ТОО «ПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»

Государственная лицензия ГСЛ №19012529

«Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля»
ТОО «Asia FerroAlloys».
г. Караганда, район Әлихан Бөкейхан, учетный квартал 018, земельный участок 349/2.

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Шифр: 155-2023-1-ОПЗ

ТОМ 2

тел.: +7(701)3942420

E-mail: prg2030@mail.ru

- г. Караганда, 2023 -

ТОО «ПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»

Государственная лицензия ГСЛ №19012529

«Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля»
ТОО «Asia FerroAlloys».
г. Караганда, район Әлихан Бөкейхан, учетный квартал 018, земельный участок 349/2.

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Шифр: 155-2023-1-ОПЗ

ТОМ 2

Директрор ТОО «Проектинжиниринг»	Воронцов Г.Г.
Главный инженер проекта	Воронцов Г.Г.
Инженер-технолог	Гнип А.В.
Инженер-генпланист	Герклотц Д.А.
Инженер-конструктор по разделу АР	Бец А.А.
Инженер-конструктор по разделу КЖ	Хон Е.А.
Инженер-конструктор по разделу КМ	Рогачев И.В.
Инженер-конструктор по разделу ВК	Васильева Н.Г.
Инженер-конструктор по разделу ОВ	Московченко А.В.
Инженер-конструктор электротехнического отдела	Зелепукина Е.В.
Инженер-конструктор по разделу ПОС	Калиякпаров Е.М.
Нормоконтроль	Хохлова Н.В.

- г. Караганда, 2023 -

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
155-2023-1-ПЗ.С	Содержание	2-4
155-2023-1-ПЗ.СП	Состав проекта, состав исполнителей	5
155-2023-1-ПЗ	**1. Введение**	6
	2. Основания для разработки проекта и исходные данные для проектирования	6
	3. Генеральный план	7
	3.1 Исходные данные	7
	3.2 Краткая характеристика района и площадки строительства	7
	3.3 Природно-климатические условия	8
	3.4 Планировочные решения	9
	3.5 Благоустройство и озеленение	10
	4. Климатические и инженерно-геологические условия района строительства	10
	4.1 Физико-географическая характеристика района работ	10
	4.2 Климатическая характеристика района	10
	5. Архитектурно-строительные и конструктивно-строительные решения	14
	5.1 Общие данные	14
	5.2 Объемно-планировочные решения	16
	5.3 Основные конструктивные решения	17
	5.4 Противопожарные мероприятия	18
	5.5 Основные технические показатели	19
	6. Технологические решения	19
	6.1 Общие данные	19
	6.2 Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений.	21
	6.3 Санитарно-гигиенические условия труда	24
	6.4 Общие требования по технике безопасности и охране труда	25
	6.5 Технические решения по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду.	26
	7. Отопление и вентиляция	27
	7.1 Общие данные	27
	7.2 Климатологические данные	27
	7.3 Отопление	27
	7.4 Вентиляция	28
	7.5 Холодоснабжение	28
	7.6 Указания по монтажу	28
	7.7 Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции	28

Согласовано

Разработал

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата
Директор		Воронцов			
ГИП		Воронцов			
Исполнил		Воронцова			
Н.контроль		Хохлова			

155-2023-1-ОПЗ

«Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys».
г. Караганда, район Әлихан Бөкейхан, учетный квартал 018, земельный участок 349/2

Стадия	Лист	Листов
РП	2	54

ТОО «ПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»
ГСЛ N19012529

Копировал:

Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
155-2023-1-ПЗ	**8. Водоснабжение и канализация**	29
	8.1 Общие указания	29
	8.2 Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1	29
	8.3 Горячее водоснабжение, Т3	30
	8.4 Канализация бытовая, К1	30
	8.5 Производство работ	30
	8.6 Основные показатели сетей водоснабжения и канализации	31
	9. Электроснабжение	32
	9.1 Общие указания	32
	9.2 Основные показатели проекта	33
	10. Силовое электрооборудование	33
	10.1 Общие указания	33
	10.2 Основные показатели проекта	35
	11. Электрическое освещение внутреннее	35
	11.1 Общие указания	35
	11.2 Основные показатели проекта	37
	12. Пожарная сигнализация	37
	12.1 Общие указания	37
	12.2 Пожарная сигнализация	37
	12.3 Защитное заземление и зануление	38
	12.4 Основные показатели проекта	39
	13. Проект организации строительства	39
	13.1 Общая часть	39
	13.2 Краткая характеристика строительства и местных условий	40
	13.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения	40
	13.4 Структура управления строительством	44
	13.5 Расчет продолжительности строительства	45
	13.6 Расчет потребности в кадрах	47
	13.7 Методы производства основных строительно-монтажных работ	47
	13.8 Потребность в основных строительных машинах и механизмах	55
	13.9 Потребность строительства в электроэнергии, воде, паре, топливе, кислороде и сжатом воздухе	56
	13.10 Временные здания и сооружения	57
	13.11 Стройгенплан	59
	13.12 Контроль качества строительно-монтажных работ	60
	13.13 Организация службы геодезического и лабораторного контроля	63
	13.14 Техника безопасности	66
	13.15 Технико-экономические показатели	83

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
	ПРИЛОЖЕНИЯ	84
Приложение А	Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование, выданное Государственным учреждением "Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды", номер: KZ81VUA00811869, дата выдачи: 26.12.2022 г.	85
Приложение Б	Задание на проектирование, от 11 июня 2023 г	94
Приложение В	- Земельно-кадастровый план земельного участка, выданный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области», от 19 мая 2020 года. - Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области», от 5 февраля 2020 года.	99
Приложение Г	Технические условия на водоснабжение на объекте «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys», выданные ТОО «Asia FerroAlloys», Исх.№071, от 18.10.2023 г.	107
Приложение Д	Технические условия на канализацию на объекте «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys», выданные ТОО «Asia FerroAlloys», Исх.№072, от 18.10.2023 г.	108
Приложение Е	Технические условия на электроснабжение на объекте «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys», выданные ТОО «Asia FerroAlloys», Исх.№073, от 18.10.2023 г.	109
Приложение Ж	Государственная лицензия №19012529 от 10.06.2019 года, ТОО «Проектинжиниринг»	110

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№ п/п	Том, альбом	Содержание
1	Том 1	155-2023-1-ПРП - Паспорт рабочего проекта
2	Том 2	155-2023-1-ОПЗ - Общая пояснительная записка
3	Том 3	1. 155-2023-1-0-ГП - генплан; 2. 155-2023-1-ТХ - технологические решения; 3. 155-2023-1-АР - архитектурные решения; 4. 155-2023-1-КМ - конструкции металлические; 5. 155-2023-1-КЖ - конструкции железобетонные; 6. 155-2023-1-ВК - водопровод и канализация; 7. 155-2023-1-ОВ - отопление и вентиляция; 8. 155-2023-1-ЭС - электроснабжение; 9. 155-2023-1-ЭМ - силовое электрооборудование; 10. 155-2023-1-ЭО - электрическое освещение внутреннее; 11. 155-2023-1-ПС - пожарная сигнализация; 12. 155-2023-1-ПОС - проект организации строительства
Примечания		
	Проектная документация, осуществляемая силами и средствами Заказчика по договору с уполномоченными организациями	Разделы, не входящие в оговоренный состав проектной документации по «Заданию на проектирование»

Рабочий проект «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys», г. Караганда, район Әлихан Бөкейхан, учетный квартал 018, земельный участок 349/2, разработан в соответствии с действующими правилами и нормами РК, обеспечивающими санитарно-эпидемиологическую, экологическую и пожарную безопасность, при соблюдении мероприятий и решений, предусмотренных настоящим проектом.

Главный инженер Воронцов Г.Г.

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

1. ВВЕДЕНИЕ

Наименование объекта: «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys».

Местонахождение участка: город Караганда, район Әлихан Бөкейхан, учетный квартал 018, земельный участок 349/2.

Исполнитель - ТОО «Проектинжиниринг», в лице директора Воронцова Г.Г., действующего на основании Устава и государственной лицензии ГСЛ № 19012529 от 10 июня 2019 года.

Заказчик - ТОО «Asia FerroAlloys», в лице Генерального директора Штеера Е.В.

Вид строительства: реконструкция.

Источник финансирования - собственные средства ТОО «Asia FerroAlloys».

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

Исходные данные, на основании которых выполнен Рабочий проект:

- Задание на проектирование, от 11 июня 2023 г.;

- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование, выданное Государственным учреждением "Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды", номер: KZ81VUA00811869, дата выдачи: 26.12.2022 г;

- Земельно-кадастровый план земельного участка, выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области, от 19 мая 2020 года;

- Топографическая съемка М 1:500, разработанная ТОО «Градостроительный кадастровый центр города Караганды», 2023 г.

- ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №QSS/10.06-002 по техническому обследованию и оценке технического состояния здания Цеха низкотемпературного кокса для разработки РП «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys», расположенного по адресу: Карагандинская область, город Караганда, Октябрьский район, учетный квартал 018, земельный участок 349/2, от 9 июня 2023 г;

- Технические условия на водоснабжение на объекте «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys», выданные ТОО «Asia FerroAlloys», Исх.№071, от 18.10.2023 г.;

- Технические условия на канализацию на объекте «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys», выданные ТОО «Asia FerroAlloys», Исх.№072, от 18.10.2023 г.;

- Технические условия на электроснабжение на объекте «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys», выданные ТОО «Asia FerroAlloys», Исх.№073, от 18.10.2023 г.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

3.1 Исходные данные

Проект «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys» разработан на основании:

- задания на проектирование, от 11 июня 2023 г;

- топографической съемки М 1:500, разработанной ТОО «Градостроительный кадастровый центр города Караганды», 2023 г.;

- технического отчета об инженерно-геологических изысканиях: «Топографическая съемка масштаба 1:500, Карагандинская область, г. Караганда, район Әлихан Бөкейхан, учетный квартал 018, выполненного ТОО «Градостроительный кадастровый центр города Караганды», 2023 г;

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

- СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий» (с изменениями от 06.11.2019 г.);

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», приказ Министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 4 августа 2021 года № 23852.

3.2 Краткая характеристика района и площадки строительства.

Объект «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» находится: г. Караганда, на существующей производственной площадке Карагандинского литейного завода ТОО "Asia FerroAlloys".

Город Караганда расположен в центральной части Казахстана, в центре евразийского континента 49°47' северной широты и 73°08' восточной долготы.

Площадка Цеха температурной обработки угля расположена на существующей производственной территории (бывший завод СТО сантехоборудования), северной промзоне, рядом прилегают действующие производственные корпуса и цеха предприятия. К площадке с западной стороны подходит железнодорожный тупик (ответвление ж/д линии сообщением Караганда – Сортировка), ближайшая ж/д станция «Караганда Сортировочная» находится в 6 км. севернее от площадки изысканий.

Поверхность участка исследований спланированная.

Высота над уровнем моря – 537,50-537,60 метров.

Номер земельного акта отвода 09-142-018-459 (0,2897га).

Транспортная связь на территорию проектируемого объекта осуществляется автомобильным транспортом, от существующей асфальтобетонной дороги. Планируется передвижение такого транспорта: погрузчик, легковой автотранспорт.

Ситуационная схема участка

Показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка акта отвода 09-142-018-459	га	0,2897
2	Площадь в пределах границ подсчета объемов работ	м²	2898
3	Площадь застройки	м²	1123,15
4	Площадь проездов и площадок	м²	-
5	Площадь тротуаров и площадок	м²	-
6	Прочая площадь (бортовые камни и др.)	м²	1773,85
7	Площадь озеленения	м²	-
8	Плотность застройки	коэф	-

3.3 Природно-климатические условия.

Район строительства находится в Карагандинской области и отличается резкой континентальностью, выражающейся в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в сухости воздуха и незначительном количестве

атмосферных осадков. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение продолжительного лета.

Характеристика климатического подрайона.

Климатические параметры холодного периода года

Таблица 2

Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
Караганда	-42.9	-37,6	-34,7	-35,4	-28,9	-18,6

Климатические параметры теплого периода года

Таблица 3

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м		Температура воздуха обеспеченностью, ˚С			
	Среднее месячное за июль	Среднее за год			0,95	0,96	0,98	0,99
Караганда	945.2	953.9	553.1		25.2	26.1	28.5	30.3

Согласно СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология»:*
- номер климатического района – IВ;
Согласно СП РК EN 1991-1-3.2004-2011 «Снеговые нагрузки»
- номер района по весу снегового покрова – III (1.5 кПа);
Согласно СП РК EN 1991-1-4.2005-2011 «Ветровые воздействия»
- номер района по базовой скорости ветра – II;
- номер района по средней скорости ветра – II (25 м/с);
- номер района по давлению ветра – II (0.39 кПа).

3.4 Планировочные решения.

Существующие расположение объектов на генеральном плане обеспечивает выполнение технологических внешних и внутренних процессов проектируемого объекта.

Въезд на территорию проектируемого объекта осуществляется с северной и восточной сторон участка.

На территории объекта строительства по «переоборудованию производственного помещения под цех температурной обработки угля» расположены существующие объекты инфраструктуры и сооружения:

- Цех температурной обработки угля;
- Галерея;
- Дымовая труба;
- Бак охлаждения;
- Площадка для сбора ТБО.

3.5 Благоустройство и озеленение.

Хорошо обустроенный участок обеспечивает нормальные санитарно-гигиенические условия, имеет удобную сеть подъездных дорог, тротуаров. На территории предусмотрено благоустройство в виде устройства покрытий и малых архитектурных форм:

- *существующие проезды с асфальтобетонным покрытием;*
- *существующие тротуары с асфальтобетонным покрытием;*
- *существующая посадка газона;*
- *существующие контейнеров для сбора ТБО.*

4. КЛИМАТИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

4.1 Физико-географическая характеристика района работ

Участок изысканий находится: РК, Карагандинская область, г. Караганда, район Алихана Бокейханова.
Город Караганда расположен в центральной части Казахстана, в центре евразийского континента 49°47' северной широты и 73°08' восточной долготы.

Рисунок 2.1 – Схема расположения участка работ

● – *Участок изысканий*

4.2 Климатическая характеристика района

Климатические условия области отличаются разнообразием, что обусловлено обширностью территории и изрезанностью рельефа.
Климат Карагандинской области резко континентальный, сухой.
Это проявляется в больших амплитудах температуры и в неустойчивости

показателей во времени (из года в год).
Атмосферное давление в г. Караганда составляет 707-709 мм. рт. ст.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 г. участок работ относится к подрайону IВ по схематической карте районирования для строительства.*
Данный подрайон характеризуется показателями, приведенными в таблице 1.

Характеристика климатического подрайона

Таблица 1

Климатический подрайон	Среднемесячная температура воздуха в январе, ºС	Среднемесячная температура воздуха в июле, ºС
IВ	От -14 до -28	От +12 до +21

Температура воздуха

В летнее время в данном районе преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает +40.2ºС и зарегистрирован в августе. Средние температуры наиболее холодного месяца января – 12.9ºС. Абсолютный минимум достигает – 42.9ºС. Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет 3.8ºС.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 участок работ характеризуется следующими показателями, приведенными в таблице 2.*

Характеристика участка работ

Таблица 2

Климатические параметры для холодного периода	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	-35,4°С
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	-37,6°С
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	-34,7°С
Температура воздуха обеспеченностью 0,94	-18,6°С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	9,3
Климатические параметры для теплого периода	
Температура воздуха обеспеченностью 0,95	25,2°С
Температура воздуха обеспеченностью 0,98	28,5°С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	26,8°С

Влажность воздуха

Согласно СП РК 2.04-01-2017 территория Республики Казахстан относится к «сухой» зоне влажности.*

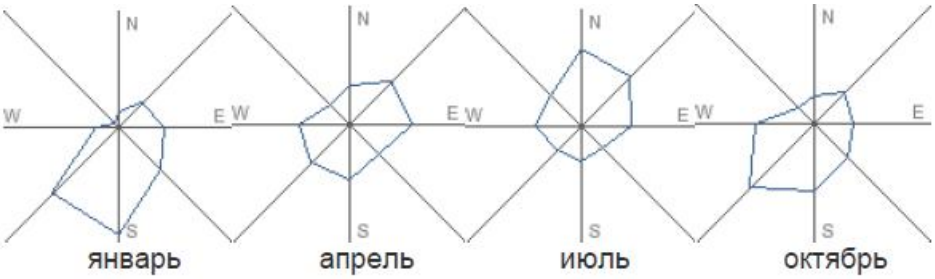
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 78%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 55%.

Наибольшая относительная влажность воздуха бывает в зимнее время 75-80%, наименьшая в теплое время года 30-60%. Средний годовой дефицит влажности воздуха в северных районах составляет 5-5,5 мбар.

Ветер

Среднегодовая скорость ветра равна 4,5-5 м/с. Дни со штилем бывают редко. В зимний период в связи с наличием отрога сибирского максимума (ось которого в среднем проходит по 50° с ш) преобладают юго-западные ветры со средней скоростью 5-5,5 м/с и повторяемостью 25-45. В теплое время года преобладают северные ветры. Наиболее сильные ветры на всей территории области, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, чаще всего имеют юго-западное направление. Наибольшие скорости ветра (до 25-30 м/с), как правило, наблюдаются во второй половине зимы и весной. Повторяемость ветра со скоростью более 15 м/с колеблется до 50 дней.

Розы ветров



Согласно СП РК EN 1991-1-4.2005-2011 «Ветровые воздействия»
- номер района по базовой скорости ветра – II;
- номер района по средней скорости ветра – II (25 м/с);
- номер района по давлению ветра – II (0.39 кПа).

Атмосферные осадки

Всего за год на территории Карагандинской области выпадает 352 мм осадков, в том числе в зимний период - 72мм, в летний период происходит увеличение осадков до 124 мм.

Снежный покров

Распределение снежного покрова по территории Карагандинской области в общих чертах подчиняется широтной зональности.

Максимальные запасы снега 10-15 марта. Наиболее ранние даты приходятся на конец января - начало февраля, самые поздние - на конец марта.

Начало весеннего снеготаяния в среднем наблюдается через 10-15 дней после даты установления максимальных запасов.

Средняя из наибольших высот снежного покрова в зимний период 25-30см.

Согласно СП РК EN 1991-1-3.2004-2011 «Снеговые нагрузки»
- номер района по весу снегового покрова – III (1.5 кПа)

Глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания по СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»:
- суглинки и глины – 1.61м;

- супеси и пески пылеватые – 1.96м;
- пески гравелистые, крупные и средней крупности – 2.10м;
- крупнообломочных грунтов – 2.38м.

Средняя глубина проникновения «0» в грунт – 2.01м.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

Опасные атмосферные явления

В результате естественных процессов, происходящих в атмосфере, на Земле наблюдаются явления, которые представляют непосредственную опасность, могут нанести значительный ущерб населению и хозяйству, а также затрудняют функционирование систем человека. К таким атмосферным опасностям относятся туманы, гололёд, молнии, ураганы, бури, смерчи, град, метели, торнадо, ливни и др.

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 3-4. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед.

Гололёд наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 5-6.

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха.

Число дней в год с метелями составляет 39.

В зимы с наибольшим проявлением метели число дней с метелью увеличивается в 1.5-2 раза.

Число дней с грозами достигает 23. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы в июле (8 дней). В результате чего могут возникнуть пожары.

Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето, в отдельные годы может быть 5-8 дней.

Сейсмическая характеристика участка работ

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок изысканий расположен на территории с сейсмичностью менее 5 баллов. В соответствии с СП 2.03-30-2017 в районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.*

Гидрогеологические условия участка работ

Грунтовые воды, при зондировании, на глубине до 2,5 метра не выявлены.

5. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И КОНСТРУКТИВНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

5.1 Общие данные

Проект «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys» (далее - существующее здание цеха) разработан согласно:

- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», (с изменениями по состоянию на 26.02.23 г.);

- СН РК 3.02-27-2019, СП РК 3.02-127-2013 (с изменениями от 01.08.2018 г.) “Производственные здания”

- СН РК 2.02-01-2023, СП РК 2.02-101-2022 “Пожарная безопасность зданий и сооружений”

- СН РК 3.02-08-2013 (с изменениями от 15.11.2018 г.), СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания"

- СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.04.2019 г.) «Строительная климатология»

- СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104- 2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.) «Естественное и искусственное освещение»;

- СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.03.2021 г.) «Основание зданий и сооружений»;

- СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции»;

- СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 (с изменениями от 01.08.2018 г.) «Защита строительных конструкций от коррозии».

- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 об утверждении санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" (с изменениями по состоянию на 22.04.2023 г.);

- «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № КР ДСМ-29

Объемно-планировочные решения, принятые в данном проекте, обусловлены характером технологического процесса, размещаемым технологическим оборудованием, с учетом соблюдения норм пожарной и экологической безопасности, санитарных и прочих действующих норм Республики Казахстан, а также требований заказчика.

Здание цеха существующее, сложной прямоугольной формы.

В плане с размерами 25,5 х 36,0 м (в осях1-6/А-Е) и пристроенной лестничной клеткой размерами 3,9х6,0м (в осях 1`-1/ А`-А).

Высота здания переменная:

- между осями 1-6 и А’-А отметка верха парапета кровли +7,950 м;

- между осями 1-6 и А-Б отметка верха парапета кровли +24,300 м;

- между осями 1-6 и Б-Д, отметка верха парапета кровли +14,800 м;

- между осями 1-6 и Д-Е отметка верха парапета кровли +8,400 м;

- между осями 1’-1 и А’-А (пристроенная лестничная клетка) отметка верха парапета +24,300 м.

Здание цеха принято одноэтажное со встроенной двухэтажной и пятиэтажной частями административно-бытовых помещений между осями А`-А и А-Б соответственно.

Проектом предусмотрено устранение дефектов согласно отчету обследования и экспертного заключения №QSS/10.06-002 от 09 июня 2023 г. так же перепланировка встроенных помещений на отметках 0,000, 3,600, 7,200, 13,200 между осями А`-Б. Описание объемов работ, выполненных в проекте см. табл. 1.

Описание объемов демонтажных и монтажных работ.

