ведущий инженер-проектировщик		А.К. Бейсикеева		
Инженер-проектировщик 1-категории		Г.М. Өмірбаева		
<u>Электротехнический отдел</u>				
Начальник отдела		Ж.И. Муканов		
Ведущий инженер-проектировщик		Н.Ж. Куттымуратов		
Ведущий инженер-проектировщик		Л.Р. Рустембаева		
Инженер-проектировщик I-й категории		С.Н. Дінәсіл		

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

П-25А-11/01-ОПЗ

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-25А-11/01 - ПП	Паспорт проекта	
2	П-25А-11/01 - ОПЗ	Общая пояснительная записка	
3	П-25А-11/01 - ПОД	Проект организации демонтажа	
4	П-25А-11/01 - ПОС	Проект организации строительства	
5	П-25А-11/01 - ООС	Охрана окружающей среды	
6	П-25А-11/01	Генеральный план, технологическая, строительная, сантехническая, электротехническая части	
7	П-25А-11/01	Сметная часть	

Настоящий рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта



Ж.Ю. Чащина

Инв. №							Взам. инв.	
Подпись и дата							Лист	
							П-25А-11/01-ОПЗ	4
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Перечень чертежей

№	Наименование чертежа	Номер чертежа	Примечание
Генеральный план			
1.	Общие данные. Ситуационная схема М1:5000	П-25А-11/01-00.00-504043-ГП	Лист 1
2.	Разбивочный план М1:500	П-25А-11/01-00.00-504044-ГП	Лист 2
3.	План организации рельефа М1:500	П-25А-11/01-00.00-504045-ГП	Лист 3
4.	План благоустройства территории. Сводный план инженерных сетей М1:500	П-25А-11/01-00.00-504046-ГП	Лист 4
Технологическая часть			
1.	Общие данные	П-25А-11/01-00.01-201536-ТХ	Лист 1
2.	План на отм. 0,000.	П-25А-11/01-00.01-201536-ТХ	Лист 2
3.	Разрезы А-А, Б-Б.	П-25А-11/01-00.01-201536-ТХ	Лист 3
4.	Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д. Схема разводки воздухопроводов	П-25А-11/01-00.01-201536-ТХ	Лист 4
5.	Спецификация оборудования, изделий и материалов	П-25А-11/01-00.01-201536-ТХ.СО	в 2-х листах
Архитектурно-строительная часть			
<u>Комплект марки АС</u>			
1.	Общие данные	П-25А-11/01-00.01-106900-АС	3 листа
2.	Фасады	П-25А-11/01-00.01-106900-АС	
3.	План на отм. 0,000, +4,830. Сечение	П-25А-11/01-00.01-106900-АС	
4.	Разрез 1-1. Узлы	П-25А-11/01-00.01-106900-АС	
5.	Разрез 2-2. Узлы	П-25А-11/01-00.01-106900-АС	
6.	План полов и отверстий	П-25А-11/01-00.01-106900-АС	
7.	Канал Кл-1	П-25А-11/01-00.01-106900-АС	
8.	Решетка РМ-1, РМ-2, РМ-3. Крыльцо Кр-1. Сечения	П-25А-11/01-00.01-106900-АС	
9.	План кровли. Ограждение кровли ОГ-1	П-25А-11/01-00.01-106900-АС	

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

П-25А-11/01-ОПЗ

Ивн. №	Подпись и дата	Взам. инв.

№	Наименование чертежа	Номер чертежа	Примечание
10.	Маркировочная схема расположения лотков. Решетка съёмная РС-1. Сечения	П-25А-11/01-00.01-106900-АС	
11.	Сечения	П-25А-11/01-00.01-106900-АС	
12.	Лотки Л-1÷Л-4	П-25А-11/01-00.01-106900-АС	
13.	Пожарная лестница Пл-1	П-25А-11/01-00.01-106900-АС	
14.	План стоек навеса Н-1. Схема расположения балок Н-1. Вид А. Узлы. Сечения	П-25А-11/01-00.01-106900-АС	
15.	План стоек навеса Н-2. План балок Н-2. Разрез. Узлы. Сечения	П-25А-11/01-00.01-106900-АС	
	<u>Комплект марки КМ</u>		
1.	Общие данные	П-25А-11/01-00.01-106900-КМ	2 листа
2.	Схема баз колонн и стоек на отм. -0,150. Лист нагрузок. Крановые нагрузки	П-25А-11/01-00.01-106900-КМ	
3.	Базы колонн. Нагрузки	П-25А-11/01-00.01-106900-КМ	
4.	Схемы колонн, стоек и вертикальных связей на отм. 0,000; стоек колонн; ферм; подстропильных ферм; вертикальных связей; распорок и горизонтальных связей по нижним поясам ферм. Сечения.	П-25А-11/01-00.01-106900-КМ	
5.	Схемы горизонтальных связей по верхним поясам ферм и прогонов покрытия; подкрановых балок и тормозных конструкций	П-25А-11/01-00.01-106900-КМ	
6.	Узлы	П-25А-11/01-00.01-106900-КМ	
7.	Узлы	П-25А-11/01-00.01-106900-КМ	
8.	Ферма Ф1	П-25А-11/01-00.01-106900-КМ	
9.	Геометрическая и расчетная схемы подстропильной фермы ФП1; вертикальных связей Р1, Р2. План площадок на отм. +9,840. Схема рам под оборудование на отм. +3,500.	П-25А-11/01-00.01-106900-КМ	
10.	Схема балок и рам под оборудование на	П-25А-11/01-00.01-	

Взам. инв.	Подпись и дата	Инв. №	кондиционеров. Фундаменты Фом-1÷Фом-6. Сечения						106900-КЖ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			<u>Прилагаемые документы</u>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			1.	Общие данные						П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И			2 листа																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
			2.	Сетка С-1						П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			3.	Сетка С-2						П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

№	Наименование чертежа	Номер чертежа	Примечание
	отм. +9,750; +9,840; +9,827. Узлы. Сечения.	106900-КМ	
11.	Планы площадок на отм. +1,000; +2,500; +4,830. Сечения. Узлы	П-25А-11/01-00.01-106900-КМ	
12.	Схемы стоек на отм. 0,000; балок на отм. +0,994; +4,824. Узлы	П-25А-11/01-00.01-106900-КМ	
13.	Узлы	П-25А-11/01-00.01-106900-КМ	
14.	Схемы расположения стеновых ригелей по осям 1; 5. Узлы	П-25А-11/01-00.01-106900-КМ	
15.	Схема расположения стеновых ригелей по оси В. Узлы.	П-25А-11/01-00.01-106900-КМ	
16.	<u>Прилагаемые документы</u>		
17.	Спецификация металлопроката	П-25А-11/01-00.01-106900-КМ.СМ	3 листа
	<u>Комплект марки КЖ</u>		
1.	Общие данные	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ	3 листа
2.	План фундаментов	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ	
3.	Сечения	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ	
4.	Фундамент Фм-1. Сечение	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ	
5.	Фундаменты Фм-2, Фм-3. Сечения	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ	
6.	Фундамент Фм-4. Сечения	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ	
7.	Фундаменты Фм-5, Фм-6, Фм-7. Сечения	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ	
8.	План фундаментов под наружные блоки кондиционеров. Фундаменты Фом-1÷Фом-6. Сечения	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ	
	<u>Прилагаемые документы</u>		
1.	Общие данные	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	2 листа
2.	Сетка С-1	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	
3.	Сетка С-2	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	
4.	Сетка С-3	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.						

№	Наименование чертежа	Номер чертежа	Примечание
5.	Сетка С-4	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	
6.	Сетка С-5	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	
7.	Сетка С-6	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	
8.	Сетка С-7	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	
9.	Сетка С-8	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	
10.	Сетка С-9	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	
11.	Сетка С-10	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	
12.	Сетка С-11	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	
13.	Сетка С-12	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	
14.	Сетка С-13	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	
15.	Сетка С-14	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	
16.	Сетка С-15	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	
17.	Закладная деталь ЗД-1	П-25А-11/01-00.01-106900-КЖ.И	
Сантехническая часть			
<u>Отопление, вентиляция и кондиционирование</u>			
1.	Общие данные	П25А-11/01-00.01-402074-ОВ	Лист 1
2.	План на отм. 0,000; +4,830 и +9,840. Крепление горизонтальных и вертикальных трубопроводов	П25А-11/01-00.01-402074-ОВ	Лист 2
3.	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	П25А-11/01-00.01-402074-ОВ	Лист 3
4.	Схемы систем К1, К2, В1, В2, П1, П2. Схема системы отвода конденсата	П25А-11/01-00.01-402074-ОВ	Лист 4
5.	Спецификация оборудования, изделий и материалов	П25А-11/01-00.01-402074-ОВ.СО	Листов 4
<u>Водопровод и канализация</u>			
1.	Общие данные	П25А-11/01-00.01-	Лист 1

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.

№	Наименование чертежа	Номер чертежа	Примечание
		402074-ВК	
2.	План на отм. 0,000; +4,830 с сетью системы К2	П25А-11/01-00.01-402074-ВК	Лист 2
3.	План кровли с сетью системы К2	П25А-11/01-00.01-402074-ВК	Лист 3
4.	Схема системы К2. Узлы «1», «2»	П25А-11/01-00.01-402074-ВК	Лист 4
5.	Спецификация оборудования, изделий и материалов	П25А-11/01-00.00-402074-ВК.СО	1 лист
	<u>Наружные сети канализации</u>		
1.	Общие данные	П25А-11/01-00.00-402089-НК	Лист 1
2.	План М1:500	П25А-11/01-00.00-402089-НК	Лист 2
3.	Продольный профиль сети К2	П25А-11/01-00.00-402089-НК	Лист 3
4.	Таблица канализационного колодца	П25А-11/01-00.00-402089-НК	Лист 4
5.	Спецификация оборудования, изделий и материалов	П25А-11/01-00.00-402089-НК.СО	1 лист
	<u>Электротехническая часть</u>		
	<u>Силовое электрооборудование</u>		
1.	Общие данные	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ	Лист 1
2.	Принципиальная схема распределительной сети СШ	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ	Лист 2.1, 2.2
3.	Принципиальная схема распределительной сети ШВ1	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ	Лист 3.1, 3.2, 3.3
4.	План расположения электрооборудования и прокладки кабелей	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ	Лист 4.1, 4.2
5.	План расположения сантехнического электрооборудования	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ	Лист 5.1, 5.2
6.	Освещение. План. Расчетная схема.	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ	Лист 6.1, 6.2
7.	Кабельно-трубный журнал контрольных сетей	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ	Лист 7
8.	План системы заземления	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ	Лист 8
9.	Схема подключения сантехнического оборудования	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ	Лист 9
10.	Внутриплощадочные сети. План.	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ	Лист 10

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.

№	Наименование чертежа	Номер чертежа	Примечание
11.	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ.СО	7 листов
	<u>Обогрев водосточных систем. Силовое электрооборудование</u>		
1.	Общие данные	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ1	Лист 1
2.	Принципиальная схема распределительной сети ШОВ	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ1	Лист 2
3.	Схема внешних соединений шкафа управления обогревом ШОВ	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ1	Лист 3
4.	Кабельнотрубный журнал контрольных сетей	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ1	Лист 4
5.	План расположения электрооборудования и электрических сетей	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ1	Лист 5
6.	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	П-25А-11/01-00.01-306398-ЭМ1.СО	На 2-х листах
	Пожарная сигнализация		
1.	Общие данные	П-25А-11/01-00.01-306398-ПС	
2.	Структурная схема.	П-25А-11/01-00.01-306398-ПС	
3.	Пожарная сигнализация. План расположения сетей.	П-25А-11/01-00.01-306398-ПС	
4.	Оповещение о пожаре. План расположения сетей.	П-25А-11/01-00.01-306398-ПС	На 2-х листах
5.	Главный корпус. План расположения сетей.	П-25А-11/01-00.01-306398-ПС	
6.	Схема подключения.	П-25А-11/01-00.01-306398-ПС	На 3-х листах
7.	Шкаф пожарной сигнализации ШПС1.	П-25А-11/01-00.01-306398-ПС	На 2-х листах
8.	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	П-25А-11/01-00.01-306398-ПС.СО	На 3-х листах

Содержание

	Введение.....	13
1	Исходные данные для проектирования	14
2	Генеральный план	14
2.1	Общие сведения	14
2.2	Климатические условия	15
2.3	Общая характеристика проектируемой площадки	17
2.4	План организации рельефа	19
2.5	Благоустройство территории	19
2.6	Инженерные сети и коммуникации	19
2.7	Основные показатели генерального плана	20
3	Технологические решения	20
3.1	Общие сведения	20
3.2	Краткая характеристика и обоснование технологических решений, механизация технологических процессов	22
4	Архитектурно-строительная часть.....	23
4.1	Общие данные.....	23
4.2	Климатические характеристики района строительства.....	25
4.3	Инженерно-геологические условия площадки	25
4.4	Объемно-планировочные и конструктивные решения	26
4.5	Мероприятия по антикоррозионной защите конструкций	27
5	Сантехническая часть.....	28
5.1	Компрессорная станция	28
5.1.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование	28
5.1.2	Водопровод и канализация	29
5.2	Наружные сети канализации	30
6	Электротехническая часть	31
6.1	Силовое электрооборудование	31
6.2	Обогрев водосточных систем. Силовое электрооборудование.....	33
6.3	Пожарная сигнализация	34
6.4	Оповещение о пожаре	35
7	Основные положения организации демонтажа и строительства	35
8	Риски при строительстве	36
9	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.....	39
10	Противопожарные мероприятия	39
11	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	39
12	Промышленная безопасность.....	42
12.1	Общие положения	42
12.2	Основные направления деятельности в сфере обеспечения промышленной безопасности и охраны труда	43
12.3	Основные задачи и принципы гражданской защиты.....	45
12.4	Обучение в сфере гражданской защиты.....	46
12.5	Промышленная безопасность при эксплуатации транспортных	48

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.	7	Основные положения организации демонтажа и строительства	39
			8	Риски при строительстве	36
			9	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.....	39
			10	Противопожарные мероприятия	39
			11	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	39
			12	Промышленная безопасность.....	42
			12.1	Общие положения	42
			12.2	Основные направления деятельности в сфере обеспечения промышленной безопасности и охраны труда	43
			12.3	Основные задачи и принципы гражданской защиты.....	45
			12.4	Обучение в сфере гражданской защиты.....	46
			12.5	Промышленная безопасность при эксплуатации транспортных	48

	средств и грузоподъёмных механизмов.....	
12.6	Промышленная безопасность при эксплуатации компрессорного оборудования	51
13	Технико-экономические показатели.....	59
	Перечень нормативно-технической документации.....	
	Приложения	
	Приложение А. Государственная лицензия.....	
	Приложение Б. Задание на проектирование.....	
	Приложение В. Согласование заказчика.....	
	Приложение В. Технические условия	

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	П-25А-11/01-ОПЗ	Лист
							12

Введение

Рабочий проект «Реконструкция компрессорной станции в здании Главного корпуса Нурказганской обогатительной фабрики с установкой дополнительного оборудования» разработан Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» (государственная лицензия ГСЛ № 001039 от 17.11.2022 года, приложение А) на основании задания на проектирование (приложение Б).

Настоящим проектом предусматривается проведение реконструкция существующего здания компрессорной с целью установки дополнительного оборудования с учетом нормативных требований.

Компрессорная станция предназначена для обеспечения сжатым воздухом основной технологический процесс обогатительной фабрики.

Здание компрессорной станции согласно п.5 ст. 71 Закона «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК относится к опасному производственному объекту со следующими признаками:

- технические устройства, работающие под давлением – компрессорное оборудование с давлением 1 МПа;
- грузоподъемное оборудование – кран мостовой однобалочный опорный электрический грузоподъемностью 5,0 тн.

Уровень ответственности – II (нормальный, технически и технологически несложный).

Инов. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	П-25А-11/01-ОПЗ	Лист
							13

1. Исходные данные для проектирования

При выполнении рабочего проекта были использованы следующие исходные данные:

- задание на проектирование №4 от 18.06.2025 г.;
- комплект проектных чертежей, выполненный ООО «ТОМС-Индастриал» по заказу 05-09-01KZ в 2005 г;
- технические условия №13 от 04.06.2025 г;
- техническое заключение «Обследование и оценка технического состояния строительных конструкций здания компрессорной в осях «А’/Б’-В’»/«14-17» Главного корпуса, инв. № ОС-11-000102573 НОФ ПО «КЦМ» ТОО «Корпорация Казахмыс» (заказ П25-04-13/01, 2025 г, УТН ЗиС ДБиОТ ТОО «Корпорация Казахмыс»).

2. Генеральный план

2.1. Общие сведения

Реконструкция компрессорной станции Главного корпуса Нурказганской обогатительной фабрики предусматривается на территории Нурказганской обогатительной фабрики.

Нурказганская обогатительная фабрика расположена в Карагандинской области, в Бухар-Жырауском районе, в 9 км севернее г. Темиртау. Нурказганская ОФ входит в ПО «Карагандацветмет» – филиал ТОО «Корпорация Казахмыс». Кроме обогатительной фабрики на месторождении Нурказган имеется действующий подземный рудник с комплексом поверхностных зданий и сооружений.

Железнодорожная магистраль Астана-Караганда проходит в 6 км к северо-востоку от месторождения «Нурказган». В настоящее время, в связи со строительством объектов и добычей медной руды, к Нурказганскому руднику построен железнодорожный путь от станции «Мырза» до станции «Нурказган».

Промышленность района хорошо развита. В г. Темиртау, расположенном на расстоянии 9,0 км к югу от месторождения, располагаются крупнейшие в республике предприятия чёрной металлургии, химической промышленности. В п. Актау, расположенном в 7,0 км северо-восточнее месторождения – цементный завод. Южнее г. Темиртау расположены шахты и карьеры Карагандинского угольного бассейна.

