



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭЛКОН»



«ЭЛКОН» Жауапкершілігі шектеулі
серіктестіктігі Қазақстан Республикасы,
Шымкент қаласы, Моминов көшесі №86,
E-mail: elcon@elcon.kz
тел. 8(7252)48-33-91, факс: 8(7252)48-31-37



СТ РК ИСО
9001-2016

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭЛКОН» Республика Казахстан, г. Шымкент,
ул.Моминова 86.
E-mail: elcon@elcon.kz
тел. 8(7252)48-33-91, факс: 8(7252)48-31-37

*Демонтаж существующей автомобильной
газонаполнительная компрессорной станций*

Проект организации работ

911350-2024-1-316-Д-00-000-ПОР

Книга 3

2024г



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭЛКОН»



«ЭЛКОН» Жауапкершілігі шектеулі
серіктестіктігі Қазақстан Республикасы,
Шымкент қаласы, Моминов көшесі №86,
E-mail: elcon@elcon.kz
тел. 8(7252)48-33-91, факс: 8(7252)48-31-37



СТ РК ИСО
9001-2016

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭЛКОН» Республика Казахстан, г. Шымкент,
ул.Моминова 86.
E-mail: elcon@elcon.kz
тел. 8(7252)48-33-91, факс: 8(7252)48-31-37

*Демонтаж существующей автомобильной
газонаполнительная компрессорной станций*

Проект организации работ

911350-2024-1-316-Д-00-000-ПОР

Книга 3

Директор
ТОО «Элкон»

Главный инженер проекта

Куценко В.Н.

Гундер М.С.

2024г

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, взрывобезопасных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта:

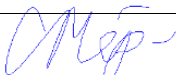


Гиндер М.С.

Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
1.1 <i>Исходные данные</i>	6
1.2 <i>Нормативные документы, использованные при проектировании</i>	7
2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА	8
2.1 <i>Краткая характеристика площадки строительства</i>	8
2.2 <i>Перечень объектов, подлежащих сносу (демонтажу)</i>	9
3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВЫВЕДЕНИЮ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТОВ ПОДЛЕЖАЩЕГО СНОСУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ	18
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ЛИКВИДИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ В ОПАСНУЮ ЗОНУ И ВНУТРЬ ОБЪЕКТА, ТАКЖЕ ПО ЗАЩИТЕ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ . 20	
5. ДЕМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ. ЭТАПЫ ДЕМОНТАЖНЫХ РАБОТ. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО СНОСУ (ДЕМОНТАЖУ)	22
6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СНОСА (ДЕМОНТАЖА)	31
6.1 <i>Рекомендации по внедрению вахтового метода организации строительства</i>	31
6.2 <i>Расчет продолжительности строительства</i>	32
7. УСЛОВИЯ РАБОТ ПРИ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТА	35
8. РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ ЗОН РАЗВАЛА И ОПАСНЫХ ЗОН	36
9. ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ СНОСЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	37
10. РЕШЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНЫМ МЕТОДАМ ВЕДЕНИЯ РАБОТ ДЕМОНТАЖУ (ПО СНОСУ)	37
11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ	39
12. ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ВЫВОЗУ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ	40
13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ И БЛАГОУСТРОЙСТВА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	40
14. СВЕДЕНИЯ ОБ ОСТАЮЩИХСЯ ПОСЛЕ СНОСА (ДЕМОНТАЖА) В ЗЕМЛЕ И В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ КОММУНИКАЦИЯХ, КОНСТРУКЦИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ	41
15. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ	41
16. ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНАМИ И МЕХАНИЗМАМИ	42
17. ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМИ и энергетическими РЕСУРСАМИ	44
18. ПОТРЕБНОСТЬ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ	45
19. Мероприятия по производству работ в зимнее время	47
20. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	48
21. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	51
21.1 <i>Меры безопасности во время производства работ по сносу (демонтажу)</i>	63
21.2 <i>Техника безопасности при работе кранами</i>	68
21.3 <i>Меры безопасности в аварийных ситуациях</i>	72
21.3 <i>Санитарно-эпидемиологические требования</i>	73
22. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	84
23. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	86
24. ПРИЛОЖЕНИЯ	86
25. <i>Чертежи</i>	86

СОСТАВ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

<i>№</i>	<i>Ф.И.О.</i>	<i>Должность</i>	<i>Раздел</i>	<i>Подпись</i>
<i>1</i>	<i>Сырымбетов М.</i>	<i>Гл. специалист</i>	<i>ПОР</i>	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проект организации работ (ПОР) по объекту: «Демонтаж существующей автомобильной газонаполнительной компрессорной станций» разработан согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», СП РК 1.03-109-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений», СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других действующих строительных норм и правил, инструкций и рекомендаций по организации работ.

В настоящей части описаны технологии производства демонтажных работ, решения по организации работ, потребности в ресурсах и перечень строительных машин, механизмов и транспорта, которыми должен обладать подрядчик для своевременного завершения работ и качественного выполнения работ, предусмотренных настоящим проектом.

Проект Организации Работ (ПОР) является обязательным документом для Заказчика, подрядных строительных организаций, а также для организаций, осуществляющих финансирование и материально-техническое обеспечение строительства.

Проект Организации Работ является основанием для разработки Проекта Производства Работ (ППР). Применение настоящего ПОР в качестве ППР для производства строительно-монтажных работ не допускается. Отступления от решений настоящего ПОР в ППР без согласования Заказчика, авторского и технического надзора не допускаются.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ПОР, ППР и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.11.2022 г. Запрещается осуществление демонтажных работ без утвержденного ПОР и Проекта Производства Работ (ППР).

1.1 Исходные данные

Исходными материалами при разработке Проекта организации Работ (ПОР) послужили:

- Задание на проектирование к технической спецификации закупки №911350 от 19.01.2024 года;
- Протокол заседания инвестиционного комитета АО «НК «QazaqGas» №11 от 06.09.2023 года;
- Экспертное заключение на обмерно-обследовательские работы с разработкой демонтажных чертежей зданий, сооружений и оборудования, и ведомостей демонтажных работ, необходимых для разработки проектной документации по демонтажу существующего объекта – автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС) в рамках проектирования рабочего проекта «Строительства малотоннажного завода по производству сжиженного природного газа мощностью 50 000 т/год в г.Рудный»;

- *Исходные данные, приведённые в смежных разделах проекта.*

1.2. Нормативные документы, использованные при проектировании

Данный раздел разработан в соответствии с требованиями следующих норм и стандартов:

- *СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»;*
- *СН РК 1.03-00-2022 – «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;*
- *СП РК 1.03-109-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений»;*
- *СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03-05-2011 – «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;*
- *СП РК 5.01-101-2013, СН РК 5.01-01-2013 – «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;*
- *СП РК 5.01-102-2013, СН РК 5.01-02-2013 – «Основания зданий и сооружений»;*
- *СП РК 1.03-103-2013; СН РК 1.03-03-2023 – «Геодезические работы в строительстве»;*
- *СН РК 1.03-01-2023, СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013 и СП РК 1.03-102-2014 – «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;*
- *Закон РК «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2023г.);*
- *СП РК 2.02-101-2022, СН РК 2.02-01-2023 – «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;*
- *«Правила пожарной безопасности» (Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55);*
- *«Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов» утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию РК №359 от 20.12.2014г.;*
- *«Экологический Кодекс РК» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.09.2023г.);*
- *«Трудовой кодекс РК» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.09.2023г.);*
- *ГОСТ 12.0.004-2015 – «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения»;*
- *ГОСТ 12.1.010-76 (СТ СЭВ 3517-81) – «ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования»;*
- *ГОСТ 22853-86 – «Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия»;*
- *ГОСТ 12.1.004-91 – «ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования»;*

- ГОСТ 12.3.009-76* (СТ СЭВ 3518-81) – «ССБТ Погрузочно-разгрузочные работы. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.4.011-89 – «ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»;
- ГОСТ 12.3.002-2014 – «ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности»;
- СП РК 2.04-104-2012, СН РК 2.04-02-2011 – «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 1.03-105-2013 – «Проектирование электрического освещения строительных площадок»;
- «Правила устройства электроустановок» (Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 22 февраля 2022 года № 64);
- СН РК 1.03-02-2007 – «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72);
- Санитарные правила «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);
- Сборники строительных норм и правил по технологии производства работ и правил их приемки.

2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА

2.1 Краткая характеристика площадки строительства

Город Рудный расположен в Костанайской области.

Объект расположен на территории автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС) в северной части промышленной зоны города Рудный на продолжении ул.М.Гвардия между ул.Топоркова и автодорогой ТЭЦ.

Климатические параметры

Климат резко континентальный, с ярко выраженным чередованием четырёх времён года.

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 объект расположен в I климатическом районе, подрайон IV.

Температура воздуха наиболее холодных суток: $-39,9^{\circ}\text{C}$.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки: $-38,2^{\circ}\text{C}$.

Абсолютный минимум температуры воздуха: $-43,1^{\circ}\text{C}$.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца (июля): $+27,1^{\circ}\text{C}$.

Абсолютный максимум температуры воздуха $41,0^{\circ}\text{C}$.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца (июль) – 47%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца (январь) – 78%.

Среднее количество атмосферных осадков за ноябрь – март: 98 мм.

Среднее количество осадков за апрель – октябрь: 238 мм.

Ветровая нагрузка – 0,77кПа (ветровой район IV).

Расчётная снеговая нагрузка – 1,12 кПа по СН РК EN 1991-1-1:2002/2011 №АК-6-20-19-01-01-1987.