Таблица 1

Демонтажная часть (листы марки АР 2-5)	**Монтажная часть (листы марки АР 6-16)**
- демонтаж части ненесущих наружных стен и облицовки фасада (от отметки верха фундаментных балок -0,030 до низа навесных панелей +3,000) между осями 3-6 по оси Е, Б-Д по оси 6; - раскрытие проема высотой 1,2м. в наружной стене из стеновых панелей сэндвич между осями Е-Д по оси 6 для устройства естественного освещения на отметке +4,800.	-восстановление ненесущих наружных стен и облицовки фасада (от отметки верха фундаментных балок -0,030 до низа навесных панелей +3,000) между осями 3-6 по оси Е, Б-Д по оси 6 с устройством в них проемов для оборудования и дополнительных оконных проемов в стене по оси Е; - устройство ленточного остекления в наружной стене между осями Е-Д по оси 6 на отм. +4,800.
- демонтаж внутренних перегородок из навесных бетонных панелей на отм. 0,000 между осями Д-Е по осям 2 и 3, на отм. +3,600 между осями 3-4 по оси А (см. листы марки КЖ).	- восстановление внутренних перегородок существующих помещений насосной и генераторной на отм. 0,000 между осями Д-Е по осям 2 и 3 с устройством нового дверного проема и закрытием кирпичной кладкой существующего дверного проема по оси Д; - устройство новой внутренней перегородки на отм. +3,600 между осями 3-4 по оси А.
- демонтаж существующих фундаментов (см. литы марки КЖ) между осями 1-6 и Д-Е не требующихся по технологии.	- восстановление участка пола на площади основания демонтируемых фундаментов.
- демонтаж внутренних перегородок на отм. 0,000 между осями 1-6 и А-Б.	- устройство новых перегородок частично на существующие фундаменты.
- демонтаж металлического ограждения площадки на отм. +3,600 и металлической лестницы между осями 2-3 и А-Б с отметки 0,000 до отм. +3,600 (см. листы марки КМ)	- установка нового металлического ограждения и новой металлической двух маршевой лестницы под углом 45 град. между осями 2-3 и А-Б с отметки 0,000 до отм. +3,600 (см. листы марки КМ).
- демонтаж пластиковой перегородки на отм. +7,200 между осями 2-3 и А-Б.	На отм. +7,200 между осями 1-3 и А-Б выполнена перепланировка для бытовых помещений персонала (гардеробные, душевая, санузел, тамбура).
- демонтаж покрытия кровли лестничной клетки и тамбура между осями А'-А и 1'-1.	- восстановлен участок кровли лестничной клетки и тамбура между осями А'-А и 1'-1, предусмотрен ремонт кровельного покрытия на остальной части кровли.
- раскрытие проемов в	- устройство дверей в организованные

существующих стенах для устройства дверей на отм. +13,200 между осями 2-3 и А-Б.	проемы.
- демонтаж существующего пола на отметке 0,000 между осями 1-6 и А-Б, фрезеровка поверхности бетонного пола на отм.0,000 (6-10 мм глубиной) между осями 1-6 и Б-Е с сохранением существующих уклонов полов к существующим лоткам и на отм. +13,200.	-устройство новых полов на отм. 0,000 между осями 1-6 и А-Б, устройство нового покрытия пола между осями 1-6 и Б-Е с сохранением существующих уклонов полов к существующим лоткам, устройство нового покрытия пола на отм. +13,200.
- демонтаж существующего покрытия полов во встроенных помещениях на отм. +3,600, +7,200 и демонтаж пола до отметки плиты перекрытия на отм. +3,600 между осями 1-2 и А'-А для возможности усиления существующей плиты (см. листы марки КЖ).	- устройство нового покрытия полов во встроенных помещениях на отм. +3,600, +7,200 и устройство нового пола на отм. +3,600 между осями 1-2 и А'-А.
- демонтаж ворот и дверей на всех отметках, отмеченных на листах демонтажа.	- устройство новых ворот и дверей, в том числе противопожарных в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

Так же проектом предусмотрены:

- восстановление существующей наружной лестницы, расположенной вдоль оси 6 между осями А-Б от отм. уровня земли до отм. +10,800;

- устройство отмостки по периметру здания, устройство пандусов перед воротами и крыльца входов в здание.

5.2 Объемно-планировочные решения

Основными требованиями к зданию является его функциональность, надежность, безопасность, архитектурно-художественная выразительность. Применение в проекте конструкций и материалов, соответствующих современному уровню, в сочетании с высокотехнологичными методами строительства и строительными нормами позволяет добиться большей выразительности объемно-планировочных и конструктивных решений, а также обеспечения требуемой пожароопасности проектируемых зданий и сооружений. Принятые архитектурно-планировочные решения здания обусловлены:

- текущим состоянием существующего здания цеха;

- особенностями расположения на генеральном плане;

- функциональным назначением;

- требованиями технических регламентов, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений;

- климатическими особенностями района строительства;

- номенклатурой индустриальных сертифицированных строительных изделий и материалов, утвержденной заказчиком.

Проектом сохранены и частично восстановлены наружные элементы существующей отделки фасадов (наружные навесные панели сэндвич, облицовка наружных каменных стен профилированным листом). Добавленное остекление

принято идентичными размерами по высоте и ширине с существующими оконными блоками.

На отм 0,000 существующего здания цеха температурной обработки угля между осями 2-6 и Б-Г расположены существующие печи с номерами 1, 2, 3 размещенные на существующих фундаментах с обслуживающими площадками на отм. +3,600. По обе стороны оси Г между осями 2-6 согласно технологии размещены существующие конвейера транспортирующие готовую продукцию через открытые проемы в наружной стене за пределы здания. В пролете Д-Е между осями 1-3 размещены существующие помещения насосной и генераторной. В пролете между осями А'-Б расположены перепланированные помещения складов, дополнительные санузел и помещение уборочного инвентаря. Для доступа на обслуживающую площадку печей на отм. +3600 проектом предусмотрена двух маршевая металлическая лестница с уклоном 45 град.

На отм. +3,600 между осями А-Б и 3-6 расположена существующая открытая площадка с существующим помещением операторной печей. В пролете А'-А размещены встроенные помещения кладовой, технического помещения и административно бытовые помещения для персонала (комната отдыха, кабинет и комната приема пищи).

На отм. +7,200 между осями А'-А и 1-3 размещены перепланированные помещения гардеробных с душевыми и санузлом на 35 человек и открытая площадка бункерной зоны между осями 3-6.

На отметке +13,200 в пролете А'-А расположены существующие помещения электрощитовой и венткамеры.

На отм. +19,200 размещено существующее помещение конвейера подачи сырья с примыкающей к нему галереей подачи между осями А-Б по оси 1.

Для въезда грузового транспорта на отм. 0,000 между осями Б-В по оси 1 расположены существующие откатные утепленные ворота размером 5,0х4,8 (h)м с калиткой. Помещения складов между осями 1-6 по оси А' как и помещение цеха между осями Д-Е по оси 6 оборудованы новыми распашными утепленными воротами с габаритами аналогичными демонтированным существующим. Для монтажа и демонтажа оборудования в здании цеха проектом сохранены существующие грузоподъемные механизмы - подвесные кран-балки грузоподъемность. 1,0т. между осями Б-В и 1-3 на отм. +11,670. Сообщение между этажами здания цеха предусмотрено по выделенной существующей лестничной клетке, расположенной между осями А'-А и 1'-1, а также по внутренним металлическим лестницам до отметки +7,200.

Кровля здания, существующая малоуклонная, совмещенная с внутренним существующим организованным водостоком. Выход на кровлю здания в пролете А-Б предусмотрен по наружной восстановленной металлической лестнице типа П.3 расположенной между осями А-Б вдоль наружной стены по оси 6. На перепаде высот пролета Б-Д и Д-Г расположена существующая вертикальная лестница типа П.1. Вокруг существующего здания цеха предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 750 мм, пандусы в местах расположения ворот и крыльца входов и козырьки.

5.3 Основные конструктивные решения.

Конструктивно здание выполнено с несущим железобетонным каркасом с несущими поперечными рамами.

Пространственная жесткость здания в продольном направлении обеспечена жесткими узлами сопряжения с фундаментом, вертикальными связями и диском покрытия.

Фундаменты – свайные, типа С9-30 по серии 1.011-6, сечением 30х30 см, ростверки под колонны столбчатые монолитные, под стены- сборные ленточные и сборные фундаментные балки;

Фундаменты под оборудование – свайные, типа С9-30 по серии 1.011-6, ростверки монолитные индивидуального изготовления;

Колонны – сборные железобетонные по серии 1.420-12, сечением 600х400мм, 400х400мм, с шагом колонн 6 м;

Перекрытия выполнены из сборных железобетонных ребристых плит и монолитных участков по серии 1.442.1-1 в.1,2,3, смонтированные по железобетонным ригелям и балкам по серии ИИ-23/1.420-12;

Покрытие выполнены из сборных железобетонных ребристых плит и монолитных участков по серии 1.465.1, смонтированных по железобетонным 2-х скатным балкам покрытия типа 3БДР-18 по серии 1.462.1-3/89.1;

Ограждающие конструкции кровельного покрытия основного цеха выполнены из ребристых железобетонных плит.

5.4 Противопожарные мероприятия

Здание существующего цеха принято II степени огнестойкости

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1, Ф4.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – «СО».

Класс пожарной опасности строительных конструкций – «КО».

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности существующего здания цеха – «В».

Согласно основным характеристикам здания, в соответствии с таблицей «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» приняты следующие пределы огнестойкости конструкций:

- предел огнестойкости несущих элементов здания (колонн, балок перекрытий, связей каркаса, несущих стен) -R 90;

- предел огнестойкости наружных ненесущих стен – E 15;

- предел огнестойкости внутренних стен лестничных клеток – REI 90;

- предел огнестойкости маршей и площадок лестниц – R 60;

- предел огнестойкости междуэтажных перекрытий – REI 45;

- предел огнестойкости бесчердачных покрытий перекрытий – REI 15.

Противопожарные мероприятия обеспечиваются соблюдением необходимых расстояний до эвакуационных выходов, выделением встроенных помещений противопожарными перегородками с заполнением дверных проемов дверьми соответствующих пределов огнестойкости.

Для несущих металлических конструкций каркаса лестничной клетки (колонн, балок и связей) проектом предусмотрено огнезащитное покрытие до предела огнестойкости 90 минут, предел огнестойкости косоуров лестничных маршей обеспечен оштукатуриванием профилей по сетке.

Проектом предусмотрено выделение категорийных помещений и отделение помещений различных категорий одно от другого противопожарными перегородками с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми с требуемым пределом огнестойкости:

- помещения складов, генераторной и насосной на отм. 0,000 отделены от помещения цеха противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными дверьми 2-го типа

- встроенные помещения кладовой, административно-бытовые помещения, расположенные на отм. +3,600 м отделены от помещения цеха противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными дверьми 2-го типа.

- встроенные бытовые помещения, расположенные на отм. +7,200 м отделены от помещения цеха противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными дверьми 2-го типа.

- помещение венткамеры и электрощитовой размещенные на отм. +13,200 м отделены от помещения бункеров противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными дверьми 2-го типа.

- Примыкающая галерея к зданию цеха выделена противопожарными перегородками с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми.

С каждого уровня здания предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выхода (на пристроенную лестничную клетку, наружную металлическую лестницу 2-го типа и по внутренним металлическим лестницам). На отметке 0,000 м через распашные ворота, дверной проем в наружной стене и через соседнее помещение склада с непосредственным выходом наружу.

Предусмотрены выходы на кровлю (высотой более 10 м до верха парапета) по наружной пожарной лестнице типа П2. На перепадах высот сохранена существующая вертикальная пожарные лестница типа П1-2.

5.5 Основные технические показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	Площадь застройки	$м^2$	1123,15	
2	Общая площадь	$м^2$	2170,9	
3	Строительный объем	$м^2$	13317,84	

6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Общие данные

Рабочий проект "Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля. ТОО «Asia FerroAlloys». г. Караганда, район Әлихан Бөкейхан, учетный квартал 018, земельный участок 349/2." разработан на основании - задания на проектирование и нормативных требований:

- СН РК 3.02-27-2019, СП РК 3.02-127-2013 (с изменениями от 01.08.2018 г.) “Производственные здания”

- СН РК 3.02-08-2013 (с изменениями от 15.11.2018 г.), СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";

- СН РК 2.02-01-2023, СП РК 2.02-101-2022 “Пожарная безопасность зданий и сооружений”

- Об утверждении технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности". Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045;

- СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы";

- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР

ДСМ-72. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 4 августа 2021 года № 23852;

- Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831;

- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления". Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934;

- Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011.

Проектом предусмотрено переоборудование и ремонт существующего здания производственного назначения под цех температурной обработки угля с использованием существующего оборудования.

Производство будет располагаться в существующем переоборудованном производственном помещении ТОО «Asia FerroAlloys».

Основными структурными элементами цеха являются:

** Приёмный бункер питатель;*
** Загрузочные бункера - 2 ед.;*
** Печи с топкой ТЗЧМ 2 - 3 ед.;*
** Бункер томильник;*
** Скребковый конвейер - 2 ед.;*
** Камера дожига газов - 3 ед.;*
** Склад готовой продукции*

Штат квалифицированных работающих определен на основании технологической потребности и объемами выполняемой работы, см. таблицу 1.

Всего предусмотрено 35 человек, в наибольшую смену 10 чел.

Продолжительность работы принята в соответствии с заданием на проектирование: 365 дней в году в 2 смены по 12 часов.

Может быть принята и иная сменность, и продолжительность рабочего дня, по усмотрению генерального директора эксплуатирующей организации.

Цех температурной обработки угля

Таблица 1

№ п/п	Должность	Группа произв. процесс.	1-я смена	2-я смена	3-я смена	4-я смена	Всего
1	Начальник цеха (М)	1а	1	-	-	-	1
2	Мастер цеха (М)	1в	1	1	1	1	4
3	Оператор пульта управления (М)	1б	1	1	1	1	4
4	Машинист конвейера (М)	1в	2	2	2	2	8

5	Слесарь-ремонтник (М)	1б	1	1	1	1	4
6	Грузчик (М)	1б	1	1	1	1	4
7	Электрогазосварщик (М)	1в	1	1	1	1	4
8	Электромонтёр по ремонту и обслуживанию оборудования (М)	1б	1	1	1	1	4
9	Уборщик производственных и служебных помещений	1а	1	-	1	-	2
	Всего		**10**	**8**	**9**	**8**	**35**

6.2 Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений.

Цех температурной обработки угля

Производство специального угля осуществляется методом пиролиза каменных (древесных) углей. Метод пиролиза предусматривает термоокислительное воздействие на каменный (древесный) уголь в течение определенного времени.

Для производства специального угля используется обогащённый уголь марки Д, ДГ фракции 18-30 мм и 15-50 мм.

Уголь фракции 15-50 мм с бункера готовой продукции ОФ ТОО «Asia FerroAlloys» по обогащению угля загружается в автотранспорт, взвешивается на автовесах и транспортируется в бункер подачи угля цеха температурной обработки угля.

Уголь фракции 18-30 мм с помощью погрузчика, загружается в автотранспорт с конуса ЛК №3 ДСУ, взвешивается и транспортируется в приёмный бункер цеха температурной обработки угля.

Далее по конвейеру, расположенному в закрытой галерее уголь, транспортируется в загрузочные бункера (2 ед.) через отсекатель, самотёком подаётся в топки печей модели ТЗЧМ 2 цеха температурной обработки угля.

Из бункера №2 по отдельно отведенной течки уголь поступает в топку печи №3.

В топках печей уголь поджигается (в качестве растопочного материала используются дрова), далее в момент забрасывания на колосниковом полотне топки мелкая фракция угля 0-5 мм сгорает в зоне горения и в зоне дожига.

За счет этого внутри топки поддерживается технология пиролиза угля. Процесс пиролиза угля механизирован и автоматизирован.

Процесс горения контролируется установленными датчиками температуры (термопарами от верхней до нижней границы горения и в борове сушки), а их показания выведены на блок управления - БУ.

Конечная температура нагрева топлива существенно влияет на выход и свойства продуктов, так как по мере подвода тепла протекают высокотемпературные превращения. Обычно конечной температурой является 600°С.

Для поддержания заданной температуры, предусмотрены дутьевые вентиляторы и воздуховоды.

По завершении процедуры пиролиза, готовый продукт с помощью колосникового конвейера подаётся из топки в бункер томильник.

По мере наполнения с бункера томильника готовый продукт выгружается в ванну тушения, где при помощи воды происходит тушение готового продукта.

Далее с помощью скребкового конвейера, расположенного под бункером выгрузки, готовая продукция отгружается на склад и транспортируется потребителю.

1. Технические характеристики, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристика продукции.

Технологическая схема намечаемой деятельности предполагает получение методом пиролиза из каменных углей фракций «+18 мм» специального угля.
Производительность одной печи 50 тонн/сутки.
Общая производительность по 3 печам 55000 тонн/год специального угля.
Расход угля 70 тонн/сутки на одну печь.
Общий расход 77 000 тонн/год.

2. Потребность в основных видах ресурсов для технологических нужд:

** Стационарное освещение, позволяющее проводить работы в темное время суток (не менее 150 лм);*
** Подводка электрического 3-х фазного тока 380В/220В;*
** Подводка воды для технологического оборудования и др.;*
** На технологические нужды – 10 м^3/час - подпитка оборотной воды.*
** Система аспирации и дымоудаления;*
** Канализационный сток, бытовой.*
** Сырье и материалы:*

Обогащенный уголь марки Д, ДГ фракции 18-30 мм и 15 - 50 мм - 77000 т/год;

В качестве сырья будет использоваться обогащённый уголь с ОФ ТОО «Asia FerroAlloys» получаемый из углей Шубаркольского бассейна.
Отработка в ближайшей перспективе угольного месторождения не планируется. В случае истощения запасов месторождения и отсутствия сырьевой базы, производство демонтируется, и проводятся соответствующие рекультивационные работы.
Процесс тушения осуществляется при помощи подачи воды с центральных сетей водоснабжения в ванну тушения непосредственно перед выгрузкой готовой продукции. Большая часть воды испаряется, пар и дым собирается с помощью бортовых отсосов, укрывного материала системы аспирации. Случайные проливы воды собираются с помощью специального лотка и направляются к существующему приямку. Лоток и приямок периодически очищают вручную от попавшего в него продукта. Собранный продукт направляется обратно в процесс производства либо на склад готовой продукции. Вода с приямка направляется обратно в систему тушения с помощью дренажного насоса.
Дымовые газы от печей отводятся через камеру дожига, где происходит дожигание газов продуктов сгорания (температура отводных газов на выходе с печи составляет 1200-1500°С). Далее через газоход отводятся в существующую кирпичную выводную трубу высотой 89 метров.
Для контроля качества готовой продукции на территории предприятия предусмотрена существующая лаборатория, оснащенная всем необходимым технологическим оборудованием.
Готовая продукция формируется в штабелях на существующих открытых складах. Основание складов выполнены из железобетона.

В данной части проекта предусмотрена система разводки трубопроводов системы охлаждения готовой продукции.

Трубопровод - сооружение, состоящее из плотно соединенных между собой труб, деталей трубопроводов, запорно-регулирующей аппаратуры, опор и подвесок, крепежных деталей, прокладок, материалов и деталей противокоррозионной изоляции и предназначенное для транспортировки жидкостей.

Разводка трубопроводов к потребителям тупиковая. Принципиальная схема системы водоснабжения представлена на чертежах данного раздела.

Крепление труб производить:

- по серии 5.900-7 Выпуск 4 "Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов к стенам перекрытиям и к полу. Рабочие чертежи.";

- по серии 5.900-7 Выпуск 3. "Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов к металлическим колоннам. Рабочие чертежи."

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91 из стали марки Вст3сп3.

Крепление трубопроводов выполнено на кронштейнах по существующим металлоконструкциям, стенам, колоннам с уклоном 0,003 в сторону потребителей. В стенах заделку кронштейнов выполнить согласно требованиям серии 5.908-1. Соединения трубопроводов выполняется при помощи сварки электродами марки Э-46 ГОСТ 9467-75. Фланцевые соединения допускается предусматривать в местах подключения трубопроводов к арматуре и оборудованию. Отключающая арматура на трубопроводах устанавливается в местах удобных для обслуживания.

Предельно допустимое расстояние крепления трубопроводов:

- для Дн 48х3,0 мм - 4,5 м;

- для Дн 76х3,5 мм-6 м;

- для Дн 89х3,5 мм-7 м;

- для Дн 108х3,5 мм-8,3 м;

- для Дн 133х4,0 мм-9,6 м;

- для Дн 159х4,0 мм-10,4 м;

- для Дн 273х4,5 мм-14,7 м.

После монтажа трубопроводы испытываются на прочность давлением Р=1,25хРраб и на герметичность Р=Рраб, гидравлическим способом.

Монтаж, испытание, промывку, продувку трубопроводов производить в соответствии с СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

После монтажа и испытаний стальные трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ-115 (2 слоя) по грунту ГФ-021 (2 слоя), кронштейны - эмалью ПФ-1189 (2 слоя), по грунту ГФ-021 (2 слоя).

Опознавательная окраска трубопроводов выполняется в соответствии с ГОСТ14202-69.

Расстояния между трубопроводами и электрическими кабелями при параллельной прокладке или при пересечении необходимо принимать согласно ПУЭ.

Выполнить 100% визуальный контроль качества сварных швов.

На отм 0,000, +3,600 производственного цеха имеются складские помещения для хранения расходного материала и запчастей.

К основе прогрессивной технологии следует отнести проектные решения по применению современных и экономичных процессов, обеспечивающих повышение качества работ, применение высокопроизводительного оборудования и установок, а также таких способов осуществления технических воздействий на подвижной состав, который не только резко увеличивает производительность труда, но и значительно улучшает санитарно-гигиенические условия, уменьшает загазованность помещений.

Сокращение трудоемких работ, оснащение рабочих мест и постов высокопроизводительным оборудованием следует рассматривать как одно из главных направлений технического прогресса.

В проекте производственные цеха оснащены современным импортным оборудованием, которое изготовлено по международным стандартам отвечающие требованиям установленным техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011) утвержденного Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 823.

Благодаря качественной сборки узлов и механизмов, шумоизоляционных свойств корпусов, установки двигателей на виброопорах такие показатели как уровень шума, вибрации, ультра- и инфразвука освещенность соответствуют требованиям "Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим негативное воздействие на человека" от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Использование современного оборудования значительно снижает энергопотребление за счет своих конструктивных особенностей и применения управления при помощи систем автоматики, а также увеличивается срок службы.

Применение светодиодных источников света позволит получить экономию не только за счет снижения потребления электроэнергии и мощности, но и за счет уменьшения расходов на охлаждение воздуха в летний период, т.к. тепловыделение у светодиодов практически отсутствует. Снижение потребления электроэнергии возможно при внедрении системы автоматизации и диспетчеризации объекта, за счет синхронного управления всеми элементами его инженерных систем (освещения, отопления, вентиляции и кондиционирования и т.д.). Автоматика позволяет экономить тепло- и холодоноситель, используя его энергию только тогда, когда нужно, и в таком количестве, которое необходимо; включать, выключать и регулировать интенсивность искусственного освещения по фактической интенсивности естественного.

Все оборудование, используемое в проекте, соответствует современным нормам и требованиям и производится Российскими и Казахстанскими производителями.

6.3 Санитарно-гигиенические условия труда

Основными опасными и вредными факторами производственного блока являются:

- движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования;

- повышенная или пониженная подвижность воздуха;

- повышенная или пониженная влажность воздуха;

- отсутствие или недостаток естественного освещения;

- повышенная загазованность и запыленность воздуха рабочей зоны;

Для соблюдения санитарно-гигиенических условий труда работающих, а также обеспечения безопасности и защиты здоровья от вредных веществ и пыли, необходимо применение, каждым работником, средств индивидуальной защиты, спецодежды, спецобуви, средств защиты рук, а также защитных паст и мазей. Спецодежда должна быть удобной, не стеснять движений, легко стирающейся, современной, специального покроя с плотно прилегающими манжетами рукавов, чтобы концы одежды не мешали при работе.

Приобретение, хранение, стирка, чистка ремонт, дезинфекция и обезвреживание средств индивидуальной защиты работников осуществляется за счет средств работодателя ТК.

Работодатель обязан обеспечить хранение, стирку, сушку, дезинфекцию, дегазацию, дезактивацию и ремонт выданных работнику и ремонт выданных работникам по установленным нормам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

На рабочем месте должны быть необходимые оборудование, приспособления и инструмент.

Работы обеспыливания, обезвреживания, сушки, стирки, химической чистки спецодежды производит сторонняя специализированная компания по дополнительному договору.

В производственном корпусе предусмотрены, согласно санитарным правилам, рассредоточенные санузлы, помещение уборочного инвентаря, гардеробы.