Рядом с обогатительной фабрикой, на расстоянии 2,5 км северо-западнее от него, проходит автодорога Темиртау-Актау с асфальтобетонным покрытием, от которой построена подъездная автодорога к руднику Нурказган.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.								П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 14
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

2.2. Климатические условия

Климат – континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур и малым количеством осадков. Зима – холодная, продолжительная с устойчивым снежным покровом. Весна (апрель-май) в первой половине прохладная, во второй – теплая. По ночам до середины мая возможны заморозки. Лето (июнь-август) – жаркое и сухое, с ясной солнечной погодой. Дожди – кратковременные, ливневого характера, до 2-х раз в месяц бывают грозы. Осень (сентябрь-октябрь) в первой половине теплая, во второй – прохладная. Первые заморозки бывают в начале сентября.

Резкие колебания температуры наблюдаются как в суточном, так и годовом плане. Максимальная годовая амплитуда экстремальных значений температур достигает 83 °С (от 40,2°С в июне до минус 42,9 °С в январе).

Средняя годовая температура воздуха составляет 2,3 °С; средние месячные температуры воздуха в январе – от минус 14,2 °С до минус 16,9 °С, в июле – от 17,5 до 20,5 °С.

Среднегодовое давление – около 953 мм рт. стб. Абсолютная влажность воздуха изменяется в сторону увеличения от холодного к теплему периоду года. Наибольшая абсолютная влажность наблюдается в июле-августе (10-19 мб). Максимальные значения относительной влажности воздуха приурочены к зимним месяцам (80-82 %) и минимальные к летним (28-55 %). Благодаря высокому дефициту влажности, испарение в летние месяцы часто превышает сумму годовых осадков. Средняя годовая абсолютная влажность воздуха составляет 5,9 мб, средний годовой дефицит влажности – 5,1 мб.

Первые снегопады и неустойчивый снежный покров наблюдается иногда в конце сентября. Образование устойчивого снежного покрова – вторая декада ноября. Среднемноголетняя продолжительность с устойчивым снежным покровом составляет 130 ÷ 150 дней. Сход снежного покрова наблюдается в конце марта, средняя продолжительность снеготаяния – 15 дней. Среднемноголетняя высота снежного покрова составляет 20 - 30 см. Глубина промерзания почвы определяется температурой воздуха, защищённостью территорий от ветров и высотой снежного покрова, её величина составляет от 1,35 м до 1,45 м, достигая в отдельные годы до 2,0 м.

Преобладающее направление ветра в холодное и теплое времена года – юго-западное. Средняя скорость ветра колеблется от 4,6 до 6,4 м/сек.

В тёплый период в сухую погоду возникают пыльные бури, продолжительность которых в году колеблется от 2-3 до 10-12 дней.

Территория рудного поля относится к северной периферийной части Центрально-Казахстанского нагорья. Характерными формами рельефа являются мелкосопочник и слабоволнистые равнины. Абсолютные отметки изменяются от 550 до 590 м. Рельеф месторождения представляет собой вытянутую с севера на юг сопку и её западный склон с отметками 520-585 м.

Район строительства относится к бассейну реки Нуры, зарегулированной Самаркандским водохранилищем, примыкающим на юге к рудному полю. На

Ив. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 15
			Изм.	Колу	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

самом месторождении и промплощадке постоянных водостоков не имеется. В отдельных межсочных понижениях весной скапливаются воды, которые затем испаряются или постепенно сходят к водохранилищу. Самаркандское водохранилище площадью 82 км² является источником водоснабжения и зоной отдыха Темиртауского промышленного района. В 6 км к западу находится долина реки Шокай, зарегулированная Шокайским водохранилищем, расположенным в 12 км на северо-западе.

На расстоянии около 5 км к северо-западу протягивается урочище Ацилы с притоком Шокая – рекой Баймырза, не имеющей постоянного стока. Ближайший водный объект река Баймырза располагается в северо-западном направлении от проектируемого объекта, с расстоянием до реки 4,27 км.

Территория относится к подзоне умеренно-сухих степей с тёмно-каштановыми почвами. В районе развития мелкосопочника на склонах преобладают тёмно-каштановые малоразвитые почвы, в мелкосопочных понижениях – темно-каштановые нормальные почвы.

Согласно схематической карте климатического районирования по СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» район проектирования относится к I району, подрайону IV, с сухой зоной влажности.

При выполнении чертежей генерального плана была использована топографическая съемка территории и Технический отчет по инженерным изысканиям, выполненные отделом изысканий ТОО «Корпорация Казахмыс» Головной проектный институт г. в 2025 году, чертеж Ж703053-ТГ (заказ П-25-11/03). Система высот – Балтийская, система координат – условная.

Геологический разрез под проектируемый объект изучен по данным бурения скважин до глубины 5 м (заказ П25-11/03, чертеж Ж703054-ИГ). Геологический разрез в скважинах сложен из следующих грунтов, представленных в различных комбинациях по каждой скважине:

– насыпной грунт – щебень местных скальных грунтов с примесью суглинка и строительного мусора (кирпич, бетон, древесина) до 30%; слой неоднородный, спланированный;

– суглинок красный, коричневый, легкий, с примесью мелкой гальки и щебня до 10%, мягкопластичной консистенции;

– глина желтая, буровато-желтая, песчанистая, с примесью гальки до 10%, мягкопластичной консистенции.

Глубина залегания грунтовых вод от поверхности составляет 1,3 м, воды формируются в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечки водопроводов.

Рыхлые грунты являются неагрессивными ко всем видам бетона марки W4 по водонепроницаемости, включая сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-2013, к арматуре в железобетонных конструкциях грунты – слабоагрессивные для марки бетона W4-W6 по водонепроницаемости.

Грунтовая среда-вода является к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцемент по ГОСТ 31108-2020 – сильноагрессивной, к бетонам на шлакопортландцементе и портландцементе по

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 16
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ГОСТ 31108-2020 с минеральными добавками и к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная; к арматуре в железобетонных конструкциях грунтовая среда-вода является – неагрессивной.

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по формуле 4 СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», составляет для глин и суглинков 1,61 м, для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,96 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,10 м, для крупнообломочных грунтов – 2,38 м.

Согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», приложение А (карты сейсмического районирования) и приложения Б (список населенных пунктов Республики Казахстан), территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Схема района проектирования приведена на рисунке 2.1.

2.3. Общая характеристика проектируемой площадки

Компрессорная станция главного корпуса, подлежащее реконструкции, находится на территории Нурказганской обогатительной фабрики.

Компрессорная станция с юго-восточной стороны примыкает к главному корпусу обогатительной фабрики. С восточной стороны на расстоянии 82 м расположена пульпонасосная станция, на расстоянии 41 м находится резервуар с технической водой, на расстоянии 35 м находится радиальный сгуститель. С южной стороны на расстоянии около 120 м располагается существующее здание АБК обогатительной фабрики, со столовой.

Ближайшее жильё – жилые дома в п. Актау располагаются в северо-восточной стороне от проектируемого объекта, на расстоянии около 5,8 км. Ближайший водный объект – река Баймырза, расположенная в северо-западном направлении, на расстоянии около 4,2 км от места проектирования.

Разбивочный план приведён на чертеже П-25А-11/01-00.00-503044-ГП.

Проектируемый объект расположен в границах существующего земельного отвода рудника «Нурказган» (кадастровый номер 09-140-109-287 площадью 1233,0115 га), дополнительный отвод земли не требуется. Проектируемый объект располагается в существующей санитарно-защитной зоне действующего предприятия по добыче и переработке медной руды. Существующее здание компрессорной, пристроенной к главному корпусу демонтируется, взамен него строится новое.

На время строительно-монтажных работ для временного хранения и эксплуатации действующих компрессоров предусматривается бетонная площадка с навесом, размерами 12,00х8,50 м. Временная площадка располагается северо-западнее проектируемого здания, рядом с главным корпусом (см. раздел ПОС чертеж П-25А-11/01-00.00-504122-ГП).

Ко всем зданиям и сооружениям, находящимся на отведенном участке, предусмотрен проезд пожарных автомобилей, специализированной техники,

Инов. №	Взам. инв.						Подпись и дата	Взам. инв.	
предприятия по добыче и переработке медной руды. Существующее здание компрессорной, пристроенной к главному корпусу демонтируется, взамен него строится новое. На время строительно-монтажных работ для временного хранения и эксплуатации действующих компрессоров предусматривается бетонная площадка с навесом, размерами 12,00х8,50 м. Временная площадка располагается северо-западнее проектируемого здания, рядом с главным корпусом (см. раздел ПОС чертеж П-25А-11/01-00.00-504122-ГП). Ко всем зданиям и сооружениям, находящимся на отведенном участке, предусмотрен проезд пожарных автомобилей, специализированной техники,									
						П-25А-11/01-ОПЗ			Лист
									17
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

обеспечивающий возможность тушения пожара, вывоз материальных ценностей и эвакуацию людей.

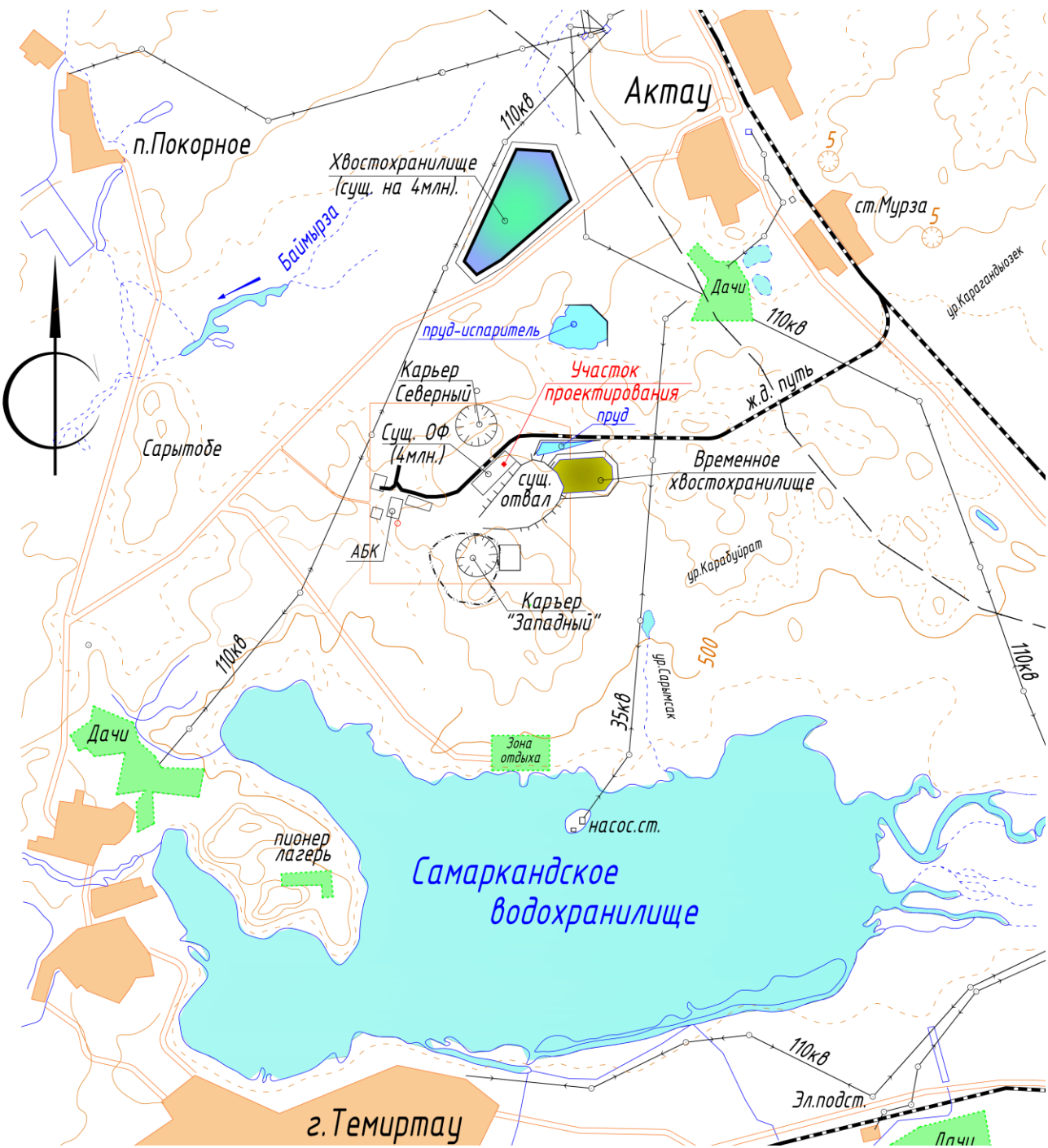


Рисунок 2.1 – Ситуационная схема

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.
Рисунок 2.1 – Ситуационная схема						
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

П-25А-11/01-ОПЗ		Лист
		18

2.4. План организации рельефа

План организации рельефа территории, на которой размещена компрессорная станция, подлежащий реконструкции, выполнен с учётом существующего, спланированного рельефа местности и сложившейся застройки, в соответствии с технологическими и строительными требованиями по размещению подъездных автодорог, площадок и организации водоотвода. Абсолютные отметки существующего рельефа по площадке колеблются от 518,60 м до 518,80 м. Проектная поверхность предусматривается в абсолютных отметках 518,60 – 518,80 м. Общий уклон площадки предусматривается с понижением в юго-восточном направлении.

План организации рельефа разработан на чертеже П-25А-11/01-00.00-503045-ГП, с учетом прилегающей территории и обеспечивает отвод поверхностных вод с территории участка в пониженные участки рельефа и выходом на существующие отметки покрытия. В связи с тем, что территория существующая, на спланированной территории, план земляных масс не предусматривался.

2.5. Благоустройство территории

Благоустройство территории около проектируемого объекта, представлено планировкой территории, с устройством щебеночного покрытия.

Предусматривается следующая конструкция щебеночного покрытия:

- щебень фр. 20-40 мм (М800) по ГОСТ 32703-2014, с толщиной слоя 0,20м;
- щебень легкоуплотняемый фр. 40-70 мм (М400), с толщиной слоя 0,35м.

На предназначенной для строительства площадке существующие зелёные насаждения отсутствуют и в настоящем рабочем проекте не предусматриваются в границах подсчёта объёмов работ.

План благоустройства территории приведен на чертеже П-25А-11/01-00.00-503046-ГП.

2.6. Инженерные сети и коммуникации

Рабочим проектом предусматривается переподключение существующих компрессоров со шкафами управления, электроподключение проектируемого мостового однобалочного крана, сантехнического оборудования, освещение и заземление помещения компрессорной.

Питающие кабели 1-Н1, 1-Н2, 1-Н3 марки АВВГнг(А)-LS прокладываются от трансформаторной подстанции ТП-5 до главного корпуса по существующей кабельной эстакаде, далее - по стене главного корпуса на проектируемых кабельных конструкциях.

Сводный план инженерных сетей приведён на чертеже 504046-ГП.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 19
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2.7. Основные показатели генерального плана

Основные показатели генерального плана сведены в таблицу 2.1.

Таблица 2.1 - Основные показатели генерального плана

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь земельного отвода	га	1233,0115	
2	Площадь участка (в границе подсчета объемов работ)	м ²	620,64	100
3	Площадь застройки	м ²	369,47	60
4	Площадь покрытия	м ²	197,78	32
5	Прочие территории	м ²	53,39	8

3. Технологические решения

3.1. Общие сведения

Компрессорная станция находится возле здания главного корпуса Нурказганской обогатительной фабрики, который расположен между зданием реагентного отделения №2 и конвейерной галереей №9.

Проектом предусматривается реконструкция здания компрессорной станции для увеличения площади, включающая демонтаж существующего здания с последующим возведением здания с габаритными размерами с учетом установки дополнительного оборудования. Полную информацию см. в разделе проекте организации строительства (ПОС).

В здании компрессорной станции площадью с размерами 18,0x18,0м располагается следующее оборудование:

- роторная воздуходувка KAESER;
- компрессор ESM 18;
- компрессор ESM 75;
- компрессор ALMiG, FLEX 22.

Общая производительность компрессорного оборудования составляет: 390 м³/мин;

Роторная воздуходувка KAESER модели HB 950Cpr используется для подачи сжатого воздуха на флотомашину:

- отделения флотации главного корпуса в количестве 5 шт, из них в работе - 3 и в резерве - 2;
- отделения ИФО- 2 шт, из них в работе - 1, в резерве - 1.

Ив. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 20
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 3.1 – Режим работы компрессоров

№	Наименование	в работе 24ч, шт	в работе 8ч, шт	в резерве, шт	Общее количество, шт
1	KAESER, HB 950C pr	4		3	7
2	ESM 18			1	1
3	ESM 75		1		1
4	ALMiG, FLEX 22	1			1
	Итого:				10

Компрессор Gardner Denver модели ESM 18 снабжает сжатым воздухом реагентное отделение в количестве – 1 шт.

Компрессор Gardner Denver модели ESM 75 снабжает сжатым воздухом отделение фильтрации для стабильной и эффективной работы фильтрационного оборудования в количестве - 1 шт.

Компрессор ALMiG FLEX 22 предназначен для воздуходообеспечения отделения флотации Главного корпуса, обеспечивая работу технологического процесса, количестве -1 шт.