Глубина промерзания грунта составляет 2,2м.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным перед строительством АГНКС в 1983г., литологическое строение площадки следующее:

- 1 слой– почвенно-растительный– 0,2м;*
- 2 слой– песок жёлто-белый, пылеватый, влажный, средней плотности– 0,2–3,2м;*
- 3 слой– глина зеленовато-серая от полутвёрдой до твёрдой консистенции– 3,2–7,5м.*

Грунтовые воды встречены на глубине 1,2м.

Район строительства завода СПГ характеризуется следующими показателями:

- сейсмичность – район не сейсмичен;*
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 35С, наиболее холодных суток – минус 40С;*
- рельеф участка спокойный, грунтовые воды встречны на глубине 1,2м;*
- Площадка под СПГ сложена песком средней плотности и глиной от полутвёрдой до тугопластичной консистенций*

2.2 Перечень объектов, подлежащих сносу (демонтажу)

Демонтаж объекта автомобильнойгазонаполнительной компрессорной станции занимает 1,54Га и состоит из следующих сооружений и сетей:

Внутриплощадочные сооружения

- производственно-технологический корпус;*
- воздухосборник;*
- воздушные холодильники антифриза – 2шт;*
- электроподогреватели системы осушки газа – 2шт;*
- сепараторы С-1;*
- аккумуляторы газа – 2шт;*
- газорегуляторный пункт шкафной (ШГРП);*
- прожекторная мачта с молниеотводом – 2шт;*
- резервуар ёмкостью 50м³ – 2шт;*
- канализационная насосная станция;*
- колодец – 2шт;*
- ограждение территории;*

- внутривоздушная дорога

Вневоздушные инженерные сети и сооружения

- ЛЭП напряжением 6кВ;
- водопровод диаметром 50 и 100 мм от городских сетей для производственных, хозяйственных и противопожарных нужд;
- сеть тепловая от городских сетей;
- сеть напорной канализации диаметром 80мм;
- газопровод от существующего газопровода;
- подъездная автодорога.

Объёмно-планировочные и конструктивные решения здания выявлены в процессе проведения обмерных и обследовательских работ и отражены в материалах обследования. Общий вид и конструктивные элементы приведены в приложении 1. (Альбом фотографий).

Здание и сооружения автомобильной газонаполнительной компрессорной станции построены в 1984 году.

Здание производственно-технического корпуса состоит из 2-х примыкающих друг к другу блоков. Первый блок расположен в осях 1-5/А-Г, размерами 24,0х18,0х6,0(н)м, второй блок в осях 6-8/А-Г, размерами 12,0х18,0х4,3(н)м. Расстояние между блоками составляет 550мм. К зданию в осях 2-3/Г-Н примыкают конструкции крытой газозаправочной станции.

Фундаменты каркасов обоих блоков здания сборные железобетонные стаканного типа с двумя ступенями. Размеры нижней ступени 1900х1800х100(н)мм, верхней ступени 1300х1200х100(н)мм, стакана 700х600х800(н)мм.

Здание производственно-технического корпуса в осях 1-5/А-Г (Блок №1).

Конструктивная схема блока- рамная. Столбчатые железобетонные фундаменты несут нагрузку от металлического каркаса, состоящего из колонн и уложенных по ним балок.

Колонны блока стальные, представляют собой две стойки из швеллеров №18, сваренные друг с другом при помощи стальных пластин размерами 200х12мм. Высота колонн составляет 4,3м. В осях 2-3/Б-В для устройства второго этажа высота колонн составляет 6,0м.

На колонны уложены стальные главные балки из двутавров №24, №30, №40, №50 и швеллеров №16 и №24.

Второстепенные балки стальные, выполнены из швеллеров №12, №16 и №24.

Вертикальные связи по колоннам стальные из двух швеллеров №16, сваренных в коробку. Горизонтальные связи стальные из двух швеллеров №12, сваренных в коробку.

Ограждающими конструкциями здания служат сэндвич-панели толщиной 200мм. Для крепления стеновых панелей на отм. +2,250 и +3,050 на полки колонн уложены металлические балки, выполненные из квадратных труб сечением 150х5мм. На отм. +2,250 устроено остекление высотой 800мм.

В осях 2-3/Б-В устроен световой фонарь. Здание в данных осях двухэтажное, второй этаж расположен под световым фонарем на отм. +3,000. Для подъема на второй этаж устроена лестница, косоуры и ступени которой выполнены из стальных листов.

Несущие балки светового фонаря на отм. +6,000 стальные, выполнены из швеллера №24.

Вертикальные и горизонтальные стальные связи фонаря выполнены из квадратных труб сечением 180х3мм.

Внутренние перегородки и стены здания кирпичные толщиной 120-:-250мм.

В первом блоке здания расположены следующие помещения: две мастерские, насосная, вентиляционная, воздушная компрессорная, операторская, помещение КТП, помещение КИП и бытовые помещения персонала. На втором этаже блока расположен кабинет директора.

Помещение КИП.

В помещении установлены 8 шкафов управления, пульт управления и шкаф с автоматами. В местах установки шкафов устроены кабельные каналы глубиной 1000мм.

Помещение КТП.

В помещении установлены шкафы управления, шкафы трансформаторов, шкафы типа ШВВ-1 УЗ, трансформаторы, трансформаторная подстанция, блоки управления, щит КИТ. В местах установки шкафов устроены кабельные каналы глубиной 1000мм.

Мастерская.

В помещении мастерской в осях 1-2/А-В устроен технологический приямок размерами 1100х1900мм, глубина приямка составляет 1000мм, а также фундамент под оборудование размерами 700х950х100(н)мм.

Насосная.

В помещении насосной для установки оборудования устроены четыре фундамента: три фундамента размерами 600х670х200(н)мм, устроенные для опирания насосов, и один фундамент размерами 1500х1110х60(н)мм, устроенный для опирания сосудов системы осушки воздуха.

Также в помещении на отм. +2,500 выполнена площадка обслуживания. Стойки и балки площадки стальные, выполнены из двутавров №20. На площадке обслуживания установлен расширительный бак объемом 1,6м³.

В помещении устроены трубопроводы следующих диаметров: Ø12, Ø40, Ø89, Ø140мм.

Для опирания трубопроводов и оборудования установлены металлические конструкции, выполненные из швеллера №14, уголка 50х5мм, двутавра №20. В насосной также установлено вентиляционное оборудование и вентиляционные трубы Ø200мм.

Вентиляционная.

В помещении установлены три радиальных вентилятора, газовый котел и пневмоклапаны на продувку компрессоров. Трубы вентиляции устроены диаметром 200, 250, 560мм. Трубы газового котла устроены диаметром 40, 60, 89мм.

Воздушная компрессорная.

В помещении установлен компрессор и трубопроводы диаметром 40, 60, 76 и 108мм.

Отделка помещений 1-го и 2-го этажа:

1. Мастерская №1, КТП, воздушная компрессорная, насосная: пол- цементно-песчаная стяжка, стены оштукатурены;

2. Коридор: пол- керамическая плитка, стены на высоту 1,5м покрыты водоэмульсионной краской, выше стены оштукатурены. Потолки коридоров выполнены из профилированного настила на отм. +2,500, опирание настила производится на уголок сечением 100х8мм;

3. Операторская: пол- линолеум, внутренние стены обшиты пластиковыми панелями, вдоль осей 1 и Г выполнено панорамное остекление. Потолки помещения подвесные, устроены на отм. +2,500;

4. Мастерская №2, КИП: пол- цементно-песчаная стяжка, стены оштукатурены;

5. Полы санузла и административных помещений: пол- керамическая плитка, линолеум, стены на высоту 1,5м покрыты водоэмульсионной краской, выше стены оштукатурены.

6. Кабинет директора: полы- линолеум, стены обшиты пластиковыми панелями;

7. Венткамера: пол- цементно-песчаная стяжка, отделка стен отсутствует;

4.2. Здание производственно-технического корпуса в осях 6-8/А-Г (Блок №2).

Конструктивная схема блока- рамная. Монолитные столбчатые фундаменты несут нагрузку от металлического каркаса, состоящего из колонн и уложенных по ним балок.

Колонны блока стальные, представляют собой две стойки из швеллеров №18, сваренные друг с другом при помощи стальных пластин размерами 200х12мм. Высота колонн составляет 6,0м.

На колонны уложены стальные главные балки из двутавров №30, №45 и швеллера №24.

Вертикальные связи по колоннам стальные из двух швеллеров №16, сваренных в коробку.

К балкам приварены подкрановые балки, выполненные из стального двутавра №30. По подкрановым балкам предусмотрено передвижение подвесной кранбалки с электротельфером грузоподъемностью две тонны.

В осях 6-8/А-Б на отм. +3,800 смонтирована площадка обслуживания запорных вентилей размерами 2150х12000мм. Стойки площадки стальные из спаренных двутавров №12. На стойки опираются главные балки площадки,

выполненные из двутавра №24. Промежуточные балки площадки выполнены из двутавра №12. Покрытие площадки выполнено из рифленой листовой стали.

Ограждающими конструкциями здания служат сэндвич-панели толщиной 200мм. Для крепления стеновых панелей на отм. +2,250, +3,050, +4,740 и +5,740 на полки колонн уложены металлические балки, выполненные из квадратных труб сечением 150х5мм.

На отм. +2,250 устроено остекление высотой 800мм, на отм. +4,470 остекление высотой 1000мм.

Во втором блоке здания расположено компрессорное отделение.

В полу компрессорного отделения устроены технологические прямки размерами 0,73х4,0 и 1,0х5,0м. Глубина прямков составляет 1000мм.