Для работников цеха температурной обработки угля на отм. +3,600 предусмотрена комната приема пищи со всем необходимым оборудованием.

Там же имеется комната отдыха, в которой уровень шума не превышает 40 дБ.

На отм. +7,200 в санитарно-бытовой части расположены раздельные гардеробные для домашней и спецодежды, а также кладовые.

Предусмотрена душевая с бесперебойным снабжением горячей и холодной водой, где работник может помыть руки, а после работы принять душ. Умывальники оборудуют электрическими сушилками и рулонами бумаги.

На территории предприятия предусмотрены медпункт и столовая.

Для контроля состояния здоровья производятся ежегодные медицинские осмотры работниками медпункта.

Для предотвращения нарушения режима и рациона приема пищи в обеденный перерыв и ужин в столовой предусматривается разнообразный выбор как 1-х, 2-х видов блюд, салатов, хлебобулочных изделий, напитков.

Безопасность производственного процесса обеспечивается комплексом проектных и организационных решений, заключающихся в выборе технологических процессов, рабочих операций и порядка обслуживания оборудования, производственных помещений и наружных производственных площадей, с целью максимально обезопасить трудовую деятельность работников предприятия.

Согласно требованиям санитарных правил площадь каждого постоянного и непостоянного рабочего места предусматривается не менее 2,2 м^2.

Размещение основного и вспомогательного оборудования на рабочем месте обеспечивает достаточные по размерам проходы и свободные площади для создания и функционирования постоянного или временного (на период профилактического осмотра, ремонта и наладки технологического оборудования) рабочего места, а также свободное передвижение работников в зоне обслуживания

Основные технологические процессы механизированы и автоматизированы на 85%.

Грузопотоки материалов выполняются с помощью ленточного, скребковых, шнековых конвейеров.

6.4 Общие требования по технике безопасности и охране труда

** Обязательно применение средств комплексной защиты для работающих;*

** Все помещения должны содержаться в чистоте, а оборудование - в исправном состоянии;*

** Применение системы контроля и управления технологическим процессом, обеспечивающей защиту и аварийное отключение работающего оборудования;*

** Оснащение процессов устройствами, обеспечивающими своевременное информирование о возникновении нештатной ситуации;*

** Своевременное удаление и переработка отходов производства;*

** Применение рациональных режимов труда и отдыха.*

** Выполнять только ту работу, по которой прошел обучение, инструктаж по охране труда и к которой допущен лицом, ответственным за безопасное выполнение работ;*

** Не поручать свою работу необученным и посторонним лицам;*

** При работе соблюдать все требования правил безопасности при работе с электрооборудованием.*

** Соблюдать правила перемещения в помещении и на территории организации;*

** Не допускается ремонтировать самостоятельно электрооборудование, а также производить ремонт проводки и предохранителей электросети.*

Необходимо потребовать немедленного их исправления специалистами, изучивших паспорт, а также прошедших инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности;

** При работе с электрооборудованием соблюдать все требования и правила безопасности, изложенные в эксплуатационной документации.*

6.5 Технические решения по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

Для снижения вредного воздействия на окружающую среду при его проектировании, строительстве и эксплуатации должны выполняться природоохранительные мероприятия.

При производственном процессе выделяемые вредные вещества и газы нейтрализуются с помощью аспирационных установок.

Согласно Санитарных правил «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, целью поддержания чистоты атмосферного воздуха в пределах норм предусматривают предварительную очистку вентиляционных и технологических выбросов с их последующим рассеиванием в атмосфере.

Вокруг предприятия имеется санитарно-защитная зона. Эту зону озеленяют и благоустраивают. Зеленые насаждения обогащают воздух кислородом, поглощают углекислый газ, шум, очищают воздух от пыли и регулируют микроклимат.

Согласно санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, при хранении отходов исключено их воздействие на почву, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух.

По мере накопления, классификации в соответствии с классом опасности, сортировки, а также зависимости состава и срока распада составных веществ ТБО повергают одному из нескольких способов утилизации (промышленная переработка, захоронение, сжигание).

Сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировку, хранение, захоронение отходов осуществляют специализированные организации согласно определенного графика.

7. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

7.1 Общие данные

Проект «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» включая реконструкцию вентиляции и отопления. разработан на основании технологического задания, требований заказчика, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.07.2022 г.);

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.07.2022 г.);

-СП РК 1.02-111-2017 "Применение информационного моделирования в проектной организации "

-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология", (с изменениями от 01.04.2019 г.);

- СН РК 3.02-27-2019 "Производственные здания";

-СП РК 3.02-127-2013 "Производственные здания", (с изменениями от 01.08.2018 г.);

-СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания", (с изменениями от 15.11.2018 г.);

- СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий";

- СН РК 2.04-07-2022 "Тепловая защита зданий";

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-2011, СП РК 4.02-101-2012) с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.07.2022 г.) и соответствии с действующими нормативными документами.

- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями по состоянию на 24.10.2023 г.);

Письмо Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства РК №21-02-14/2141 от 21.11.2013г.;

Письмо Комитета противопожарной службы МЧС РК №18-02-01/3Т-Ш-34 от 16.04.2014г.;

Британский стандарт BS 7346-7:2013.

7.2 Климатологические данные.

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

-наружная расчетная температура воздуха в зимний период минус 28,9 С;

-наружная расчетная температура воздуха в летний период принята для систем вентиляции плюс 25,2 С;

-средняя температура отопительного периода минус 4,8 С;

7.3 Отопление.

Источник теплоснабжения-электрические сети.

Отопление здания выполнено при помощи электрических воздушно-отопительных агрегатов в помещениях производственного назначения, и электрических конвекторов в остальных помещениях по заданию заказчика. Воздушно отопительные агрегаты имеют защиту IP54. В основном цехе расчет произведен при учете теплоизбытков при работающей одной печи.

7.4 Вентиляция

Вентиляция основного цеха естественная, выполнена при помощи устройства вытяжных дефлекторов на кровле по существующим отверстиям в кровле (восстановление проектных решений).

Вентиляция гардеробных/душевых приточно-вытяжная, с механическим побуждением тяги.

Вентиляция остальных помещений, вытяжная механическая, с неорганизованным притоком.

7.5 Холодоснабжение

Источник-система охлаждения печей при помощи наружной градирни, см. раздел ТХ.

7.6 Указания по монтажу.

Монтаж систем отопления вентиляции выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013. СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

Монтаж воздуховодов вентиляционных систем производить после установки технологического оборудования.

Крепление воздуховодов и конструкций закладных деталей выполнить по серии 5.904-1.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Крепления воздушно отопительных агрегатов входят в комплект поставки. Высоту крепления агрегатов принять по месту на уровне 2,3-6 метров от уровня пола, в соответствии с рекомендацией завода изготовителя. Необходимо обеспечить равномерное распределение теплого воздуха по всему объему помещения.

Конвекторы крепятся к стенам.

По окончании монтажа системы произвести испытание и регулировку на прочность согласно СН РК 4.01-02-2013. СП РК 4.01-102-2013.

После окончания строительно-монтажных работ произвести гидропневматическую промывку с последующей дезинфекцией

7.7 Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания, сооружения	Объем $м^3$	Периоды года при t=C°	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Здание цеха	-	-28,9 зима	377	12	-	389	-	14,1
		+25,2 лето						
Всего	-		377	12	-	389	-	14,1

8. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

8.1Общие указания

Раздел проекта "Внутренний водопровод и канализация" выполнен на основании:

- задания на проектирования;

- архитектурно-строительных решений;

- технических условий №071 от 18.10.2023г., на подключение к заводским сетям водопровода на объекте: «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля», выданных ТОО «Asia FerroAlloys»;

- технических условий №072 от 18.10.2023г. на подключение к заводским сетям канализации на объекте: «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля», выданных ТОО «Asia FerroAlloys».

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

- СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

- СН РК 3.02-27-2019, СП РК 3.02-127-2013 (с изменениями от 01.08.2018 г.) “Производственные здания"; СН РК 3.02-08-2013 (с изменениями от 15.11.2018 г.), СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";

- СН РК 2.02-01-2023 и СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности". Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

- "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № КР ДСМ-72.

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (В1);

- горячее водоснабжение (Т3);

- канализация бытовая (К1).

8.2 Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Водоснабжения здания предусмотрено от существующей в здании системы заводского водопровода согласно техническим условиям №071 от 18.10.2023г., на подключение к заводским сетям водопровода, выданных ТОО «Asia FerroAlloys».

Существующий ввод в здание выполнен из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм. На вводе в здании установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды калибром 150 мм, после водомерного узла предусмотрен переход на стальные трубы диаметром 89 мм, транспортирующие воду к баку для воды, используемой для охлаждения готовой продукции. Подключение проектируемой системы объединенного хоз-питьевого и противопожарного водопровода предусматривается к существующему стальному трубопроводу диаметром 89мм.

Гарантированный пьезометрический напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода в точке подключения составляет 3 кгс/см^2/ (30 м.). Потребный пьезометрический напор на хозяйственно-питьевые нужды определен на основании гидравлического расчета и составляет 15,3 м на хоз-питьевые нужды и 22,4 м - на внутреннее пожаротушение.

Согласно нормативных требований СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1 и таблица 2 для производственных зданий степени огнестойкости II, категории помещений по пожарной опасности "В," высотой до 50 м и объемом до 50 тыс. м3/ в здании предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом воды 2 струи по 5,2 л/сек.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком помещений, стояки монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, разводка в санузлах и бытовых помещениях - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.*

8.3 Горячее водоснабжение, Т3.

Горячее водоснабжение в сан. узле, ПУИ, душевой предусмотрено от накопительных электрических водонагревателей Ariston объемом 30л и 80л.

Трубопроводы системы монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.*

В душевой предусмотрен электрический полотенцесушитель Terminus-M.

Стальные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения В1, Т3 и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть антикоррозийной изоляцией: два слоя краски ПФ-115 по одному слою грунтовки ГФ-021 (общей толщиной 55 мкм).

8.4 Канализация бытовая, К1.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов. Отвод стоков согласно техническим условиям №072 от 18.10.2023г. на подключение к заводским сетям канализации, выданных ТОО «Asia FerroAlloys», предусмотрен в существующий колодец заводских сетей канализации.

На сети бытовой канализации предусмотрены ревизии на стояках и прочистки на сети.

Сети бытовой канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю: от скатной кровли на высоту 0,5 м.

Диаметр вытяжной части стояка равен диаметру сточной части стояка.

Трубопроводы системы монтируются из ПВХ труб ∅50, 110 мм по ГОСТ 32412-2013. Выпуск выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 "техническая" по ГОСТ 18599-2001.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Стояки канализации зашить в короба. Против ревизий на стояках предусмотреть лючки размером 300х400мм.

8.5 Производство работ.

Монтаж внутренних систем сетей В1, Т3, К1, выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Трубопроводы крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов. Заделку отверстий в перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Промывку и дезинфекцию трубопроводов холодного водоснабжения выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 п.7.2, приложение И, СН РК 4.01-02-2013 п.10.2 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-103-

2013 п.4.7, приложений А, Б, Д, Е, СН РК 4.01-03-2013 п.6.8.1., п.6.8.3.6 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации».

Испытания трубопроводов гидравлическим способом осуществить пробным давлением воды, равному 1,5 кратному рабочему давлению в сети, но не менее 0,6 МПа.

Предварительная промывка трубопровода производится до полного видимого осветления воды от взвешенных веществ с соблюдением следующих условий: скорость протока воды по промываемому трубопроводу должна быть не менее 1.5м/сек при полном наполнении трубопровода, кратность обмена воды не менее 10. Промывка трубопроводов осуществляется в направлении постоянного движения воды при их эксплуатации. Дезинфекция трубопроводов хлорсодержащими веществами производится после первичной промывки путем заполнения их раствором хлора или хлорной извести с концентрацией активного хлора 75-100мг/дм³. Хлорная известь должна соответствовать ГОСТу "Известь хлорная". Содержание активного хлора в ней должно быть не менее 25%. Введение хлорной воды продолжают до тех пор, пока в точках, наиболее удаленных от места его подачи, содержание активного хлора в воде будет не менее 50% от заданной дозы. С этого момента дальнейшую подачу хлорной воды прекращают и оставляют заполненный хлорным раствором участок сети не менее чем на шесть часов. По окончании контакта хлорную воду спускают и промывают сеть чистой водопроводной водой.

8.6 Основные показатели сетей водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/сек	
Водопровод **Хозяйственно-питьевой и противопожарный (В1)**	15,3 22,4*	1,58	0,48	0,36	10,0 (2х5,0 л/сек)	**- при пожаре*
В том числе горячее водоснабжение (Т3)		0,84	0,29	0,24		
Канализация бытовая (К1)		1,58	0,48	1,96		

9. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

9.1 Общие указания

Проект электроснабжения объекта «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля», г. Караганда, район Әлихан Бөкейхан, учетный квартал 018, земельный участок 349/2», выполнен согласно:

- «Задания на проектирование»,

- архитектурно-строительных чертежей,

- ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»,

- СП РК 3.02-127-2013; СН РК 3.02-27-2019 «Производственные здания»;

- СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;

- СН РК 3.02-29-2019, СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания».

По надежности электроснабжения объект относится к III категории.

Настоящей рабочей документацией предусматривается:

- сооружение кабельных линии 0,4кВ от подстанции РУ-0,4кВ, ПС-14 (сущ.) до ВРУ1, расположенного в электрощитовой на 1 этаже.

Расчетные нагрузки приняты с учетом проекта 155-2023-0-ЭМ.

Электроснабжение здания выполнено на напряжение 220/380 В с глухозаземленной нейтралью кабельными линиями.

Разделение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполнено на ВРУ1.

Система заземления - TN-S.

Учет электроэнергии предусматривается:

- в РУ-0,4кВ, ПС-14 (сущ.) - счетчики типа «Меркурий»;

- в ВРУ1 - счетчики типа «Меркурий»;

Так как cos f =0,95, то компенсирующие устройство для снижения реактивной мощности в ВРУ1 на требуется.

Питающая сеть 0,4кВ выполнена кабелями с алюминиевыми жилами марки АВБбШв-1,0кВ соответствующего сечения и проложена от РУ-0,4кВ, ПС-14 (сущ.) до ВРУ1 в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли и на скобах по стенам сущ. зданий и по сущ. галереям на кабельных стойках и полках с шагом 1,0м до шкафов ВРУ1, расположенных в электрощитовой на 1 этаже.

Выбор кабелей произведен по длительно-допустимому току нагрузки, по допустимой потере напряжения и проверен по току однофазного короткого замыкания.

Прокладку кабеля в траншее и пересечения с инженерными коммуникациями выполнить по типовому проекту А5-92.

Кабель следует укладывать в траншею "змейкой" с подсыпкой снизу и сверху слоя песка толщиной не менее 100мм.

При пересечении кабельной линии с автомобильной дорогой кабели следует укладывать в жестких ПНД/ПНД трубах диаметром ∅110 мм на глубине 1,0 м от поверхности земли.

Ввод кабеля в трансформаторную подстанцию ПС-14 (сущ.) до ВРУ1 и в цех выполнить в жестких ПНД/ПНД трубах, затем отверстие загерметизировать.

Для предохранения от скопления в трубах воды их следует прокладывать с уклоном не менее 0,2%, а концы кабеля уплотнить намоткой смоляной ленты или кабельной пряжи с последующей подбивкой ее внутрь трубы.

Оконцевание кабеля выполнить при помощи кабельных наконечников типа ТА.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

9.2 Основные показатели проекта

Наименование	Кол.
Принятое напряжение сети, кВ	0,4
Категория электроснабжения	III
Разрешенная мощность по ТУ, кВт	800,0
Установленная мощность, кВт	811,1
Расчетная мощность, РУ-0,4кВ, кВт	580,5
Коэффициент мощности электроприемников, РУ-0,4кВ, cos f	0,95
Строительная длина КЛ-0,4кВ в кабельной траншее, км	0,080
Строительная длина КЛ-0,4кВ в по стене на скобах, км	0,282
Максимальная потеря напряжения, %	4,76

10. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

10.1 Общие указания

Проект электроосвещения объекта «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля», г. Караганда, район Әлихан Бөкейхан, учетный квартал 018, земельный участок 349/2», выполнен согласно:

- "Задания на проектирование",

- архитектурно-строительных чертежей,

- Технические условия, выданные ТОО «Asia FerroAlloys»,

- ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок",

- СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»,*

- СП РК 3.02-108-2013, СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;

- СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- СП РК 3.02-127-2013; СН РК 3.02-27-2019 «Производственные здания»;

- СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий».

По надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям III категории.

К потребителям I категории относятся токоприемники пожарной сигнализации.

Резервное электроснабжение приемников I категории выполняется от источника бесперебойного питания ИБП, учтенного разделом «ПС» и расположенного в «Электрощитовой» на отм. 0.000.

Электроснабжение выполняется кабельными линиями на напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Разделение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполняется на вводно-распределительном устройстве ВРУ1. Система заземления - TN-S.

Учет электроэнергии принят единым для силовых и осветительных установок электронным счетчиком, установленным на вводной панели ВРУ1, расположенным в «Электрощитовой».

Технологическое электрооборудование и аппараты управления этим оборудованием поставляются комплектно. Цепи сигнализации, блокировки, управления и кабельная продукция для подключения и управления этим оборудованием поставляется комплектно и в данном разделе не рассматривается.

В проекте выполнено подключение силовых кабелей от существующего шкафа 1-ПУ (сущ.) к электродвигателям технологического электрооборудования.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы с автоматическими выключателями типа ЩРН и ЩУРН.

Пускорегулирующая и защитная аппаратура поставляется комплектно с технологическим оборудованием.

Розетки установить на высоте до 1,0 м от пола; выключатели - на высоте 1,0 м от пола со стороны дверной ручки, щитки - на высоте 1,5 м от пола.

Групповые и магистральные сети выполняются кабелем с медными жилами ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS:

- для помещений цеха - «Электрощитовая», «Насосная», «Венткамера», «Техническое помещение», «Склады», «Помещение генераторной установки» - по перекрытиям открыто с креплением на скобах и по стенам открыто с защитой на высоту до 2,0м в ПВХ-трубах;

- для административно-бытовых помещений 1...3 этажей - по потолку скрыто за подвесными потолками в ПВХ-трубах или в пустотах плит перекрытия в ПВХ-трубах и по стенам скрыто в бороздах под штукатуркой в ПВХ-трубах;

- в стояках перекрытий - скрыто в бороздах под штукатуркой в жестких ПВХ-трубах.

Контрольные кабели типа КВВГнг(А)-LS и КВВГнг(А)-FRLS прокладываются аналогично силовым.

Прокладка жестких ПВХ-трубопроводов выполняется до устройства чистого пола, а подъем к электропотребителям выполнить в отрезках стальных электросварных труб (до 0,2м от чистого пола).

В проекте предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации, установленного в помещении «Электрощитовая» (Место установки прибора ПС), на отм. 0.000.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током выполняется основная система уравнивания потенциалов, для чего все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. В качестве заземляющего проводника используются 5-я и 3-я жилы силового кабеля.

На вводе в здание в вводно-распределительном устройстве ВРУ1 выполнено повторное заземление посредством присоединения защитного проводника к главной заземляющей шине (уголок 50х50х5 мм^2, полоса 40х4 мм^2, полоса 25х4 мм^2).

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие токоведущие части:

-нулевой защитный проводник РЕ, соединяющий все металлические части электрооборудования;

-внутренний и внешний контуры заземления;

-металлические трубы коммуникаций (водопровод, канализация), входящих в здание.

Соединение указанных проводящих частей выполняется на главной заземляющей шине РЕ, установленной в вводно-распределительном устройстве ВРУ1.

Наружный заземляющий контур выполняется из стальной полосы 4х40 мм^2, проложенной на глубине 0,5м от поверхности земли и вертикальных электродов угловой стали 50х50х5 мм^2 и длиной L=2,5 м.

Металлические трубы водопровода, канализации присоединяются заземляющими перемычками, выполненными из провода сеч. 16 мм^2, к внутреннему контуру заземления.

Молниезащита здания объекта выполнена по III категории.

В качестве молниеприемника принята металлическая сетка размером 6,0м на 6,0м, уложенная в подготовку кровли здания. Так как здание существующее, то металлическая сетка (сущ.) размером 6,0 м на 6,0 м в подготовку кровли здания уложена и в данном проекте материалы на эти работы не заложены.

В качестве токоотводов принята сталь Ø12 мм^2. Токоотводы от металлической сетки (сущ.) не реже чем через 25,0м друг от друга присоединяются к наружному заземляющему контуру, выполненному из стальной полосы 4х40 мм^2, проложенной на глубине 0,5 м от поверхности земли и вертикальных электродов из стального уголка 50х50х5 мм^2 и длиной L=2,5 м.

Все электромонтажные работы выполнить после проведения сантехнических монтажных работ и в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

10.2 Основные показатели проекта.

Наименование	Кол.
Категория электроснабжения	III
Категория электроснабжения приборов пожарной сигнализации	I
Принятое напряжение сети, В	380/220
Установленная аварийная мощность, кВт	797,9
Расчетная аварийная мощность, кВт	569,9
Коэффициент аварийной мощности - Cosφ	0,95
Максимальная потеря напряжения, %	2,5

11. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ВНУТРЕННЕЕ

11.1 Общие указания.

Проект электроосвещения здания «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля», г. Караганда, район Әлихан Бөкейхан, учетный квартал 018, земельный участок 349/2», выполнен согласно:

- «Задания на проектирование»,

- архитектурно-строительных чертежей,

- Технические условия, выданные ТОО «Asia FerroAlloys»,

- ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»,

- СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»,*

- СП РК 3.02-108-2013, СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;

- СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- СП РК 3.02-127-2013; СН РК 3.02-27-2019 «Производственные здания»;

- СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий».

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям III категории.

Электроснабжение электроприемников электроосвещения здания выполняется от вводно-распределительного устройства ВРУ1, установленного в электрощитовой на 1 этаже, кабельными линиями на напряжение 380/220 В.

Разделение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполнено в вводно-распределительном устройстве ВРУ1.

Система заземления - TN-S.

Учет электроэнергии выполняется в ВРУ1.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и местное освещение.

Освещенность помещений принята согласно СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Выбор типа светильников произведен согласно характеру среды и назначению помещений.

Питание электроприемников рабочего и аварийного электроосвещения предусмотрено на напряжение 380/220В.

Питание электроприемников местного электроосвещения предусмотрено на напряжение 36В.

Для освещения помещений приняты светильники со светодиодами.

Подключение светильников выполняется системой L1 (L2, L3)+N+PE.

Управление освещением осуществляется от выключателей, установленных по месту и от щитов освещения.

Щитки рабочего освещения 1ЩО1, 2ЩО1 и щиток аварийного освещения 1ЩОА1 питаются от разных групп вводно-распределительного шкафа ВРУ1.

В качестве распределительных шкафов электроосвещения приняты шкафы с автоматическими выключателями типа ЩРН (степень защиты IP31).