Технические характеристики компрессоров п приведены в таблице 3.2

Таблица 3.2 - Технические характеристики оборудовании компрессорного цеха

№	Наименование	Тип			
		KAESER, HB 950C pr	ESM 18	ESM 75	ALMiG, FLEX 22
1	Мощность, кВт	160	18,5	75	22
2	Напряжение, В	400	380	380	400
3	Максимальный расход воздуха, м ³ /мин	93,1	2,74	13,76	3,47
4	Максимальное манометрическое давление, бар	1	10	10	13
5	Присоединительный размер воздуховода, DN	250	25	25	25
6	Вес, кг	3605	361	1765	325
7	Длина, м	2,228	0,787	2,158	1,140
8	Ширина, м	1,864	0,698	1,223	0,890
9	Высота, м	2,275	1,202	1,971	1,315
10	Частота вращения, об/мин	2960	3000	3000	3000

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Колу	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	------	--------	---------	------

П-25А-11/01-ОПЗ

Лист
21

При производственной необходимости по основному технологическому процессу обогатительной фабрики возможна работа компрессорного оборудования одновременно. Максимальная производительность при одновременной работе компрессоров составит – 671,67 м³/мин.

Расположение оборудования в компрессорной станции выполнено согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации компрессорных станций» (от 30 декабря 2014 года №360).

Для забора (всасывание) воздуха роторной воздуходувки KAESER, модели НВ 950С рг предусмотрены воздухозаборники в количестве 7шт. Забор (всасывание) воздуха производится снаружи помещения компрессорной станции, на отм. +3,000 м. от уровня земли.

К воздухозаборникам предусмотрены опоры на отм. +1,600м. см. в строительной части проекта.

3.2. Краткая характеристика и обоснование технологический решений, механизация технологических процессов

Данным проектом в здании компрессорной станции для подъема и перемещения грузов предусмотрен кран мостовой однобалочный опорный электрический грузоподъемностью 5 т управление - с пола.

Группа режима работы крана - 3К (ГОСТ 34017-2016).

Здание компрессорной станции по взрывопожарной и пожарной опасности относится к категории Д.

Кран предназначен для монтажа и демонтажа компрессоров, а также для ремонтных работ. Кран устанавливается на отм. +6,330 м. Высота подъема составляет 6,0 м,

Компрессора, обслуживаемые краном, расположены на отм. +0,100.

Для обслуживания и ремонта крана предусмотрена обслуживающая площадка, на отм. +4,830м. Подъем на обслуживающую площадку осуществляется по лестничному маршу с отм. 0,000м. На отметке +4.830 м обслуживающей площадки предусмотрена калитка с размером проёма 700х1000 мм(н). Открытие калитки инициирует автоматическое отключение крана от электросети.

Обслуживающая площадка крана П-образного типа. Общий размер обслуживающей площадки крана длина 15860мм и ширина 3800мм. Для прохода между площадками предусмотрен свободный проход шириной 800 мм. Размеры двух крайних площадок 3800х1505мм. См. чертеж П-25А-11/01-00.01-201536-ТХ.

Основные технические характеристики крана приведены в таблице 3.5.

В здании компрессорной станции предусмотрены автоматические секционные промышленные ворота 4200х4200(н) – 1шт.

Управление осуществляется вручную или автоматически с помощью электропривода.

Инов. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
крана от электросети. Обслуживающая площадка крана П-образного типа. Общий размер обслуживающей площадки крана длина 15860мм и ширина 3800мм. Для прохода между площадками предусмотрен свободный проход шириной 800 мм. Размеры двух крайних площадок 3800х1505мм. См. чертеж П-25А-11/01-00.01-201536-ТХ. Основные технические характеристики крана приведены в таблице 3.5. В здании компрессорной станции предусмотрены автоматические секционные промышленные ворота 4200х4200(н) – 1шт. Управление осуществляется вручную или автоматически с помощью электропривода.							
						П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 22
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 3.5 - Техническая характеристика крана

№ пп	Наименование	Значение
1	Грузоподъемность, т	5
2	Высота подъема, м	6
3	Полная длина, м	16,5
6	Мощность, кВт	11,5
7	Напряжение, В	380
8	Режим работы	3К
9	Вес, кг	3600

Техническая характеристика секционных промышленных ворот 4200х4200(h) приведена в таблице 3.6.

Таблица 3.6 - Техническая характеристика секционных промышленных ворот 4200х4200(h)

№ пп	Наименование	Ворота секционные промышленные
1	Ширина, м	4,2
2	Высота, м	4,2
3	Подъем	вертикальный
4	Напряжение электропитания, В	380
5	Частота, Гц	50
6	Мощность, Вт	700
7	Комплект привода	Shaft-120 KIT

4. Архитектурно-строительная часть

4.1. Общие данные

Архитектурно-строительные решения приняты в соответствии с СН РК 3.02-127-2013 «Производственные здания», СН РК 3.02-28-2011 «Сооружения промышленных предприятий», СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также технологическими, противопожарными и санитарными требованиями, действующими ГОСТами.

Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», и СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 23
			Изм.	Колу	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Изготовление и монтаж стальных конструкций выполнять в соответствии с ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные», СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1», указаниями и требованиями настоящего проекта, а также с учетом дополнительных технических требований монтажной организаций.

Работы ведутся на территории Нурказганской промышленной площадки, в стесненных условиях с рядом расположенными действующими транспортными и инженерными сетями – сети канализации и водопровода, электросети.

При ведении строительно-монтажных работ необходимо производить очистку участков производства работ. В случае обнаружения на территории производства работ конструкций, оборудования и т.д., не учтенных в проекте, необходимо предоставить информацию Заказчику и автору проекта. Объем демонтажных работ определяется дефектной ведомостью, предоставленной заказчиком, для учета в сметной части проекта.

До начала выполнения всех видов строительно-монтажных работ организации, осуществляющей строительство, разработать проект производства работ (ППР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства.

Состав и содержание ППР принимать в соответствии с СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ. ППР должны быть согласованы со всеми заинтересованными службами и организациями и утверждены руководителем организации-исполнителя СМР.

Выполнение СМР производить в соответствии с утвержденными ППР с обязательным документированием результатов, с отражением отклонений от проектных решений и ППР в журналах производства работ, регламентированных нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.

Демонтажные работы выполнять согласно СП РК 1.03-109-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

До выполнения демонтажных работ оградить зону производства работ, отключить и убрать проходящие силовые электропровода и при необходимости, выполнить установку грузоподъемных механизмов.

Разобранные элементы конструкций снимаются после полного освобождения от крепежей. Каждый элемент обследуется перед подъемом ответственным инженерно-техническим работником (ИТР).

Разбираемые конструкции следует складировать в одно место.

Образующиеся при выполнении демонтажа строительные отходы подлежат вывозу с площадки работ для дальнейшей утилизации.

После демонтажа очистить территорию, участки производства работ от строительного мусора, демонтированных конструкций.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист	
											24
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

4.2. Климатические характеристики района строительства

Район строительства – Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, с.о. Баймырза, с. Баймырза. уч. квартал 109, уч. 249.

Характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017, Часть 1-3 (к СП РК EN 1991-1-3 2004/2011 (приложение В), для III снегового района – 1,5 (150) кПа (кгс/м²).

Базовое значение давления ветра по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017, Часть 1-4 (к СП РК EN 1991-1-4 2005/2011 (приложение Ж), для III ветрового района при 30 м/с – 0,56 кПа (56,00 кгс/м²).

Климатический подрайон по СП РК 2.04-01-2017* – IV.

Расчетная средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 по СП РК 2.04-01-2017* – минус 28,9 С.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017* приложению «Б» по ОСЗ-2 – 5 баллов.

4.3. Инженерно-геологические условия площадки

На основании инженерно-геологических изысканий, выполненных Головным проектным институтом, основанием фундаментов служит – суглинок красный, коричневый, легкий, с примесью мелкой гальки и щебня до 10%, мягкопластичной консистенции ($C_n = 18,8$ кПа; $\varphi_n = 18^\circ$; $\rho_n = 1,75$ г/см³; $E = 10,7$ МПа; $R_0 = 190$ кПа); скв. С. 25-502.

Глубина залегания уровня грунтовых вод – 517,51.

Согласно СП РК 2.01-101-2013* таблицы Б.1, Б.2 рыхлые грунты являются неагрессивными ко всем видам бетона марки W4 по водонепроницаемости, включая сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-2013; к арматуре в железобетонных конструкциях грунты – слабоагрессивные для марки бетона W4-W6 по водонепроницаемости (содержание ионов Cl до 350 и SO₄ – 380,0 мг на 1 кг грунта).

Согласно СП РК 2.01-101-2013* таблицы Б.4, В.2 грунтовая среда – вода является к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 – сильноагрессивная; к бетонам на шлакопортландцементе и портландцементе по ГОСТ 31108-2020 с минеральными добавками и к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная; к арматуре в железобетонных конструкциях грунтовая среда – вода является неагрессивной (содержание при HCO₃=4,40 мг-экв, ионов Cl до 993,0 и SO₄ до 2005,00 мг на 1 литр).

Характеристику грунтов площадки уточнить по месту при разработке котлована под фундамент. При обнаружении грунтов, не соответствующих указанным в проекте, характеристики грунтов необходимо направлять в Головной проектный институт для согласования с авторами проекта и, при необходимости, выполнения корректировки конструкции фундамента.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 25
			Изм.	Колу	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4.4. Объемно-планировочные и конструктивные решения

Настоящим проектом предусматривается реконструкция компрессорной станции, включающая демонтаж существующего здания с последующим возведением нового с габаритными размерами, учитывающими установку дополнительного оборудования в соответствии с нормативными требованиями.

Объем демонтируемых конструкций учтен в дефектном акте, предоставленном заказчиком письмом KazDoc №31340 от 12.06.2025 г.

Компрессорная станция, подлежащая реконструкции, является пристройкой между отделением флотации главного корпуса и реагентным отделением №2.

Существующие конструкции отделения флотации и реагентного отделения №2 приняты согласно проектных чертежей, выполненных ООО «ТОМС-Индастриал» по заказу 05-09-01KZ в 2005 г.

За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке 518,91.

Уровень ответственности здания – II (технически и технологически не сложный).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Степень огнестойкости здания – III.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Расчетный срок службы здания – не менее 50 лет по ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований».

Степень воздействия среды на строительные конструкции – неагрессивная.

Здание в плане прямоугольной конфигурации, одноэтажное, однопролетное, размерами в осях «А-В»/«1-5» – 16,5 х 18,0 м, высотой 9,450 м до нижнего пояса ферм.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой колонн и ферм, дополнительную жесткость обеспечивают вертикальные связи между колоннами, горизонтальные связи и прогоны покрытия.

Фундаменты под колонны – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса С16/20, W4, F150.

Фундаменты под стойки навеса – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса С12/15, W4, F150.

Фундаменты под оборудование – монолитные железобетонные С12/15, W4, F150.

Цоколь, каналы, пандусы, крыльца – монолитные железобетонные.

Под фундаменты выполнить подготовку из бетона класса С8/10, F100, W4 толщиной 100 мм.

Колонны, фермы, балки покрытия, прогоны, стеновые ригели, косоуры, площадки под оборудование, лестницы, ограждения лестниц – металлические из прокатного профиля.

Инов. №	Подпись и дата						Взам. инв.																	
	Фундаменты под колонны – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса C16/20, W4, F150.																							
	Фундаменты под стойки навеса – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса C12/15, W4, F150.																							
Фундаменты под оборудование – монолитные железобетонные C12/15, W4, F150.																								
Цоколь, каналы, пандусы, крыльца – монолитные железобетонные.																								
Под фундаменты выполнить подготовку из бетона класса C8/10, F100, W4 толщиной 100 мм.																								
Колонны, фермы, балки покрытия, прогоны, стеновые ригели, косоуры, площадки под оборудование, лестницы, ограждения лестниц – металлические из прокатного профиля.																								
<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>Изм.</td><td>Колу</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																			Изм.	Колу	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Колу	Лист	№ док.	Подпись	Дата																			
П-25А-11/01-ОПЗ						<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>26</td></tr></table>	Лист	26																
Лист																								
26																								

Ограждающие конструкции стен здания – трехслойные стеновые сэндвич-панели «Металл Профиль». Утеплитель – минераловатная плита теплопроводностью не более 0,048 Вт/(м·К), плотностью не менее 105 кг/м³.

Ограждающие конструкции покрытия здания – трехслойные стеновые сэндвич-панели «Металл Профиль». Утеплитель – минераловатная плита теплопроводностью не более 0,050 Вт/(м·К), плотностью не менее 130 кг/м³.

Кровля – двухскатная с внутренним организованным водостоком.

Ворота – металлические промышленные секционные ISD-01, 4200x4200(h) мм, подъем вертикальный.

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Наружные и внутренние дверные, оконные откосы и подоконные сливы – из фасонных элементов «Металл Профиль».

Полы – бетонные.

Крыльцо и пандус – монолитные железобетонные из бетона класса С8/10, F100, W4. Верхний слой из бетона класса С12/15, F100, W4.

Навесы над крыльцом и наружными блоками кондиционеров – металлические из прокатного профиля.

Наружная отделка – штукатурка и окраска цоколя силикатной фасадной краской.

В здании предусмотрено грузоподъемное оборудование – кран мостовой электрический Q=5,0 т.

4.5. Мероприятия по антикоррозионной защите конструкций

Защита конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 21.513-83 «СПДС. Антикоррозионная защита конструкций зданий и сооружений. Рабочие чертежи».

Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями ОСТ РК 7.20.01-2005, ОСТ РК 7.20.02-2005 и СН РК 2.01-01-2013. При изготовлении, хранении, транспортировке, приемке и монтаже строительных металлоконструкций руководствоваться указаниями, приведенными в ГОСТ 23118-2012.

При изготовлении конструкций прерывистые швы не допускаются. Открытые торцы элементов замкнутого сечения должны быть перекрыты заглушками из листового металла и приварены сплошным плотным швом. Торцы элементов из уголков в местах крепления их к фасонкам должны быть обварены минимальным сплошным швом. Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004 – третья. Окраску металлоконструкций произвести эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020, при этом одним слоем

Инов. №	Подпись и дата					Взам. инв.
Изм.	Колу	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

П-25А-11/01-ОПЗ						Лист
						27

грунтовок толщиной не менее 20 мкм на заводе-изготовителе. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.

Все бетонные и железобетонные конструкции выполнять из бетона пониженной проницаемости марки W4 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Закладные детали после окончания сварочных работ очистить от грязи и пыли и выполнить горячее цинковое покрытие толщиной 60 мкм.

Все металлоконструкции после окончания сварочных работ очистить от грязи и пыли и окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020.

Фундаментные болты должны иметь цинковое покрытие.

По периметру здания выполнить асфальтовую отмостку толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм и шириной 1000 мм.

Работы вести в соответствии с проектом производства работ с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013.

5. Сантехническая часть

Рабочий проект «Реконструкция компрессорной в здании Главного корпуса Нурказганской обогатительной фабрики с установкой дополнительного оборудования» выполнен на основании задания на проектирование, технологических и архитектурно-строительных чертежей.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Данным рабочим проектом в сантехнической части предусматриваются отопление, вентиляция, кондиционирование, водопровод и канализация (внутренний водосток) и наружные сети канализации.

Расчётная температура наружного воздуха принята согласно требованиям СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» и составляет:

- для холодного периода - минус 28.9°C;
- для теплого периода - плюс 25,2°C;
- продолжительность отопительного периода - 207 суток.

5.1. Компрессорная станция

5.1.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочим проектом в компрессорной станции предусматривается отопление за счет тепловыделений от электрических оборудования.

Тепловыделение от электрических шкафов и компрессоров, согласно расчету, составляет 431 кВт.

Режим работы – круглосуточный, круглогодичный.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 28
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Избытки тепла осевыми вентиляторами (системы В1, В2) подаются в отделение флотации Главного корпуса.

Компенсация удаляемого воздуха также предусмотрена осевыми вентиляторами (системы П1, П2) из отделения флотации.

В летнее время для охлаждения компрессорной станции предусматривается установка кондиционеров фирмы «Ровен».

Внутренние блоки системы кондиционирования – высоконапорные канальные, с подключением воздухопроводов. Забор теплого воздуха предусматривается из верхней зоны помещения на отметке +9.840 через металлические сетки, подача охлажденного воздуха – по периметру помещения на отметке +7.700, через воздухораспределители.

Внутренние блоки системы кондиционирования подключены к наружным блокам с помощью медных фреоновых проводов.

Медный фреоновый провод с теплоизоляцией образуют замкнутый контур, по которому циркулирует хладагент (фреон). Отвод конденсата от системы кондиционирования предусматривается в проектируемую систему внутреннего водостока здания (см. раздел ВК).

Трубы для отвода конденсата приняты из напорных полиэтиленовых труб ПЭ63 SDR 17,6 «техническая» по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Для монтажа и обслуживания внутренних блоков системы кондиционирования и осевых вентиляторов системы В1, В2 предусмотрены площадки на уровне нижнего пояса фермы (см. раздел КМ). Подъем и опускание оборудования при монтаже и демонтаже осуществляется с использованием стационарной ручной тали грузоподъемностью 0,5 т. Зацеп тали выполняется за прогоны фермы. В разделе КМ учтены дополнительные нагрузки (0,5 т) в местах зацепа тали.

Балки (несущие конструкции) под внутренние блоки системы кондиционирования и осевых вентиляторов разработаны в разделе КМ.

Фундаменты под наружные блоки системы кондиционирования предусмотрены в разделе КЖ.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице 5.1

5.1.2. Водопровод и канализация

Внутренний водосток

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания компрессорной станции предусматривается в существующие сети дренажной канализации.

Во избежание замерзания воды, при понижении температуры (и для отвода талых вод в зимний период года) внутренний водосток (водосточная воронка) обогревается электрическим кабелем (см. электротехническую часть проекта).