Для установки компрессоров в отделении устроены 5 железобетонных фундаментов размерами 1300х2100х160(н)мм. Металлический каркас компрессоров представляет собой стойки и балки следующего сечения: швеллеры №10, №12 и №20; уголки 75х5мм, 50х5мм, 65х5мм.

В осях 7/Г установлена расширительная емкость диаметром 1000мм, высотой 2950мм.

Опираение емкости производится на металлическую площадку на отм. +1,600мм. Стойки и балки площадки опирания емкости выполнены из стали следующего сечения: уголки 130х8мм; швеллеры №14 и №16; швеллеры №20, сваренные в коробку. Для обслуживания емкости на отм. +4,750 смонтирована площадка обслуживания размерами 1000х1800мм. Стойки площадки стальные, выполнены из круглых труб сечением Ø108х5мм. Связи между стойками из уголков сечением 50х5мм. Для подъема на площадку устроена металлическая лестница. Под расширительной емкостью установлена емкость размерами 1000х900х750(н)мм.

Под оборудованием осушки в осях 7-8/А-Б устроен технологический прямой размерами 3860х1660, глубиной 1000мм. Для опирания оборудования по периметру прямка устроен железобетонный фундамент высотой 100мм.

В помещении для обеспечения подачи жидкости и газа к оборудованию устроены трубопроводы следующих диаметров: Ø30, Ø51, Ø102мм (трубы эстакады), Ø12, Ø25, Ø30, Ø35, Ø45, Ø54, Ø63,5, Ø70, Ø76, Ø102, Ø108, Ø152, мм (трубы оборудования).

Для опирания трубопровода в осях 6-7/В-Г устроены железобетонные фундаменты цилиндрической формы, диаметр которых составляет 300мм, высота 500мм.

Опорами труб эстакады, расположенных по периметру помещения на отм. +2,250, служат стальные балки из двутавра №12 и швеллера №16. Крепление балок эстакады производится непосредственно к металлическим колоннам основного каркаса здания.

Для опирания труб за компенсаторами устроены металлические Т-образные опоры, стойки и балки которых выполнены из швеллеров №14 и №16, а также из двутавра №20.

Также в помещении компрессорной установлены вентиляционные трубы $\varnothing 00\text{мм}$.

Отделка компрессорного отделения: пол – цементно-песчаная стяжка, стены оштукатурены.

По балкам здания производственно-технического корпуса в осях 1-В/А-Г уложены сэндвич-панели толщиной 200мм, поверх панелей залита цементно-песчаная стяжка толщиной 110мм. Кровля здания плоская, покрытие кровли выполнено рулонным рубероидным материалом. На кровле выполнены выходы труб диаметром 400–:–450мм.

Крытая газозаправочная станция в осях 2-З/Г-Н.

Конструктивная схема станции – рамная. Монолитные столбчатые фундаменты несут нагрузку от металлического каркаса, состоящего из колонн и уложенных по ним балок.

Колонны каркаса стальные, представляют собой две стойки из швеллеров №18, сваренные друг с другом при помощи стальных пластин размерами 200x12мм. Высота колонн составляет 6,0м.

К колоннам смонтированы сборные железобетонные плиты размерами 6,0x1,2x0,12м – по 6шт для каждого ряда колонн. У каждого ряда колонн устроена заправочная колонка с подведенными к ней стальными трубами диаметром 14мм и 150мм.

На колонны уложены стальные балки, выполненные из двутавра №24 и швеллера №16.

По балкам конструкции уложены сэндвич-панели толщиной 200мм, поверх панелей залита цементно-песчаная стяжка толщиной 110мм. Кровля крытой станции плоская, покрытие кровли выполнено рулонным рубероидным материалом.

Сооружения на территории АГНКС.

На территории автомобильной газонаполнительной компрессорной станции располагаются следующие сооружения: производственно технологический корпус, воздухохраник, два воздушных холодильника антифриза, два электроподогревателя системы осушки газа, сепаратор, два аккумулятора газа, газорегуляторный пункт шкафной, две прожекторные мачты с молниеотводом, два резервуара ёмкостью 50м³, канализационная насосная станция и два колодца

Прожекторные мачты с молниеотводами.

На территории АГНКС располагаются две прожекторных мачты с молниеотводами.

Основой мачты служит железобетонный полый ствол цилиндрической формы.

Наружный диаметр ствола составляет 560мм.

На отм. +19,310 расположена площадка для размещения прожекторов. Площадка металлическая размерами 2050x2100мм. Опирается площадка производится на балки из швеллера №10. Площадка выполнена из арматурных стержней $\varnothing 12\text{мм}$.

На отм. +19,310 установлена тросостойка для крепления молниеотвода. Тросостойка высотой 2740мм представляет собой четыре наклонных

металлических стойки, выполненные из уголков сечением 50х5мм, соединенные между собой наклонными металлическими связями из уголков сечением 36х4мм.

Молниеотвод устроен на трасостойке на отм. +22,050, в основании молниеотвода установлен арматурный стержень Ø24мм.

Для подъема на прожекторную площадку смонтирована металлическая лестница шириной 500мм. Тетивы лестницы выполнены из уголков сечением 50х4мм, ступени из арматурных стержней Ø16мм. На лестнице установлен металлический экран безопасности.

Воздушные холодильники антифриза.

Металлические емкости аппарата трапецевидной формы размерами 4350х4150мм каждая, опираются на металлический каркас. Каркас представляет собой стойки из труб круглого сечения диаметром 193,7мм. На отм. +2,800 на стойки уложены балки из швеллеров №20. Раскосы металлического каркаса выполнены из швеллера №16.

Опираение стоек и вентиляторов производится на железобетонные фундаменты следующих размеров: под одиночные стойки 900х900х800(н)мм, под спаренные стойки 1300х900х800(н)мм, под электродвигатель и вентилятор 1300х1000х1500(н)мм и 1900х1000х1500(н)мм.

Для обслуживания вентиляторов устроены две металлические площадки размерами 8700х1000мм. Опираение площадок производится на консольные балки и раскосы из уголков сечением 125х10мм.

Для подъема на площадки обслуживания смонтированы две металлические лестницы, тетивы которых выполнены из уголков сечением 90х7мм. На лестницах устроены защитные металлические футляры.

Резервуары для воды емкостью 50м³.

На территории АГНКС устроены два резервуара емкостью 50м³. Резервуар заглубленный прямоугольный сборный железобетонный емкостью 50м³ с размерами 6000х3000мм.

Стенки резервуара выполнены из стеновых панелей размерами 2800х3600х180(н)мм и 800х3600х180(н)мм.

Покрытие резервуара выполнено из двух железобетонных ребристых плит покрытия размерами 5,95х1,485х400(н)мм. Две плиты горловин лазов железобетонные Ø1700мм, высотой 177мм. Железобетонная плита днища резервуара выполнена толщиной 160мм.

Резервуар оборудован спускным трубопроводом, вентиляционными колонками, люками-лазами и световыми люками.

Колодцы.

На территории расположены два колодца. Стенки колодцев сборные железобетонные, выполнены из стеновых колец наружным диаметром 1500мм, толщиной 100мм. Плиты покрытия сборные железобетонные диаметром 1700мм, толщиной 150мм. Днища колодцев выполнены из монолитных железобетонных плит диаметром 2100мм, толщиной 200мм. Днища колодцев расположены на отм. -4,650.

Канализационная насосная станция.

Стенки КНС выше отм. -3,500 выполнены из сборных железобетонных колец с наружным диаметром 2200мм, толщиной 100мм. Сборные кольца опираются на монолитный приемный резервуар, толщина стенок и днища которого составляет 250мм.

Плита покрытия монолитная железобетонная диаметром 2300мм, толщиной 250мм.

Днище колодца расположено на отм. -5,500.

Трубопроводы.

Для проведения газа из производственно-технологического корпуса к наружному оборудованию на территории АГНКС проложены трубопроводы следующих диаметров: Ø152 и Ø127мм.

На обследуемом участке трубопроводов расположен один вертикальный компенсатор.

Опорами вертикального перехода служат стойки высотой 4,0м из стальных труб диаметром 193,7мм, расстояние между двумя опорами составляет 6,0м. На стойки опирается стальная балка из швеллера №20. Между трубопроводами и швеллерной балкой для опирания уложены три балки из уголков 75х5мм.

Воздухосборник.

Около фасада А/1-8 установлена емкость воздухосборника диаметром 1000мм, высотой 3140мм. Для обслуживания емкости на отм. +3,460 смонтирована площадка обслуживания размерами 1360х1360мм. Стойки площадки стальные, выполнены из круглых труб сечением Ø50х5мм. Связи между стойками из уголков сечением 60х6мм.

Фундамент железобетонный со следующими размерами: стакана 1500х1500х2150(н)мм и нижней ступени 2100х2100х150(н)мм.

Газосепаратор.

Сепаратор газа диаметром 800мм, высотой 3735мм.

Фундамент сепаратора железобетонный габаритами стакана 1000х1000х2300(н)мм и нижней ступени 1400х1400х150(н)мм.

Электроподогреватели системы осушки газа.

На территории АГНКС установлены два электроподогревателя газа размерами Ø650х2700мм.

Под каждый электроподогреватель устроены по четыре железобетонных фундамента размерами 500х500х2500(н)мм.

Аккумуляторы газа.

Два металлических аккумулятора газа размерами 6790хØ1620мм заглублены в грунт, дно аккумуляторов расположено на отм. -2,360.