Групповые сети электроосвещения выполняются кабелями с медными жилами ВВГнг(А)-LS:

- для помещений цеха - «Электрощитовая», «Насосная», «Венткамера», «Техническое помещение», «Склады» «Помещение генераторной установки» - по перекрытиям открыто с креплением на скобах и по стенам открыто с защитой на высоту до 2,0м в ПВХ-трубах;

- для административно-бытовых помещений 1...3 этажей - по потолку скрыто за подвесными потолками в ПВХ-трубах или в пустотах плит перекрытия в ПВХ-трубах и по стенам скрыто в бороздах под штукатуркой в ПВХ-трубах;

- по цеху для помещений с категорией П-IIа - по стенам открыто на скобах и на тросовых подвесках по фермам производственных помещений с защитой от прикосновения в ПВХ-трубах на высоту до 2,0м;

- в стояках перекрытий - скрыто в бороздах под штукатуркой в жестких ПВХ-трубах.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, необходимо установить в щитках дифференциальные автоматы с устройством защитного отключения УЗО.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводу питающей и распределительной сети.

Выключатели установить на высоте 1,0 м от уровня пола, штепсельные розетки - на высоте до 1,0м, щитки осветительные - на высоте 1,5м от пола.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

11.2 Основные показатели проекта.

Наименование	Кол.
Принятое напряжение сети, В	380/220
Категория электроснабжения	III
Площадь освещения 1 этажа, м^2	960,0
Площадь освещения 2 этажа, м^2	960,0
Площадь освещения 3...5 этажа, м^2	3х200=600
Установленная мощность рабочего освещения, кВт	8,1
Установленная мощность аварийного освещения, кВт	2,6
Коэффициент мощности - cosφ	0,95
Количество светильников, шт.	211
Максимальные потери групповой линии, %	2,5

12. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

12.1 Общие указания.

Рабочие чертежи разработаны на основании:
- задания на проектирование;
- технических условий на телефонизацию;
- действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов;
- архитектурно-строительных чертежей;
- технических данных фирм-изготовителей на применяемое оборудование.

12.2 Пожарная сигнализация

Для предупреждения возможностей развития пожара предусматривается устройство системы пожарной сигнализации. Пожарная сигнализация выполнена на базе приемно-контрольных приборов «С2000», установленного в помещении "Электрощитовая" на 1 этаже.

В основных помещениях расположены адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-03.

В системе пожарной сигнализации для ответвления от основной магистрали используются адресные расширители «С2000-АР1 исп.01».

На путях эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ», устанавливаемые на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Все извещатели соединяются с контроллером «С2000-КДЛ» по двухпроводной линии, выполненной по «радиально-кольцевой» топологии. Прибор «С2000-КДЛ» циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

В случае срабатывания пожарной сигнализации, выдача управляющих сигналов на отключение вентиляции происходит при помощи контрольно-пускового блока «С2000-КПБ» и подключенных к нему коммутационных устройств УК-ВК/05.

Передача тревожных сообщений на телефонный номер единой дежурно-диспетчерской службы и номер экстренной службы пожаротушения, предусмотрена посредствам объектового оконечного устройства «С2000-PGE».

Для ручного управления разделами системы пожарной сигнализации и отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о событиях в этих разделах, предусмотрен блок индикации с

клавиатурой С2000-БКИ. Сбор информации о состоянии всей системы пожарной сигнализации и определение тактики ее работы, осуществляет пульт «С2000М». Все приборы объединяются в единую систему пожарной сигнализации по линии интерфейса RS485 и устанавливаются в электрощитовой на 1 этаже.

Так как применены адресные извещатели, то сигналы ручных и дымовых пожарных извещателей собираются, обрабатываются, передаются, отображаются и регистрируются, то есть различаются в каждом шлейфе.

Электропитание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории (см. проект марки ЭМ) через резервированный источник питания РИП-24 исп. 01.

Система оповещение людей о пожаре выполнена по второму типу систем оповещения согласно табл.9(5) СП РК 2.02-104-2014 и осуществляется при помощи свето-звуковых оповещателей марки МАЯК-24КПМ.

Подача сигнала на включение оповещения осуществляется от системы пожарной сигнализации через контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ».

Оповещение предусмотрено в автоматическом режиме при срабатывании извещателей пожарных и в ручном режиме от кнопок «Включение ШС (шлейфов сигнализации)» на приборе.

Для контроля помещения от проникновения («охраны») с установленным прибором пожарной сигнализации, предусматривается установка на двери магнитоконтактного извещателя С2000-СМК.

Монтаж оповещателей в линию оповещения осуществляется через модуль подключения нагрузки МПН. Оповещатели следует установить на высоте 2,5 м от уровня пола.

Шлейфы системы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,97мм2, линии интерфейса RS485 - кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8мм2. Шлейфы системы оповещения людей о пожаре выполнены кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8 мм^2.

Все кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах, между этажами кабели прокладываются в ПВХ трубе d=32 мм.

12.3 Защитное заземление и зануление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнить отдельным РЕ-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка. Защитное заземление выполнить с учетом требований технической документации на оборудование.

Все металлические нетоковедущие части оборудования (шкафы связи, коробки связи) подлежат занулению путем соединения с нулевым защитным проводом сети согласно ПУЭ РК.

Все работы по монтажу оборудования следует производить согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства» и в соответствии с действующими нормативными документами.

12.4 Основные показатели проекта

Наименование	Ед.изм.	Количество
Пожарная сигнализация		
Общая протяженность кабельной линии	м.	1065
Пульт контроля и управления С2000М	шт.	1
Контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ	шт.	3
Блок контроля и индикации С2000-БКИ	шт.	1
Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	шт.	2
Устройство передачи извещений С2000-PGE ИСП. 01	шт.	1
Извещатель пожарный дымовой ДИП-34А-03	шт.	169
Извещатель пожарный ручной ИПР-513-10	шт.	16
Устройство коммутационное УК-ВК/05	шт.	2
Оповещение о пожаре		
Общая протяженность кабельной линии	м.	170
Оповещатель свето-звуковой МАЯК-24-КПМ	шт.	24

13. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

13.1 Общая часть

Раздел «Организация строительства» по проекту " Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys» разработан комплексно для всего объема строительно-монтажных работ.

Исходными данными для разработки раздела послужили:

- проектные материалы и сметная документация, разработанные ТОО «Проектинжиниринг».

- ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №QSS/10.06-002 по техническому обследованию и оценке технического состояния здания Цеха низкотемпературного кокса для разработки РП «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia Ferroalloys», расположенного по адресу: Карагандинская область, город Караганда, Октябрьский район, учетный квартал 018, земельный участок 349/2, от 9 июня 2023 г;

При разработке раздела «Организация строительства» использовалась следующая нормативная литература:

–СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

–СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I;

–СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II;

–Расчетные нормативы для составления проекта организации строительства (РН-73, часть I);

–СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03.107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

–СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

–СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;

–РДС РК 1.03-01-2018 «Положение о геодезической службе и организации геодезических работ в строительстве».

–СанПИН "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

13.2 Краткая характеристика строительства и местных условий

Объект «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» находится: г. Караганда, на существующей производственной площадке Карагандинского литейного завода ТОО "Asia FerroAlloys".

Город Караганда расположен в центральной части Казахстана, в центре евразийского континента 49о47' северной широты и 73о08' восточной долготы.

Площадка Цеха температурной обработки угля расположена на существующей производственной территории (бывший завод СТО сантехоборудования), северной промзоне, рядом прилегают действующие производственные корпуса и цеха предприятия. К площадке с западной стороны подходит железнодорожный тупик (ответвление ж/д линии сообщением Караганда – Сортировка), ближайшая ж/д станция «Караганда Сортировочная» находится в 6 км. севернее от площадки изысканий.

Поверхность участка исследований спланированная.

Высота над уровнем моря – 537,50-537,60 метров.

Номер земельного акта отвода 09-142-018-459 (0,2897га).

Транспортная связь на территорию проектируемого объекта осуществляется автомобильным транспортом, от существующей асфальтобетонной дороги. Планируется передвижение такого транспорта: погрузчик, легковой автотранспорт.

Район строительства находится в Карагандинской области и отличается резкой континентальностью, выражающейся в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение продолжительного лета.

13.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения

Существующие расположение объектов на генеральном плане обеспечивает выполнение технологических внешних и внутренних процессов проектируемого объекта.

Въезд на территорию проектируемого объекта осуществляется с северной и восточной сторон участка.

На территории объекта строительства по «переоборудованию производственного помещения под цех температурной обработки угля» расположены существующие объекты инфраструктуры и сооружения:

- Цех температурной обработки угля;
- Галерея;
- Дымовая труба;

- Бак охлаждения;

- Площадка для сбора ТБО.

Объемно-планировочные решения, принятые в данном проекте, обусловлены характером технологического процесса, размещаемым технологическим оборудованием, с учетом соблюдения норм пожарной и экологической безопасности, санитарных и прочих действующих норм Республики Казахстан, а также требований заказчика.

Здание цеха существующее, сложной прямоугольной формы.

В плане с размерами 25,5 х 36,0 м (в осях1-6/А-Е) и пристроенной лестничной клеткой размерами 3,9х6,0м (в осях 1`-1/ А`-А).

Высота здания переменная:

- между осями 1-6 и А'-А отметка верха парапета кровли +7,950 м;

- между осями 1-6 и А-Б отметка верха парапета кровли +24,300 м;

- между осями 1-6 и Б-Д, отметка верха парапета кровли +14,800 м;

- между осями 1-6 и Д-Е отметка верха парапета кровли +8,400 м;

- между осями 1'-1 и А'-А (пристроенная лестничная клетка) отметка верха парапета +24,300 м.

Здание цеха принято одноэтажное со встроенной двухэтажной и пятиэтажной частями административно-бытовых помещений между осями А`-А и А-Б соответственно.

Проектом предусмотрено устранение дефектов согласно отчету обследования и экспертного заключения №QSS/10.06-002 от 09 июня 2023 г. так же перепланировка встроенных помещений на отметках 0,000, 3,600, 7,200, 13,200 между осями А`-Б. Описание объемов демонтажных и монтажных работ.

Демонтажная часть (листы марки АР 2-5)	**Монтажная часть (листы марки АР 6-16)**
- демонтаж части ненесущих наружных стен и облицовки фасада (от отметки верха фундаментных балок -0,030 до низа навесных панелей +3,000) между осями 3-6 по оси Е, Б-Д по оси 6; - раскрытие проема высотой 1,2м. в наружной стене из стеновых панелей сэндвич между осями Е-Д по оси 6 для устройства естественного освещения на отметке +4,800.	-восстановление ненесущих наружных стен и облицовки фасада (от отметки верха фундаментных балок -0,030 до низа навесных панелей +3,000) между осями 3-6 по оси Е, Б-Д по оси 6 с устройством в них проемов для оборудования и дополнительных оконных проемов в стене по оси Е; - устройство ленточного остекления в наружной стене между осями Е-Д по оси 6 на отм. +4,800.
- демонтаж внутренних перегородок из навесных бетонных панелей на отм. 0,000 между осями Д-Е по осям 2 и 3, на отм. +3,600 между осями 3-4 по оси А (см. листы марки КЖ).	- восстановление внутренних перегородок существующих помещений насосной и генераторной на отм. 0,000 между осями Д-Е по осям 2 и 3 с устройством нового дверного проема и закрытием кирпичной кладкой существующего дверного проема по оси Д; - устройство новой внутренней перегородки на отм. +3,600 между осями 3-4 по оси А.
- демонтаж существующих фундаментов (см. литы марки КЖ) между осями 1-6 и Д-Е не требующихся	- восстановление участка пола на площади основания демонтируемых фундаментов.

по технологии.	
- демонтаж внутренних перегородок на отм. 0,000 между осями 1-6 и А-Б.	- устройство новых перегородок частично на существующие фундаменты.
- демонтаж металлического ограждения площадки на отм. +3,600 и металлической лестницы между осями 2-3 и А-Б с отметки 0,000 до отм. +3,600 (см. листы марки КМ)	- установка нового металлического ограждения и новой металлической двух маршевой лестницы под углом 45 град. между осями 2-3 и А-Б с отметки 0,000 до отм. +3,600 (см. листы марки КМ).
- демонтаж пластиковой перегородки на отм. +7,200 между осями 2-3 и А-Б.	На отм. +7,200 между осями 1-3 и А-Б выполнена перепланировка для бытовых помещений персонала (гардеробные, душевая, санузел, тамбура).
- демонтаж покрытия кровли лестничной клетки и тамбура между осями А'-А и 1'-1.	- восстановлен участок кровли лестничной клетки и тамбура между осями А'-А и 1'-1, предусмотрен ремонт кровельного покрытия на остальной части кровли.
- раскрытие проемов в существующих стенах для устройства дверей на отм. +13,200 между осями 2-3 и А-Б.	- устройство дверей в организованные проемы.
- демонтаж существующего пола на отметке 0,000 между осями 1-6 и А-Б, фрезеровка поверхности бетонного пола на отм.0,000 (6-10 мм глубиной) между осями 1-6 и Б-Е с сохранением существующих уклонов полов к существующим лоткам и на отм. +13,200.	-устройство новых полов на отм. 0,000 между осями 1-6 и А-Б, устройство нового покрытия пола между осями 1-6 и Б-Е с сохранением существующих уклонов полов к существующим лоткам, устройство нового покрытия пола на отм. +13,200.
- демонтаж существующего покрытия полов во встроенных помещениях на отм. +3,600, +7,200 и демонтаж пола до отметки плиты перекрытия на отм. +3,600 между осями 1-2 и А'-А для возможности усиления существующей плиты (см. листы марки КЖ).	- устройство нового покрытия полов во встроенных помещениях на отм. +3,600, +7,200 и устройство нового пола на отм. +3,600 между осями 1-2 и А'-А.
- демонтаж ворот и дверей на всех отметках, отмеченных на листах демонтажа.	- устройство новых ворот и дверей, в том числе противопожарных в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

Так же проектом предусмотрены:

- восстановление существующей наружной лестницы, расположенной вдоль оси 6 между осями А-Б от отм. уровня земли до отм. +10,800;

- устройство отмостки по периметру здания, устройство пандусов перед воротами и крыльца входов в здание.

Проектом сохранены и частично восстановлены наружные элементы существующей отделки фасадов (наружные навесные панели сэндвич, облицовка наружных каменных стен профилированным листом). Добавленное остекление принято идентичными размерами по высоте и ширине с существующими оконными блоками.

На отм 0,000 существующего здания цеха температурной обработки угля между осями 2-6 и Б-Г расположены существующие печи с номерами 1, 2, 3

размещенные на существующих фундаментах с обслуживающими площадками на отм. +3,600. По обе стороны оси Г между осями 2-6 согласно технологии размещены существующие конвейера транспортирующие готовую продукцию через открытые проемы в наружной стене за пределы здания. В пролете Д-Е между осями 1-3 размещены существующие помещения насосной и генераторной. В пролете между осями А'-Б расположены перепланированные помещения складов, дополнительные санузел и помещение уборочного инвентаря. Для доступа на обслуживающую площадку печей на отм. +3600 проектом предусмотрена двух маршевая металлическая лестница с уклоном 45 град.

На отм. +3,600 между осями А-Б и 3-6 расположена существующая открытая площадка с существующим помещением операторной печей. В пролете А'-А размещены встроенные помещения кладовой, технического помещения и административно бытовые помещения для персонала (комната отдыха, кабинет и комната приема пищи).

На отм. +7,200 между осями А'-А и 1-3 размещены перепланированные помещения гардеробных с душевыми и санузлом на 35 человек и открытая площадка бункерной зоны между осями 3-6.

На отметке +13,200 в пролете А'-А расположены существующие помещения электрощитовой и венткамеры.

На отм. +19,200 размещено существующее помещение конвейера подачи сырья с примыкающей к нему галереей подачи между осями А-Б по оси 1.

Для въезда грузового транспорта на отм. 0,000 между осями Б-В по оси 1 расположены существующие откатные утепленные ворота размером 5,0х4,8 (h)м с калиткой. Помещения складов между осями 1-6 по оси А' как и помещение цеха между осями Д-Е по оси 6 оборудованы новыми распашными утепленными воротами с габаритами аналогичными демонтированным существующим. Для монтажа и демонтажа оборудования в здании цеха проектом сохранены существующие грузоподъемные механизмы - подвесные кран-балки грузоподъемность. 1,0т. между осями Б-В и 1-3 на отм. +11,670. Сообщение между этажами здания цеха предусмотрено по выделенной существующей лестничной клетке, расположенной между осями А'-А и 1'-1, а также по внутренним металлическим лестницам до отметки +7,200.

Кровля здания, существующая малоуклонная, совмещенная с внутренним существующим организованным водостоком. Выход на кровлю здания в пролете А-Б предусмотрен по наружной восстановленной металлической лестнице типа П.3 расположенной между осями А-Б вдоль наружной стены по оси 6. На перепаде высот пролета Б-Д и Д-Г расположена существующая вертикальная лестница типа П.1. Вокруг существующего здания цеха предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 750 мм, пандусы в местах расположения ворот и крыльца входов и козырьки.

Основные конструктивные решения.

Конструктивно здание выполнено с несущим железобетонным каркасом с несущими поперечными рамами.

Пространственная жесткость здания в продольном направлении обеспечена жесткими узлами сопряжения с фундаментом, вертикальными связями и диском покрытия.

Фундаменты – свайные, типа С9-30 по серии 1.011-6, сечением 30х30 см, ростверки под колонны столбчатые монолитные, под стены- сборные ленточные и сборные фундаментные балки;

Фундаменты под оборудование – свайные, типа С9-30 по серии 1.011-6, ростверки монолитные индивидуального изготовления;

Колонны – сборные железобетонные по серии 1.420-12, сечением 600х400мм, 400х400мм, с шагом колонн 6 м;

Перекрытия выполнены из сборных железобетонных ребристых плит и монолитных участков по серии 1.442.1-1 в.1,2,3, смонтированные по железобетонным ригелям и балкам по серии ИИ-23/1.420-12;

Покрытие выполнены из сборных железобетонных ребристых плит и монолитных участков по серии 1.465.1, смонтированных по железобетонным 2-х скатным балкам покрытия типа 3БДР-18 по серии 1.462.1-3/89.1;

Ограждающие конструкции кровельного покрытия основного цеха выполнены из ребристых железобетонных плит.

13.4 Структура управления строительством

Производство строительно-монтажных работ по проекту «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys» в качестве генподрядчика осуществляет организация, выигравшая тендер.

Для выполнения работ по устройству сантехнических, электромонтажных и вентиляционных работ, монтажа оборудования привлекаются специализированные субподрядные организации.

Для обеспечения ритмичной работы всех подразделений и оперативного управления строительством, должна быть создана внутрипостроечная диспетчерская телефонная связь.

Система связи должна охватывать все подразделения и уровни управления строительством как внутри каждой подрядной организации, так и между ними, с выходом на аналогичные системы связи поставщиков и транспортных предприятий. Она может иметь в своем составе следующие сети связи:

- *производственную автоматическую телефонную (административно-хозяйственную);*
- *диспетчерскую и директорскую телефонную (прямые провода оперативной связи);*
- *производственную громкоговорящую и радиопоисковую;*
- *междугороднюю;*
- *электронную почту и интернет;*
- *пожарную и охранную сигнализации.*
- *Снабжение стройки конструкциями, материалами, полуфабрикатами предусматривается с предприятий стройиндустрии г. Караганды и области автомобильным транспортом.*
- *Сведения о поставках основных*
- *строительных материалов, изделий и полуфабрикатов*

Таблица 1

Наименование	Поставщик	Способ транспортировки
1 Бетон, раствор	ЗЖБИ г. Караганды	а/транспорт
2 Сборные ж. б. конструкции	ЗЖБИ г. Караганды	а/транспорт
3 Кирпич	г. Караганды	а/транспорт

4 Металлоконструкции	г. Караганды	а/транспорт
5 Щебень, гравий, песок	Местный карьер	а/транспорт
6 Столярные изделия	г. Караганды	а/транспорт
7 Цемент	привозной	а/транспорт

13.5 Расчет продолжительности строительства

Нормативный срок строительства зданий и сооружений по проекту «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys» определен в соответствии СП РК 1.03-101-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I.

Исходные данные:

Производительность 55 тыс. тонн в год

Согласно СП РК 1.03-102-2014 часть II, за аналог принимается п.2 таблица Г.1.5.1-«Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений в угольной промышленности» строительство Центральной обогатительной фабрики для энергетических углей мощностью 1500 тыс. т/год с нормой продолжительности строительства 22 месяца

При превышении показателя (мощности) объекта от максимального значения, предусмотренного по норме, более двух раз допускается определить продолжительность строительства методом ступенчатой (последовательной) экстраполяции.

Расчет продолжительности методом экстраполяции допускается производить с применением коэффициента α = 0,33), отражающий процент изменения нормативной продолжительности строительство при варьировании показателя объекта на 1%.

Определяется прирост показателя (мощности) ΔП по сравнению с максимальным значением показателя П max по норме:

ΔП = Пн-Пmax/Пmax x 100%
(1500-750) / (1500) x 100% = 50,00 %

прирост продолжительности строительства определяется по формуле:
ΔТ = α × ΔП, где α = 0,33
прирост продолжительности равен: 50 x 0,33 = 16,50%

нормативная продолжительность строительства равна:
Т = Т max x (100-ΔТ) / 100
продолжительность строительства Т с учетом экстраполяции будет равна:
Т = 22 x 100 - 16,5 / 100 = 18,4 мес.

(750-375) / (750) x 100% = 50,00%

прирост продолжительности строительства определяется по формуле:
ΔТ = α × ΔП, где α = 0,33
прирост продолжительности равен: 50 x 0,33 = 16,50 %

нормативная продолжительность строительства равна:

T = T max x (100-ΔT / 100)

продолжительность строительства T с учетом экстраполяции будет равна:
T = 18,4 x 100-16,5 / 100 = 15,4 мес.

(375-188) / (375) x 100% = 50,00%

прирост продолжительности строительства определяется по формуле:
ΔT = α × ΔП, где α = 0,33
прирост продолжительности равен: 50 x 0,33 = 16,50 %

нормативная продолжительность строительства равна:
T = T max x (100-ΔT / 100)

продолжительность строительства T с учетом экстраполяции будет равна:
T = 15,4 x 100-16,5 / 100 = 12,9мес.

(188-94)/ (188) x100% = 50,00 %

прирост продолжительности строительства определяется по формуле:
ΔT = α × ΔП, где α = 0,33
прирост продолжительности равен: 50 x 0,33 = 16,50 %

нормативная продолжительность строительства равна:
T = T max x (100-ΔT) / 100
продолжительность строительства T с учетом экстраполяции будет равна:
T = 12,9 x 100-16,5 / 100 = 10,8 мес.

(94-55) / (94) x100% = 41,5 %

прирост продолжительности строительства определяется по формуле:
ΔT = α × ΔП, где α = 0,33
прирост продолжительности равен: 41,5x 0,33 = 13,6 %

нормативная продолжительность строительства равна:
T = T max x (100-ΔT / 100)
продолжительность строительства T с учетом экстраполяции будет равна:
T = 10,8 x = 100-13,6 / 100 = 9,6 мес.

Итого продолжительность строительства с учетом ступенчатой экстраполяции – 10 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Дата начала строительства – июнь 2024г.

Нормами предусмотрено устройство инженерных сетей и коммуникаций, а также проведение благоустройства в пределах генерального плана объекта.

Нормы устанавливают продолжительность: общего периода строительства зданий и сооружений, подготовительного периода, монтажа оборудования, включая индивидуальные испытания, комплексное опробование и необходимые пусконаладочные работы, а также показатели задела в строительстве.