Расчетный расход дождевых вод с кровли здания составляет 4,9 л/сек. полипропиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой Корсис ПРО DN/DO 110 SN 8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Инов. №	Подпись и дата					Взам. инв.																						
5.1.2. Водопровод и канализация Внутренний водосток Отвод дождевых и талых вод с кровли здания компрессорной станции предусматривается в существующие сети дренажной канализации. Во избежание замерзания воды, при понижении температуры (и для отвода талых вод в зимний период года) внутренний водосток (водосточная воронка) обогревается электрическим кабелем (см. электротехническую часть проекта). Расчетный расход дождевых вод с кровли здания составляет 4,9 л/сек. полипропиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой Корсис ПРО DN/DO 110 SN 8 по ГОСТ Р 54475-2011.																												
<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>Изм.</td><td>Кол.у</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<table><tr><td rowspan="3">П-25А-11/01-ОПЗ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>29</td></tr><tr><td></td></tr></table>	П-25А-11/01-ОПЗ	Лист	29	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата																							
П-25А-11/01-ОПЗ	Лист																											
	29																											

Таблица 5.1 – Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года, при тн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Компрессорная станция	4712,03	-28,9	32500	-	-	32500	-	12,0
		+25,2	-	-	-	-	448000	137,12

Трубопроводы приняты из стальных труб диаметром 108х4 мм с внешним и внутренним гидроизоляционным покрытием по ГОСТ 10705-80, выпуск - из
Расстояние между креплениями вертикальных участков - 3,0м.

Для прочистки сети внутренних водосточков предусматривается установка ревизий и прочисток.

Присоединение водосточной воронки к стояку предусматривается при помощи компенсационного раструба с эластичной заделкой (патрубок компенсационный).

Таблица 5.2 – Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, Мпа	Расчетный расход				Установл. мощность эл.двигат. кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	При пож. л/с		
K2		-	-	4,9	-		

5.2. Наружные сети канализации

Рабочим проектом предусматривается наружные сети ливневой канализации здания компрессорной станции.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания компрессорной станции предусматривается в существующие сети дренажной канализации.

Сеть самотечной ливневой канализации принята из полипропиленовых канализационных труб с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС ПРО» DN/OD 160 серии SN 8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Ив. №	Подпись и дата	Взам. инв.	5.2. Наружные сети канализации Рабочим проектом предусматривается наружные сети ливневой канализации здания компрессорной станции. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания компрессорной станции предусматривается в существующие сети дренажной канализации. Сеть самотечной ливневой канализации принята из полипропиленовых канализационных труб с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС ПРО» DN/OD 160 серии SN 8 по ГОСТ Р 54475-2011.						
			П-25А-11/01-ОПЗ						Лист
									30
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Протяженность канализационной сети - 9,67 м.

Основание под полиэтиленовые трубы предусмотрено песчаное толщиной 150 мм на участках с твердыми грунтами; засыпка трубопровода предусмотрена песком толщиной не менее 300 мм.

Колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14: по т.п.р 902-09-22.84.

Глубина заложения трубопровода принята не менее 1,5-1,72 м.

Люк колодца на площадке принят на одном уровне с ним.

Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца на 0,3м шире пазух. На спланированной поверхности устраивается бетонная отмостка вокруг люков колодцев шириной 1,0м (по щебеночному основанию толщиной 100 мм). Под днище колодцев предусматривается бетонная подготовка толщиной 100 мм.

При выполнении земляных работ, ширина траншеи по дну назначена в соответствии с СП РК 5.01-101-2013 и принята - 1,0 м. Крутизна откосов траншей для насыпных грунтов - 1, для суглинка - 0,5.

6. Электротехническая часть

6.1. Силовое оборудование

Данный рабочий проект выполнен на основании:

- задания на проектирование "Реконструкция компрессорной в здании Главного корпуса Нурказганской обогатительной фабрики с установкой дополнительного оборудования";

- технических условий №13 от 04.06.2025г;

Рабочим проектом предусматривается переподключение существующих компрессоров со шкафами управления, электроподключение проектируемого мостового однобалочного крана, сантехнического оборудования, освещение и заземление помещения компрессорной.

В качестве распределительного силового шкафа принят шкаф СШ (ИЭК) с автоматическими выключателями серии ВА (ИЭК).

Вторая категория по надежности электроснабжения обеспечивается на подстанциях.

В проекте приняты шкафы и автоматические выключатели, конструкция которых предусматривает их блокировку при помощи навесного блокиратора безопасности (бирки безопасности электрика).

В соответствии с техническими условиями, электроснабжение компрессорной станции осуществляется от трансформаторных подстанций ТП-1 и ТП-5 6/0,4 кВ. Распределение питания шкафов управления компрессорами выполняется следующим образом:

– от ТП-1 6/0,4 кВ, секция шин СШ-1, автоматический выключатель АВ №2 (400А) - остаётся в эксплуатации существующий кабель до шкафа управления компрессорами ШУ-1.

Ив. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 31
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В качестве главной заземляющей шины используются заземленные металлоконструкции здания, к которым присоединяются заземляющие устройства, РЕ проводники СШ и шкафов управления (корпуса), токопроводящие металлические конструкции здания и трубопроводы. Электрическая связь между всеми металлоконструкциями здания обеспечивается за счет их (колонны, ригели, фермы и т.п.) непрерывной обвязки.

Заземляющее устройство повторного заземления состоит из 3-х вертикальных электродов (ст. угловая 50х50х5) длиной 3м, соединенных полосовой сталью 40х4мм на глубине 0,7м.

В соответствии с требованиями электробезопасности все нетоковедущие металлические части электрооборудования подлежат защитному заземлению, которое осуществляется присоединением их к заземляющей шине (РЕ) распределительных шкафов. В качестве заземляющих проводников используются жилы РЕ подключаемых кабелей.

Заземляющие провода соединять болтовым соединением. Остальные соединения, кроме предусмотренных болтовых, выполнить сваркой.

Все сварные швы покрасить.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», проектируемое здание подлежит молниезащите по III категории. Поскольку здание расположено в пределах защищаемой зоны молниезащиты главного корпуса, выполнение дополнительных мероприятий по молниезащите не требуется.

Все работы выполнять в соответствии с нормами и требованиями ПУЭ РК.

6.2. Обогрев водосточных систем. Силовое электрооборудование.

Рабочим проектом предусматривается электрообогрев водостоков здания компрессорной станции.

Для управления электрообогревом водостоков предусматривается установка шкафа управления ШОВ в здании компрессорной станции.

В качестве нагревательного элемента применяется кабель нагревательный саморегулирующийся Freezstop-25 мощностью 25Вт/м.

Электроподключение ШОВ к сети 0,23 кВ см. проект марки ЭМ.

Согласно Приказу №397 от 24.12.2012г конструкция автоматических выключателей предусматривает их блокировку при помощи навесного блокиратора безопасности (бирки безопасности электрика).

Все питающие и распределительные сети выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ. Марки и сечения для каждого типа проводки указаны в однолинейных и расчетных схемах. Сечения кабелей выбраны по допустимому току и проверены по нормируемой потере напряжения.

Для заземления используется специальная заземляющая жила кабеля.

Все работы по электромонтажу выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 33	
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

6.3. Пожарная сигнализация.

Проектом предусматриваются пожарная сигнализация, оповещение о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-102-2022 в компрессорной станции Главного корпуса Нурказганской обогатительной фабрики.

Комплектом чертежей учтен 10% резервный запас пожарных извещателей каждого типа для замены неисправных или выработавших свой ресурс, и 10% резервный запас жил кабелей и коммутационных коробок согласно СН РК 2.02-02-2023.

Монтаж, проверка технического состояния и эксплуатация оборудования осуществляется в соответствии с руководством по эксплуатации этого оборудования.

Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняется согласно ПУЭ РК.

Любые изменения, вносимые в настоящий рабочий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком - Головным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

Пожарная сигнализация

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации (ПС) проектом предусматривается применение приёмно-контрольного прибора "Сигнал-10", который устанавливается в шкафу ШПС1.

Питание прибора осуществляется от сети переменного тока ~230В, через резервированный источник питания "СКАТ-24-2.0-DIN", который устанавливается в шкафу ШПС1. В случае исчезновения основного питания прибор получает питание от встроенной аккумуляторной батареи постоянного тока ($U=12В$; $7А \cdot ч$).

Для формирования сигналов о пожаре в проекте применяются автоматические пожарные извещатели: пламени "Спектрон-601-М" и ручные "ИП535-50".

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются следующим образом:

1. Автоматические извещатели пламени устанавливаются на стенах помещения;
2. Ручные пожарные извещатели устанавливается на стене на высоте $1,4 \pm 0,2$ м от уровня пола возле эвакуационных выходов. Спуск кабеля к ручным пожарным извещателям выполнить в металлорукаве РЗ-ЦХ 20.

Сигналы от приемно-контрольных приборов о пожаре, неисправности и тревоге передаются по интерфейсу RS-485 на пульт контроля и управления "С2000М", который устанавливается в операторской Главного корпуса.

Приёмно-контрольный прибор "Сигнал-10" выдает сигнал на отключение вентиляции.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.								П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 34
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями КПСВВнг(А)-FRLS 2х2х0.5, линии связи между приборами по интерфейсу RS-485 кабелем - КИПэВнг(А)-LS 2х2х0.60.

6.4. Оповещение о пожаре

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2023 проектом выбрана система оповещения 1-го типа:

а) звуковая (обязательный);

б) с применением световозвещателя «ШЫГУ-ВЫХОД» (рекомендуемый);

В качестве источника звукового оповещения применяются звуковые оповещатели «Маяк-24-3М», которые устанавливаются на стене на высоте 2,3 м от уровня пола.

В качестве светового оповещения применяются световые табло "ШЫГУ-ВЫХОД" ("Люкс-24"), устанавливаемые над дверными проёмами эвакуационных выходов.

Сети оповещения выполняются кабелями КВВГнг(А)-FRLS 4х1.0.

7. Основные положения организации демонтажа и строительства

В проекте рассматриваются работы по реконструкции компрессорной станции Главного корпуса Нурказганской ОФ с установкой дополнительного оборудования.

Раздел «Проект организации строительства» разработан в объеме, необходимом для выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов, и является основанием для разработки проекта производства работ (ППР).

Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СП РК 1.03-109-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений» с ведением исполнительной документации.

При реконструкции компрессорной станции предусматриваются следующие виды работ:

- подготовительные работы;
- строительство временной площадки с навесом для размещения компрессорного оборудования на период строительства проектируемой компрессорной станции с переносом компрессорного оборудования с существующего здания компрессорной;
- демонтаж существующего здания компрессорной станции оборудования;
- строительство проектируемой компрессорной станции, с переносом оборудования с временной площадки;

Инов. №	Подпись и дата					Взам. инв.																					
При реконструкции компрессорной станции предусматриваются следующие виды работ: – подготовительные работы; – строительство временной площадки с навесом для размещения компрессорного оборудования на период строительства проектируемой компрессорной станции с переносом компрессорного оборудования с существующего здания компрессорной; – демонтаж существующего здания компрессорной станции оборудования; – строительство проектируемой компрессорной станции, с переносом оборудования с временной площадки;																											
<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>Изм.</td><td>Кол.у</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<table><tr><td rowspan="2">П-25А-11/01-ОПЗ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>35</td></tr></table>	П-25А-11/01-ОПЗ	Лист	35
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата																						
П-25А-11/01-ОПЗ	Лист																										
	35																										

- прокладка инженерных сетей и коммуникаций: электроподключение оборудования, освещения, системы отопления и вентиляции, водоснабжения.
- демонтаж временной площадки;
- благоустройство территории – устройство щебеночного покрытия проезда.

Строительные работы выполняются без остановки основного производственного процесса предприятия.

В целях обеспечения бесперебойного технологического процесса фабрики, на период строительства проектируемого здания компрессорной станции, предусмотрена временная площадка для размещения компрессорного оборудования с навесом.

Работы, не влияющие друг на друга, допускается выполнять параллельно.

Нормативная продолжительность строительства должна определяться в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СН РК 1.03-01-2023.

Общая продолжительность строительства - 6 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 мес.

Общая численность работающих с учетом коэффициента, учитывающего отпуска, болезни – 30 человек.

Выполнение СМР производить в соответствии с утвержденными ППР с обязательным документированием результатов, с отражением отклонений от проектных решений и ППР в журналах производства работ, регламентированных нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.

8. Риски при строительстве

Таблица 8.1 – Риски при строительстве объекта

Риски	Последствия	Мероприятия
Применение некачественных строительных материалов, изделий, конструкций	Снижение прочностных показателей конструкций, вплоть до их разрушения. Материальные затраты	Наличие сертификатов качества, паспорт соответствия материалов, изделий, технический и авторский надзор за строительством
Несоблюдение технологии выполнения строительно-монтажных работ	Возникновение аварий и чрезвычайных ситуаций. Материальные затраты	Соответствие проекту, авторский надзор за выполнением работ
Несоблюдение требований по технике безопасности и охране труда	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Инструктаж по ТБ, выполнение требований ТБ при работе, план эвакуации в случае пожара
Невыполнение мероприятий по взрывопожаробезопасности	Возникновение пожара. Материальные затраты	Инструктаж по противопожарной безопасности, наличие

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

П-25А-11/01-ОПЗ

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 37
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Риски	Последствия	Мероприятия
		противопожарного инвентаря, знание по использованию противопожарного инвентаря, соблюдение требований в процессе работ
Невыполнение требований при производстве работ при неблагоприятных погодных условиях	Приводит к несчастным случаям	Производство работ вести в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции». Соблюдение правил ТБ
Выполнение работ с отступлением от проекта, несогласованных с авторами проекта	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты	Выполнение работы после согласования с проектировщиком
Низкий уровень квалификации специа-листов по строительно-монтажным работам	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты	Выполнение СМР специализированными подрядными организациями
Применение неисправного оборудования	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты	Замена неисправного оборудования или ремонт
Нахождение под подвешенными грузами при эксплуатации грузоподъемных механизмов	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Соблюдение правил по ТБ при выполнении работ с подвешенным грузом
Расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола)	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Соблюдение правил по ТБ при выполнении работ на высоте
Временное неустойчивое состояние сооружения, объекта, опалубки и поддерживающих креплений	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Соблюдение правил по ТБ при выполнении бетонных работ
Выполнение работ с неисправным защитным заземлением или выполненным с отклонением от требований норм.	Приводит к поражению электрическим током и угрозе жизни рабочих.	Заземление должно быть выполнено согласно требованиям ПУЭ РК и ПТЭ и ПТБ РК.
Выполнение работ в электроустановках без наряда-допуска и письменного распоряжения.	Приводит к аварийным ситуациям и угрозе жизни рабочих.	Соблюдать требования ПТЭ и ПТБ РК.
Отсутствие в электроустановках первичных средств пожаротушения.	Возникновение пожара, материальный ущерб.	Инструктаж по противопожарной безопасности, наличие требуемого противопожарного инвентаря, выполнение

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.	

Риски	Последствия	Мероприятия
		мероприятий по недопущению возникновения пожара.
Выполнение ремонтных и монтажных работ без защитных средств (ограждений, диэлектрических перчаток и т.д) и неисправными инструментами.	Приводит к поражению электрическим током и угрозе жизни рабочих.	Соблюдать требования «Положение о блокираторах безопасности. Технические требования, порядок организации и проведения блокировок электроустановок, электрооборудования». (Утв. приказом «Корпорация Казахмыс» № 397 от 24.12.2012)/
Выполнение работ без блокираторов безопасности (бирок электрика).	Приводит к поражению электрическим током и угрозе жизни рабочих.	Соблюдать требования «Положение о блокираторах безопасности. Технические требования, порядок организации и проведения блокировок электроустановок, электрооборудования». (Утв. приказом «Корпорация Казахмыс» № 397 от 24.12.2012)
Использование кабелей и проводов с поврежденной изоляцией и изоляцией, потерявшей в процессе эксплуатации защитные электроизоляционные свойства.	Приводит к поражению электрическим током и угрозе жизни рабочих.	Соблюдать требования ПТЭ и ПТБ РК.
Пользование поврежденными розетками, ответвительными и соединительными коробами, рубильниками и другими электроустановочными изделиями.	Приводит к поражению электрическим током и угрозе жизни рабочих.	Соблюдать требования ПТЭ и ПТБ РК.
Нельзя оставлять под напряжением электрические провода и кабели с неизолированными концами.	Приводит к поражению электрическим током и угрозе жизни рабочих.	Соблюдать требования ПТЭ и ПТБ РК.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

9. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

На территории существующего предприятия предусмотрены следующие инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности:

- диспетчеризация и управление взаимноувязанной системой обеспечения комплексной безопасности;
- системы охранной, противопожарной и тревожно-вызовной сигнализации, громкоговорящая связь, охранное и аварийное освещение, видеонаблюдение;
- организация и обеспечение эвакуации людей в случае возникновения пожарной, взрывной и др. опасностей, угрозы чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- организация контрольно-пропускных пунктов постов службы безопасности, оборудование территории фабрики ограждениями и барьерами.

10. Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

На период строительства дополнительно должны быть разработаны мероприятия по хранению и использованию материалов, имеющие пожароопасные свойства, а также использование технических подручных средств пожаротушения при использовании открытых источников огня.

11. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Общестроительные работы

При выполнении строительно-монтажных работ следует соблюдать правила техники безопасности согласно СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Проведение вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте о безопасных методах и приёмах выполнения работ с соответствующей записью об этом в специальном журнале учёта инструктажа рабочих.

Участки на территории строительства и вблизи строящихся сооружений ограждаются сигнальными ограждениями. Временное ограждение принимать по ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия».