Аккумуляторы газа частично смонтированы в заглубленное прямоугольное железобетонное сооружение размерами 2900х4000х3200(н)мм, стены толщиной 250мм. Покрытием служит железобетонная плита толщиной 120мм. Дно из цементно-песчаной стяжки толщиной 120мм.

Опираение каждого из аккумуляторов производится на четыре железобетонных фундамента габаритами 500х500х500(н)мм поверх фундаментов уложены стальные балки из швеллеров №16, сваренных в коробку.

Газорегуляторный пункт шкафной.

Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ) размерами 760х360х800мм. Вокруг шкафа устроено металлическое ограждение, выполненное из труб $\varnothing 70 \times 7$ мм и рулонной сетки.

Ограждение территории.

По периметру территории АГНКС устроено ограждение длиной 275м из уголков 75х5мм и сетки рабицы, устроенное по железобетонным столбам размерами 0,14х0,14х2,1м.



Фото 1. Общий вид обследуемой автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС) в г.Рудный.



Фото 2. Здание производственно-технического корпуса состоит из 2-х примыкающих друг к другу блоков. Первый блок расположен в осях 1-5/А-Г, размерами 24,0х18,0х6,0(н)м, второй блок в осях 6-8/А-Г, размерами 12,0х18,0х4,3(н)м. Расстояние между блоками составляет 550мм. К зданию в осях 2-3/Г-Н примыкают конструкции крытой газозаправочной станции.

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ВЫВЕДЕНИЮ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТОВ ПОДЛЕЖАЩЕГО СНОСУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

До начала работ по разборке зданий и сооружений должны быть выполнены необходимые подготовительные мероприятия, предусмотренные проектом производства работ:

– установлено ограждение вокруг предназначенного для разборки здания в виде барьеров и временных заборов с козырьками шириной не менее 1 м, при необходимости;

– ограждены территория площадки и опасные зоны;

– в зависимости от расположения лестничных клеток, входов, а также степени ветхости той или иной части здания вывешены защитные настилы и козырьки, определены места входа рабочих в разбираемое строение;

– вывешены у прохода к месту разборки здания предупредительные надписи о категорическом запрещении входа на территорию работ посторонним лицам и организован в целях предупреждения этого соответствующий надзор;

– отключены водопроводные, электрические, газовые, теплофикационные, канализационные и другие сети и приняты меры против их повреждения.

Существующие сети для жизнеобеспечения будут использоваться во время демонтажных работ и демонтироваться в последнюю очередь;

- выполняется продувка оборудования и трубопроводов от природного газа;
- сооружения, необходимые для производства работ, временные здания, сооружения, подъездные пути к объекту (участку);

- Для демонтажных работ необходимо использовать существующие сети, при их отсутствии провести временные силовые и осветительные электросети, воды, пара и воздуха согласно проекту производства работ;

- выполнение геодезических работ;

- должны быть предусмотрены необходимые временные санитарно-бытовые помещения для рабочих, в соответствии с проектом производства работ;

- установлены, смонтированы и опробованы строительные машины, механизмы, оборудование по номенклатуре, предусмотренные проектом производства работ и технологическими картами;

- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;

- осуществляются меры предупреждения внезапных обрушений в местах разборки (либо примыкающих к ним), предусмотренные проектом производства работ: установка временных креплений, заделка проемов в стенах, укладка временных прогонов и подкосов, временное усиление конструкций, служащих опорами для рабочих, ведущих работы и т.д.

Перед началом работы по разборке сооружений на объекте с участием представителя производственного отдела организации, производителя работ и бригадиров производится повторный осмотр подлежащих разборке конструкций с целью уточнения проектных решений. При этом необходимо обратить особое внимание на общее состояние конструкций и элементов смежных зданий, подлежащих разборке, на их состояние, на их прочность и устойчивость, которые могут стать причинами, способными вызвать обрушение, и принять меры по предупреждению возможных обрушений, в процессе выполнения работ. По результатам обследования осуществляются дополнительные меры по предупреждению внезапных обрушений, не предусмотренные проектом производства работ.

Перед началом работ все рабочие должны быть ознакомлены с наиболее опасными участками зоны (газоопасные работы, зона действия работы механизмов, зона развала и т.п.) разборки сооружений.

Демонтаж газопроводов и технологического оборудования по заправке автотранспорта компримированным газом, отключенных от действующих газопроводов относится к газоопасным работам на АГНКС.

В зоне проведения газоопасной работы на видном месте должен быть вывешен плакат "Газоопасные работы", который снимается после их окончания с разрешения лица, ответственного за проведение работ.

Работы по разборке зданий и сооружений должны вестись под постоянным надзором производителя работ.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ЛИКВИДИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ В ОПАСНУЮ ЗОНУ И ВНУТРЬ ОБЪЕКТА, ТАКЖЕ ПО ЗАЩИТЕ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ

На время выполнения работ по демонтажу на объекте необходимо обеспечить безопасность, организовав круглосуточную охрану для предотвращения несанкционированного доступа на объект физических лиц, животных, транспортных средств, не задействованных в строительстве, и грузов, не предусмотренных проектными решениями.

На весь период строительства предусматривается охрана объекта специализированным охранным предприятием по договору с Заказчиком. Охрана объекта – круглосуточная. Для размещения охранников на строительной площадке используется – временный КПП.

Для ограничения доступа посторонних лиц и животных предусматривается использование временного ограждения участка по замкнутому контуру с использованием ворот. На ограждениях вывешиваются предупредительные знаки и надписи.

Подрядчик должен принять меры по предупреждению несанкционированного доступа посторонних лиц на территорию строительной площадки на всех стадиях ведения работ по сносу (демонтажу).

Демонтаж сооружений разрешается начинать только после проведения работ подготовительного периода, в состав которого входят следующие виды работ:

- освоение строительной площадки – расчистка территории производства работ, поставка и установка временных зданий и сооружений, устройство защитного ограждения вокруг демонтируемых объектов;

- инженерная подготовка строительной площадки:

- а) устройство и подключение линий временного электроснабжения с установкой ВРУ;

- б) освещение строительной площадки.

- подготовка площадок для приема и складирования строительного мусора;

- доставку и монтаж грузоподъемного оборудования, подготовку оснастки для временного закрепления конструкций в ходе разборки;

- устройство источников пожаротушения.

Во избежание несчастных случаев при демонтаже и погрузке строительного мусора необходимо установить указатели «Опасная зона» и выставить защитное ограждение. В опасной зоне не должны находиться люди, не занятые в производстве работ.

У въезда на площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах дороги и проездов – хорошо видимые дорожные знаки. Скорость движения автотранспорта не должна превышать вблизи мест производства работ 5 км/ч.

При организации площади производства работ при сносе и демонтаже, размещении проездов строительных машин, транспортных средств, проходов для людей, следует установить опасные зоны, в пределах которых действуют опасные производственные факторы. Опасные зоны обозначить хорошо видимыми знаками безопасности и надписями установленной формы. Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов, во избежание доступа посторонних лиц, должны быть ограждены защитными ограждениями, удовлетворяющими требованиям ГОСТ 23407-78.

Конструкции защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям:

- высота ограждения производственных территорий должна быть не менее 1,6 м, а участков работ – не менее 1,2;

- ограждения не должны иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания.

Строительная площадка, участка работ, рабочие места и подходы к ним, в темное время суток должны быть освещены.

Люди, не задействованные в производстве работ, а также животные не должны находиться в границах опасных зон в пределах защитных ограждений. Доступ посторонних лиц на площадку производстве работ запрещается – контроль возлагается на охрану.

Доступ людей во время демонтажных работ внутрь сносимого объекта должен быть запрещен.

Оборудуется контрольно-пропускной пункт с помещениями для круглосуточной охраны из 2 человек. Охрана обеспечивает кнопками тревожной сигнализации с выходом на центральный пульт охранной организации. Вдоль ограждения предусматривается свободная полоса: внутри – не менее 2 м, с внешней стороны ограждения – не менее 3 м.

Организуется въезд автотранспорта и машин в зону работ с установкой инвентарных раздвижных ворот. Нахождение животных и посторонних лиц в зоне производства работ должна исключено.

Строительная площадка оборудуется звуковым оповещением о начале производства работ, по средствам мегафона и сирены.

Оповещение о начале работ необходимо проводить после каждого перерыва в работе с остановкой техники.

До начала производства работ, Подрядчик должен провести инструктаж о значении принятого звукового оповещения.

Защита зеленых насаждений

Для защиты зеленых насаждений предусматривается временные ограждение и сигнальные ленты от защиты работающих машин и механизмов.

5. ДЕМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ. ЭТАПЫ ДЕМОНТАЖНЫХ РАБОТ. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО СНОСУ (ДЕМОНТАЖУ)

Методы производства монтажных работ

В проекте предусматривается самый оптимальный вариант метода демонтажа (сноса) для данного проекта – **механический и ручной метод**.

Основной способ ликвидации объекта – «демонтаж», то есть – поэлементная разборка объекта и частичным способом – «снос», т.е. – разрушение отдельных частей (бетонные и каменные изделия).

Основные машины и механизмы используемые во время демонтажа:

- Автокран;
- Экскаватор;
- Гидромолот;
- Гидроножница;
- Гидроклин;
- Бульдозер;
- Ручные строительные инструменты для монтажных работ (резаки, отбойные молотки, сверла и т.д.)

Принятый метод обеспечивает ведение работ с максимальным использованием строительных машин и минимальным использованием ручного труда, что наиболее экономически целесообразно.

Разрушение железобетонных конструкций рекомендуется выполнить с помощью гидромолотов Fractum и с помощью гидроклиньев.