13.6 Расчет потребности в кадрах

Численность работающих, занятых на строительно-монтажных работах, транспорте, обслуживающих и прочих хозяйствах, принята директивно и составляет 65 человек

На основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» (часть I, табл. 46) из общей численности персонала строителей на площадке находится:

Рабочих	- 83,9%	(55 человек);
ИТР	- 11,0%	(7 человек);
Служащих	- 3,60%	(2 человек);
МОП и охрана	- 1,50%	(1 человек)

13.7 Методы производства основных строительно-монтажных работ

Все строительно-монтажные работы на объекте должны выполняться по технологическим картам (схемам) в составе ППР; они должны быть разработаны в соответствии с требованиями соответствующих глав СН РК 1.03-00-2011 и технических условий.

В процессе выполнения работ Подрядчик организует постоянный технический надзор за состоянием строящихся зданий и сооружений и соблюдением техники безопасности при производстве работ.

Методы производства основных монтажных работ разработаны с учетом конструктивных особенностей и конкретных особенностей строительной площадки, с учетом требований, соответствующих нормативных документов РК.

Выбор строительных машин и механизмов обусловлен конструктивными характеристиками монтируемых элементов, массой и условиями производства строительно-монтажных работ.

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ на территории действующих производственных объектов администрация предприятия-застройщика и исполнитель работ (подрядчик) назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласованных действий.

При этом определяют:

–объемы, технологическую последовательность, сроки ремонтных работ, а также условия их совмещения с работой производственных цехов и участков действующего предприятия;

–порядок оперативного руководства, включая действия строителей и представителей эксплуатационных служб при возникновении аварийных ситуаций;

–последовательность разборки конструкций, места выполнения исполнительных съемок;

–порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;

–условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования, материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещение временных зданий и сооружений.

На весь период производства работ обеспечить нормы освещенности объекта в темное время суток согласно ГОСТ 12.1.046-85:

- *на установке опалубки, лесов и ограждения — 30лк;*
- *на бетонировании конструкций — 30лк;*
- *на отделочных и монтажных работах в помещении — от 50 до 100лк;*
- *на погрузочно-разгрузочных работах — 10лк.*

Здание делится на захватки, как по этажам, так и в пределах каждого этажа. Это позволяет совмещать разные виды работ на одном отрезке времени. Отдельные виды монтажных работ ведутся поточным методом. Рабочий день состоит из одной смены. Продолжительность смены – 8 часов.

В начале ведутся общеплощадочные подготовительные работы: необходимо оградить территорию, выполнить инженерное оборудование строительной площадки. При этом выполняется следующий комплекс работ: прокладка временных и инженерных коммуникаций (водопровод, линия электропередачи, телефонная и радиосвязь), устройство временных общеплощадочных подъездных автомобильных путей, устройство освещения строительной площадки. Осуществляют строительство и монтаж сооружений и механизированных установок производственного назначения (склады, навесы, установки для приготовления бетонных и растворных смесей, сварочные, арматурные и механические мастерские), а также временных зданий, которые в период капитального ремонта предназначаются для бытовых нужд строителей.

В подготовительный период планируется доставка строительных материалов, конструкций и полуфабрикатов, необходимых для своевременного начала подготовительных строительно-монтажных работ. Объем доставляемых материалов и конструкций не должен превышать нормативных запасов.

По окончанию этого периода приступают к основной стадии капитального ремонта.

а) Подготовительные работы

До начала производства работ на площадке строительства необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

–получить разрешительные документы на производство строительно-монтажных работ у местных исполнительных органов и технических служб;

–подготовку территории строительства;

–ограждение опасных мест;

–обозначение мест складирования материалов;

–размещение временных зданий, сооружений и сетей;

–обеспечение водой, электроэнергией (по постоянным и временным схемам от существующих инженерных сетей), средствами пожаротушения.

Завоз строительных материалов, конструкций и оборудования производить автомобильным транспортом.

Все работы по подготовке к строительству, а также начало работ на объекте строительства должны быть отражены в журнале учета производства строительно-монтажных работ.

б) Демонтажные работы

До начала проведения демонтажных работ необходимо выполнить подготовительные мероприятия, связанные с выездом расположенных там организаций, а также с отключением демонтируемых участков от сетей водо-, тепло-, и электроснабжения, канализации. Отключение должно производиться организацией, в ведении которой находятся указанные сети, и оформляться соответствующей документацией. Схема временного электроснабжения в

процессе разборки должна быть независимой от схемы электропроводки разбираемого строения.

Демонтажные работы включают в себя:

–Демонтаж систем отопления, водопровода, канализации и электроснабжения;

–Демонтаж дверей, ворот и участков облицовки фасада.

–Демонтаж полов;

–Разборка штукатурки и облицовки из плиток;

–Демонтаж перегородок из шлакоблока и однослойных панелей;

–Демонтаж металлического ограждения на отм. +3,600;

Демонтаж конструкций выполнять с применением автомобильного крана QY-25K, ручных электроталей г/п до 3 т..

Демонтаж выполнять последовательно по захваткам.

Демонтаж конструкций осуществлять отдельными элементами, не превышающими грузоподъемность монтажного механизма (приспособления).

При производстве демонтажных работ механизированным способом необходимо установить опасные для людей зоны, а машины (механизмы) разместить вне зоны обрушения конструкций. Кабина машиниста должна быть защищена от возможного попадания отколовшихся частиц, а рабочие должны быть обеспечены защитными очками.

При производстве демонтажных работ, а также при уборке отходов, мусора необходимо применять меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от находящихся в воздухе пыли и микроорганизмов (плесени, грибков и их спор).

Производство демонтажных работ необходимо осуществлять последовательно сверху вниз. Запрещается разборка строений одновременно в нескольких ярусах по одной вертикали, а также обрушать разбираемые конструкции на перекрытие.

При производстве демонтажных работ необходимо предотвратить самопроизвольное обрушение или падение конструкций.

Материалы, получаемые от разборки строений, а также строительный мусор необходимо опускать по закрытым желобам или в закрытых ящиках или контейнерах при помощи грузоподъемных механизмов.

Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3м, опасные зоны в этих местах необходимо ограждать.

Материалы, получаемые при демонтаже, необходимо складировать на специально отведенных площадках.

Штабели складированных конструкция располагать с устройством проходов между ними, ширина которых не менее 1 м.

Складирование конструкций должно осуществляться в соответствии с требованием стандартов или технических условий на материалы, изделия, а также Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Конструкции размещаются на ровных площадках. Принимаются меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых элементов.

б) Работы по усилению

Перед началом работ по усилению следует выполнить очистку конструкции в зоне работ от наплывов, пыли, грязи, высолов, жиромасленных отложений,

продуктов коррозии и краски. Очистку производится в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004.

Способом увеличения сечений может производиться как без предварительного разгружены существующих конструкций.

В процессе усиления должно быть обеспечено надежное включение усиливающих деталей в общую работу составного элемента. Размеры сварных швов, количество и диаметр болтов в соединениях основного и дополнительных элементов назначаются из расчета передачи необходимых усилий на дополнительные элементы.

Концы усиливающих деталей следует заводить за пределы зоны максимальных напряжений усиливаемого элемента. Длина нахлестки должна быть не менее пяти толщин наиболее тонкого из свариваемых элементов.

Толщина угловых сварных швов за один проход не должна превышать 6 мм. При необходимости наполнения швов больших толщин следует выполнять их в 2-3 слоя и более с увеличением катетов швов каждым новым слоем на 2 мм. При этом наложение последующих слоев можно производить только после охлаждения до температуры менее 100 °С ранее наложенного шва с обязательной очисткой его от шлака.

Сборка дополнительных усиливающих деталей может выполняться с помощью прихваток электродуговой сваркой на участках вне зоны максимальных напряжений.

На период усиления должны быть исключены динамические или вибрационные воздействия на усиливаемую конструкций.

Усиление конструкций из стали спокойных и полуспокойных плавок допускается производить при температуре окружающего воздуха не ниже минус 15 °С для толщины металла до 30 мм и не ниже 0 °С для толщины металла более 30 мм. Для конструкций из стали кипящих плавок минимальная допустимая температура воздуха при усилении не должна быть ниже минус 5 °С.

На всех металлических элементах предусмотреть антикоррозионное покрытие лакокрасочным материалом: эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 соответственно по ГОСТ 6465-76, ГОСТ 25129-82.

г) Соединения элементов

Сварные швы приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.04-08-2004 Пособие по проектированию стальных конструкций. Сварочные материалы принимаем по табл.55 СНиП РК 5.04-23-2002. Все стыковые швы выполнить с полным проваром и применением выводных планок.

Толщина угловых сварных швов за один проход не должна превышать 6 мм. При необходимости наполнения швов больших толщин следует выполнять их в 2-3 слоя и более с увеличением катетов швов каждым новым слоем на 2 мм.

При этом наложение последующих слоев можно производить только после охлаждения до температуры менее 100 °С ранее наложенного шва с обязательной очисткой его от шлака

При усилении элементов под нагрузкой категорически запрещается осуществлять наложение сварных швов поперек элемента.

Физическими методами контроля проверить стыковые с полным проваром в количестве предусмотренном требованиями СН РК 5.04-08-2004 Пособие по проектированию стальных конструкций.

Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75. Типы сварных швов приняты по ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные".*

Стыковые соединение принять по типу С8, тавровое по типу Т1, нахлесточное по типу Н1.

Зачистить сварные швы от шлака и брызг металла. Визуальный контроль сварных швов 100%

Производство строительно-монтажных работ организовать в строгой технологической последовательности, обеспечивающей ввод объектов в заданные сроки. Очередность монтажа определяется направлением производства работ и графиком предоставления фронта для последующих видов работ.

Технологическая последовательность строительства, а также контроль качества выполнения строительно-монтажных работ осуществляется службой технического надзора.

Монтаж сборных и стальных конструкций выполнять с использованием различных инвентарных монтажных приспособлений: захватных приспособлений (стропы, траверсы, захваты) для строповки и установки сборных и стальных конструкций в проектное положение; приспособлений для временного закрепления и выверки конструкций (кондукторы, струбцины, расчалки) и др. вспомогательных приспособлений, предназначенных для безопасного выполнения монтажных работ (леса, подмости, стремянки, площадки).

Для сварочных работ, осуществляемых при монтаже конструкций, применять сварочные трансформаторы типа ТДМ-501.

К сварочным работам допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков», и имеющие специальные удостоверения на право сварки. При отсутствии сертификата на сварочные материалы (электроды, проволока, флюс) их применение запрещается.

При поведении сварочных работ необходимо выполнять требования СНиП III-42-80, ГОСТ 12.1.030-81*, ГОСТ 12.3.003-86*, ГОСТ 12.3.002-75*, «Правил пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства» и «Правил устройства электроустановок».*

Сборные, стальные конструкции доставлять к месту монтажа автотранспортом, разгружать монтажными кранами и складировать в зоне действия монтажных кранов и в местах, технически целесообразных с точки зрения их монтажа.

Все работы на высоте выполнять со строительных лесов. При производстве работ по монтажу конструкций соблюдать требования СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03.107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ», СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охраны труда и техники безопасности в строительстве», руководствоваться рабочими чертежами и типовыми технологическими картами.

д) Бетонирование конструкций

Для доставки бетонной смеси к механизмам использовать специализированные транспортные средства - автобетоновозы.

Опалубка монолитных конструкций предусматривается инвентарная щитовая и деревянная. Арматура - из готовых сеток и каркасов. Изготовление и маркировку щитов опалубки и арматурных каркасов производить на подсобном предприятии подрядной организации и к месту установки доставлять автотранспортом. Установку щитов опалубки и арматурных каркасов в котлованы и траншеи, а также подъем опалубки после распалубливания производить вышеперечисленными монтажными кранами.

Уплотнение бетонной смеси выполнять вибраторами: глубинными марки ИВ-113-117, и поверхностными - марки ИВ-98А.

При производстве работ соблюдать требования СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03.107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Все основные работы по усилению конструкций должны выполняться по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным в ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований нормативных документов.

Производство строительно-монтажных работ организовать в строгой технологической последовательности, обеспечивающей ввод объектов в заданные сроки. Очередность монтажа определяется направлением производства работ и графиком предоставления фронта для последующих видов работ.

Технологическая последовательность строительства, а также контроль качества выполнения строительно-монтажных работ осуществляется службой технического надзора.

Монтаж сборных и стальных конструкций выполнять с использованием различных инвентарных монтажных приспособлений: захватных приспособлений (стропы, траверсы, захваты) для строповки и установки сборных и стальных конструкций в проектное положение; приспособлений для временного закрепления и выверки конструкций (кондукторы, струбцины, расчалки) и др. вспомогательных приспособлений, предназначенных для безопасного выполнения монтажных работ (леса, подмости, стремянки, площадки).

Для сварочных работ, осуществляемых при монтаже конструкций, применять сварочные трансформаторы типа ТДМ-500.

Сборные, стальные конструкции доставлять к объекту автотранспортом, разгружать монтажными кранами и складировать в зоне действия монтажных кранов и в местах, технически целесообразных с точки зрения их монтажа.

Запас материалов на рабочих местах должен пополняться по ходу кладки и обеспечивать бесперебойную работу каменщиков.

Работы по усилению конструкций выполнять с помощью самоходных лесов, передвижных телескопических подмостей, катучих подмостей и другого оборудования.

При производстве работ по возведению надземных конструкций соблюдать требования СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03.107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ», СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве», руководствоваться рабочими чертежами и типовыми технологическими картами.

е) Монтаж заполнений оконных и дверных проемов.

Устанавливается профиль рамы. Для того чтобы окно правильно установить, рама устанавливается относительно оконного проема, с использованием уровня и отвеса.

Крепление рамы производится по всему периметру, при помощи шурупов, анкерных болтов и пластин, при этом расстояние между крепежом не должно превышать 70 см. Если окно было правильно замерено, то ширина зазора между оконным проемом и рамой окна ПВХ, не должна быть более 3 см.

Зазоры между рамой пластикового окна и оконным проемом заполняются монтажной пеной с гидроизоляцией с применением герметиков и изолирующей пленки.

На завершающем этапе, устанавливаются створки, отливы, откосы, производится регулировка фурнитуры.

Устанавливается подоконник и отлив. Отлив устанавливается наружу и обеспечит защиту окна от осадков. Отлив вставляется в профиль ПВХ и фиксируется к оконному проему, можно использовать в качестве клея, монтажную пену.

При установке окон с большими створками, их целесообразно не открывать, на протяжении 24 часов, до полного высыхания материалов.

Установка дверей начинаются с установки и выверки дверной коробки. После выверки коробки с помощью отвеса и уровня, коробку крепят к деревянным пробкам, установленным в кирпичной кладке дверного проема. Затем крепятся петли, и устанавливается полотно двери, врезаются замки и дверные ручки.

Зазоры между дверной коробкой и проемом заполняются монтажной пеной с гидроизоляцией.

ж) Оштукатуривание оконных и дверных откосов.

Готовые поверхности должны удовлетворять требованиям к высококачественной штукатурке. Отделку откосов начинают после оштукатуривания стен в помещении, устанавливая деревянные правила на металлических зажимах с забивкой штырей в швы кладки или примораживанием их гипсовым раствором. В начале устанавливают горизонтальные правила для верхних откосов, закрепляя их на одной отметке для всех оконных проемов одного и того помещения. Так же поступают и при отделке дверных проемов. После оштукатуривания верхних откосов горизонтальные правила снимают и устанавливают вертикальные. Правила ставят так, чтобы размер рассвета откосов был равен 1/7…1/10 его откосов одного проема используют не менее двух инвентарных столиков – на одном из них устанавливают ящик с раствором. При одновременной отделке нескольких проемов в одном помещении инвентарные столики устанавливают у всех проёмов и перебрасывают между ними щиты. Ящик с раствором ставят на отдалённом столике параллельно подмостям.

и) Устройство полов

Работы по устройству черных полов в помещениях предусматривается производить по мере окончания в них строительно-монтажных работ. Устройство чистых полов выполнять после монтажа электротехнического, технологического, и сантехнического оборудования. В основу организации работ по устройству полов принять поточно-расчлененный метод, позволяющий широко использовать механизмы, при этом обращая особое внимание на правильность комплектования бригад и звеньев, в соответствии с типовыми технологическими картами на работы по устройству полов в жилых и общественных зданиях, руководствуясь СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

к) Отделочные работы

Отделочные работы, включающие в себя штукатурные, облицовочные, малярные, стекольные и обойные работы, являются завершающими в общем комплексе строительных работ, наиболее трудоемкими и определяющими степень эстетического качества объекта.

Снижение трудоемкости отделочных работ в первую очередь должно осуществляться за счет передовых методов труда, максимальной механизации и соблюдения технологии производства, максимального повышения заводской

готовности, предварительной подготовки и применения высокоэффективных материалов и дизайнерской проработки интерьеров, и экстерьеров.

Штукатурные покрытия применять при отделке помещении в местах, где необходимо обеспечить санитарно-гигиенические и защитные требования, противопожарную защиту конструкций, в помещениях с температурно-влажностным режимом, в агрессивных условиях и помещениях, где «сухие» индустриальные виды отделки затруднительны и недопустимы.

Монолитную штукатурку производят по тщательно очищенной от пыли и грязи, жировых и битумных пятен и при отсутствии выступающих солей.

Недостаточно шероховатые поверхности (бетонные) перед их оштукатуриванием обрабатывают насечкой, нарезкой или пескоструйным аппаратом.

По металлическим и деревянным поверхностям необходимо до штукатурки закрепить (обернуть) сеткой из металла.

Штукатурные работы необходимо организовать поточным методом с применением комплексной механизации. Работы выполняются, как правило, сверху-вниз поэтажно по подъездам или секциям после приемки фронта работ по акту.

В сухую погоду при температуре выше +23°С кирпичные стены перед нанесением штукатурки необходимо увлажнять для исключения отсоса воды из раствора (обезвоживания).

Приемка штукатурных работ заключается в проверке прочности сцепления слоя штукатурки, отсутствие отслоения, криволинейности стен, разделок, откосов, углов. Трещины, бугорки, раковины, дутики, грубошероховатая поверхность, пропуски, осыпания слоя не допускается.

Малярные работы должны выполняться с учетом технологии операции по времени к последовательности, как правило, сверху-вниз на объекте, с применением комплексной механизации, передовых методов труда, с использованием готовых составов, грунтовок и шпаклевок.

Поверхности, подлежащие окраске, должны быть предварительно подготовлены: очищены от грязи, пыли, потеков раствора, жировых пятен, высолов и т.д., все мелкие трещины расшиты с заделкой шпатлевкой на глубину более 2мм. Шероховатые поверхности должны быть сглажены.

Стекольные работы должны выполняться, как правило, при положительной температуре.

Столярные (деревянные) изделия должны быть прошпатлеваны и окрашены за 1 раз. Крепление стекол должно выполняться при помощи штапиков или шпилек с заполнением фальцев переплета замазкой. Стыкование стекол, а также установка стекол с дефектами при остеклении жилых и культурно-бытовых объектов не допускается.

Монтаж металлопластиковых окон, дверей, лоджий и витражей производиться согласно проекту и инструкции (ТУ) фирмы-изготовителя.

г) Монтаж металлической конструкций кровли

Подачу монтируемых элементов на кровлю выполнять на грузовые площадки, с помощью монтажных кранов. Транспортировку материалов к месту монтажа выполнять вручную. Возможно использование ручных тележек.

Монтаж конструкций, расположенных вне радиуса действия стрелы крана выполнять с применением ручных лебедок г/п до 1,0т.

Все основные работы по строительству должны выполняться по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным в ППР на основании

действующих нормативов, технических условий и требований нормативных документов.

Производство строительно-монтажных работ организовать в строгой технологической последовательности, обеспечивающей ввод объектов в заданные сроки. Очередность монтажа определяется направлением производства работ и графиком предоставления фронта для последующих видов работ.

Технологическая последовательность строительства, а также контроль качества выполнения строительно-монтажных работ осуществляется службой технического надзора.

При одновременной работе 2-х и более монтажных кранов расстояние между их стрелами должно быть не менее 5 метров!

Монтаж сборных и стальных конструкций выполнять с использованием различных инвентарных монтажных приспособлений: захватных приспособлений (стропы, траверсы, захваты) для строповки и установки сборных и стальных конструкций в проектное положение; приспособлений для временного закрепления и выверки конструкций (кондукторы, струбцины, расчалки) и др. вспомогательных приспособлений, предназначенных для безопасного выполнения монтажных работ (леса, подмости, стремянки, площадки).

Для сварочных работ, осуществляемых при монтаже конструкций, применять сварочные трансформаторы типа ТДМ-501.

К сварочным работам допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков», и имеющие специальные удостоверения на право сварки. При отсутствии сертификата на сварочные материалы (электроды, проволока, флюс) их применение запрещается.

При поведении сварочных работ необходимо выполнять требования ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 12.3.003-86*, ГОСТ 12.3.002-75*, «Правил пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства» и «Правил устройства электроустановок».*

Сборные, стальные конструкции доставлять к месту монтажа автотранспортом, разгружать монтажными кранами и складировать в зоне действия монтажных кранов и в местах, технически целесообразных с точки зрения их монтажа.

При производстве работ по возведению надземных конструкций соблюдать требования СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03.107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ», СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охраны труда и техники безопасности в строительстве», руководствоваться рабочими чертежами и типовыми технологическими картами.

13.8 Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена, исходя из физических объемов работ и норм выработки, с учетом принятых методов производства работ и сроков строительства, и приведена в таблице 2.

Таблица 2

	Наименование строительных машин и механизмов	Марка	Количество (шт.)
1	Экскаватор «обратная лопата», емкость ковша =0,25м3	ЭО-2621А	1
2	Автомобильный кран	QY-25	1

	Наименование строительных машин и механизмов	Марка	Количество (шт.)
3	Автосамосвалы	ЗИЛ-4503	2
4	Автомашина бортовая	ЗИЛ-130	2
5	Автопогрузчик	М-407	1
6	Компрессор	ЗИФ-55	2
7	Сварочный трансформатор	ТДМ-500	1
8	Трамбовки пневматические	ТР-1	2
9	Отбойный молоток	МО-10	4
10	Пескоструйный аппарат	DBS-200	1
11	Автогидроподъемник	АГП-22	1

При отсутствии данных механизмов заменить другими с аналогичными характеристиками.

13.9 Потребность строительства в электроэнергии, воде, паре, топливе, кислороде и сжатом воздухе

Общая потребность в электроэнергии, воде, паре, топливе, кислороде и сжатом воздухе определяется по укрупненным показателям на 1 млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ, с учетом поправочного коэффициента для Карагандинской обл. К1=1,28; К2=0,95; – на основании «Расчетных нормативов для составления ПОС» (часть I), по формуле:

$$P = K_{1,2} \times P_1 \times \frac{V}{K}$$ *, где*

К – коэффициент приведения стоимости СМР к условиям I-го территориального пояса, К=1,05;

Р1 – нормативный показатель расхода ресурсов на 1 млн. тенге строительно-монтажных работ.

V – сметная стоимость строительно-монтажных работ в млн. тенге в год максимального освоения, применительно к ценам на 1.01.1991г.

В связи с отсутствием сметной документации расчет выполнен на условные 1,0млн тг стоимости СМР.

Потребность в энергетических ресурсах приведена в таблице 3.