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.	При выполнении строительно-монтажных работ следует соблюдать правила техники безопасности согласно СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Проведение вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте о безопасных методах и приёмах выполнения работ с соответствующей записью об этом в специальном журнале учёта инструктажа рабочих. Участки на территории строительства и вблизи строящихся сооружений ограждаются сигнальными ограждениями. Временное ограждение принимать по ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия».								
			П-25А-11/01-ОПЗ								
									Лист 39		
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Для выполнения работ в тёмное время суток участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

На рабочих местах рабочие должны руководствоваться Инструкцией по технике безопасности и обеспечены всеми необходимыми средствами для создания здоровых и безопасных условий труда: спецодеждой, спецобувью, индивидуальными средствами защиты от вредных производственных факторов.

Места установки и пути движения монтажных машин и механизмов должны соответствовать технологическим картам.

В соответствии с требованиями ПУЭ, все металлические части электрооборудования подлежат защитному заземлению.

Сантехнические системы

Системы следует проектировать с учетом требований безопасности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О безопасности и охране труда», нормативных документов органов государственного контроля, а также инструкций предприятий-изготовителей оборудования, арматуры и материалов, если они не противоречат требованиям настоящих норм.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Монтаж и пуско-наладочные работы производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», и техническими рекомендациями по монтажу фирм-производителей.

По окончании монтажа системы произвести испытание и регулировку на прочность согласно СН РК 4.01-02-2013.

Тепловую изоляцию отопительно-вентиляционного оборудования, трубопроводов, воздухопроводов следует предусматривать:

- для предупреждения ожогов;
- для исключения потерь теплоты более допустимых;
- для исключения конденсации влаги;
- для исключения замерзания теплоносителя в трубопроводах, прокладываемых в неотапливаемых помещениях или в искусственно охлаждаемых помещениях.

Трубы, фасонные детали и соединения должны выдерживать пробные испытания и постоянное давление воды без разрушения и потери герметичности.

Требования безопасности при эксплуатации вентиляторов.

Ремонт или очистка от загрязнений и посторонних предметов вентиляторов могут производиться только после того, как будет зафиксирована полная

Ив. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 40
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

остановка вентилирующего оборудования и привода. До полной остановки ротора вентилятора запрещается регулировать, снимать или одевать приводные ремни, салазки двигателей вентиляторов с электрическим приводом должны иметь надежное и проверенное заземление. В случае, когда при работе вентиляционного оборудования слышны подозрительные шумы, удары или вибрации, такое оборудование следует немедленно обесточить и отключить.

Наружные сети канализации

На все основные виды работ в процессе строительства должна быть составлена исполнительная документация. После окончания строительства исполнительная документация передается службе эксплуатации.

При укладке трубопровода запрещается нахождение рабочих между трубопроводом и траншеей.

Колодцы в местах возможного доступа людей должны быть закрыты крышками, прочными щитами или ограждены.

Все работники перед началом работ должны пройти полный инструктаж по технике безопасности.

При выполнении земляных работ не допускаются не предусмотренные проектом засыпки.

Территория после окончания работ по устройству сети должна быть очищена и восстановлена в соответствии с требованиями рабочего проекта.

Силовое электрооборудование

Электрические сети и электрооборудование должны отвечать требованиям действующих «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Лица, ответственные за состояние электроустановок (главный энергетик, начальник электроцеха, инженерно-технический работник соответствующей квалификации, назначенный приказом руководителя предприятия), обязаны:

а) обеспечить организацию и своевременное проведение профилактических осмотров и планово-предупредительных ремонтов электрооборудования, аппаратуры и электросетей, а также своевременное устранение нарушений «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», могущих привести к пожарам и возгоранию;

б) следить за правильностью выбора и применения кабелей, электропроводов, светильников и другого электрооборудования в зависимости от класса пожароопасности и взрывоопасности помещений и условий окружающей среды;

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 41
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

в) систематически контролировать состояние аппаратов защиты от коротких замыканий, перегрузок, внутренних и атмосферных перенапряжений, а также других ненормальных режимов работы;

г) следить за исправностью специальных установок и средств, предназначенных для ликвидации возгораний и пожаров в электроустановках;

Проверка изоляции кабелей, проводов, надежности соединений, защитного заземления, должна производиться в сроки, установленные «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Все электроустановки должны быть защищены аппаратами защиты от токов короткого замыкания и других ненормальных режимов, могущих привести к пожарам и возгораниям.

Кабели должны располагаться на высоте, недоступной для повреждения транспортными средствами, при этом исключается возможность срыва кабеля с конструкции.

При эксплуатации электроустановок запрещается:

а) использовать кабели и провода с поврежденной изоляцией и изоляцией, потерявшей в процессе эксплуатации защитные электроизоляционные свойства;

б) оставлять под напряжением электрические провода и кабели с неизолированными концами;

в) пользоваться поврежденными розетками, ответвительными и соединительными коробами, рубильниками и другими электроустановочными изделиями.

Неисправности в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев горючей изоляции кабелей и проводов, должны немедленно устраняться дежурным персоналом: неисправную электросеть следует отключать до приведения ее в пожаробезопасное состояние.

Согласно ПТЭ РК и ПТБ РК в электроустановках должны быть вывешены плакаты и дополнительные знаки безопасности.

12. Промышленная безопасность

12.1. Общие положения

Организация работы и регулирование вопросов в сфере промышленной безопасности осуществляется на основании следующих основных государственных нормативных документов и корпоративных локальных актов компаний группы «Казахмыс»:

– Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» (утвержден Президентом РК № 188-V от 11 апреля 2014 г);

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 42
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– СТ РК 12.0.002-2016 Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда в организациях. Руководство по оценке и управлению рисками;

– СТ РК ISO 45001-2019 Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по применению;

– Политика в области ПБиОТ Группы компаний «Казахмыс» (утверждена Председателем Совета директоров ТОО «Kazakhmys Holding (Казахмыс Холдинг)» от 03 апреля 2015 года №01-КН/10);

– Политика-СУР-01-202 Политика управления рисками Группы «Казахмыс» (утверждена приказом от 29 мая 2020 года № Х/96-пр);

– Положение о системе управления промышленной безопасностью и охраной труда в Группе компаний «Казахмыс» (утверждено решением от 10 апреля 2015 года № 01-КН/11);

– Положение о внутреннем контроле по безопасности и охране труда в компаниях Группы «Казахмыс» (утверждено приказом от 30 ноября 2017 № Х/264-пр);

– Положение о производственном контроле по промышленной безопасности на опасных производственных объектах компаний Группы «Казахмыс» (утверждено приказом от 29 декабря 2017 года № Х/286-пр);

– Положение об обучении работников Группы компаний «Казахмыс» по вопросам безопасности труда (утверждено решением от 17 июня 2015 года № 01-КН/16);

– Положение о Комитете по промышленной безопасности и охране труда Совета директоров ТОО «Kazakhmys Holding (Казахмыс Холдинг)» (утверждено решением Совета директоров ТОО «Kazakhmys Holding (Казахмыс Холдинг)» от 17 августа 2018 года № Х/05-СД);

– Руководство по организации системы управления промышленной безопасностью и охраной труда в Компаниях Группы «Казахмыс» (Астана, 2017);

– Стандарт организации «Система управления в сфере промышленной безопасности и охраны труда в группе «Казахмыс» (Караганда, 2020).

12.2. Основные направления деятельности в сфере обеспечения промышленной безопасности и охраны труда

Обеспечение промышленной безопасности и охраны труда (ПБиОТ) осуществляется следующим направлениям:

– организационные - наличие органов управления, соответствующих планов и графиков, четкое распределение обязанностей и ответственности, исполнительская дисциплина;

– технологические – состояние технических устройств, проведение периодических технических осмотров, освидетельствований и ремонтов оборудования, машин и механизмов;

Изн. №	Подпись и дата	Взам. инв.							Лист 43	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	П-25А-11/01-ОПЗ				

– технические – защита от доступа работников к опасным узлам технологического оборудования, машин и механизмов; обеспеченность персонала блокираторами и средствами индивидуальной и коллективной защиты;

– в сфере радиационной безопасности – обеспечение радиационной безопасности источников ионизирующего излучения – приборы и установки, содержащие радиоактивные вещества (закрытые радиоактивные источники, радиоизотопные датчики, измерители) и генерирующие излучение (рентгеновские анализаторы, датчики, измерители);

– в сфере пожарной безопасности – обеспеченность зданий и сооружений (ЗиС) системами пожарной автоматики, автоматической пожарной сигнализации (АПС), системами оповещения управления эвакуацией при пожаре, автоматическим установками пожаротушения, первичными средствами пожаротушения;

– в сфере эксплуатации ЗиС – соблюдение требований технической эксплуатации ЗиС, своевременное проведение осмотров и технической экспертизы конструкций ЗиС, текущих и капитальных ремонтов;

– в сфере аварийно-спасательных работ, защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, гражданской обороны – наличие мероприятий, направленных на недопущение ЧС, локальных систем оповещения, регулярных тренингов и обучения, хорошая подготовленность работников к действиям по плану ликвидации аварий;

– в сфере образования – хороший уровень знаний персоналом требований норм и ПБ и ОТ, наличие хорошо освещенных учебных классов, квалифицированных преподавателей и внутренних тренеров;

– в сфере нормативных актов – наличие необходимых локальных актов, анализ и своевременная переработка их с целью гармонизации с нормативными актами Республики Казахстан;

– в сфере мотивации персонала – эффективное использование преимуществ материального и нематериального поощрения, проведение различных конкурсов с поощрительными призами;

– в сфере коммуникаций и информационной поддержки – наличие налаженной каскадированной системы коммуникаций, информационных стендов; своевременное информирование персонала о достижениях и недостатках в области ПБиОТ, хорошая организация телефонов доверия и ящиков для предложений.

С целью реализации задач по всем направлениям деятельности, направленной на обеспечение промышленной безопасности и охране труда в Компании выделены четыре важных этапа:

- обеспечение ПБиО, постоянный мониторинг и анализ положения дел;
- выявление и идентификация опасностей и недостатков, оценка рисков;
- формирование адекватных и действенных органов управления ПБиОТ;

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 44
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– использование эффективных инструментов, механизмов и методик по управлению рисками и устранению недостатков, организации результативной работы.

12.3. Основные задачи и принципы гражданской защиты

Основными задачами гражданской защиты являются:

- 1) предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций и их последствий;
- 2) спасение и эвакуация людей при возникновении чрезвычайных ситуаций путем проведения аварийно-спасательных и неотложных работ в мирное и военное время;
- 3) создание сил гражданской защиты, их подготовка и поддержание в постоянной готовности;
- 4) подготовка специалистов центральных и местных исполнительных органов, организаций и обучение населения;
- 5) накопление и поддержание в готовности необходимого фонда защитных сооружений, запасов средств индивидуальной защиты и другого имущества гражданской обороны;
- 6) информирование и оповещение населения, органов управления гражданской защиты заблаговременно при наличии прогноза об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации и (или) оперативно при возникновении чрезвычайной ситуации;
- 7) защита продовольствия, водоисточников (мест водозабора для хозяйственно-питьевых целей), пищевого сырья, фуража, животных и растений от радиоактивного, химического, бактериологического (биологического) заражения, эпизоотии и эпифитотий;
- 8) обеспечение промышленной и пожарной безопасности;
- 9) создание, развитие и поддержание в постоянной готовности систем оповещения и связи;
- 10) мониторинг, разработка и реализация мероприятий по снижению воздействия или ликвидации опасных факторов современных средств поражения;
- 11) обеспечение формирования, хранения и использования государственного резерва.

2. Основными принципами гражданской защиты являются:

- 1) организация системы гражданской защиты по территориально-отраслевому принципу;
- 2) минимизация угроз и ущерба гражданам и обществу от чрезвычайных ситуаций;
- 3) постоянная готовность сил и средств гражданской защиты к оперативному реагированию на чрезвычайные ситуации, гражданской обороне и проведению аварийно-спасательных и неотложных работ;
- 4) гласность и информирование населения и организаций о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях, принятых мерах по их предупреждению и ликвидации, включая ликвидацию их последствий;

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 45
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5) оправданный риск и обеспечение безопасности при проведении аварийно-спасательных и неотложных работ.

12.4. Обучение в сфере гражданской защиты

Профессиональное обучение граждан в сфере гражданской защиты проводится в учебных заведениях Республики Казахстан и иностранных государств, заключивших с уполномоченным органом соглашения о сотрудничестве, в соответствии со специальностями и с государственными общеобязательными стандартами образования, утвержденными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Подготовка руководящего состава и специалистов органов управления гражданской защиты, обучение населения в сфере гражданской защиты проводятся в целях привития навыков действий в чрезвычайных ситуациях, ведения аварийно-спасательных и неотложных работ, знания основных приемов и способов самоспасения и взаимопомощи, максимального снижения возможных потерь среди населения и материального ущерба.

Руководящий состав и специалисты органов управления гражданской защиты, а также руководители организаций образования, средств массовой информации проходят подготовку и переподготовку в организациях и учебных заведениях уполномоченного органа и иностранных государств, с которыми уполномоченным органом заключены соглашения о сотрудничестве.

Акимы районов в городе, городов районного значения, сел, поселков, сельских округов, а также руководители организаций, командиры формирований гражданской защиты, руководители групп занятий по гражданской защите в организациях, руководители опасных производственных объектов проходят подготовку и переподготовку в территориальных подразделениях ведомства уполномоченного органа.

Слушателям, прошедшим подготовку или переподготовку в сфере гражданской защиты, выдаются сертификаты единого образца, установленного уполномоченным органом.

Обязанности организаций, имеющих опасные производственные объекты и (или) привлекаемых к работам на них

Организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, обязаны:

- применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 46
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;
- принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- вести учет аварий, инцидентов;
- обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;
- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;
- осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах.

Организации, отнесенные к категориям по гражданской обороне, обязаны:

- 1) разрабатывать и реализовывать планы гражданской обороны;
- 2) разрабатывать, утверждать и реализовывать планы действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций объектового характера и их последствий;
- 3) осуществлять обучение работников по гражданской обороне;
- 4) создавать запасы и поддерживать в постоянной готовности средства коллективной и индивидуальной защиты;
- 5) организовывать проведение аварийно-спасательных и неотложных работ на своих объектах.

Обучение, проверка знаний по вопросам безопасности производиться согласно «Правилам и срокам проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников»:

- обучение и проверка знаний работников по рабочим профессиям осуществляется не реже одного раза в год. Обучение работников по рабочим профессиям завершается проверкой знаний (экзаменом) по безопасности и охране труда;

- обучение по профессиям в организациях, осуществляющих производственную деятельность, проводится работодателем с привлечением высококвалифицированных специалистов соответствующих отраслей, опытных инженерно-технических работников и служб безопасности и охраны труда самой организации;

- учебные программы по безопасности и охране труда должны предусматривать теоретическое и производственное обучение с учётом специфики данной организации и утверждаться работодателем;

- в отдельных производствах, связанных с работами, к которым предъявляются установленные законодательством специальные требования безопасности труда, работники проходят дополнительное специальное обучение;

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 47
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- работники, имеющие перерыв в работе по данному виду работ, должности, профессии три и более лет, а при работе с повышенной опасностью - более одного года, проходят обучение по вопросам безопасности и охране труда до начала самостоятельной работы.

Повторную проверку знаний по безопасности и охране труда вне указанного срока, руководящие работники проходят в следующих случаях:

1) при введении в действие новых нормативных правовых актов по безопасности и охране труда, при внесении в них изменений и дополнений;

2) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов по решению работодателя;

3) при переводе ответственного лица на другое место работы или назначении его на другую должность, требующую дополнительных знаний по безопасности и охране труда по решению работодателя;

4) по решению комиссии по расследованию несчастных случаев при допущении несчастных случаев - групповых, со смертельным или тяжелым исходом, а также при возникновении аварии, взрыва, пожара или отравления;

5) при перерыве в работе более одного года.

12.5. Промышленная безопасность при эксплуатации транспортных средств и грузоподъемных механизмов

Применяемое в ходе эксплуатации транспортное оборудование и грузоподъемные механизмы должно иметь сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешение на его использование.

При вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора.

Эксплуатация, обслуживание технических устройств, а также их монтаж, демонтаж должны производиться в соответствии с руководством по эксплуатации, техническими паспортами и другими нормативными документами заводов-изготовителей.

Владельцы или руководители эксплуатирующих организаций содержат грузоподъемные краны, тару, съемных грузозахватных приспособлений, крановые пути в исправном состоянии и обеспечивают безопасные условия работы путем организации надлежащего освидетельствования, осмотра, ремонта и обслуживания.

В этих целях в организациях проводятся мероприятия по созданию системы производственного контроля и надзора:

- назначение инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, инженерно-технического работника, ответственного за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии, и лиц (-а), ответственных (-ого) за безопасное производство работ кранами по перемещению грузов;

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 48
			Изм.	Колу	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- создание ремонтной службы и установления порядка периодических осмотров, технических обслуживаний и ремонтов, обеспечивающих содержание грузоподъемных кранов, крановых путей, съемных грузозахватных приспособлений и тары в исправном состоянии;

- установления порядка проведения периодической проверки знаний персонала, обслуживающего грузоподъемные краны, проверки знаний настоящих Правил инженерно-техническим персоналом;

- разработка руководства для ответственных лиц и обслуживающего персонала, технологических регламентов для производства работ по погрузке и выгрузке технологических, схем строповки, складирования грузов и других технологических регламентов по безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;

- обеспечение инженерно-технических работников правилами, нормативными актами по безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, персонала – технологическим регламентом;

- обеспечение выполнения инженерно-техническими работниками Правил, обслуживающим персоналом – технологическим регламентом.

Инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов:

- осуществляет надзор за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов, съемных грузозахватных приспособлений, тары, крановых путей и принимает меры по предупреждению нарушений правил промышленной безопасности;

- проводит освидетельствование грузоподъемных кранов и оформляет записи в паспорте крана разрешающие их эксплуатацию в случаях, предусмотренных Правилами, ведет учет и проводит технические освидетельствования грузоподъемных кранов, не подлежащим постановке на учет в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности, съемных грузозахватных приспособлений, если указанные обязанности не возложены на других ответственных лиц;

- контролирует выполнение выданных инспектором по государственному надзору в области промышленной безопасности актов по результатам проверки, соблюдение графиков периодического осмотра и ремонта грузоподъемных кранов, крановых путей и сроков осмотра съемных грузозахватных приспособлений и тары;

- проверяет соблюдение требований допуска рабочих к управлению грузоподъемными кранами и их обслуживанию, участвует в комиссиях по периодической проверке знаний обслуживающего и ремонтного персонала, по проверке знаний инженерно-технических работников, ответственных за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии и лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами;

- контролирует наличие и выполнение технологических регламентов обслуживающим персоналом, инженерно-техническими работниками (специалистами), ответственными за содержание грузоподъемных механизмов в

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 49
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

исправном состоянии, и лицами, ответственными за безопасное производство работ кранами;

- проверяет выполнение правил безопасности, технологических регламентов при производстве работ грузоподъемными кранами, обращая особое внимание на правильность применяемых способов строповки грузов, соблюдение габаритов складирования грузов, правильность установки стреловых самоходных кранов, соблюдение системы нарядов-допусков при выполнении работ вблизи линий электропередачи и на крановых рельсовых путях мостовых и консольных передвижных кранов;

- контролирует соблюдение установленного владельцем или руководителем эксплуатирующей организации порядка выделения и направления стреловых самоходных кранов на объекты.

При выявлении неисправностей, нарушении настоящих Правил при работе грузоподъемных кранов и их обслуживании инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов принимает меры по их устранению, а в случае необходимости останавливает кран.

Ответственность за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии владелец или руководитель эксплуатирующей организации возлагает на инженерно-технического работника соответствующей квалификации, в подчинении которого находится персонал (кроме стропальщиков), обслуживающий кран, после проверки экзаменационной комиссией знания им правил и выдачи ему соответствующего удостоверения и технологического регламента.

Инженерно-технический работник, ответственный за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии обеспечивает:

- содержание в исправном состоянии грузоподъемных кранов, съемных грузозахватных приспособлений, тары и крановых рельсовых путей (если содержание последних в исправном состоянии не возложено на другие службы) путем проведения периодических осмотров, технических обслуживаний и ремонтов в установленные графиком сроки, систематического контроля за правильным ведением журнала периодических осмотров и своевременного устранения выявленных неисправностей, личного осмотра грузоподъемных механизмов, крановых путей, съемных грузозахватных приспособлений и тары в установленные сроки;

- обслуживание и ремонт грузоподъемных механизмов обученным и аттестованным персоналом, имеющим необходимые знания и достаточные навыки для выполнения возложенных на него обязанностей, периодическую проверку знаний обслуживающего персонала;

- выполнение крановщиками и ремонтным персоналом технологическим регламентом по обслуживанию грузоподъемных кранов;

- своевременную подготовку грузоподъемного крана к техническому освидетельствованию, подготовку к специальному обследованию крана, отработавшего нормативный срок службы;

- вывод в ремонт грузоподъемного крана согласно графику;

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 50
			Изм.	Колу	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- соблюдение марочной системы при эксплуатации мостовых кранов;
- выполнение установленного порядка допуска обслуживающего персонала и других рабочих на крановые пути мостовых и передвижных консольных кранов для производства ремонтных и других работ;
- хранение паспортов и технической документации на грузоподъемные краны и съемные грузозахватные приспособления, тару и крановые пути, ведение журналов периодической проверки знаний персонала;
- выполнение выданных инспектором по государственному надзору в области промышленной безопасности актов по результатам проверки и предписаний инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов. Содержание в исправном состоянии съемных грузозахватных приспособлений и тары, крановых путей возлагается распоряжением (приказом) владельца или руководителя эксплуатирующей организации на другого специалиста соответствующей квалификации.

12.6. Промышленная безопасность при эксплуатации компрессорного оборудования

Для производства работ при эксплуатации компрессорных станций организацией разрабатываются и утверждаются, руководителем организации, технологический регламент по обеспечению безопасного ведения работ с учетом проектных решений, инструкций изготовителя.

Применяемое в рабочем проекте технологическое оборудование имеет сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешение на его использование в Республики Казахстан.

Эксплуатация оборудования должна проводиться в соответствии с требованиями действующих правил и стандартов безопасности.

Эксплуатация, обслуживание технических устройств, а также их монтаж, демонтаж должны производиться в соответствии с руководством по эксплуатации, техническими паспортами и другими нормативными документами заводов-изготовителей.

Согласно статье 16 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» необходимо:

- применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, а также указанных в пункте 2 статьи 71 настоящего Закона;
- проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 51
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приемка в эксплуатацию новой или реконструируемой компрессорной установки производится в установленном порядке в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Электрооборудование, входящее в состав компрессорной установки, а также подводы электроснабжения должны соответствовать действующим «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» «Электротехнические устройства. Правила организации и производства работ. Приемка в эксплуатацию».

Здание компрессорной установки, все ее сооружения, машины, механизмы, аппаратура, приборы контроля и автоматики, а также компоновка оборудования должны удовлетворять требованиям действующих нормативных документов.

В помещениях компрессорных установок не допускается размещать аппаратуру и оборудование, технологические и конструктивно не связанные с компрессорами.

Размещение компрессоров в помещениях не допускается, если в смежном помещении расположены взрывоопасные и химические производства, вызывающие коррозию оборудования и вредно воздействующие на организм человека.

Общие размеры помещения должны удовлетворять условиям безопасного обслуживания и ремонта оборудования компрессорной установки и отдельных ее узлов, машин и аппаратов.

Проходы в машинном зале должны обеспечивать возможность монтажа и обслуживания компрессора и электродвигателя и должны быть не менее 1,5 м, а расстояние между оборудованием и стенами зданий (до их выступающих частей) не менее 1 м.

В помещении компрессорной установки должна быть площадка для проведения ремонта компрессоров, вспомогательного оборудования и электрооборудования. Для выполнения ремонтных работ компрессорной установки помещения должны оборудоваться соответствующими грузоподъемными устройствами и средствами механизации.

Все движущиеся и вращающиеся части компрессоров, электродвигателей и других механизмов должны быть надежно ограждены.

Для разгрузки электродвигателя при запуске компрессора на нагнетательных линиях до воздухоборника (до обратных клапанов) должны быть установлены индивидуальные ответвления с запорной арматурой для сброса воздуха или газа, или предусмотрены другие, надежно действующие устройства.

Корпуса компрессоров, холодильников и влагомаслоотделителей должны быть заземлены.

Все компрессорные установки должны быть снабжены следующими контрольно-измерительными приборами:

а) манометрами, устанавливаемыми после каждой ступени сжатия и на линии нагнетания после компрессора, а также на воздухоборниках или

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 52
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

газосборниках; при давлении на последней ступени сжатия 300 кгс/см² и выше должны устанавливаться два манометра;

б) термометрами или другими датчиками для указания температуры сжатого воздуха или газа, устанавливаемыми на каждой ступени компрессора, после промежуточных и конечного холодильников, а также на сливе воды. Замер температуры должен производиться стационарными ртутными (в металлическом кожухе) или электрическими термометрами и самопишущими приборами. Применение переносных ртутных термометров для постоянного (регулярного) замера температур запрещается;

в) приборами для измерения давления и температуры масла, поступающего для смазки механизма движения.

Все установленные контрольно-измерительные приборы должны проходить государственные испытания в соответствии с требованиями, действующих нормативных требований.

Манометры должны быть с такой шкалой, чтобы при рабочем давлении стрелка их находилась в средней трети шкалы. На циферблате манометра должна быть нанесена красная черта по делению, соответствующему высшему допускаемому рабочему давлению.

Взамен красной черты, наносимой на циферблате манометра, разрешается прикреплять пайкой или другим способом к корпусу манометра металлическую пластинку, окрашенную в красный цвет и плотно прилегающую к стеклу манометра над соответствующим делением шкалы. Нанесение красной черты на стекло манометра не допускается.

Не реже одного раза в шесть месяцев должна производиться дополнительная проверка рабочих манометров контрольным манометром с записью результатов этих проверок в журнал.

Манометры не допускаются к применению в случаях, когда:

а) отсутствуют пломба или клеймо;
б) просрочен срок проверки манометра;
в) стрелка манометра при его выключении не возвращается к нулевому показанию шкалы на величину, превышающую половину допустимой погрешности для данного манометра;

г) разбито стекло или имеются другие повреждения манометра, которые могут отразиться на правильности его показаний.

Каждый компрессор должен быть оборудован системой аварийной защиты, обеспечивающей звуковую и световую сигнализацию при прекращении подачи охлаждающей воды, повышении температуры сжимаемого воздуха или газа выше допустимой и автоматическую остановку компрессора при понижении давления масла для смазки механизма движения ниже допустимой.

Администрация предприятия должна разработать инструкции по безопасному обслуживанию компрессорной установки и вывесить их на рабочем месте. Инструкции должны утверждаться главным инженером предприятия, эксплуатирующего компрессорные установки.

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 53
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Всем рабочим, работающим на компрессорных установках, под личную расписку должны быть выданы администрацией инструкции по безопасным методам работы.

Ответственным за правильную и безопасную эксплуатацию компрессорной установки и воздухогазопроводов назначается приказом лицо, имеющее законченное техническое образование и практический стаж по эксплуатации компрессоров.

К самостоятельной работе по обслуживанию компрессорных установок могут быть допущены лица не моложе 18 лет, признанные годными по состоянию здоровья, обученные по соответствующей программе и имеющие удостоверение квалификационной комиссии на право обслуживания компрессорных установок.

Знания рабочих по вопросам техники безопасности и пожарной безопасности, обязательные к исполнению при работе на компрессорной установке, должны проверяться не реже одного раза в год комиссией, состав которой определяется приказом директора предприятия.

Лица, не сдавшие экзаменов по знанию правил, инструкций и других нормативных документов по технике безопасности, отстраняются от выполняемой работы.

Запрещается оставлять работающие компрессоры (кроме полностью автоматизированных) без надзора лиц, допущенных к их обслуживанию.

Вход в помещение компрессорной установки посторонним лицам запрещается. Снаружи у входной двери должна быть установлена сигнализация для вызова обслуживающего персонала установки, а также вывешен запрещающий плакат «Вход посторонним запрещен».

Запрещается хранение керосина, бензина и других легковоспламеняющихся жидкостей в помещении машинного зала компрессорной установки.

Перед пуском каждого компрессора машинист обязан осмотреть установку, убедиться в ее исправности, проверить систему смазки и охлаждения и произвести пуск в соответствии с инструкцией.

Каждую смену необходимо контролировать лубрикатором расход масла для смазки цилиндра и сальников компрессора. Расход масла на каждую точку смазки не должен превышать указанного в заводской инструкции.

На компрессорных установках необходимо вести ежемесячную запись в журнале расхода смазочного масла.

Все предохранительные клапаны компрессорной установки общепромышленного назначения, работающие на давлении до 12 кгс/см², должны ежедневно проверяться путем принудительного их открытия под давлением. Сроки проверки предохранительных клапанов, работающих при давлении свыше 12 кгс/см², устанавливаются технологическим регламентом, но не реже одного раза в 6 мес. После закрытия клапан должен сохранить герметичность.

При отсутствии автоматической продувки ручная продувка влагомаслоотделителей (промежуточных и концевых) должна производиться два раза в смену, если заводской инструкцией не предусмотрен более короткий

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 54
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

период продувки; воздухохоборники или газохоборники, входящие в компрессорную установку, должны продуваться не реже одного раза в смену при наличии концевой холодильника и влагомаслоотделителя и не реже двух раз в смену при их отсутствии.

Компрессор должен быть немедленно остановлен в следующих случаях:

- а) в случаях, предусмотренных в инструкции завода-изготовителя;
- б) если манометры на любой ступени компрессора, а также на нагнетательной линии показывают давление выше допустимого;
- в) если манометр системы смазки механизма движения показывает давление ниже допустимого нижнего предела;
- г) при внезапном прекращении подачи охлаждающей воды или другой аварийной неисправности системы охлаждения;
- д) если слышны стуки, удары в компрессоре или двигателе или обнаружены их неисправности, которые могут привести к аварии;
- е) при температуре сжатого воздуха выше предельно допустимой нормы, установленной паспортом завода-изготовителя и настоящими Правилами;
- ж) при пожаре;
- з) при появлении запаха гари или дыма из компрессора или электродвигателя;
- и) при заметном увеличении вибрации компрессора или электродвигателя.

После аварийной остановки компрессора пуск его может быть произведен с разрешения лица, ответственного за безопасную эксплуатацию компрессорной установки.

Во время работы компрессорной установки обслуживающий персонал обязан контролировать:

- а) давление и температуру сжатого газа после каждой ступени сжатия;
- б) температуру сжатого газа после холодильников;
- в) непрерывность поступления в компрессоры и холодильники охлаждающей воды;
- г) температуру охлаждающей воды, поступающей и выходящей из системы охлаждения по точкам;
- д) давление и температуру масла в системе смазки;
- е) ток статора, а при синхронном электроприводе - ток ротора электродвигателя;
- ж) правильность действия лубрикаторов и уровень масла в них. Показания приборов через установленные инструкцией промежутки времени, но не реже чем через два часа должны записываться в журнал учета работы компрессора.

В журнале должны записываться время пуска и остановки компрессора, причина остановки, замеченные неисправности, проведение периодических проверок предохранительных клапанов и манометров, проведение спуска конденсата и масла из влагомаслоотделителей, воздухохоборников и других емкостей, а также внеплановые чистки масляных и воздушных фильтров.

Журнал работы должен проверяться и подписываться ежедневно лицом, ответственным за безопасную эксплуатацию компрессорной установки.

Инов. №	Взам. инв.
Подпись и дата	

Изм.	Колу	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Воздушные фильтры должны проверяться в сроки, предусмотренные Инструкцией по эксплуатации компрессорной установки, утвержденной главным инженером предприятия. Сопротивление проходу воздуха в фильтре должно быть не более 50 мм вод. ст. (если в инструкции не указана другая величина сопротивления). При большем сопротивлении фильтр должен очищаться.

Необходимо производить регулярный наружный осмотр оборудования компрессорной установки, обтирку и очистку ее наружных поверхностей от пыли и грязи. Не допускаются утечки масла и воды, особенно попадание масла на фундамент. Причина утечек при их обнаружении должна быть немедленно устранена.

В качестве обтирочных материалов разрешается применять только хлопчатобумажные или льняные тряпки.

Ремонт и очистка оборудования и трубопроводов, находящихся под давлением, воспрещаются.

При температуре в помещениях станции $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$ из охлаждающих систем неработающего оборудования должна быть спущена охлаждающая вода, а воздушные или газовые полости тщательно продуты.

Все виды ремонтов оборудования компрессорной установки должны выполняться в соответствии с графиком планово-предупредительного ремонта. Графики планово-предупредительного ремонта и технические условия на ремонт компрессорного оборудования должны быть составлены с учетом требований инструкции завода-изготовителя и действующей системы ППР оборудования соответствующей отрасли промышленности и утверждены главным инженером предприятия.

На аппарате, находящемся в ремонте или очистке, должен быть вывешен предупредительный плакат. Снимать плакат разрешается только ответственному лицу.

После очистки и ремонта частей или узлов компрессорной установки необходимо удостовериться в том, чтобы в них не осталось каких-либо посторонних предметов.

Измерение сопротивления заземляющих устройств цеховых электроустановок должно производиться не реже одного раза в год. Результаты измерений сопротивления должны оформляться протоколом. Заключение после измерений должно заноситься в паспорт заземляющего устройства.

Разведение открытого огня в помещении компрессорной станции строго запрещается. Производство монтажных и ремонтных работ с применением открытого огня и электросварки в помещении компрессорной станции, на воздухоборниках и газопроводах должно осуществляться при соблюдении противопожарных мероприятий под наблюдением ответственного лица, при наличии письменного разрешения главного инженера (главного энергетика) предприятия и представителя пожарной охраны.

Результаты текущего, среднего и капитального ремонта должны заноситься в ремонтный журнал компрессорной установки за подписью лица, ответственного

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 56
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

за эксплуатацию установки, а после среднего и капитального ремонта, кроме того, должен быть составлен соответствующий акт.

Каждая работающая компрессорная установка или группа однородных компрессорных установок должны иметь следующую техническую документацию:

а) схемы трубопроводов (сжатого воздуха или газа, воды, масла) с указанием мест установок задвижек, вентилей, влагомаслоотделителей, промежуточных и конечных холодильников, воздухохранилищ, контрольно-измерительных приборов, а также схемы электрокабелей, автоматики и т.п.; схемы должны быть вывешены на видном месте;

б) инструкция по безопасному обслуживанию компрессорной установки;

в) журнал учета работы компрессора;

г) журнал (формуляр) учета ремонтов компрессорной установки, в которой должны быть занесены результаты проверки сваренных швов;

д) паспорт-сертификат компрессорного масла и результаты лабораторного его анализа;

е) паспорта всех сосудов, работающих под давлением, подлежащих регистрации;

ж) график планово-предупредительного ремонта компрессорной установки;

з) журнал проверки знаний обслуживающего персонала.

Все журналы должны быть пронумерованы, прошнурованы, скреплены печатью и храниться не менее одного года после заполнения.

К ремонтному журналу прилагаются:

а) эскизы и чертежи на усовершенствования или изменения, произведенные при ремонте;

б) акты приемки оборудования после среднего и капитального ремонта;

в) акты очистки трубопроводов, компрессоров, воздухохранилищ, холодильников и воздушных фильтров;

г) сварочный журнал на трубопроводы высокого давления.