Для земляных и погрузочных работ используется экскаватор KOMATSU PC300-8 с ковшом емкостью 1,0м³. Во время выполнения работ по разборке и погрузке в сухую погоду конструкции поливаются водой для уменьшения пылеобразования.

Котлованы и выемки, образовавшиеся при демонтаже фундаментов и подземных сооружений, следует устранить путем засыпки недостающим грунтом, с последующим его уплотнением и планировкой территории площадки строительства.

Обратную засыпку выполнить местным непучинистым, непросадочным (качественным) грунтом с уплотнением слоями по 200мм с доведением грунта до коэффициента уплотнения 0,95 по Проктору.

Грунт обратной засыпки не должен содержать остатков растений, строительного мусора, камней и валунов.

При проведении монтажных работ с целью пылеподавления будет работать поливооросительная машина, емкостью 10 м³. Орошение производится два раза в сутки: до начала работ и по их завершению.

Демонтаж железобетонных и металлических конструкций выше отметки земли выполняется с помощью автокрана, гидроножниц и гидроклина со специализированным навесным оборудованием.

Демонтаж оборудования выполняется такелажным способом с помощью автокрана.

Разукрупнение металлических конструкций выполняется при помощи газовой ручной резки. Резка трубопроводов при помощи газовой ручной резки допустима только после их полной продувки, а резка оборудования исключена.

Для разрушения покрытий дорог и площадок применяется бульдозеры, гидро- и пневмомолоты.

Кирпичная кладка демонтируются отбойными молотками.

Разборка строительных конструкций ведется сверху вниз, что минимизирует риск внезапного разрушения и позволяет сохранить общую устойчивость конструкции.

Для каждого вида конструкций применяется индивидуальная технология (способ) демонтажа, которая зависит от типа конструкций, наличия стесненных условий и других факторов, учитываемых при разработке ППР.

Демонтаж объектов разрешается начинать только после проведения работ подготовительного периода, в состав которого входят следующие виды работ:

а) освоение строительной площадки – расчистка территории производства работ, поставка и установка временных зданий и сооружений, устройство защитного ограждения вокруг демонтируемых объектов на территории предприятия;

б) инженерная подготовка строительной площадки:

- устройство и подключение линий временного электроснабжения;
- освещение строительной площадки;
- телефонизация.

в) подготовка площадок для приема и складирования строительного мусора.

г) доставку приспособлений, инвентаря, инструмента для разборки и отгрузки материалов;

д) доставку и монтаж грузоподъемного оборудования, подготовку оснастки для временного закрепления конструкций в ходе разборки;

е) устройство источников пожаротушения. Во избежание несчастных случаев при демонтаже и погрузке строительного мусора необходимо установить указатели «Опасная зона» и выставить защитное ограждение. В опасной зоне не должны находиться люди, не занятые в производстве работ.

У въезда на площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах дорог и проездов – хорошо видимые дорожные знаки. Скорость движения автотранспорта не должна превышать вблизи мест производства работ 5 км/ч.

Для каждого вида конструкций применяется индивидуальная технология (способ) демонтажа. Технология демонтажа зависит от типа конструкций, наличия стесненных условий и других факторов, учитываемых при разработке ППР.

Комплекс работ по разборке разделяется на две части:

- подготовка к разборке;
- собственно разборка, включающая вывоз материала.

Подготовка к разборке включает:

- обследование сооружений и конструкций, подлежащих разборке;

- изучение и согласование условий выполнения работ;
- проектирование технологии выполнения работ;
- устройство временных ограждений для предохранения от пыли, мусора, загрязнения;
- подготовку подъездных путей;
- доставку и монтаж оборудования, подготовку оснастки для временного закрепления конструкций в ходе разборки.

Собственно разборка включает:

- отделение деталей конструкций одна от другой;
- снятие разделенных конструкций, осмотр, сортировка, укладка в штабеля;
- отделение материалов;
- отгрузку и транспортирование материалов от разборки к местам их использования или отвала.

Демонтажные работы ведутся в соответствии с проектом производства работ. На работы по разборке зданий и сооружений должны быть разработаны в установленном порядке проекты производства работ. Они разрабатываются строительной организацией – исполнителем работ по разборке, согласовываются с заказчиком и утверждаются генеральной подрядной организацией.

Демонтажные работы должны выполняться в четкой последовательности выполнения работ, обратной последовательности монтажных работ.

Перед началом работ необходимо ознакомить работников с решениями, предусмотренными в ППР и провести инструктаж о безопасных методах работ.

При разборке конструкций доступ к ним посторонних лиц, не участвующих в производстве работ запрещен. Участки работ по разборке необходимо оградить.

Не допускается выполнение работ во время гололеда, тумана, дождя, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

При разборке конструкций необходимо предотвращать самопроизвольное обрушение или падение конструкций. Неустойчивые конструкции, находящиеся в зоне производства работ следует удалять или закреплять согласно ППР. Удаление неустойчивых конструкций при разборке следует производить в присутствии руководителя работ.

При разборке конструкций механизированным способом необходимо установить опасные для людей зоны, а машины и механизмы размещать вне зоны обрушения конструкций. Опасные зоны вблизи демонтируемых сооружений обозначить предупредительно сигнальными знаками.

Обоснование принятого метода сноса и демонтажа конструкций

Преимущества способа разборки конструкций механизированным способом:

- отсутствие ручного труда;
- высокая производительность;
- получение осколков небольших размеров;
- незначительное воздействие на окружающую среду.

В проекте принято демонтаж конструкций выполнять методом поэлементной разборки вручную механизированным способом с помощью резки, что минимизирует риск внезапного разрушения и позволяет сохранить общую устойчивость конструкции.

При выборе метода демонтажа учитывались следующие факторы:

- Охрана окружающей среды;
- Безопасность рабочих и близ населенных пунктов;
- Необходимость частичного сохранения материалов;
- Сортировка демонтируемых материалов и оборудования по видам;
- Расположение объектов близко друг к другу;
- Высота зданий и состояние металлоконструкций.
- Полный снос и расчистка территорий.

Все работы по сносу (демонтажу) должны выполняться в соответствии с требованиями раздела 4 (СП РК 1.03-109-2016).

Последовательность разборки объектов включает следующие этапы:

- демонтаж технологических конструкций (трубопроводы, инженерные коммуникации, опоры, мачты, этажерки под оборудование, подъемники);
- демонтаж оборудования;
- разборка ограждающих горизонтальных (кровля, перекрытия) и вертикальных (ворота, витражи, не несущие внутренние и наружные стены) конструкций;
- демонтаж специальных конструкций (лестницы, смотровые площадки, пандусы);
- разборка несущих горизонтальных (плиты покрытий и перекрытий, фермы, балки, ригели, подкрановые балки) и вертикальных (стены, колонны, стойки) конструкций;
- демонтаж фундаментов.
- осмотр, контроль, сортировка и транспортирование продуктов разборки к временным пунктам хранения.

Границы опасных зон, в местах, над которыми происходит перемещение грузов необходимо обозначить флажками и оградить лентой при необходимости.

Таблица 5.1. Оборудование, механизмы, применяемые при демонтаже и сносе зданий и сооружений и требования, предъявляемые к ним

Оборудование, механизмы, инструменты, материалы	Метод применения	Требуемые характеристики	Особые требования по охране труда и технике безопасности по видам работ
1	2	3	4
<i>Механическое разрушение строительных конструкций</i>			
Ручной инструмент (зубило, лом, кувалда, молоток-кирка, клин)	Разрушение различных конструкций, устройства гнезд, борозд, ниш и т.д.	В соответствии с действующими нормами	Общие требования

<i>Оборудование, механизмы, инструменты, материалы</i>	<i>Метод применения</i>	<i>Требуемые характеристики</i>	<i>Особые требования по охране труда и технике безопасности по видам работ</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	<i>при небольших объемах работ</i>		
<i>Отбойный молоток, бетоноломы (пневматические, электрические)</i>	<i>Послойное разрушение конструкций, устройство ниш, штраб, проходов, проемов и т.д.</i>	<i>Производительность 0,25–1,5 м³/час. Масса инструмента 18–20 кг. Энергия удара 90 Дж</i>	<i>Обеспечить защиту от вибрации, шума, пыли и сохранность коммуникаций от разрушения падающими обломками.</i>
<i>Перфораторы (пневматические, электрические)</i>	<i>Бурение отверстий в любом направлении в различных строительных материалах</i>	<i>Масса 10–40 кг. Энергия удара рабочего органа 10–40 Дж. Диаметр бурения 5–40 мм. Глубина бурения 100–4000 мм. Скорость бурения в бетоне М300 – 100 мм/мин.</i>	<i>Обеспечить надежные средства диагностики и предохранение от попадания сверл в действующие коммуникации (электрические и т.д.); контроль выхода рабочего органа инструмента с противоположной стороны конструкции;</i>
<i>Ручные сверлильные машины с твердосплавными сверлами</i>	<i>Сверление отверстий в каменных конструкциях</i>	<i>Диаметр бурения 25–32 мм</i>	<i>предохранение сверл от перегрева; защитить от вибрации, шума, пыли, искр и элементов разрушаемых конструкций; произвести заземление электрооборудования.</i>
<i>Станки с алмазными кольцевыми сверлами</i>	<i>Сверление отверстий, проемов, шпуров в различных конструкциях в любом направлении</i>	<i>Масса 12–120 кг. Диаметр сверления 20–160 мм. Глубина сверления 900 мм.</i>	
<i>Ковш активного действия (экскаватор-разрушитель)</i>	<i>Грейферное устройство на стреле экскаватора для разрушения каменных конструкций и погрузки продуктов разрушения. Сменное хватное-режущее устройство (грейфер) позволяет захватывать, разламывать, открывать,</i>	<i>Разрушающее усилие до 200 т. Толщина разрушаемых конструкций 1200 мм.</i>	<i>Обязательна установка захватного механизма строго по центру тяжести поднимаемого объекта. Запрещаются движения в виде рывка и раскачивания. Требуется защита гидравлических трубопроводов от крупных падающих кусков конструкций разрушаемых зданий.</i>