Таблица 3

Расчет-ный год	Объем СМР в млн. тенге	Наименование ресурсов	Ед. изм.	Норма на 1 млн. тенге	Потребность на указанный объем СМР
2024	1,0	Электроэнергия	кВа	185,0 × 1,28	237,0
		Топливо	т	69 × 1,28	88,0
		Вода на производственные нужды	л/сек	0,3× 0,95	0,28
		Вода на пожаротушение	л/сек	-	20,0
		Пар	кг/час	185 × 1,28	237,0
		Передвижные компрессоры	шт.	3,6 × 0,95	4,0

Расчет-ный год	Объем СМР в млн. тенге	Наименование ресурсов	Ед. изм.	Норма на 1 млн. тенге	Потребность на указанный объем СМР
2024	1,0	Электроэнергия	кВа	185,0 × 1,28	237,0
		Кислород	$м^3$	4400 × 0,95	4180

Обеспечение строительной площадки электроэнергией осуществить прокладкой в подготовительный период временных сетей от существующих городских сетей. Освещение площадки предусмотрено прожекторами типа ИО 04-1000-10 устанавливаемыми на существующих зданиях и, при необходимости, на столбах освещения.

Обеспечение стройки сжатым воздухом осуществить от передвижных компрессоров. Потребность в кислороде удовлетворить за счет привозного в баллонах.

Временное водоснабжение строительной площадки осуществить путем подключения временной сети водоснабжения от существующего колодца сети водопровода. Потребность строительства в питьевой воде осуществлять за счет привозной питьевой и бутилированной воды. Сброс хозяйственных и бытовых стоков осуществить в ближайший колодец ливневой канализации.

13.10 Временные здания и сооружения

Для выполнения намеченного объема строительно-монтажных работ стройплощадка должна быть обеспечена временными зданиями и сооружениями:

а) потребность строительства в складах определена на период строительства и приведена в таблице 4.

Таблица 4

Тип склада	Объем СМР, в млн. тенге	Норма площади на 1 млн. тенге годового объема СМР	Потребная площадь склада, в $м^2$
1. Закрытый склад (отапливаемый)	1	24	24
2. Закрытый склад (не отапливаемый)	1	50,2	50
ИТОГО:			70

Общая площадь открытых площадок и навесов см. таблицу 5.

Таблица 5

Тип склада	Подлежащие хранению материалы	Норма площади на 1 млн. тенге годового объема СМР	Потребная площадь склада, в $м^2$

Навесы	Сталь арматурная, рубероид, толь, гидроизоляционные материалы, плитка облицовочная, перегородки, столярные и плотничные изделия, битумная мастика	76,3	76,3
Навесы	Подъемно-транспортное и производственно-техническое оборудование	15	15
Открытые площадки	-	-	200
	ИТОГО:		291,3

б) потребность в площадках для административно-бытовых зданий определена по «Расчетным Нормативам для составления «ПОС» (РН-73, часть 1).

Расчет произведен на максимальную численность работников в смену, находящихся непосредственно на строительной площадке:

- рабочих: 70% от общего количества рабочих;
- ИТР, служащих, МОП: 80% от общего количества ИТР, служащих, МОП;

Рабочих = 55× 0,7 = 39чел.
ИТР, МОП = 10× 0,8 = 8 чел.

ИТОГО: 47 чел.

Потребность в площадях для временных зданий бытового и административного назначения приведена в таблице 6.

Таблица 6

Наименование	Норма на 1чел, в м^2	1 - ый год строительства		Примечание
		Расчетное к-во	Необходимая площадь, в	
1. Гардеробные	0,6	55	33	Удовлетворить за счет использования существующих зданий и сооружений
2. Умывальные	0,065	39+4*0,5=43	3,0	
3. Душевые	0,82	39	32,0	
4. Помещение для обогрева рабочих	0,1	39	3,9	
5. Помещение для сушки одежды	0,2	39	7,8	
6. Контора	4	8	32,0	

Наименование	Норма на 1чел, в м^2	1 - ый год строительства		Примечание
		Расчетное к-во	Необходимая площадь, в	
7. Столовая	0,46	43	19,8	Использовать существующую столовую
8. Медпункт	-	47		Использовать ближайший сущ. медпункт
9. Уборные для женщин	0,14	47×0,3	2,0	Использовать биотуалеты
10. Уборные для мужчин	0,07	47×0,7	2,3	
ИТОГО:			**135,8**	

Потребность во временных зданиях и сооружениях административного и санитарно-бытового назначения определена bp потребного количества работающих – 65 человек, и удовлетворяется за счет временных зданий и сооружений.

Потребность во временных зданиях и сооружениях удовлетворяется за счет существующих временных зданий генерального подрядчика.

Количество посадочных мест в столовой определено из расчета общей продолжительности обеденных перерывов на строительстве -1 часа и продолжительности обеда – 20 минут.

П=65×20:60=22 пос. мест.

Для питания рабочих использовать существующую столовую.

13.11 Стройгенплан

Состав и расположение строительного хозяйства на строительной площадке решены с учетом строительства зданий и сетей.

Работы выполнять в два периода: подготовительный и основной. В подготовительный период выполнить следующие работы:

- получить разрешительные документы на производство строительно-монтажных работ;

- подготовку территории строительства;

- ограждение территории строительства (сигнальное);

- установку временных зданий и сооружений на строительной площадке;

- устройство освещения строительной площадки;

- прокладку временных сетей электроснабжения, водопровода, канализации и связи;

- установку электрораспределительных щитов для подключения электрооборудования и электроинструментов;

- подготовку приспособлений, инструментов, монтажной оснастки для выполнения демонтажных работ;

В основной период выполнить переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys

Для временных зданий (бытовые помещения, склады, конторы и т. д.) приняты мобильные инвентарные здания и сооружения по серии ПО 420 ЦНИИОМТП, 1986г. (для строительных организаций). Разместить их на свободных площадках, вблизи ремонтируемого здания.

Для подъезда к объекту и подвоза конструкций, материалов, оборудования к строительной площадке и площадкам складирования, использовать существующие автодороги и подъезды.

Складирование строительных конструкций предусмотрено в зоне действия монтажных кранов. Площадки складирования выполнить на свободных площадях вблизи ремонтируемых зданий. К складам и навесам подвести временные сети электроснабжения.

Обеспечение строительной площадки электроэнергией предусмотрено прокладкой в подготовительный период временных сетей электроснабжения от существующей сетей электроснабжения.

Освещение территории стройплощадки принято прожекторами типа ПЗС-45, устанавливаемыми на существующем здании, а также предусмотрено галогеновыми светильниками, установленными на временных зданиях.

Обеспечение стройки сжатым воздухом осуществлять от передвижных компрессоров. Потребность в кислороде удовлетворять за счет привозного, в баллонах.

Временное водоснабжение строительной площадки промышленной водой осуществлять путем подключения временной сети водоснабжения от ближайшего существующего колодца сети водопровода. Потребность строительства в питьевой воде осуществлять за счет привозной бутилированной воды. Для обеспечения пожаротушения использовать существующие пожарные гидранты и аварийные емкости. Так же для предотвращения очагов возгорания на характерных участках строительства будут выставлены ящики с песком и щиты с пожарным инвентарем.

Сброс хозяйственных и бытовых стоков осуществить в ближайший колодец ливневой канализации.

Для обеспечения оперативного руководства стройкой использовать радиотелефоны и сотовую связь.

13.12 Контроль качества строительно-монтажных работ

Качество строительно-монтажных работ характеризуется степенью их соответствия требованиям проекта. Любое отклонение от этих требований должно быть своевременно обнаружено и исправлено, чего можно добиться только при организации повседневного оперативного контроля качества.

Основной задачей оперативного контроля является обеспечение требуемого качества надежности, долговечности, заданных эксплуатационных показателей, предупреждение дефектов и брака при производстве работ, повышение личной ответственности исполнителей за качество работ. Схемы оперативного контроля качества должны постоянно находиться на строящихся объектах и предъявляться по требованию лиц, контролирующих качество.

Заказчик осуществляет контроль (технический надзор) за ходом и качеством выполняемых работ, качеством и правильностью использования применяемых материалов, изделий и оборудования.

Подрядчик в процессе производства работ выполняет производственный контроль качества строительства:

–входной контроль проектной документации, строительных материалов и изделий;

–приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;

–операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;

–оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;

–ведения журнала производства работ согласно приложению «В» СН РК 1.03-00-2022.

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

–контроля качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;

–проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;

–определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;

–подготовки актов о не качественности строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на строительство;

–подбора составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных составов и выдача разрешений на их применение; контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;

–контроля за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

–контроля за соблюдением технологических режимов при производстве строительно-монтажных работ;

–отбора проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание; контроль и испытание сварных соединений; определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами; контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);

–участие в решении вопросов по распалубливанию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;

–участие в оценке качества строительно-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Строительная лаборатория обязана вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества строительно-монтажных работ, контроля за соблюдением технологических режимов при производстве работ и т.п., а также регистрировать температуру наружного воздуха.

Строительная лаборатория дает по вопросам, входящим в её компетенцию, указания, обязательные для производственного линейного персонала. Эти указания вносятся в журнал работ, и выполнение их контролируется строительными лабораториями.

Проектировщик рабочей документации осуществляет авторский надзор за соблюдением требований, обеспечивающих безопасность объекта.

Органы Государственного архитектурно-строительного надзора выполняют оценку соответствия процесса строительства и возводимого объекта требованиям законодательства, технических регламентов, проектной и нормативной документации.

Мероприятия по осуществлению контроля качеством строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами (освидетельствования скрытых работ) требованиям проектной и нормативной документации, оформляются актами освидетельствования скрытых работ (согласно приложению «Г» СН РК 1.03-00-2022). Заказчик может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

Приемку законченных арматурных работ выполнять в соответствии с требованиями таблицы 9 СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Показатели качества опалубки и допустимая прочность бетона при распалубке проверяются в соответствии с таблицей 10 СН РК 5.03-07-2013.

Приемку законченных бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружений следует выполнять в форме освидетельствования скрытых работ или промежуточной приемки конструкций и документировать соответствующими актами. Требования к законченным бетонным и железобетонным конструкциям или частям сооружений устанавливаются в проектной документации. Точность геометрических параметров, законченных бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружений при отсутствии требований к ней, установленных расчетом, должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице 12.

При изготовлении, монтаже и приемке стальных конструкций руководствоваться требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ».

Инструментальный контроль.

Методы осуществления инструментального контроля основных строительно-монтажных работ приведены в таблице 7.

Таблица 7

Наименование работ	Операции подлежащие инструментальному контролю	Состав контроля (что контролировать)	Способ контроля	Время проведения контроля
1	2	3	4	5
Устройство монолитных фундаментов, монолитных участков, фундаментов под оборудование и др. элементов	Устройство опалубки	Правильность привязки к осям, геометрические размеры, вертикальность и горизонтальность элементов опалубки, плотность прилегания, надежность креплений опалубки, её жёсткость	Метр, уровень, отвес	До начала монтажа
Инженерные сети		Правильность привязки к осям, геометрические размеры, вертикальность и горизонтальность элементов трассы газопровода;	Метр, уровень, отвес	До начала монтажа
Кирпичная кладка стен и	Кирпичная кладка стен и	Толщина стен и толщина швов, отметки опорных	Нивелир, теодолит,	В процессе

Наименование работ	Операции подлежащие инструментальному контролю	Состав контроля (что контролировать)	Способ контроля	Время проведения контроля
1	2	3	4	5
перегородок	перегородок	поверхностей, ширина проёмов и простенков, смещение осей конструкции от разбивочных осей, отклонение поверхностей и углов от вертикали.	металличе с-кий метр, отвес	монтажа
Монтаж металлических и железобетонных конструкций.		Правильность привязки, инструментальная проверка монтажного горизонта каждого узла	Нивелир	В процессе монтажа
Устройство кровли	Подготовительные работы	Соответствие отметок смонтированных конструкций проектным, инструментальная проверка монтажного горизонта	Нивелир, уровень, металличе с-кий метр	В процессе монтажа

Контроль сварных соединений на монтаже включает следующие методы:

- *внешний осмотр и измерение;*
- *испытание на непроницаемость и герметичность смачиванием керосином или вакуум-камерой;*
- *рентгенопросвечивание проникающими излучениями;*
- *ультразвуковая дефектоскопия;*
- *контроль магнитопорошковым или капиллярным (цветным) методами.*

Перед контролем сварные соединения должны быть тщательно очищены от шлака, сварочных брызг и других загрязнений.

Контролю внешним осмотром и измерением подвергают все сварные соединения. Недопустимые дефекты должны быть устранены.

Результаты контроля и качество ремонта должны быть отражены в журнале сварочных работ.

13.13 Организация службы геодезического и лабораторного контроля

Все геодезические работы на строительной площадке выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве" и "Пособия по производству геодезических работ в строительстве».

Класс точности построения геодезической основы в соответствии с величиной допустимых среднеквадратичных погрешностей при выполнении разбивочных работ:

- угловых измерений – 20˝;
- линейных измерений – 1/5000;
- отметок – 2мм.

За 10 дней до начала производства работ Подрядчик создает геодезическую разбивочную основу и оформляет по акту закрепленные на площадке строительные пункты основы.

В углах площадки устанавливаются постоянные реперы.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе исполнительные съемки являются составной частью производственного контроля качества. Геодезический контроль включает определение действительного планового и высотного положения и положения относительно вертикали элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) как на стадии временного закрепления (операционный контроль), так и после окончательного их закрепления (приемочный контроль).

Методы геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений) должны предусматриваться на разных стадиях производственного контроля качества строительно-монтажных работ, т.е. при входном, операционном и приемочном контролях.

В привлекаемой к строительству подрядной строительной организации должна быть организована служба геодезического и лабораторного контроля. В комплекс основных геодезических работ, выполняемых строительно-монтажными организациями, входят:

–приемка от заказчика геодезической разбивочной основы для строительства с осмотром закрепленных на местности знаков, в том числе главных (основных) осей зданий и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, с соответствующей технической документацией;

–проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование в установленном порядке вопросов, по устранению обнаруженных в них неувязок;

–составление проектов производства геодезических работ (ППГР) или геодезической части проектов производства работ (ППР) и согласование проектов организации строительства (ПОС) в части создания геодезической разбивочной основы и ведения геодезических работ в процессе строительства;

–осуществление разбивочных работ в процессе строительства, с передачей необходимых материалов линейному персоналу;

–контроль за сохранностью знаков геодезической разбивочной основы, и организация восстановления их в случае утраты;

–проведение выборочного инструментального контроля за соблюдением геометрических параметров зданий, сооружений, конструкций и их элементов в процессе строительно-монтажных работ, а также контроля за перемещениями и деформациями конструкций и элементов зданий и сооружений в процессе производства строительно-монтажных работ в случаях, предусмотренных ППР;

–осуществление исполнительных съемок, составление исполнительной геодезической документации по законченным строительством зданий, сооружений и их отдельных частей, а также подземных инженерных коммуникаций (в открытых траншеях).

Оси транспортных и инженерных внутриплощадочных коммуникаций закрепляются знаками на углах поворота и прямых участках не менее чем через 100м.

Высотная основа на территории строительства закладывается с таким расчетом, чтобы передачу высот можно было произвести не более чем с трех станций нивелирного хода.

При построении плановой разбивочной основы на исходном и монтажном горизонте могут применяться знаки в виде насечек на металлических закладных

деталях, приваренных к арматуре пластин (или пристреленных к бетону), и открасок масляными красками на металлических, бетонных, деревянных или других частях постоянных и временных сооружений. В некоторых случаях оси сооружения могут закрепляться знаками в виде марок, различной формы скоб, металлических заершённых стержней, прочно заделанных в бетон, кирпичную кладку или в деревянные части.

При стесненных условиях работы в качестве плановой разбивочной основы следует максимально использовать знаки настенной полигонометрии и настенной разбивочной основы. Подобные знаки, закрепляемые на колоннах, значительно облегчают проведение работ внутри цехов промышленных сооружений.

Знаки плановой и высотной основы, заложенные на территории строительства, подлежат сдаче по акту под наблюдение за сохранностью заказчику. По окончании закладки знаков должны быть представлены:

–схема расположения знаков, их типы и зарисовки;

–абрисы привязок пунктов;

–акт сдачи знаков под наблюдение за сохранностью.

Передача осей в котлован выполняется с помощью теодолита со створных точек или отвесами от точек пересечения осей, фиксированных проволоками, натянутыми по обноске. Высоты в котлован передаются нивелиром непосредственно на дно или сложным нивелированием по откосам. В глубокие котлованы с отвесными стенками отметки передаются с помощью вертикально подвешенной рулетки и двух нивелиров.

Разбивка осей фундаментов производится от осей здания, закрепленных на обноске или переданных в котлован.

Сооружение монолитных фундаментов выполняется в опалубке, которая устанавливается в соответствии с проектными осями фундаментов и планом опалубки. После сооружения опалубки на ее внутренние грани выносятся отметки верхнего обреза фундамента для контроля за высотой укладки бетона.

Контроль за высотой укладки монолитных фундаментов ведется геометрическим нивелированием.

При определении видов геодезических знаков и составлении схемы закрепления осей и реперов следует исходить из конкретных условий и требований нормативов.

Конструкция и глубина заложения знаков должна обеспечивать их незыблемость, чтобы возможные их изменения в плане и по высоте были меньше допусков на разбивочные и монтажные работы. Место расположения знаков должно обеспечивать их сохранность и быть удобным для выполнения измерений. Размещение, конструкцию и глубину закладки их надлежит проектировать с учетом расположения сооружения и инженерных коммуникаций, организации производства, технологии строительно-монтажных работ, топографических, инженерно-геологических и гидрологических условий участка строительства.

Постоянные знаки плановой и высотной основы должны быть расположены в местах, не подверженных деформации земной поверхности, за границей земляных работ (траншей, котлованов). Ближние (временные) знаки располагаются не менее 5м от контура здания, сооружения; постоянные грунтовые - на расстоянии не менее высоты здания, сооружения. Для долговременной сохранности грунтовые знаки ограждают деревянной или металлической обноской.

Основные оси закрепляются знаками - не менее четырех на каждую ось. Осевые знаки размещаются за пределами разработки котлована и закрепляются в местах, свободных от временных и постоянных сооружений, складов строительных материалов, установки механизмов, оборудования. Места закладки осевых знаков

определяются на основе строительного генерального плана и согласовываются с главным инженером строительства.

Точность построения разбивочной сети строительной площадки следует принимать в соответствии с данными, приведенными в таблице 8.

Таблица 8

Характеристика объектов строительства	Величины средних квадратических погрешностей построения разбивочной сети строительной площадки		
	Угловые измерения, с	Линейные измерения	Определение превышения на 1 км хода, мм
Предприятия и группы зданий (сооружений) на участках на участках площадью более 1 км^2; отдельно стоящие здания (сооружения) с площадью застройки более 100 тыс. м^2	3	1/25000	4
Предприятия и группы зданий (сооружений) на участках площадью менее 1 км^2; отдельно стоящие здания (сооружения) с площадью застройки от 10 до 100 тыс. м^2	5	1/10000	6
Отдельно стоящие здания (сооружения) с площадью застройки менее 10 тыс. м^2; дороги, инженерные сети в пределах застраиваемых территорий	10	1/5000	10
Дороги, инженерные сети вне застраиваемых территорий; земляные сооружения, в том числе вертикальная планировка	30	1/2000	15

13.14 Техника безопасности

Техника безопасности при производстве монтажных работ

При производстве строительно-монтажных работ соблюдать требования действующих норм СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве», », СТ РК 12.1.013-2002; «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования», Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия (организации) и жилого микрорайона заказчик, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, оформляют акт-допуск и наряд-допуск на производство работ повышенной опасности (установленной формы).

Все мероприятия по безопасному выполнению работ согласовать со всеми участниками строительства, службами техники безопасности и инспекцией Госгортехнадзора Республики Казахстан.

До начала выполнения демонтажных и монтажных работ генподрядная организация выполняет подготовительные работы по организации стройплощадки, необходимые для обеспечения охраны труда и техники безопасности, которые включают:

–оформление разрешения от заказчика на проведение монтажа;

–проведение обследования зданий и сооружений на прилегающей территории;

–оформление технических условий на перенос инженерных коммуникаций и выполнение работ, обеспечивающих жизнедеятельность близлежащих зданий;

–отключение внутренних коммуникаций (электроснабжения, водоснабжения, сетей газификации, теплоснабжения, канализации, радио - телефонных сетей);

–проведение мероприятий, обеспечивающих защиту от пыли, кусков разбиваемого материала, искр - при применении огневых методов разрушения и электросварки (защитные настилы, стенки, шатровые укрытия и т.д.)

–обеспечение временного снабжения объекта водой и электроэнергией, предусматривается освещение площадки в темное время суток;

–установка предупреждающих знаков и защитных конструкций;

–устройство временного ограждения территории стройплощадки в населенном пункте или на территории предприятия;

–определение зон складирования монтируемых элементов и конструкций, зон отдыха рабочих; прокладку временных автомобильных дорог, устройство временных коммуникационных сетей для обеспечения всех предусмотренных циклов строительно-монтажных работ (водопровод, электроснабжение, освещение и т.д.);

–доставку и размещение на территории стройплощадки или за ее пределами мобильных (инвентарных) административных, производственных и санитарно-бытовых временных зданий, и сооружений;

–организацию пункта мойки колес автотранспорта.

Окончание подготовительных работ подтверждается актом о соблюдении мероприятий по технике безопасности труда, оформляемому согласно СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При ведении работ, выполняемых на одной площадке, одновременно несколькими организациями (подразделениями), с соприкосновением рабочих зон, разрабатываются дополнительные мероприятия по обеспечению безопасности выполнения совмещенных работ.

Перечисленные мероприятия, в соответствии с ПОС и ППР, регламентируют:

–размеры и границы территории, на которой подрядчиком будет осуществляться производство работ;

–допуск специалистов подрядной организации на территорию строительной площадки;

–порядок проведения подготовительных работ на предназначенной для монтажа зданий территории, выделение зон совмещенных работ и порядок взаимодействия нескольких специализированных организаций, выполняющих разные виды работ.

Генеральному подрядчику вменяется обязанность осуществления общего контроля за соблюдением охраны труда и техники безопасности, при наличии нескольких подрядных организаций, включая частных лиц (водителей на собственном автотранспорте, механизаторов и т.п.), привлеченных, к выполнению данного вида работ.

Генеральная подрядная организация несет ответственность за принятие мер, препятствующих несанкционированному доступу посторонних лиц на территорию строительной площадки на всех стадиях ведения строительных работ.

При возникновении на ведомственном строительном объекте чрезвычайных ситуаций, вызванных производственными или какими-либо другими процессами, несущими угрозу жизни и здоровью людей, генподрядная организация обязана оповестить всех участников строительства и население близлежащих домов и населенных пунктов и организовать своевременный вывод людей из зоны поражения. Генподрядная организация разрешает возобновление работ по монтажу зданий и сооружений только после полного устранения причин опасности и восстановлению санитарно-эпидемиологических условий труда.

Ниже приведены основные требования, которые особенно необходимо соблюдать в процессе монтажа:

На всех участках монтажа, где это требуется по условиям работы, у оборудования машин и механизмов, автомобильных дорогах и в других опасных местах, вывесить хорошо видимые, в темное время суток освещенные, предупредительные или указательные надписи, или знаки безопасности, плакаты и инструкции по технике безопасности. Строительную площадку, согласно требованиям техники безопасности, оградить забором, также оградить опасные зоны. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, оборудовать сплошным защитным козырьком.

Приказом по предприятию устанавливают виды работ с повышенными требованиями охраны труда и техники безопасности. Для них необходимо, кроме обычных мер, разработать дополнительные мероприятия, охватывающие каждую конкретную производственную ситуацию.

До начала производства работ устанавливают опасные и потенциально опасные для людей зоны, где необходимо выполнять мероприятия, обеспечивающие охрану труда и технику безопасности работающих.