Конструктивные изменения компрессоров, газопроводов, холодильников и прочей аппаратуры могут быть выполнены по согласованию с заводом-изготовителем или специализированной организацией с разрешения главного инженера предприятия и с занесением в паспорт установки.

Материалы (трубы, патрубки, гнутые элементы (отводы), компенсаторы, фланцы, заглушки, прокладки, арматура, электроды, сварочная проволока, болты, шпильки, гайки и тому подобное), методы и объем контроля сварных соединений, применяемые при монтаже и ремонте трубопроводов компрессорных станций должны определяться проектом компрессорной станции.

Соединение элементов, арматуры и деталей трубопроводов должно производиться сваркой.

Применение фланцевых соединений допускается только для присоединения трубопроводов к арматуре и деталям оборудования, имеющим фланцы.

Резьбовые соединения допускаются только для присоединения контрольно-измерительных и регистрирующих приборов (манометры, гильзы термометров).

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 57
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Тройниковые соединения, изготавливаемые из труб с продольным швом, допускается применять для трубопроводов, работающих под давлением не более 1,2 МПа (12 кгс/с м²), при этом должна быть выполнена проверка качества сварных швов по всей длине радиографией или ультразвуковой дефектоскопией.

Трубопроводы и несущие металлические конструкции должны иметь антикоррозионную защиту.

Все элементы трубопроводов с температурой наружной поверхности стенки выше 45°C, расположенные в доступных для обслуживающего персонала местах, должны быть покрыты тепловой изоляцией.

Вварка штуцеров, дренажных и продувочных труб, и других деталей в зоне сварных швов трубопроводов не допускается.

Толщина стенки гнутого элемента (колена) на любом его участке должна быть принята как значение, величина которого не менее значений установленных расчетом на прочность.

Величина утонения стенки проверяется путем измерения толщины стенки после разрезки гибов, производимой в выборочном порядке, по усмотрению предприятия-владельца трубопровода.

Расстояние от наружной поверхности элемента, к которому присоединяется труба, до началагиба трубы должно быть не менее величины наружного диаметра трубы, но не менее 50 миллиметров (далее - мм).

Расположение сварных соединений трубопровода должно обеспечивать возможность их контроля методами.

Для соединения труб и фасонных деталей применяется сварка встык с полным проплавлением.

Угловые сварные соединения допускаются для приварки к трубопроводам штуцеров, труб, плоских фланцев. Угловые соединения должны быть выполнены с полным проплавлением.

В стыковых сварных соединениях элементов с различной толщиной стенок должен быть обеспечен плавный переход, угол наклона поверхностей которого должен быть не более 15°, от большего к меньшему сечению, путем односторонней или двухсторонней механической обработки конца элемента с более толстой стенкой.

Арматура должна быть установлена в местах удобных для обслуживания и ремонта. Для обслуживания арматуры, устраиваются лестницы и площадки.

В нижних точках каждого отключаемого запорными устройствами участка трубопровода предусматриваются спускные штуцеры, снабженные запорной арматурой, для опорожнения трубопровода.

Для отвода воздуха в верхних точках трубопроводов устанавливаются воздушники.

Устройство дренажей должно обеспечивать возможность ведения контроля их работы во время продувки трубопровода.

Нижние концевые точки трубопроводов и нижние точки их изгибов должны снабжаться устройствами для продувки.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 58
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Арматура снабжается маркировкой на корпусе, в которой указывается:

- 1) наименование или товарный знак изготовителя;
- 2) условный проход;
- 3) условное давление и температура среды;
- 4) направление потока среды (стрелка);
- 5) марка стали.

Таблица 13.1 - Техничко-економически показатели

Таблица 13.1 - Техничко-економически показатели

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Общая нормативная трудоёмкость	тыс. чел-час	17,464
2	Общая продолжительность строительства	мес.	6
3	Общая сметная стоимость строительства в ценах по состоянию на 3 кв. 2026 г., в том числе: – СМР – оборудование – прочие	тыс.тенге	745 364,316 628 261,810 14 293,635 102 808,871

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изн. №	Подпись и дата	Взам. инв.	
П-25А-11/01-ОПЗ									Лист
									59

Перечень нормативно-технической документации

1. СН РК 3.02-27-2019 «Производственные здания».
2. СП РК 3.02-127-2013* «Производственные здания».
3. СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
4. СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
5. СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
6. СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».
7. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
8. НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия».
9. СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
10. СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология».
11. СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».
12. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
13. СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
14. СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1»;
15. НТП РК 03-01-1.1-2011 Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила для зданий.
16. СП РК 1.03-109-2016 Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений».
17. Каталог «DoorHan» справочник для проектных оргиназаций
18. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъёмных механизмов №359 от 30.12.14г.
19. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации компрессорных станций №360 от 30.12.14г.
20. СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
21. СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
22. СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология».
23. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»
24. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
25. СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».
26. СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».
27. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Инов. №	Подпись и дата					Взам. инв.
21. СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». 22. СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология». 23. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» 24. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». 25. СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли». 26. СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли». 27. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».						
						П-25А-11/01-ОПЗ
Изм.	Колу	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 60

28. СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения».

29. СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

30. СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».

31. СП РК 3.03-104-2014* «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв.	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	П-25А-11/01-ОПЗ	Лист
							61

Приложение А

22021499



ЛИЦЕНЗИЯ

17.11.2022 года

ГСЛ № 001039

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"

М13D2X1, Республика Казахстан, область Ылытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1
БИН: 050140000656

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Проектная деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

I категория

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля области Ылытау". Акимат области Ылытау.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

Талгат Альменов Саруарович

(уполномоченное лицо)

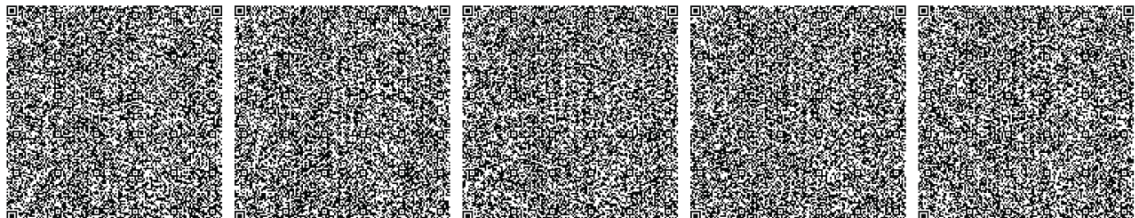
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **24.05.1999**

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

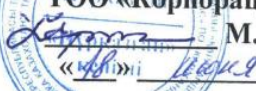
г. Жезказган



Приложение Б

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 62	
			Изм.	Колу	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «Корпорация Казахмыс»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
Nurqazgan Tau-ken ondirisi
ТОО «Корпорация Казахмыс»
 М. Ж. Унгитбаев
« 11 » 11 2025 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Реконструкция компрессорной в здании Главного корпуса Нурказганской
обогащительной фабрики с установкой дополнительного оборудования

Регистрационный № 4

г. Караганда – 2025 г.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							Лист 63
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	П-25А-11/01-ОПЗ			



ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Реконструкция компрессорной в здании Главного корпуса Нурказганской
обогащительной фабрики с установкой дополнительного оборудования

1	Наименование объекта проектирования	Компрессорная в здании Главного корпуса Нурказганской обогащительной фабрики
2	Основание для проектирования	Производственная необходимость
3	Вид строительства	Реконструкция
4	Местоположение объекта	Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, с.о. Баймырза, с. Баймырза, уч. квартал 109, уч. 249
5	Генеральная проектная организация	Головной проектный институт
6	Генеральная подрядная строительная организация	Определяется после разработки проектно-сметной документации
7	Стадийность проектирования	Рабочий проект
8	Проведение изыскательских работ	Выполнить инженерные изыскания согласно: СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства»; СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно – геодезические изыскания для строительства». Основные положения; СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» Изыскательские работы выполнять в пределах оформленного земельного участка. В случае необходимости проведения изыскательских работ для строительства за пределами границ оформленного, до начала работ заказчик получает разрешение местного исполнительного органа по месту расположения земельного участка с указанием границ и сроков использования земельного участка в соответствии со ст.71 Земельного Кодекса РК и предоставить в проектную организацию. Кадастровый номер 09:140:109:287
9	Сроки проектирования	Согласно графику разработки проектно-сметной документации
10	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
11	Особые условия строительства	В стеснённых условиях, без остановки основного производства. Проектом предусмотреть площадки под строительство и временное хранение строительных отходов в пределах границ

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.
Изм.	Кол.у	Лист
№ док.	Подпись	Дата

		оформленного земельного участка, кадастровый номер 09:140:109:287 общей площадью 0,82 га. Сейсмичность района принять согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017*.
12	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	Проектом предусмотреть: Габаритные размеры компрессорной: длина – 9,6 метров, ширина - 18 метров, высота – 8 метров, Демонтажные работы по дефектному акту (прилагается). Установка электрического мостового крана у входных ворот с грузоподъемностью 5 тонн для замены компрессорных установок; Увеличение площади для размещения компрессоров (нижеперечисленные компрессора рабочие): KAESER HBC pr 160 кВт— 7 шт (Длина — 1,718 м, Ширина — 1,774 м, Высота — 2,275 м); ESM18 18,5 кВт — 1 шт (Длина — 0,787 м, Ширина — 0,698 м, Высота — 1,202 м); ESM75 75 кВт — 1 шт (Длина — 0,787 м, Ширина — 0,698 м, Высота — 1,202 м); FLEX 22 кВт — 1 шт (Длина — 1,140 м, Ширина — 0,890 м, Высота — 1,315 м).
13	Основные требования к инженерному оборудованию	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК
14	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК
15	Требования к технологии, режиму предприятия	Режим работы – круглосуточный, круглогодичный.
16	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК. Для маломобильных групп населения – недоступен. Проектом предусмотреть реконструкцию существующего помещения с учетом расстановки существующего оборудования в соответствии нормативными требованиями РК. Строительные конструкции принять с предварительным согласованием карточки строительных конструкций. Выполнить проект организации строительства (ПОС) и проект организации демонтажа (ПОД).

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.	<table><tr><td colspan="2">строительным, совместно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности</td><td colspan="2">действующим на территории РК. Для маломобильных групп населения – недоступен. Проектном предусмотреть реконструкцию существующего помещения с учетом расстановки существующего оборудования в соответствии нормативными требования РК. Строительные конструкции принять с предварительным согласованием карточки строительных конструкций. Выполнить проект организации строительства (ПОС) и проект организации демонтажа (ПОД).</td></tr></table>						строительным, совместно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности		действующим на территории РК. Для маломобильных групп населения – недоступен. Проектном предусмотреть реконструкцию существующего помещения с учетом расстановки существующего оборудования в соответствии нормативными требования РК. Строительные конструкции принять с предварительным согласованием карточки строительных конструкций. Выполнить проект организации строительства (ПОС) и проект организации демонтажа (ПОД).													
									строительным, совместно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности		действующим на территории РК. Для маломобильных групп населения – недоступен. Проектном предусмотреть реконструкцию существующего помещения с учетом расстановки существующего оборудования в соответствии нормативными требования РК. Строительные конструкции принять с предварительным согласованием карточки строительных конструкций. Выполнить проект организации строительства (ПОС) и проект организации демонтажа (ПОД).													
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.у</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	П-25А-11/01-ОПЗ						Лист 65
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата																			

17	Требование и объем разработки организации строительства	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК «Выполнить проект организации строительства (ПОС) и проект организации демонтажа (ПОД)»
18	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия	Не требуется
19	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Провести экологическую оценку в соответствии с главой 7 ЭК РК и «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки» (Приказ МЭГиПР РК от 30 июля 2021 года № 280). Разработать проекты нормативов эмиссий в ОС (при необходимости в зависимости от определяемой проектом категории). Разработать либо скорректировать действующую Программу управления отходами для объектов I, II, III, IV категорий. Разработать паспорта отходов на все виды отходов по намечаемой деятельности (строительство, эксплуатация, рекультивация объекта и т.д.) в соответствии с требованиями статьи 343 Экологического кодекса РК. Определить перечень проектной документации (РООС, НДВ, НДС), необходимый для прохождения государственной экологической экспертизы в зависимости от категории объекта ведения работ. Согласно определенного перечня, разработать проектную документацию и/или скорректировать действующую. Проведение государственной экологической экспертизы в рамках процедуры выдачи экологического разрешения (ст. 87 ЭК РК). Проектом предусмотреть места складирования отходов производства и потребления по намечаемой деятельности (строительство, эксплуатация, рекультивация объекта и т.д.). Провести после проектный анализ фактических воздействий объекта при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена государственным уполномоченным органом в заключении по результатам оценки воздействия на ОС.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

П-25А-11/01-ОПЗ

20	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК
21	Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК
22	Требования к благоустройству площадки, к малым архитектурным формам	Выполнить щебеночное покрытие
23	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
24	Требования по энергосбережению	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК
25	Состав демонстрационных материалов	Не требуется
26	Подключения к инженерным сетям	Работы по демонтажу существующих инженерных коммуникаций учесть по дефектной ведомости, предоставляемой заказчиком; Установка приточно-вытяжной вентиляционной системы; Электроснабжение 0,4/0,23кВ; Внутренне освещение; Пожарную сигнализацию и оповещение о пожаре; Монтаж системы воздухопровода с компрессоров до магистрали.
27	Требования по согласованиям и выдаче проектной документации	Состав рабочего проекта принять согласно требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство». Сметную документацию выполнить согласно требованиям РСНБ РК 2015 «Ресурсная сметно-нормативная база». Цены на материалы и оборудование в сметной документации принять согласно ценнику Корпорации и проработок Торгового дома Корпорации на момент разработки проекта. Согласно Регламенту ТОО «Kazakhmys Holding» №Х/210-пр от 13.10.2017 года.

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.
Изм.	Кол.у	Лист
№ док.	Подпись	Дата



Предусмотреть затраты на авторский и технический надзоры.

Предусмотреть затраты на специализированные площадки, а также контейнеры для временного хранения отходов производства и потребления, образующихся в процессе ремонта и эксплуатации объекта.

Проектная организация, в зависимости от категории объекта ведения работ, определяет вид государственной услуги: выдача экологического разрешения, государственная экологическая экспертиза.

Совместно с проектной документацией проектная организация предоставляет Заказчику сопутствующие заключения уполномоченных государственных органов в области ООС (с учетом ст. 69, 76, 87 ЭК РК и др.).

Проектная организация совместно с Заказчиком проводит общественные слушания по разрабатываемой проектной документации, согласно «Правил проведения общественных слушаний», утв. приказом МЭГПР от ЭГПР (ст.73 и ст.74 ЭК РК).

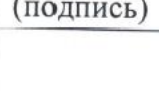
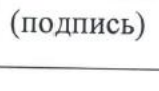
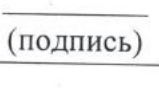
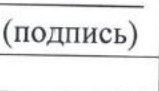
Проектная организация в зависимости от категории объекта ведения работ определяет вид государственной услуги: выдача экологического разрешения, государственная экологическая экспертиза.

Выдать рабочий проект и пояснительную записку заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и на 2-х языках (государственном и русском) в электронном виде (формат pdf) с положительными заключениями госорганов.

Согласно Регламенту ТОО «Kazakhmys Holding» №X/210-пр от 13.10.2017 года». Заменить на «Согласно Регламенту ТОО «Kazakhmys Holding» №X/03-пр от 09.01.2025 года».

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 68
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Р.М. Салыкова	«__»__2025 г.
Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	М.Н. Жанысбаева	«__»__2025 г.
Начальник Управления охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Л.О. Сатыбалдина	«__»__2025 г.
Директор Департамента промышленной безопасности и охраны труда ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Д.Р. Хамзин	«__»__2025 г.
Главный обогатитель ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Б.Б. Кожобеков	«__»__2025 г.
Директор Департамента развития капитального строительства ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	С.Х. Айтмуханов	«__»__2025 г.
Главный механик ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	К.С. Жубанышев	«__»__2025 г.
Главный энергетик ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Р.И. Гарифуллин	«__»__2025 г.

Согласовано:

Директор Нурказганской ОФ
филиала ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Карагандацветмет»



Д.Д. Башимов

Исп. Купжасаров Г.К.
8 (7212) 92-64-03



Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 69
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение В

Главному инженеру
Головного проектного
института
Салыкову Е.К.

Уважаемый Ерлан Какимбекович!

Рассмотрев КД №23858 (25) от 02 мая 2025 года, сообщаем, что
согласовано технологическое решения и карточка строительных конструкций
по проекту «Реконструкция с учетом увеличения площади помещения
компрессорной установки ГК на Нурказганкой ОФ».

Приложение:
1. Чертежи согласования.

Директор НОФ Д.Д. Башимов

Исп.: Купжасаров Г.К.
Тел.: 8(7212) 926 403

Инв. №	Подпись и дата		Взам. инв.		П-25А-11/01-ОПЗ						Лист 70	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

**Внутренние документы**
Внутренний документ

Системный номер:	235116 (25)	Дата создания:	19.05.2025
Регистрационный номер:	1475 (25)	Дата регистрации:	19.05.2025
Краткое содержание:			
Согласовано технологическое решения и карточка строительных конструкций			
Отправитель:		Получатель:	
Башимов Д.Д.		Салыков Е.К.	