<i>Оборудование, механизмы, инструменты, материалы</i>	<i>Метод применения</i>	<i>Требуемые характеристики</i>	<i>Особые требования по охране труда и технике безопасности по видам работ</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	<i>обрушать и дробить различные конструкции</i>		
<i>Гидро- и пневмомолоты</i>	<i>Навесное оборудование на стрелу экскаватора. Разрушение бетонных и железобетонных конструкций, покрытий дорог и площадок.</i>	<i>Толщина разрушаемого слоя бетона 300–500 мм. Энергия ударной части 1000–22000 Дж. Масса ударной части 25–1300 кг. Объем работ 1,5–3,5 м³/час</i>	<i>Защитить от вибрации, шума, пыли, от попадания в действующие коммуникации (водопровод, кабельные сети и т.д.).</i>
<i>Машины с твердосплавными отрезными кругами (дискофрезные машины).</i>	<i>Резка бетона, железобетона, вырезка проемов, нарезки швов.</i>	<i>Глубина резания до 630 мм. Масса машины 80–400 кг. Производительность 2–10 м/час</i>	<i>Обеспечить предохранение отрезных кругов и фрез от перегрева. Защитить от быстро вылетающих искр, элементов разрушаемых конструкций.</i>
<i>Канатные тяги</i>	<i>Обрушение вертикальных конструкций</i>	<i>Ручные, или с электроприводом</i>	<i>Соблюдать требования, предъявляемые к канатам, к допустимым усилиям натяжения. Обеспечить надежность крепления канатов к обрушаемым конструкциям.</i>
<i>Гидроклиновые установки</i>	<i>Разрушение бетонных и железобетонных конструкций. Клиновое устройство вставляется в заранее пробуренный шпур.</i>	<i>Длина гидроклина до 500 мм. Масса 10–100 кг. Радиальный ход щек 10–15 мм. Производительность 0,25–2 м³/час</i>	<i>Обеспечить надежное закрепление клинового устройства в шпуре с целью предупреждения выскальзывания в процессе работы. Обеспечить меры безопасности в зоне работы высоконапорных трубопроводов.</i>

Демонтаж несущих конструкций каркасных зданий

– Вертикальные связи при разборке несущих и ограждающих конструкций покрытия раскрепляются с помощью расчалок или распорок для обеспечения устойчивости системы.

– Демонтаж вертикальных связей производится в следующей последовательности:

– осуществляется строповка вертикальных связей (место строповки указывается в ППР);

– при слабом натяжении стропы производится срезка болтов и сварных швов на колоннах;

– производится подъем вертикальных связей на 0,5 м над местом установки;

– вертикальных связей переносятся к транспортному средству.

Транспортирование вертикальных связей производится согласно требованиям к транспортированию новых изделий.

– стальная колонна срезается (болты) от фундаменте;

– колонна поднимается над местом установки на 0,5 м и переносится на склад временного хранения.

Колонны должны складываться в штабеля с деревянными прокладками – по правилам складирования новых колонн.

Демонтаж подкрановых балок производится в следующей последовательности:

– производится строповка подкрановых балок, места строповки указываются в ППР;

– при слабом натяжении строп, производится срезка стальных соединительных деталей балки с колонной, срезка анкерных болтов;

– балка с помощью гидроклина или домкрата отрывается от опорной плоскости и поднимается над местом установки на 0,5 м;

– балка переносится к транспортному средству.

- Демонтаж сэндвич-панелей;
- Разборка внутренних стен;
- Разборка полов;
- Разборка лестничных маршей и площадок. Перед началом работ по разборке конструкций лестниц, производится демонтаж перил одного марша с помощью газокислородной резки.
- Освобождение от закреплений косоуров при строповке;
- Демонтаж косоуров;
- Разборка фундаментов. Фундаменты под наружные стены откапываются по периметру стен с помощью экскаватора. Фундаменты под внутренние стены откапывают вручную.

Складирование демонтируемых конструкций осуществлять на специальных площадках, расположенных в радиусе действия монтажного крана.

Демонтаж кирпичных стен

При разборке кирпичных стен гидроразрывными инструментами, экскаватор заводит зев гидроразрывника на разрушаемую стену и усилием гидроцилиндров сдвигает челюсти. Измельченный кирпич/блок падает вниз. При разборке кирпичных стен с помощью захвата (разламывателя) наконечник зуба на конце разламывателя следует прижать к стене и под действием усилий гидроцилиндра подтянуть разламыватель к экскаватору, обрушая стену отдельными частями.

Не допускается ударять гидроразрывными инструментами и разламывателем об обрушаемую стену.

Экскаватор начинает работу, движением «от себя» производит обрушение верхней части стены.

После того, как будет снесена часть здания в пределах вылета экскаватора, экскаватор производит перемещение на следующую стоянку и осуществляет снос оставшейся части здания в том же порядке. Обрушение стены производить в направлении «внутрь».

Демонтаж технологического оборудования

Для демонтажа оборудования внутри зданий использовать электрокары, монтажные лебедки и домкраты. При демонтаже технологического оборудования использовать автокран.

Все технологическое оборудование объекта до демонтажных работ отключаются от всех сетей и выполняется продувка азотом от природного газа во избежание создания взрывоопасных концентраций.

Резка трубопроводов при помощи газовой ручной резки допустима только после их полной продувки, а резка оборудования исключена.

Во всех случаях проведения работ на газопроводах, в сосудах, работающих под давлением и т.п., связанных с разгерметизацией оборудования и трубопроводов, к наряду-допуску должны быть приложены схемы расположения запорной арматуры, удаления газа (конденсата), промывки, продувки, пропарки сосуда и установки глухих заглушек (линз), порядок проверки приведения оборудования в соответствие с требованиями технико-эксплуатационной документации на технологическую систему, подписанные начальником АГНКС.

Трубопроводы, сосуды, оборудование, подлежащие вскрытию, ремонту или очистке, должны быть освобождены от горючего газа (конденсата), отключены от действующего оборудования и системы трубопроводов с помощью стандартных заглушек или линз (согласно схеме, прилагаемой к наряду-допуску) и продуты сжатым воздухом или инертным газом.

При наличии жидкости или твердой фазы горючих веществ они должны быть предварительно промыты (пропарены).

Допускается осуществлять продувку воздухом отсеченных от остального оборудования технологических участков при условии отсутствия на этих участках элементов, конструкция и/или расположение которых способны привести к остаточному содержанию природного газа с концентрацией более 20 % от нижнего концентрационного предела распространения пламени после сброса его избыточного давления на продувочную свечу.

Допускается отключение газового оборудования двумя последовательно установленными запорными устройствами с расположенной между ними продувочной свечой.

Для каждого вида оборудования применяется индивидуальная технология (способ) демонтажа.

Демонтаж легкого оборудования (до 3 тонн) выполняется «сверху-вниз» при помощи кран-балки. Для транспортировки внутри здания использовать самоходные тралы, подкатные тележки, внутрицеховые прицепы и погрузчики.

Демонтаж тяжелого и крупногабаритного оборудования (от Этонн) выполняется с помощью автокрана КС-65719-1 грузоподъемностью 40тонн и Liebherr LTM 1200-5.1 грузоподъемностью 200тонн. Все демонтируемые оборудования вывозится сразу на склад Заказчика.

Такое демонтируемое оборудование, как аккумуляторы компримированного природного газа (2 шт) и блок осушки компримированного природного газа (1 шт), являются опасными отходами согласно статьи 342 Экологического Кодекса Республики Казахстан по критерию "Взрывоопасность" и подлежат утилизации в соответствии с действующим законодательством.

Демонтаж стальных конструкций

Для разборки здания используется автокран КС-65719-1.

Демонтаж стальных конструкций производить укрупненными блоками. Укрупненный блок должен находиться на расстоянии, не превышающем возможный вылет грузоподъемного механизма для подъема данного блока. Масса укрупненных блоков не должна превышать возможности грузоподъемной техники.

Перед подъемом конструкций должны проверяться исправность грузоподъемных механизмов (отсутствие трещин в крюках, разработанность осей роликов, целостность тросов и пеньковых канатов), а также правильность и надежность крепления всего такелажа под нагрузкой, для этого конструкция поднимается на высоту 200-300 мм и производится проверка ее правильного положения.

Демонтаж фундаментов, инженерных систем и подземных коммуникаций

Демонтаж подземной части здания – фундаменты, выполняется методом разрушения гидромолотом на базе экскаватора с погрузкой строительного мусора из-под земли экскаватором в автотранспорт без складирования на площадке. Принятый метод обеспечивает ведение работ с максимальным использованием строительных машин и минимальным использованием ручного труда, что наиболее экономически целесообразно. Демонтаж фундаментов производится с предварительной откопкой экскаватором до низа фундамента. Для погрузочных работ используется экскаватор HITACHI ZAXIS 330 с ковшом емкостью 1 м³. Во время выполнения работ по разборке и погрузке в сухую погоду конструкции поливаются водой для уменьшения пылеобразования.

Резервуары и сборные конструкции извлекаются из земли целиком, без разрушения.

При необходимости во время земляных и демонтаж работ предусмотреть мероприятия по водопонижению.