Постоянно опасной для людей является работа:

–вблизи незащищенных токопотребляющих электроустановок;

–на участках, расположенных менее, чем на 2 м. к перепадам высот конструкций, котлованов и т.д. в 1,3 м. и более;

–в местах, с концентрацией вредных веществ и (или) вредных физических факторов выше ПДК.

Потенциально опасными являются:

–участки территории вблизи монтируемых зданий и сооружений;

–этажи зданий и сооружений, над которыми ведутся монтажные работы;

–зоны действия грузоподъемных кранов;

–площадки расположения ядовитых, агрессивных веществ и, где имеют место вредные для здоровья физические воздействия (электромагнитное, ионизирующее и др. излучения).

Для предотвращения случайного доступа лиц, не связанных с производством работ по монтажу зданий и сооружений, в обязательном порядке устанавливают защитные или оповещающие ограждения в соответствии с требованиями действующих норм и инвентарные ограждения строительных площадок.

Производство работ в опасных зонах разрешается только при наличии конкретных указаний по защите работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов, прописанных в ППР или технологических картах.

Строительные площадки, рабочие места и участки работ, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения площадок» СН-60-81.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Также требуется организовать освещение закрытых помещений.

К производству работ по монтажу зданий и сооружений допускаются работники:

–не младше 18 лет;

–прошедшие и признанные годными медицинской комиссией;

–с производственным стажем на данного вида работах не менее 1 года;

–подтвердивших знание правил строительных норм и инструкций по охране труда и техники безопасности;

–имеющие соответствующее удостоверение, выданное компетентной инстанцией;

–прошедшие инструктаж непосредственно на рабочем месте.

Лица, впервые выполняющие работы по монтажу зданий и сооружений, должны иметь наставника из числа опытных рабочих или бригадира, назначенного приказом по предприятию.

Используемые машины и средства малой механизации должны находиться вне зоны возможного обрушения строительных конструкций. Смотровые проемы на механизмах защищаются металлической сеткой.

Монтируемые конструкции, элементы, строительный мусор требуется складировать в устойчивом положении на предназначенных для этого площадках.

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места, в случае необходимости, должны иметь защитные и предохранительные устройства и приспособления.

Рабочие места, расположенные над землей или перекрытием на расстоянии 1м и выше, оградить. При невозможности или нецелесообразности устройства ограждений, рабочих обеспечить предохранительными поясами.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, опасных рабочих мест, проездов, проходов для людей, − следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные факторы.

При одновременной работе нескольких строительных организаций на строящемся объекте генеральный подрядчик, с участием субподрядных организаций, разрабатывает и, по согласованию с ними, утверждает график производства совмещенных работ и мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

Контроль за выполнением этих мероприятий возложить на генподрядчика, ответственность за безопасное ведение работ, выполняемых субподрядными организациями, возложить на инженерно-технический персонал этих организаций. Движение людей в районе строительства осуществлять только в местах, безопасных для прохода. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6м, а высота проходов в свету – не менее 1,8м.

Складирование материалов, конструкций, оборудования должно осуществляться в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы, изделия и оборудование, а также «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов». Материалы, конструкции и оборудование разместить на выровненных участках.

Подкладки и прокладки в штабелях складируемых конструкций и материалов расположить в одной вертикальной плоскости. Их толщина должна быть больше высоты выступающих монтажных петель не менее чем на 20мм.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски ГОСТ 12.4.087-84.

Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3м и более и расстоянии менее 2м от границы по высоте оградить временным ограждением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.058-89. Входы в здание должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа, с вылетом на расстоянии не менее 2м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и выше расположенной стеной над входом, должен быть в пределах 70˚-75˚.

Эксплуатацию грузоподъемных машин производить с учетом «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Установку стреловых кранов для выполнения строительно-монтажных работ производить в соответствии с проектом производства работ, обеспечивающим безопасные методы производства, и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае согласовать с инспекцией Госгортехнадзора Республики Казахстан.

У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах проездов, дороги – хорошо видимые дорожные знаки, регламентирующие порядок движения транспортных средств в соответствии с «Правилами дорожного движения», утвержденными МВД Республики Казахстан. Скорость движения автотранспорта на территории строительной площадки не должна превышать10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах строительных кранов – 5 км/час.

К объекту обеспечить свободный подъезд. Все дороги и подъезды к объекту должны быть освещены.

К сварочным работам вблизи действующих газовых и других коммуникаций должны допускаться только сварщики, прошедшие испытания в соответствии с «Правилами испытания электросварщиков и газосварщиков», утвержденных Гостехнадзором Республики Казахстан и имеющие удостоверения установленного образца. При этом сварщики могут быть допущены к тем видам сварочных работ, которые указаны в их удостоверении.

В процессе монтажа временные здания обеспечить средствами пожаротушения.

В целях обеспечения своевременного контроля за проведением огневых работ, разрешение на эти работы от производителя должно поступать в пожарную охрану накануне дня их производства.

Приступать к огневым работам разрешается только после согласования их с пожарной охраной и выполнения мероприятий, предложенных лицом, выдавшим разрешение на проведение огневых работ.

Все вспомогательные средства, обеспечивающие доступ рабочих к монтируемым конструкциям: передвижные вышки, люльки, леса, подмости, лестницы и т.д., должны иметь требуемое соответствующими нормами техническое состояние, обеспечивающее безаварийность выполнения работ.

В случае ведения монтажных работ, сопровождающихся горизонтальными усилиями, рабочие площадки вышек и люлек следует крепить к неподвижным строительным конструкциям.

Рабочие должны быть постоянно закреплены предохранительным поясом к прочным, устойчивым конструкциям.

В обязательном порядке должны использоваться индивидуальные средства защиты.

До начала выполнения работ все рабочие, должностные и привлеченные лица, участвующие в процессе по монтажу зданий и сооружений, должны пройти инструктаж, заполнить соответствующие документы и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности до окончания этих работ.

Требования охраны труда и техники безопасности по окончании работ

При окончании рабочей смены бригада организованно выводится с места производства работ. Окончание работ оформляется подписями в наряде-допуске и передается ответственному руководителю работ. Возобновлять работу можно, только после личного осмотра им рабочего места.

Требования охраны труда и техники безопасности при совмещенных работах

Ответственность за охрану труда и техники безопасности при совмещенных работах несут руководители генподрядной организации.

Передача субподрядным организациям участков территории строительства, частей зданий, сооружений или отдельных объектов для выполнения монтажных работ, оформляется двусторонним актом между генподрядной и каждой субподрядной организацией на весь период производства указанных работ.

Субподрядным организациям на закрепленных за ними участках, территориях, зданиях и сооружениях вменяется в обязанность организация безопасного производства работ, а также контроль их выполнения.

Ответственные лица со стороны генподрядчика обязаны разработать и согласовать с субподрядными организациями график производства совместных работ, мероприятия по охране труда, техники безопасности и противопожарные мероприятия, обязательные для всех организаций, ведущих монтаж на данном участке;

Ответственность за безопасную организации совмещенных работ на объекте возлагается с начала строительства до передачи объектов по двустороннему акту субподрядной организации – на руководителей подразделений генподрядной организации. После подписания двустороннего акта приема объекта или его части – на руководителя субподрядной организации.

После завершения работ по монтажу зданий и сооружений и передачи объекта в постоянную эксплуатацию, ответственность несет руководитель эксплуатирующей организации.

Требования охраны труда и техники безопасности в аварийных ситуациях

При возникновении аварийной ситуации (обнаружении аварийного состояния строительных конструкций и т.п.) рабочие должны быть немедленно удалены из опасной зоны. Сигнал «стоп» разрешается подавать любым лицам, заметившим опасность. Опасную зону следует в кратчайшие сроки оградить с выставлением предупреждающих знаков и надписей, в особо опасных случаях – организуется охрана.

При опасности возникновения несчастного случая, следует принять меры по его предупреждению. Если несчастный случай произошел, необходимо оказать доврачебную медицинскую помощь пострадавшему, затем вызвать скорую помощь.

При возникновении пожара необходимо срочно вызвать пожарную охрану, эвакуировать людей в безопасное место, по возможности убрать горючие вещества и приступить к тушению огня первичными средствами пожаротушения. О пожаре следует немедленно доложить руководителю производства работ.

На время производства восстановительных работ должна быть обеспечена радиосвязь монтажников и такелажников с машинистами привлеченной техники.

К работе вновь допускается приступить только после ликвидации всех последствий аварии (пожара) с письменного разрешения руководителя организации и личного осмотра им рабочих мест.

Требования к применяемым материалам

В процессе монтажа расходными являются строительные материалы, предназначенные для устройства ограждающих, защитных, подмащивающих и других подобных конструкций. Эти материалы аналогичны материалам, используемым при ведении обычных строительных работ и, соответственно, требования, предъявляемые к ним такие же, что отражено в соответствующих нормах. Другие требования предъявляются к материалам, образующимся в результате монтажных работ в силу специфичности выполняемых производственных операций, связанных с разрушением зданий и сооружений.

Противопожарные мероприятия

Обеспечение пожарной безопасности на строительной площадке осуществляется в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республики Казахстан» утвержденные приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867.

Мероприятия пожарной профилактики разрабатываются одновременно с проектом производства работ. Эти мероприятия должны быть направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничения его распространения, обеспечения условий для успешной локализации и тушения пожара.

В районе производства монтажных работ, в колодцах существующей постоянной сети противопожарного водопровода установить пожарные гидранты. Кроме того, на каждые 200м2площадок производства работ и работ по подготовке конструкций к монтажу, необходимо иметь по одному химическому огнетушителю типа ОП-5.

Рядом с монтируемым зданием установить стенды с противопожарным инвентарем, оборудованием и ящики с песком, емкости с водой (250л) и 2 ведра.

Первичные средства тушения установить на видных местах, использование их не по прямому назначению запрещается.

Во избежание замерзания огнетушителей, находящихся на открытом воздухе, в зимнее время при низких температурах их необходимо разместить в утепленных помещениях или будках.

Для предупреждения возникновения пожаров на строительной площадке необходимо также:

–К объекту обеспечить свободный подъезд. Запретить загромождение подъездов, проездов, входов и выходов в здание, а также подступов к пожарному инвентарю и оборудованию, гидрантам и средствам связи.

–Все дороги, подъезды, пожарные гидранты должны быть в исправном состоянии и свободны для проезда и подъезда к ним, и в ночное время освещены;

–Запретить складирование сгораемых строительных материалов в противопожарных разрывах между зданиями. Сгораемый утеплитель на строительной площадке хранить в закрытом помещении, имеющем несгораемые ограждающие конструкции.

–При выполнении временных огневых работ на открытой площадке, для защиты сгораемых материалов от действия тепла и искр электрической дуги,

рабочие места защищать переносными несгораемыми ограждениями (защитными экранами).

–Места огневых работ и установки сварочных агрегатов и трансформаторов должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5м.

–Приступать к проведению огневых работ только после выполнения всех требований пожарной безопасности (наличие средств пожаротушения, очистка рабочего места от сгораемых материалов, защита сгораемых конструкций и т.д.). После окончания огневых работ их исполнитель обязан тщательно осмотреть место проведения этих работ, полить водой сгораемые конструкции и устранить нарушения, могущие привести к возникновению пожара.

–Ограничить количество хранящихся горючих материалов.

–Своевременно удалять в безопасные места или уничтожать отходы горючих материалов.

–Своевременно удалять пары масел, растворителей и др. горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, образовавшихся при выполнении различных работ или при их хранении.

–Не допускать разведения костров на строительной площадке.

–Оборудовать специальные места для курения, а также соответствующие места для разогрева нефтебитумов и других материалов.

–Устранять причины образования искр при работе двигателей внутреннего сгорания, электроустановок.

–Не допускать взрыва компрессоров, баллонов и др. аппаратов, находящихся под давлением.

–Для своевременного удаления паров масел, растворителей, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей необходимо организовать воздухообмен, применив естественную или механическую вентиляцию.

–В целях предупреждения самовозгорания не допускать скопления на строительной площадке материалов, склонных к самовозгоранию (опилки, уголь, обтирочные материалы, промасленная одежда и др.).

–Для предупреждения перегрева компрессоров обеспечить бесперебойную работу системы их охлаждения.

Пожары от электрического тока происходят в основном из-за нарушения правил монтажа и эксплуатации электроустановок (перегрузка проводов, короткое замыкание, большие переходные сопротивления, искрение и пр.).

Исключить образование электрических искр возможных при плохих контактах, из-за разрядов статического электричества через заземляющие устройства.

Для ликвидации пожара в начале его возникновения использовать первичные средства пожаротушения: химическую пену, воду из емкостей, песок из ящиков и пожарный инвентарь, находящийся непосредственно на строительной площадке.

Санитарно-эпидемиологический раздел.

Обустройство бытовых помещений выполнять в соответствии с Разделом 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель

обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины "Биотуалет" и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны).

По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и

другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, следует поставлять в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и так далее) для механизированного удаления отходов производства.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

Обработка естественных камней в пределах территории площадки проводится в специально выделенных местах. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее трех метров друг от друга, разделяются защитными экранами.

Кладка и облицовка наружных стен многоэтажных зданий во время погодных условий, ухудшающих видимость, не допускается.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством.

Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается.

Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

–площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

–положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

–технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

–дистанционное управление;

–средства индивидуальной защиты;

–выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 оС.

При температуре воздуха ниже минус 40 оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с

порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года "О здоровье народа и системе здравоохранения".

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личным, служебном или общественном транспортом при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.

Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

–наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключающие коронавирусную инфекцию;

–обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствии людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

–обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);

–обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

До начала рабочего процесса предусматривается:

–проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

–использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

–наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

–проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

–ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

–максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;

–наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);

–исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);

–влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

–бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

***Питание и отдых** на объектах предусматривает:*

–организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

–соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;

–использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

–при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

–оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

–закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;

–количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

–проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

–проведением усиленного дезинфекционного режима – обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

Охрана окружающей среды

Производство монтажных работ следует осуществлять в порядке, установленном специальными требованиями правилами и положениями о них в части специальных мероприятий по охране окружающей среды, строго соблюдать «Законодательные акты по охране окружающей природной среды».

Обустройство строительной площадки выполняется до начала основных работ в соответствии с проектом производства работ на подготовительный период.

В целях сохранения окружающей природы на период строительства следует предусмотреть следующие природоохранные мероприятия:

–отвал строительного мусора производить на специально отведенную территорию;

–не допускать работы строительной техники с протечками масла.

При организации строительного производства выполнить мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые включают в себя рекультивацию земель, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу. Производство строительно-монтажных работ в пределах санитарных зон и территорий осуществить в порядке, установленном специальными правилами и положениями о них.

Временные автодороги и другие подъездные пути устроить с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

Зеленые насаждения, расположенные вблизи строительной площадки, оградить с целью предохранения от повреждения.

Необходимо вести контроль за расходованием воды, так как строительство потребляет значительное количество воды на приготовление бетона и растворов, окраску и мытье помещений, гидравлическое испытание систем и сооружений, охлаждение двигателей агрегатов и технологических установок, теплоснабжение, мытье машин и механизмов. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, отводить в существующую канализационную сеть.

Промывку трубопроводов гидравлическим способом и их дезинфекцию следует выполнять с повторным использованием воды (водооборот).

После окончания дезинфекции сбрасываемую из трубопроводов хлорную воду необходимо разбавлять водой до концентрации активного хлора 2-3 мг/л или дехлорировать путем введения гипосульфита натрия в количестве 3,5 мг на 1 мг активного остаточного хлора в растворе.

Территории, отведенные под производство работ, строго ограничить. Для этого использовать временные инвентарные ограждения.

Строительный мусор со строительной площадки и из реконструируемых зданий удалять организованно, на специально отведенные площадки под свалку и захоронение мусора.

Для сбора хозяйственно-бытового мусора у бытовок строителей устанавливаются мусорные контейнеры с последующим вывозом мусора в места захоронения или переработки (уточняется в рабочем порядке).

Недопустимо скопление мусора на территории участка. Для уборки мусора (в т. ч. с этажей), его перевозки следует использовать закрытые лотки, мусоросборник и специальные контейнеры, мусоровозы. Строго запрещается закапывать в землю строительные отходы, бракованные элементы и конструкции.

Контейнеры для сбора бытовых отходов должны быть оборудованы плотно закрывающейся крышкой.

Контейнеры, бункера-накопители для сбора бытового мусора и площадки под ними в соответствии с требованиями Госсанэпиднадзора должны не реже 1 раза в 10 дней (кроме зимнего периода) промываться и обрабатываться дезинфицирующими составами.

Необходимо соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха, запрещается сжигать горючие отходы и строительный мусор. При выполнении погрузо-разгрузочных операций, автотранспорт должен находиться на стройплощадке с выключенными двигателями.

При случайных проливах нефтепродуктов используются запас сухого песка и ветошь, а также специальные абсорбенты. Песок после использования для впитывания ГСМ собирается и обжигается, ветошь сжигается, абсорбенты – регенерируются.

В целях улучшения экологической обстановки автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (камни природные, песок, песчано-гравийные смеси, галька, гравий, щебень, известняк, мел, бутовый камень, керамзит, грунт, отходы строительства и сноса, бытовые отходы, мусор) должны оснащаться тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими рассыпания и выпыливания грузов из кузовов в процессе транспортировки.

Не допускать загрязнения окружающей среды производственными и бытовыми стоками.

В целях предотвращения загрязнения земельных и водных ресурсов НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

–слив отработанных нефтепродуктов на почву, в водоемы и канализационные системы;

–слив отработанного масла, некачественного топлива и охлаждающей жидкости на путь и в смотровую канаву.

–слив загрязненного топлива и отработанного масла в канавы, кюветы и другие, не предусмотренные для этой цели места.

–загромождение и захламление территории предприятия тарой с отработанными маслами.

Не допускать использования на строительных объектах экологически опасных материалов.

Строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей. Замена предусмотренных проектом строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования допускается только по согласованию с проектной организацией и заказчиком.

Использование машин, оборудования и инструментов, не разрешенных к применению в строительстве, являющихся источниками выделений вредных веществ в атмосферный воздух, превышающих допустимые нормы, повышенных уровней шума и вибрации запрещается.

Строительные и дорожные машины должны отвечать установленным экологическим требованиям, учитывающим вопросы, связанные с охраной окружающей среды при их эксплуатации, хранении и транспортировании.

Для улучшения санитарно-гигиенических условий труда, повышения экологической безопасности строительного производства рекомендуется использование электрифицированного инструмента, оборудования и машин с электроприводом. Для уменьшения объема выброса загрязняющих веществ в атмосферу рекомендуется применять механизмы с электроприводом, как наиболее экологически чистые.

Бытовые помещения строителей укомплектовываются биотуалетами.

По окончании строительства территория очищается от мусора и строительных отходов.

Для контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также контроля освещенности, предельных величин вибрации и шума, норм температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха на рабочих местах привлечь строительные лаборатории, а для контроля других вредных производственных факторов – специализированные или санитарные лаборатории.

13.15 Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства	- 10,0 мес.
в том числе: подготовительный период	- 1,0 мес.
Общее число работающих в день	- 65 чел.
в том числе: - рабочих	- 55 чел.
- ИТР, служащих, МОП	- 10 чел.
Потребность в электроэнергии	- 236,0 кВа

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

1 - 8

"Қарағанды қаласының сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение " Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды"

Қарағанды Қ.Ә., Даңғылы Нұрсұлтан Назарбаев, № 39 үй

Караганда Г.А., Проспект Нурсултана Назарбаева, дом № 39

Бекітемін:
Утверждаю:
Бөлімнің басшысы
Руководитель отдела

Бектемисов Куат Дулатович
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ)

Нөмірі: KZ81VUA00811869 **Берілген күні:** 26.12.2022 ж.
Номер: KZ81VUA00811869 **Дата выдачи:** 26.12.2022 г.

Объектің атауы: «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys»;

Наименование объекта: «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys»;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): ЖШС «Asia FerroAlloys»;

Заказчик (застройщик, инвестор): ТОО «Asia FerroAlloys»

Қала (елді мекен): Қарағанды қаласы, Әлихан Бөкейхан ауданы, Есептік тоқсан 018, жер учаскесі 349/2

Город (населенный пункт): Қарағанды қаласы, Әлихан Бөкейхан ауданы, Есептік тоқсан 018, жер учаскесі 349/2 .

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № 62372 17.03.2020 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 62372 от 17.03. 2020 (число, месяц, год)

1. Учаскенің сипаттамасы

Характеристика участка

1.1	Учаскенің орналасқан жері	Қарағанды қаласы, Әлихан Бөкейхан ауданы, Есептік тоқсан 018, жер учаскесі 349/2
	Местонахождение участка	город Караганда, район Әлихан Бөкейхан, учетный квартал 018, земельный участок 349/2
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Бар
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Существует
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	Қарағанды қаласының геодезиялық базасында электрондық нұсқада және планшеттерде деректер бар
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Имеются данные в геодезической базе г.Караганды в электронном виде и на планшетах
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)	Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсір ілімдер, масштабы, түзетудің болуы)
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)

2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы

Характеристика проектируемого объекта

2.1	Объектінің функционалдық мәні	Өндірістік үй-жайды көмірді температуралық өңдеу цехына қайта жабдықтау
	Функциональное значение объекта	Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля
2.2	Қабаттылығы	ЕТЖЖ сәйкес
	Этажность	В соответствии ПДП
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3 - 8

		жоба бойынша
	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған. Бөлген жертелімінің шегінде инженерлік және алаң ішілік дәліздер көздеу
	Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	-
	Класс энергоэффективности	-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3. Қала құрылысы талаптары		
Градостроительные требования		
3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Учаске бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	ҚР ҚН сәйкес
	благоустройство и озеленение	Согласно СН РК
	автомобильдер тұрағы	Нормативтік талаптарды ескеріп, қонақтарға арналған автокөліктер тұрағын қарастыру, жол қозғалысы қауіпсіздігін ұйымдастыру схемасын уәкілетті органдарымен бекіту.
	парковка автомобилей	Предусмотреть гостевую парковку автомобилей с учетом нормативных требований, согласовать схему организации безопасности дорожного движения с уполномоченными органами.
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Бөлінген аудан бойынша жоспарлау
	использование плодородного слоя почвы	Спланировать по отведенной площадке
	шағын сәулет нысандары	Қабылданған жобалар шешіміне сәйкес
	малые архитектурные формы	Согласно принятых проектных решений
	жарықтандыру	Объектінің түнгі сыртқы жарықтандыруын және кіреберіс жолдарын қарастыру (энергия үнемдегіш лампаларды қолдана отырып)
	освещение	Предусмотреть наружную ночную подсветку объекта и подъездных путей (с применением энергосберегающих ламп)
4. Сәулет талаптары		
Архитектурные требования		
4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

4.2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес
	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	түнгі жарықпен безендіру	Түнгі жарықтандыруды қарастыру
	ночное световое оформление	Предусмотреть ночное освещение
4.5	Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
	Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар	
	Требования к наружной отделке	
5.1	Цоколь	Заманауи технологияларға және эстетикалық талаптарға жауап беретін өңдеу материалдарын пайдалануды қарастыру
	Цоколь	Предусмотреть использование отделочных материалов, отвечающих современным технологическим и эстетическим требованиям
5.2	Қасбет	Заманауи технологияларға және эстетикалық талаптарға жауап беретін өңдеу материалдарын пайдалануды қарастыру
	Фасад	Предусмотреть использование отделочных материалов, отвечающих современным

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		технологическим и эстетическим требованиям
	Қоршау конструкциялары	-
	Ограждающие конструкции	-
6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар		
Требования к инженерным сетям		
6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Согласно опросного листа, -)
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Согласно опросного листа от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Согласно опросного листа, -)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Согласно опросного листа от -)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Согласно опросного листа, -)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № Согласно опросного листа от -)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Согласно опросного листа, -)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Согласно опросного листа от -)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Согласно опросного листа, -)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № Согласно опросного листа от -)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № Согласно опросного листа,) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ Согласно опросного листа от) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Согласно опросного листа, -)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № Согласно опросного листа от -)
6.8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № Согласно опросного листа, -)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № Согласно опросного листа от -)
7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер		
Обязательства, возлагаемые на застройщика		
7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
7.2	Қолданыстағы құрылыстар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	Қажет етілмейді
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	Не требуется
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
	По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	Жасыл екпелерді күтіп-ұстау және қорғаудың үлгілік қағидаларына, қалалар мен елді мекендердің аумақтарын абаттандыру қағидаларына сәйкес
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Согласно типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	ҚР ҚН нормативтік талаптарын ескеріп, құрылыстың бас жоспарын әзірлеу
	По строительству временного ограждения участка	С учетом нормативных требований СН РК разработать стройгенплан
8	Қосымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ау баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.
	Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
9	Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алуы қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - эскиздік жоба (жаңа құрылыс кезінде). 3. Құрылыс

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 4. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 5. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру. (қабылдау түрі).
	Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект (при новом строительстве). 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

Руководитель отдела **Бектемисов Куат Дулатович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

9

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение Б

Приложение №1 к договору подряда №7
на проектноые работы от «31» марта 2023 г.