Лист согласования

Время согласования	ФИО	Решение
19.05.2025 14:20:37	Купжасаров Г.К.	Согласен

Тип	Дата	Время	Ход исполнения
	19.05.2025	11:37:44	Жаксыгельдин Н.Ж. > Создать
	19.05.2025	14:20:37	Купжасаров Г.К. > Согласен
	19.05.2025	14:40:15	Башимов Д.Д. > Подписать
КП	20.05.2025	11:55:07	Салыков Е.К. --> Чащина Ж.Ю. "Для работы" Контр. дата: 23.05.2025
КП	20.05.2025	13:51:20	Чащина Ж.Ю. --> Коровченко С.В. ,Шыныбеков Е. ,Джакупбеков Г.Г. "для работы" Контр. дата: 23.05.2025
КИ	20.05.2025	14:08:10	Шыныбеков Е. (принято для работы.)
КИ	20.05.2025	15:03:05	Коровченко С.В. (Принято для работы)
КИ	27.05.2025	14:11:43	Джакупбеков Г.Г. (Принято в работу)

Ознакомлены

Досжанов М.С.
Аринов А.К.
Салыкова Р.М.
Шахманова А.У.

Связанные документы

е 23858 (25) от 02.05.2025. Повторно на согласование карточка конструкций по реконструкции компрессорной станции НОФ

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							П-25А-11/01-ОПЗ	Лист 71
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист
73

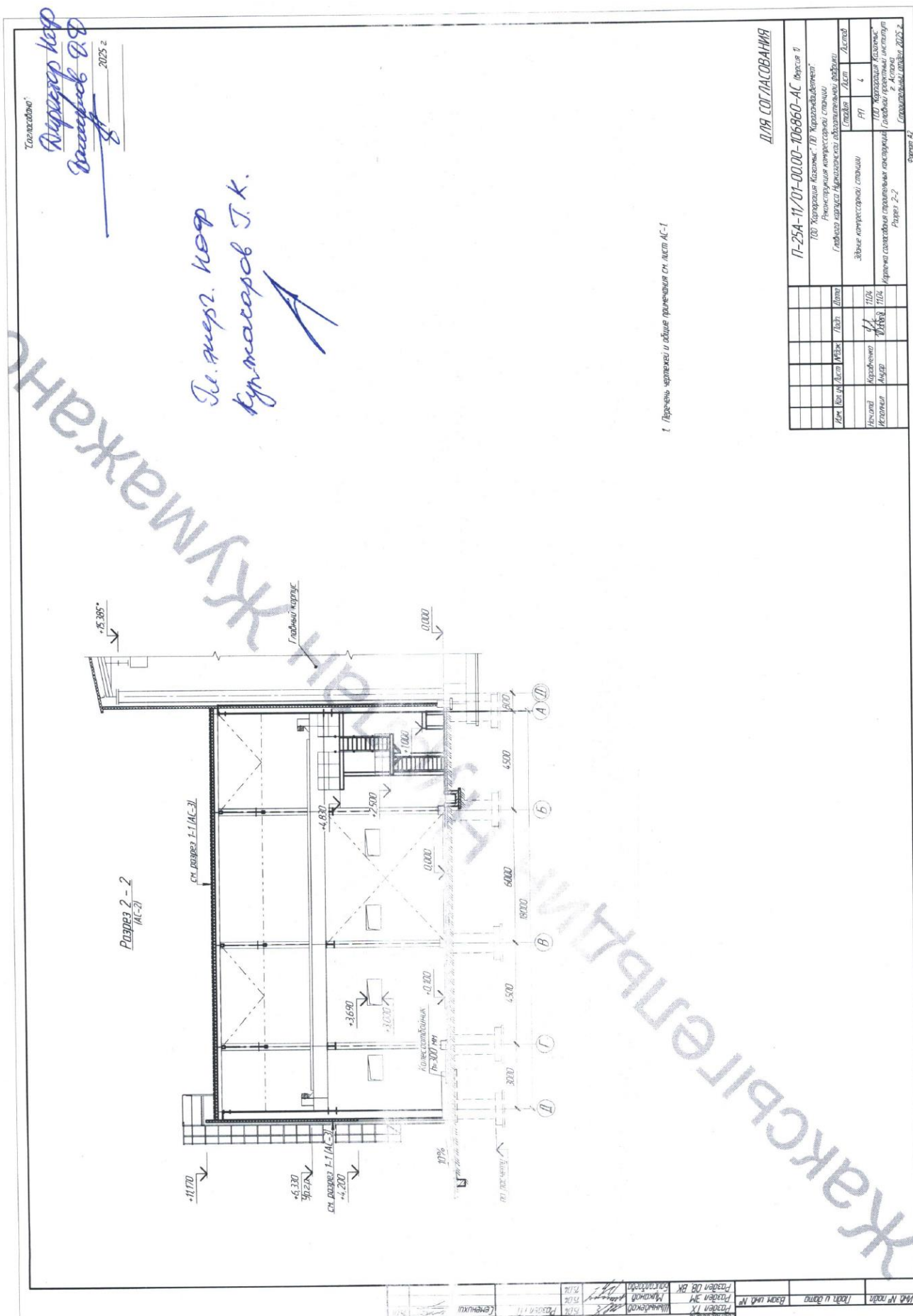
[illegible]

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

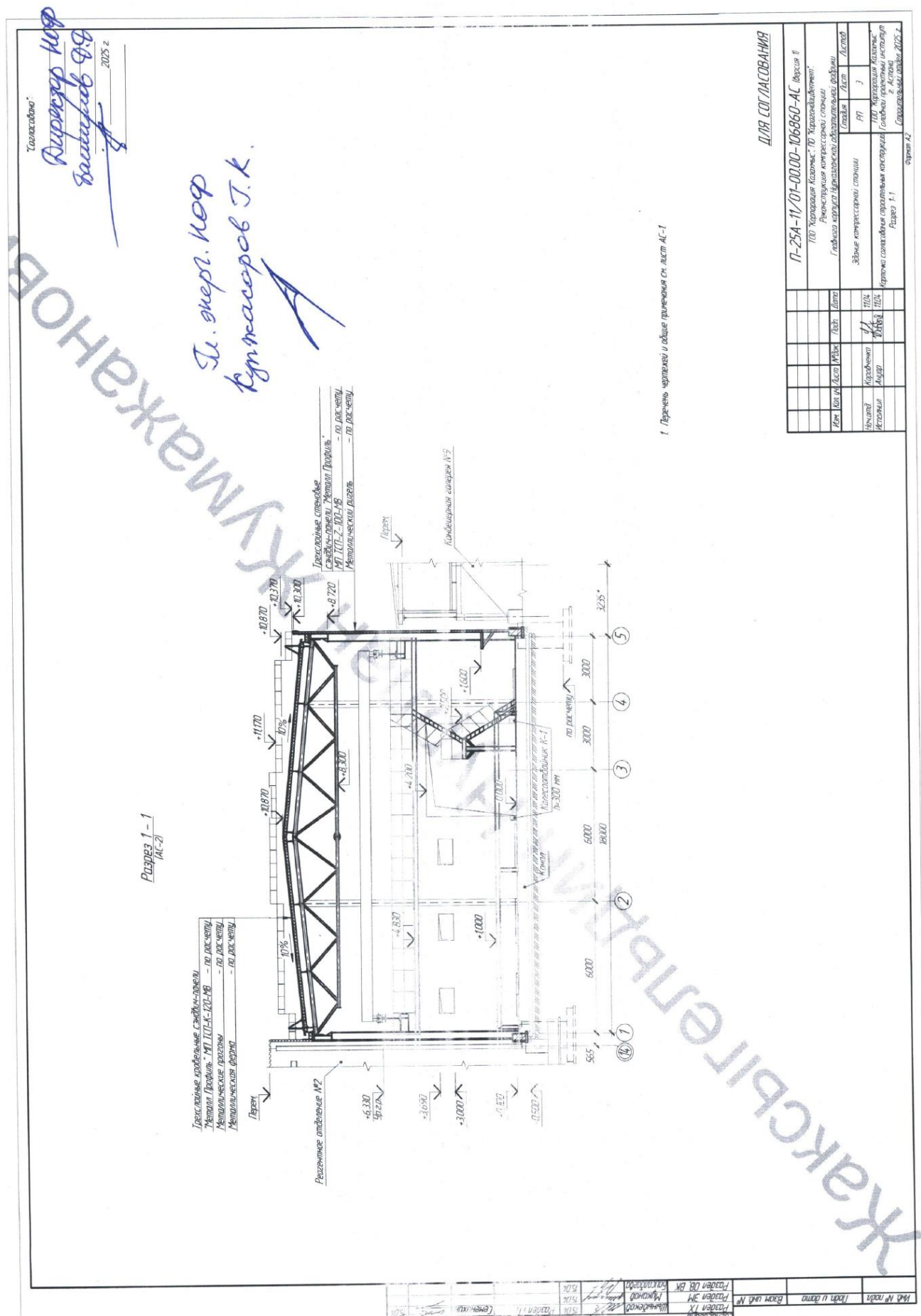
П-25А-11/01-ОПЗ

Лист
74



Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.



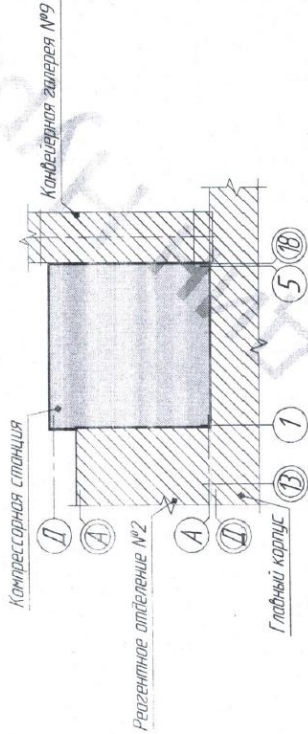
Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ведомость чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ситуационная схема	
2	План на отм. 0,000	
3	Разрез 1-1	
4	Разрез 2-2	
5	Перечень строительных конструкций	

Ситуационная схема



- Условные обозначения
- существующие здания
 - проектируемое здание
 - существующие конструкции
 - проектируемые конструкции
 - ось существующего здания
 - ось проектируемого здания

"Согласовано"

Директор КОФ
Багметов Д.Ф.
2025 г.

З. мерг. КОФ
Курмаев Т.К.

- Карточка согласования строительных конструкций составлена на основании задания механического отдела Головного проектного института ТОО "Корпорация Казым".
- Глубина заложения фундаментов будет принята окончательно при разработке проекта.
- Уровень ответственности здания - II (нормальный), технически несложный.
- Степень огнестойкости здания - IIIa.
- Степень агрессивного воздействия среды - неагрессивная.
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - CO.
- Класс по функциональной пожарной опасности здания - Ф5.1.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.
- Расчетный срок службы здания - не менее 50 лет по ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований.
- Примечание в проекте материалов, которые не производятся в Республике Казахстан, необходимо согласовать с Торговым Домом ТОО "Корпорация Казым".
- Ометки со знаком "*" будут уточнены при разработке рабочего проекта.

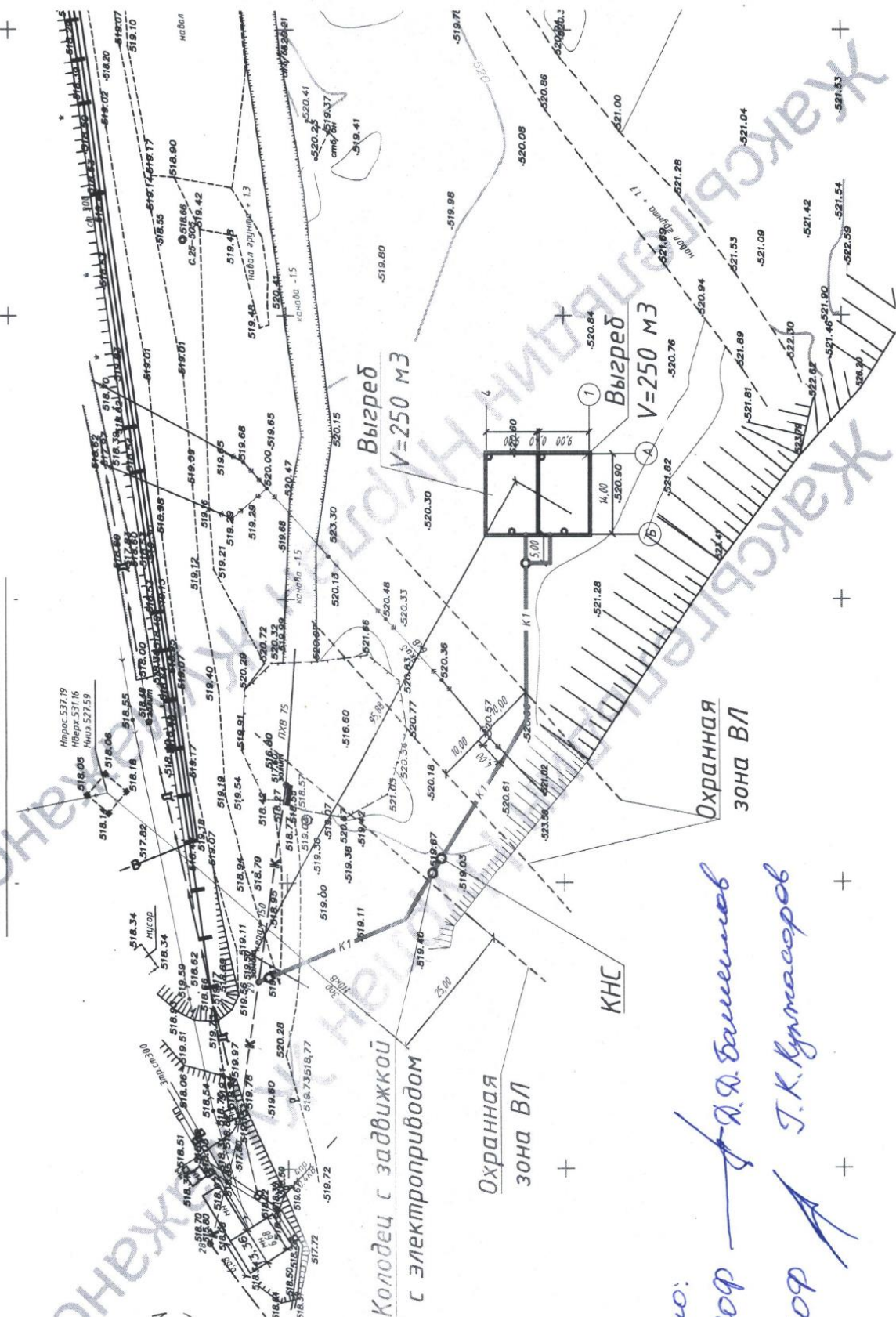
ДЛЯ СОГЛАСОВАНИЯ

П-25А-11/01-00.00-106860-АС (версия 1)		100 "Корпорация Казым". ПО "Карагайдиетмет". Реконструкция компрессорной станции Головного корпуса Нуркаганской области. Формы		Лист	Листов
Изм.	Кол. ф.	Лист	Матр.	Подп.	Дат.
ТИП	Чашина	Карабченко	Андр	1104	1104
Начерт.	Андр	1104	1104	1104	1104
Исполн.	Андр	1104	1104	1104	1104
Карточка согласования строительных конструкций Головного проектного института		100 "Корпорация Казым". Головной проектный институт		2. Астана	
Общие данные. Ситуационная схема		Строительный отдел 2025 г.		Формат А3	

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Изм.	Колу	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Схема подключения



Составлено: *А.А. Бамматов*
 Директор КОР *А.А. Бамматов*
 Тех.пер. КОР *А.А. Бамматов*

П-25А-11/01-ОПЗ

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИИД, № подл.	Подл. в дана	Базм. ИИД, №
--------------	--------------	--------------

«Специально»
Директор ООО
Васильев Д.Д.
4
2025 2

Д. иер. Кор
Вукасаров Т. К.

ДЛЯ СОГЛАСОВАНИЯ

[illegible]

Формат А3

Приложение Г



Технические условия № 13 на присоединение электроустановок по проекту «Реконструкция компрессорной станции Главного корпуса НурОФ»

Выданы: Нурказганская ОФ

Место расположения объекта: Нурказганская обогатительная фабрика, северо-западнее г. Темиртау, Карагандинской области (Правый берег Самаркандского водохранилища).

Основание выдачи: Внутренний документ № 6357 от 05 февраля 2025 года.

1. **Разрешенная к использованию мощность:**
- силовое оборудование и освещение – $P_n = 1\,400,0$ кВт (одна тысяча триста).
2. **Характер потребления электроэнергии:** *постоянный.*
3. **по надежности электроснабжения:** *вторая. (II)*
4. **Напряжение в точке присоединения:** 380 В.
5. **Точка присоединения:**
- ТП-1 6/0,4кВ СШ-1 АВ№2 400А ШУ-1 (3.26.1), СШ-2 АВ№2 400А ШУ-2 (3.26.2), АВ№15 400А ШУ-3 (3.26.3), АВ№16 400А ШУ-5 (3.26.5)
- ТП-5 6/0,4кВ СШ-2 АВ№3 400А ШУ-4 (3.26.4).
- ТП-5 6-0,4кВ АВ№4 630А для СШ (силовой шкаф проектируемый)
- ТП-5 6-0,4кВ АВ№8 400А для ШУ-6
- ТП-5 6-0,4кВ АВ№9 400А для ШУ-7
- предусмотреть кабель, длину определить проектом;
- подключение произвести согласно действующим ГОСТ, СНиП и другим нормативно-правовым актам Республики Казахстан.
- пожарную сигнализацию вывести в операторские главные корпуса.
6. **Срок действия технических условий:** до 09 июня 2026 года.

Главный энергетик НОФ
ТОО «Корпорация Казахмыс»

Г. К. Купжасаров

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв.	Подпись и дата	Инв. №	Г. К. Купжасаров 	Главный энергетик НОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» 	Срок действия технических условий: до 09 июня 2026 года.
П-25А-11/01-ОПЗ										Лист	
										80	