Подземные конструкций необходимо извлекать из земли сразу после откопки.

Котлованы и выемки, образовавшиеся при демонтаже и сносе фундаментов, следует устранить путем засыпки недостающим грунтом, с последующим его уплотнением и планировкой территории площадки строительства.

При проведении демонтажных работ с целью пылеподавления будет работать поливоработосительная машина, емкостью 10 м³. Орошение производится два раза в

сутки: до начала работ и по их завершению. Необходимое количество воды для орошения составляет 17 м³/сутки.

Демонтаж инженерных систем и подземных коммуникаций включает в себя:

- разработку траншей экскаватором с обратной лопатой с объемом ковша 0,25–0,5м³;
- ручную газовую резку труб на транспортабельные элементы;
- погрузку автокраном г/п 10 тонн в самосвалы;
- обратную засыпку образовавшихся траншей с помощью бульдозера.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ПОР, ППР, ПОС и др.), в соответствии с требованиями СН РК 1.03–00–2022.

Все демонтажные работы будут проводиться в соответствии с планом-графиком, утвержденным Заказчиком, который разрабатывается в составе ППР.

Детальная разработка методов производства работ выполняется строительной организацией в проекте производства работ. Выбор кранового оборудования для выполнения работ осуществить с учетом анализа следующих параметров: грузоподъемность, высота подъема, вылет стрелы, положение наиболее тяжелых и удаленных элементов, стоимость машино-часа, стесненность участков работ.

Объемы демонтаж работ см. Дефектный акт №1 и Дефектный акт №2.

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СНОСА (ДЕМОНТАЖА)

6.1 Рекомендации по внедрению вахтового метода организации строительства

В проекте предусматривается производства работ по демонтажу вахтовым методом согласно письмо Заказчика №Э–30–305 от 12.04.2024г. (см. Приложение 3).

Вахтовый метод принимается в связи отсутствием высококвалифицированных, самодостаточных строительно-монтажных организаций для демонтажных работ в г. Рудный и для сокращение продолжительности строительства согласно раздела 5.10 НДЦС РК 8.04–09–2022.

Продолжительность вахтовой смены должна устанавливается коллективным договором между исполнителем работ и Заказчиком, согласно трудовому кодексу РК.

Проектом применяется режим вахтового труда и отдыха с 12 часовой рабочей сменой.

Режим работы:

- Продолжительность смены – 12 часов;
- Количество смен в сутки – 1;
- Продолжительной вахтовой смены для рабочих, ИТР, служащих, МОП – 30 раб. дней + 30 дней отдыха.

Таблица 6.1.1 – Режим вахтового труда и отдыха принятой в проекте

№п/п	Дни недели	Продолжительность вахтового цикла в часах	
		1-ая неделя	2-ая неделя
1	Понедельник	12	12

2	Вторник	12	12
3	Среда	12	12
4	Четверг	12	12
5	Пятница	12	12
6	Суббота	12	12
7	Воскресенье	ВВ	В
	Отработано, часов	$\Phi_{\text{ч}} = 144$	

Таблица 6.1.2 - Нормальная продолжительность работы

№п/п	Дни недели	Нормальная продолжительность цикла в часах	
		1-ая неделя	2-ая неделя
1	Понедельник	8	8
2	Вторник	8	8
3	Среда	8	8
4	Четверг	8	8
5	Пятница	8	8
6	Суббота	В	В
7	Воскресенье	В	В
	Отработано, часов	$H_{\text{ч}} = 80$	

Продолжительность вахтовой смены определяется по формуле:

$$K_{\text{пер}} = T_{\text{ф}} / T_{\text{н}}$$

где: $K_{\text{пер}}$ – коэфф переработки,

$T_{\text{ф}}$ – количество фактически отработанных за неделю часов

$T_{\text{н}}$ – нормативная продолжительность вахтовой смены (согласно Производственному календарю на 2024 год – 40 ч)

$$K_{\text{пер}} = 72 / 40 = 1,8$$

Увеличение продолжительности вахтовой смены и снижение часовой производительности труда вахтовых работников обуславливают изменение срока строительства объекта:

$$T_{\text{вм}} = T_{\text{н}} / K_{\text{пер}} (1 - K_{\text{с.пт.}}) = T_{\text{р}} / 1,8 (1 - 0,1) = T_{\text{р}} / 1,62 \text{ (Формула 1, НДЦС РК 8.04-09-2022)}$$

где:

$T_{\text{в}}$ – срок строительства объекта при вахтовом методе организации строительства, (дн)

$T_{\text{н}}$ – расчетный срок строительства объекта, (дн);

$K_{\text{с.пт.}}$ – коэффициент снижения среднечасовой производительности труда вахтовых работников в зависимости от + продолжительности рабочей смены (для 12 часовой рабочей смены – 0,08 – 0,12)

6.2 Расчет продолжительности строительства

Согласно письма Заказчика №З-30-361 от 23.04.2024г. (Приложение №3) начало строительства: III квартал (сентябрь) 2024г.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2023, СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Подготовительный период строительства T_n определяется в пределах 15–25% от общей продолжительности строительства.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03–101–2013, раздела 8 «Расчетный метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм» и по Приложению А, так как отсутствуют нормы продолжительности монтажных работ.

В соответствии Приложению А (СП РК 1.03–101–2013, Рисунок 16 – Определение T_n различных объектов при $C = 20,4672 - 2251,392$ млн. тенге в ценах 2001г.) составлены графики расчета общей продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений по отраслям и под-отраслям промышленности РК.

$$T_n = A_1 C^{A_2},$$

где A_1, A_2 – параметры уравнения, определенные по таблице В.4 Приложения В, п.6 «Строительство и промышленность строительных конструкций и деталей ($A_1=1,5766; A_2=0,3435$);

C – стоимость СМР по основному объекту, по сметному расчету стоимость составляет:

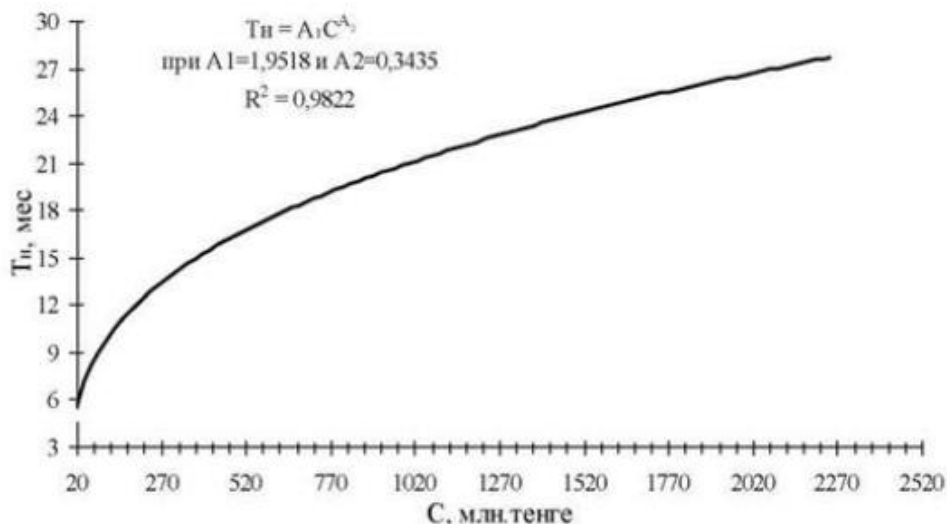


Рис.6.1. Определение T_n различных объектов при $C = 20,4672 - 2251,392$ млн. тенге в ценах 2001г.

Коэффициент пересчета цен на 2001г. согласно таблицы 1, НДЦС РК 8.04–07–2023 составляет – $6,575 * 1,075 = 7,07$

Сводная сметная стоимость строительно–монтажных работ (по главам 1–7) в ценах 2024года – 277,2млн. тенге.

Сводная сметная стоимость строительно–монтажных работ в ценах 2001 года составляет: $277,2 / 7,07 = 39,21$ млн. тенге.

$$T_n = A_1 C^{A_2} = 1,5766 * 39,21^{0,3435} = 5,56 \text{ мес}$$

Продолжительность строительства при вахтовом методе:

$$T_{вм} = T_n / K_{пер} (1 - K_{с.пт.}) = T_n / 1,8 (1 - 0,1) = 5,56 / 1,62 = 3,4 \approx 3,0 \text{ мес.}$$

Общая расчетная нормативная продолжительность монтажных работ составляет 3,0мес.

Согласно письма Заказчика №3-30-484 от 30.05.2024г. (Приложение №4) продолжительность строительства составляет 2 месяца (начало строительства – сентябрь 2024г, окончание – октябрь 2024г.).

Расчетные заделы в строительстве не требуется.

Таблица 6.2.1. – Нормы задела в строительстве

Объект, характеристика	Продолжительность строительства, мес.			Показа- тель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % КВЛ			
	общая	в том числе			2024			
		подгото- вительный период	монтаж оборудо- вания		1	2	3	4
Демонтаж существующей автомобильной газонаполнительной компрессорной станций	2,0	0,5	-	К	-	-	50	100

С учетом привязки к сроку начала демонтажных работ распределение КВЛ по кварталам строительства имеет следующий вид:

- III квартал 2024год – 50%;
- IV квартал 2024год – 50%;

Все сооружения, входящие в состав работ по демонтажу объекта, возводятся согласно графику.

Нормами продолжительности строительства учтено выполнение работ подготовительного периода (устройство бытового городка, временных дорог, электро- и водоснабжения; площадок для складирования материалов, ограждения стройплощадки), основных работ, а также работ заключительного периода.