г. Караганда «11» июня 2023 г.

Задание на проектирование

Объект строительства: «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys». г. Караганда, район Әлихан Бөкейхан, учетный квартал 018, земельный участок 349/2.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Состав основных данных и требований
1	Основание для проектирования	Договор подряда №7 на проектные работы от 31 марта 2023 г.
2	Вид строительства	Переоборудование, техническое перевооружение, модернизация и капитальный ремонт
3	Требования по вариантной и конкурсной разработке.	Не требуется
4	Особые условия строительства	Не требуется
5	Основные ТЭП объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	Технологическая схема намечаемой деятельности предполагает получение методом пиролиза из каменных углей фракций «+18 мм» специального угля. Производительность одной печи – 50 тонн/сутки. Общая производительность по трём печам - 55000 тонн/год специального угля. Расход угля - 70 тонн/сутки на одну печь. Общий расход - 77 000 тонн/год.
6	Основные требования к инженерному оборудованию	**Водоснабжение** Согласно техническим условиям №071 от 18.10.2023 г. на подключение к заводским сетям водопровода, выданным ТОО «Asia FerroAlloys» - водоснабжение объекта предусмотреть от существующей в здании системы заводского водопровода. **Горячее водоснабжение.** Горячее водоснабжение в сан. узле, ПУИ, душевой предусмотреть от накопительных электрических водонагревателей. **Канализация** Согласно техническим условиям №072 от 18.10.2023 г. на подключение к

1

		заводским сетям канализации, выданным ТОО «Asia FerroAlloys» - отвод стоков предусмотреть в существующий колодец заводских сетей канализации. **Отопление** Предусмотреть источником теплоснабжения - электрические сети. **Вентиляция** Вентиляция основного цеха естественная, выполнить при помощи устройства вытяжных дефлекторов на кровле по существующим отверстиям в кровле (восстановление проектных решений). Вентиляция гардеробных/душевых приточно-вытяжная, с механическим побуждением тяги. Вентиляция остальных помещений, вытяжная механическая, с неорганизованным притоком. **Электроснабжение** Согласно техническим условиям №073 от 18.10.2023 г., на электроснабжение объекта «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys».
7	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	- Применение новейших материалов и технологий, обеспечивающих надежную эксплуатацию; - Экологические требования в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан; - Применение энергосберегающих технологий
8	Требования к технологии, режиму предприятия	Проектом предусмотреть переоборудование и ремонт существующего здания производственного назначения под цех температурной обработки угля с использованием существующего оборудования. **Режим работы цеха температурной обработки угля.** Количество рабочих дней в году – 365 дней; Количество рабочих смен в сутки – 4 смены; Количество часов в смену – 12 часов. Штат квалифицированных

2

		работающих определить на основании технологической потребности и объемами выполняемой работы.
9	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для лиц с инвалидностью и других маломобильных групп населения.	Объемно-планировочные решения на объекте строительства: «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys»., принять с учетом характера технологического процесса, размещаемым технологическим оборудованием и соблюдения норм пожарной и экологической безопасности, санитарных и прочих действующих норм Республики Казахстан, а также требований заказчика. Проектом предусмотреть устранение дефектов согласно отчету обследования и экспертного заключения №QSS/10.06-002 от 09 июня 2023 г., а также выполнить перепланировку встроенных помещений на отметках 0,000, 3,600, 7,200, 13,200 между осями А`- Б. **Примечание:** В связи со сложными производственными условиями и технологическими процессами на объекте доступной для инвалидов среды жизнедеятельности не предусматривать.
10	Требования и объем разработки организации строительства.	Согласно действующих норм
11	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия.	Не требуется
12	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Согласно действующих норм РК
13	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Согласно действующих норм РК
14	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.	Согласно действующих норм РК
15	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
16	Требования по энергосбережению	Применить энергосберегающие лампы

3

17	Состав демонстрационных материалов.	Не требуется
18	Требования по применению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования казахстанского производства для объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора предоставляются согласно базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, сформированной в соответствии с Правилами формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг	Не требуется
19	Стадийность проектирования	**Проектная документация, рабочая документация:** - Эскизный проект; - Раздел ГП (генплан); - Раздел ТХ (технологические решения); - Раздел АР (архитектурные решения); - Раздел КЖ (конструкции железобетонные); - Раздел КМ (конструкции металлические); - Раздел ОВ (Отопление и вентиляция); - Раздел ВК (водопровод и канализации); - Раздел ЭС (электроснабжение); - Раздел ЭМ (силовое электрооборудование); - Раздел ЭО (электрическое освещение); - Раздел ПС (пожарная сигнализация); - Раздел ПОС (проект организации строительства); - ОПЗ (общая пояснительная записка); - ПРП (паспорт рабочего проекта)
20	Сметная документация	Сметная документация требуется.
21	Источник финансирования	Частные средства
22	Исходные документы и материалы для разработки проектной документации, предоставляемые Заказчиком	- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование; - Акт выбора земельного участка для строительства и прилагаемые к нему материалы; - Топографическая съемка с техническим отчетом (М:500); - Имеющиеся материалы существующих на участке строительства зданий и сооружений, подземных и надземных сетей и

4

		коммуникаций; *- Технические условия на присоединение к существующим инженерным сетям;* *- Исходные данные (паспорта) на технологическое оборудование с указанием габаритов, объемов, веса, потребляемой мощности, привязки анкеров к разбивочным осям оборудования, данные по креплению оборудования к металлоконструкциям или бетонному основанию;* *- ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №QSS/10.06-002* *по техническому обследованию и оценке технического состояния здания Цеха низкотемпературного кокса для разработки РП «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia Ferroalloys», расположенного по адресу: Карагандинская область, город Караганда, Октябрьский район, учетный квартал 018, земельный участок 349/2*

Заказчик:
ТОО «Asia FerroAlloys»

/Штеер Е.В./

м.п.

Исполнитель:
ТОО «Проектинжиниринг»

/ Воронцов Г.Г./

м.п.

Приложение В

ЖЕР УЧАСТКЕСІНІҢ ЖЕР - КАДАСТРЛЫҚ ЖОСПАРЫ

ЗЕМЕЛЬНО - КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Сканировано с CamScanner

Жер учаскесінің жер-кадастрлық жоспары
Земельно-кадастровый план земельного участка

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **09-142-018-459**
Кадастровый номер земельного участка: **09-142-018-459**
Мекенжайы (мекенжайдың тіркеу коды): **Қарағанды обл., Қарағанды қ., Октябр ауданы, 018 есептік квартал, жер телімі 349/2 (2202000191471678)**
Адрес (регистрационный код адреса): **Карагандинская обл., г. Караганда, Октябрьский район, учетный квартал 018, земельный участок 349/2 (2202000191471678)**
Жер санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Жер учаскесінің алаңы (гектар): **0.2897 га**
Площадь земельного участка (гектар): **0.2897 га**
Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: **өндірістік базаның мүліктік кешен құрылысын салу және одан әрі пайдалану**
Целевое назначение земельного участка: **строительство и дальнейшая эксплуатация имущественного комплекса производственной базы**
Құқық түрі: **Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 03.05.2068 жыл мерзімге**
Вид права: **Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 03.05.2068 года**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік жүйелерге техникалық қызмет көрсету мен қажет жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің жер учаскесіне кедергісіз енуін қамтамасыз ету қажет, жалға алушының төлемсіз және жер пайдалануының иеліктен шығаруын рұқсат етілмейді, кепілдіктен басқа**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости, запрещается отчуждение права землепользования без выкупа права аренды, кроме залога**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**
Делимость земельного участка: **делимый**
Жер учаскесінің кадастрлық (бағалау) құны немесе жер пайдалану құқығының құны (заңнамада көзделген жағдайларда, қажет болғанда): **4885501**
Кадастровая (оценочная) стоимость земельного участка или стоимость права землепользования (при необходимости, в случаях предусмотренных законодательством): **4885501**

Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

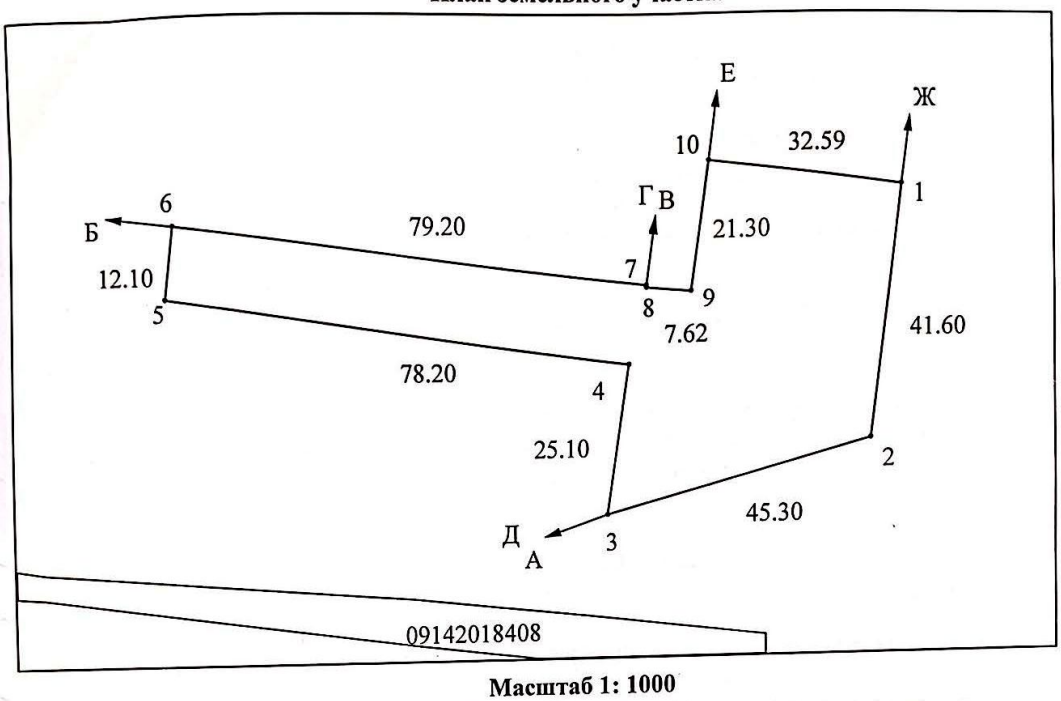
Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы (гектар, ш.м) Площадь, (гектар, кв.м.)
	нет	

Ескертпе:
Жер-кадастрлық жоспар жергілікті атқарушы органның жер учаскесіне құқық беру туралы қаулысының ажырамас бөлігі болып табылады.
Шектесулерді сипаттау осы жоспарды дайындаған сәтте жарамды.
Примечания:
Земельно-кадастровый план является неотъемлемой частью постановления местного исполнительного органа о предоставлении права на земельный участок
Описание смежеств действительно на момент изготовления настоящего плана.

Сканировано с CamScanner

2

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштаб 1: 1000

Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 09142018460
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 09142018450
В-дан Г-ға дейін: 09142
Г-дан Д-ға дейін: ЖУ 09142018449
Д-дан Е-ға дейін: 09142
Е-дан Ж-ға дейін: ЖУ 09142018453
Ж-дан А-ға дейін: 09142

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 09142018460
От Б до В: ЗУ 09142018450
От В до Г: 09142
От Г до Д: ЗУ 09142018449
От Д до Е: 09142
От Е до Ж: ЗУ 09142018453
От Ж до А: 09142

Сканировано с CamScanner

Жер-кадастрлық жоспары "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының Қарағанды қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімімен жасалды
Земельно–кадастровый план изготовлен Отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области;
(жер кадастрын жүргізетін кәсіпорынның атауы/наименование предприятия, ведущего земельный кадастр)
М.О.
М.П. _____ М.Сулейменов « 19 » МАЙ 2020 20 год
(қолы/подпись) (Т.А.Ж./Ф.И.О.)

«Қарағанды қаласының жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ
ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»
(жер қатынастары жөніндегі уәкілетті органның атауы/наименование уполномоченного органа по земельным отношениям)
М.О.
М.П. _____ Б.Ильясов « » 20 год
(қолы/подпись) (Т.А.Ж./Ф.И.О.)

Осы Жоспарды беру туралы жазба жер учаскесіне уақытша жер пайдалану құқығын беретін жоспарлар жазылатын Кітапта № 1123 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего Плана произведена в Книге записей Планов на право временного землепользования на земельный участок за № 1123.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесінің жоспарын дайындаған сәтте күшінде.
Описание смежеств действительно на момент изготовления плана на земельный участок.

Сканировано с CamScanner

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0113192

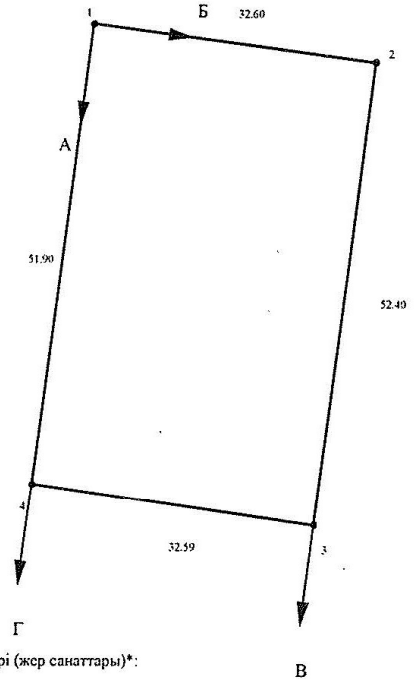
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **09-142-018-453**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 03.05.2068 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **0.1700 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
өндірістік базаның мүліктік кешенін пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік жүйелерге техникалық қызмет көрсету мен қажет жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің жер учаскесіне кедергісіз енуін қамтамасыз ету қажет, жалға алушының төлемсіз және жер пайдалануының иеліктен шығаруын рұқсат етілмейді, кепілдіктен басқа**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **09-142-018-453**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 03.05.2068 года
Площадь земельного участка: **0.1700 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация имущественного комплекса производственной базы
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости, запрещается отчуждение права землепользования без выкупа права аренды, кроме залога**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0113192

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Қарағанды обл., Қарағанды қ., Октябр ауданы, 018 есептік квартал, жер телімі 349/1 (2202000189391275)
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Карагандинская обл., г. Караганда, Октябрьский район, учетный квартал 018, земельный участок 349/1 (2202000189391275)



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 09142018449
Б-дан В-ға дейін: 09142
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 09142018452
Г-дан А-ға дейін: 09142

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*.
От А до Б: ЗУ 09142018449
От Б до В: 09142
От В до Г: ЗУ 09142018452
От Г до А: 09142

МАСШТАБ 1: 1000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының Қарағанды қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімімен** жасалды

Настоящий акт изготовлен **Отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области**

Мөр орны _____ **М. Сулейменов**
қолы, подпись

Место печати 20___ ж/г '____' 05 ФЕВ 2020

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 14160 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 14160

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

Приложение Г

«Asia Ferroalloys» ЖШС
Қазақстан Рсепубликасы,
00018, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы. Өлихан Бөкейхан ауданы,
018 есептік орам, 387құрылыс
тел. +7(7212) 92 29 38, 46 00 26
факс +7(7212) 46 16 50

ASIA FERROALLOYS

ТОО «Asia Ferroalloys»
Республики Казахстан,
100018 Карагандинская обл.
город Караганда, район Өлихан Бөкейхан,
учетный квартал 018, строение 387
тел. +7(7212) 92 29 38, 46 00 26
факс +7(7212) 46 16 50

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
ТОО «Asia FerroAlloys»
Прокудин С.В.
«18» 10 2023г

Исх.№ 041
от 18.10.2023г

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на водоснабжение на объекте «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys»

г. Караганда
Выданы: ТОО «Проектинжиниринг»

1.Место расположение объекта: г. Караганда, р-н Алихана Бокейхана, уч. кв-л 018, стр-е 349/2.
С расчетным расходом воды - **10,5 м^3/час**
Давление в сети водопровода в точке подключения – **3,0 кгс/см^2.**
Водопроводная сеть выполнена (кольцевая, тупиковая) – **тупиковая.**
Обеспеченность существующей сети требуемыми расходами на наружное пожаротушение **-15 л/с.**

Для подключения к заводским водопроводным сетям исполнитель обязан:
2. Выполнить проектную документацию с подключением в существующую водопроводную сеть из стальных труб диаметром **89 мм** внутри цеха.
3. Прокладка трубопроводов до точек подключения к проектируемой площадке решается в общем проекте заводских сетей.
4. Технические условия действительны в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе проектной документации.
5. Проектную документацию согласовать с ТОО "AsiaFerroAlloys"

диаметром

Главный энергетик **Ж.Д. Тлеубеков**

Приложение Д

«Asia Ferroalloys» ЖШС
Қазақстан Рсепубликасы,
00018, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Өлихан Бөкейхан ауданы,
018 есептік орам, 387құрылыс
тел. +7(7212) 92 29 38, 46 00 26
факс +7(7212) 46 16 50

ASIA FERROALLOYS

ТОО «Asia Ferroalloys»
Республики Казахстан,
100018 Карагандинская обл.
город Караганда, район Өлихан Бөкейхан,
учетный квартал 018, строение 387
тел. +7(7212) 92 29 38, 46 00 26
факс +7(7212) 46 16 50

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
ТОО «Asia FerroAlloys»
Прокудин С.В.
«18» 10 2023г

Исх.№ 042
от 18.10.2023г

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
канализация на объекте «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys»

г. Караганда
Выданы: ТОО «Проектинжиниринг»

1.Место расположение объекта: г. Караганда, р-н Алихана Бокейхана, уч. кв-л 018, стр-е 349/2.
Расчетный объем канализации - **0,48 м^3/час**

Для подключения к заводским сетям фекальной канализации исполнитель обязан:

2. Выполнить проектную документацию с подключением проектируемой канализации в колодец, существующий фекальной канализации диаметром **150 мм**, в точке А (схема в приложении 1).
3. Прокладка трубопроводов водоотведения до точки подключения к существующей фекальной канализации решается в общем проекте заводских сетей.
4. Технические условия действительны в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе проектной документации.
5. Проектную документацию согласовать с ТОО "AsiaFerroAlloys"

Главный энергетик **Ж.Д. Тлеубеков**

Приложение Е

"Asia FerroAlloys" ЖШС

БСН 171040026871
Қазақстан Республикасы,
Қарағанды облысы,100018
Қарағанды қаласы, Әлихан Бөкейхан ауданы,
018 есептік орам, 387құрылыс
тел. +7(7212) 92 29 38, 46 00 26
факс +7(7212) 46 16 50
www.asiaferroalloys.com

ASIA FERROALLOYS

ТОО "Asia FerroAlloys"

БИН 171040026871
Республики Казахстан,
100018 Карагандинская обл.
город Караганда, район Әлихан Бөкейхан,
учетный квартал 018, строение 387
тел. +7(7212) 92 29 38, 46 00 26
факс +7(7212) 46 16 50
www.asiaferroalloys.com

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
ТОО «Asia FerroAlloys»
Прокудин С.В.
«18» 10 2023г

Исх.№ 043
от 18.10.2023г

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
электроснабжение на объекте «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys»

г. Караганда
Выданы: ТОО «Проектинжиниринг»

1.Место расположение объекта: г. Караганда, р-н Алихана Бокейхана, уч. кв-л 018, стр-е 349/2.
2.Разрешенная к использованию мощность - 800 кВт/час
3.Характер потребление электроэнергии – постоянный.
4.Категория надежности электроснабжения – III.
5.Напряжение в точке присоединения – 0.4 кВ.
6.Точка присоединения – РУ-0,4 кВ ПС-14,
Для подключения к электрическим сетям ТОО «Asia FerroAlloys» необходимо:
7.Выполнить проект электроснабжения подъездного пути на объекте «Переоборудование производственного помещения под цех температурной обработки угля» ТОО «Asia FerroAlloys»
Проектом предусмотреть:
- прокладку кабеля 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ПС-14.
- защиту от токов к.з. в соответствии с требованиями действующих ПУЭ;
- заземление электроустановок в соответствии с требованиями действующих ПУЭ;
8.Проект электроснабжения согласовать с ТОО «Asia FerroAlloys».
9.Технические условия действительны в течение всего срока нормативной продолжительности проектирования и строительства, утвержденного в составе проектной документации.

Зам.гл. энергетика **Р.А.Курманов**

Приложение Ж

19012529

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

10.06.2019 года **19012529**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью " Проектинжиниринг"**

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им Казыбек би, улица ПИЧУГИНА, дом № 255"А",,
БИН: 061140011309

(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 Карагандинской области". Акимат Карагандинской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Нуркенов Тимур Сапаргалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Караганда**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19012529

Дата выдачи лицензии 10.06.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
  - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
  - Конструкций башенного и мачтового типа
  - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
  - Для энергетической промышленности
  - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
  - Для тяжелого машиностроения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
  - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
  - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
  - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
  - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
  - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
  - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
  - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен тең болып табылады. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19012529

Дата выдачи лицензии 10.06.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
  - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
  - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
  - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
  - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
  - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
  - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
  - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
  - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
  - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы мәтіндік мәнімен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19012529

Дата выдачи лицензии 10.06.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
  - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
  - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
  - Оснований и фундаментов
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
  - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектинжиниринг"**

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица ПИЧУГИНА, дом № 255"А",, БИН: 061140011309

(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)

Производственная база **Карагандинская область, город Караганда, район им. Казыбек би, ул. Пичугина, 255 "А"**

(местонахождение)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен тең заңды бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Особые условия действия лицензии	**I категория** (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области". Акимат Карагандинской области.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Нуркенов Тимур Сапаргалиевич** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	10.06.2019
Место выдачи	г.Караганда

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен заңды бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу бумажного носителя.

Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	155-2023-1-ПЗ	Лист 114

Копировал: Формат А4