Фактическая продолжительность строительства будет зависеть от планируемой схемы финансирования проекта, поступления инвестиций и организации строительства.

Для выполнения всего объема работ в расчетные сроки проектом предусмотрены:

- максимальная индустриализация и механизация всех трудовых процессов;
- применение прогрессивной технологии при выполнении всех строительных процессов, а также максимально возможное их совмещение;
- оснащение строительных бригад высокопроизводительными машинами и механизмами с учетом комплексной механизации строительных процессов;
- применение поточных методов строительства при выполнении основных видов работ;
- своевременное обеспечение стройки материально-техническими ресурсами.

Генеральный график производства СМР на площадке разработает Подрядчик в ППР.

7. УСЛОВИЯ РАБОТ ПРИ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТА

Работы ведутся на территории на территории автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС) в г.Рудный.

В проекте стесненные условия не применяются.

Район строительства с учетом наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных и железных дорог относится к освоенному.

Принята схема поставки материалов по существующим сетям автомобильных дорог, имеющих покрытия из асфальтобетона. В проекте используются существующие автодороги с усовершенствованным покрытием и подъезды.

Работы по демонтажу строительных конструкций начинаются только после передачи объекта заказчиком подрядчику для производства строительно-демонтажных работ.

Перед началом производства работ по демонтажу конструкций и сносу зданий и сооружений необходимо оградить территорию строительной площадки, оборудовать территорию производства работ средствами пожаротушения, предупредительными знаками и надписями.

Перед началом производства работ по демонтажу конструкций и сносу зданий и сооружений, оборудование необходимо произвести осмотр сносимых сооружений с выявлением конструктивных элементов, угрожающих обрушением или утративших несущую способность, произвести установку временных креплений, усиление этих конструкций для безопасного производства работ по разборке зданий. При этом необходимо обратить особое внимание на общее состояние конструкций и элементов сооружений, особенно смежных с подлежащими демонтажу, и состояние связей между ними, их прочность и устойчивость, причины могущие вызвать обрушение, в целях принятия мер по предупреждению возможных обрушений в процессе выполнения работ. Перед началом работ по демонтажу или сносу все рабочие должны быть ознакомлены с наиболее опасными участками зоны разборки.

До начала производства работ по демонтажу и сносу должны быть выполнены следующие мероприятия:

- монтаж временных ограждений;*
- подготовлены необходимые санитарно-бытовые помещения (временные) для рабочих;*
- установить, смонтировать строительные машины, механизмы и оборудование в соответствии строительной генеральной планом и техники безопасности;*
- подготовлены и установлены в зоне производства работ бригадами инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;*
- грузоподъемные механизмы надо ставить так чтобы не мешало свободному передвижению других механизмов и машин.*

8. РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ ЗОН РАЗВАЛА И ОПАСНЫХ ЗОН

Перед началом в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или могут действовать опасные производственные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

Расчет зон развала не производится, ввиду отсутствия при производстве сноса взрывного способа.

Установка сигнального ограждения опасной зоны и рабочей зоны производства работ должна выполняться согласно требованиям ГОСТ23407-78 с установкой знаков, запрещающих проход посторонних лиц.

На земле в обязательном порядке производится ограждение опасной зоны сигнальной лентой, а так же ограждение рабочей зоны.

Расчет производится для грузоподъемного крана исходя из следующих условий:

- максимальных габаритных размеров демонтируемых конструкций;
- максимальной высоты подъема конструкций;
- максимального рабочего вылета стрелы.

Таким образом, граница опасной зоны работы крана определяется по формуле:

$$L_{o.z.} = L_{ст}^{max} + 0,5L_{гр}^{min} + L_{отл} + L_{гр}^{max}$$

где: $L_{o.z.}$ – размер опасной зоны работы крана (м);

$L_{ст}^{max}$ – максимальный вылет стрелы крана (м);

$0,5L_{гр}^{min}$ – половина минимального габарита груза (м);

$L_{отл}$ – минимальное расстояние возможного отлета груза, перемещаемого краном, при его падении;

$L_{гр}^{max}$ – максимальный габарит груза (м) – Прожекторная мачта – 21,95м;

Опасная зона при демонтаже зданий и сооружений (для расчета выбрано самая длинная конструкция – стропильные балки – 18м)

$$L_{o.z.} = 15 + 0,3 + 10,0 + 21,95 = 47,3\text{м}$$

Граница опасной зоны вблизи движущихся частей машин и оборудования (экскаватора-разрушитель, автосамосвал, погрузчик) определяется в пределах 5,0м.

Радиус опасной зоны определяется длиной стрелы крана с грузом, плюс минимальное расстояние отлета перемещаемого краном груза в случае его падения, значение которого зависит от высоты возможного падения груза.

Таблица 8.1

Высота возможного падения груза (предмета), м до	10	20	70	120	200	300	450
Минимальное расстояние отлета перемещаемого краном груза в случае его падения, м	4	7	10	15	20	25	30

Границы опасных зон, в местах, над которыми происходит перемещение грузов необходимо обозначить флажками и оградить лентой при необходимости.

9. ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ СНОСЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Все инженерные сети на территории будут демонтированы.

На территории нет действующих инженерных сетей или находиться вне зоны работ по демонтажу объекта, поэтому вероятность ее повреждения исключается.

10. РЕШЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНЫМ МЕТОДАМ ВЕДЕНИЯ РАБОТ ДЕМОНТАЖУ (ПО СНОСУ)

До начала работ по демонтажу зданий и сооружений необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Работы по демонтажу и сносу зданий и сооружений выполняются только при наличии наряда допуска, оформляемого после целевого инструктажа на рабочем месте. Форма наряда-допуска приведена в Приложении А (СП РК 1.03-109-2016);

2. Производители работ должны быть обеспечены переносным анемометром для замера скорости ветра на рабочем горизонте.

3. Производители работ должны быть обеспечены бытовыми помещениями, а так же питьевой водой, аптечками и средствами пожаротушения.

4. На площадке производства работ, должны быть выполнены мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с противопожарным режимом, соответствующим пожарной опасности данного объекта и требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

5. Производители работ должны быть обеспечены мобильными средствами связи (переносными радиостанциями) для обеспечения связи между машинистами и рабочим, находящимся у места производства работ.

6. Производители работ должны установить предупреждающие знаки и защитные конструкции по периметру зоны проведения работ, а также выполнить установку временного ограждения территории стройплощадки.

7. Назначить приказом ответственное лицо (из числа ИТР), ответственное за безопасное производство работ.

8. Выдать наряд на производство работ (в т.ч. на работы на высоте) с указанием работ, условий их выполнения и подписью уполномоченного лица.

9. Ознакомить рабочих с нарядом-допуском, настоящим ПОР и ППДС и провести текущий инструктаж по технике безопасности в присутствии представителя заказчика.

10. Обеспечить участок проведения работ средствами малой механизации и строительными машинами в соответствии с указанными в ПОР.

11. Установить и провести испытание грузоподъемных механизмов (лебёдки, краны, подвесных подмостей).

12. Вести журнал работ и проводить ежедневный осмотр грузоподъемных механизмов.

Выполнение работ канатным методом (методом промышленного альпинизма) осуществлять только рабочими, прошедшими обучение по ведению высотных работ и имеющими 2 группы по безопасности работ, с соответствующим удостоверением о допуске к работе на высоте. Крепление рабочего и страховочного канатов осуществлять за надежные конструкции площадки.

Строительная площадка оборудуется звуковым оповещением о начале производства работ, по средствам мегафона и сирены.

Оповещение о начале работ необходимо проводить после каждого перерыва в работе с остановкой техники.

До начала производства работ, Подрядчик должен провести инструктаж о значении принятого звукового оповещения.

Мероприятия по охране труда и техники безопасности выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СП РК 1.03-109-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений».

На строительной площадке необходимо организовать систематический и строгий контроль за соблюдением основных правил техники безопасности и охраны труда. За организацию и проведение мероприятий по технике безопасности несет ответственность главный инженер, инженер по ТБ, начальник участка подрядной строительной организации. К работам могут быть допущены лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, а также инструктаж непосредственно на рабочем месте. К работам особо опасным и связанным с наличием вредных веществ – демонтаж конструкций на высоте, резка металла и арматуры и т.д. – рабочие допускаются лишь после прохождения специального обучения и сдачи экзамена. Для безопасного демонтажа объекта приняты организационные и технологические решения, решения по безопасному ведению работ.

Организационные решения приняты следующие:

– руководство организации, осуществляющей демонтаж, назначает приказом состав бригады во главе с бригадиром, ответственным за безопасное ведение газо-электрорезных, демонтажных и погрузо-разгрузочных работ с применением грузоподъемных кранов;

– члены бригады должны пройти инструктаж и проверку знаний по технике безопасности при выполнении этих работ;

– члены бригады должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной и коллективной защиты. Бригада должна быть оснащена противопожарными средствами и средствами оказания первой медицинской помощи.

В составе организационных решений должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

– производится обустройство площадки демонтажных работ согласно стройгенплану;

– площадка имеет временное ограждение с въездными воротами и знаками, ограничивающими скорость автотранспорта и указывающими направление движения. У въезда на площадку размещен стенд с транспортной схемой движения.

На площадке работ предусмотрены первичные средства пожаротушения и противопожарной инвентарь, определены места установки контейнеров с продуктами демонтажа и бункеров для сбора мелких отходов, осветительных прожекторных вышек; предусмотрены места для подготовительных работ (для подготовки средств механизации и оборудования), для контейнеров хранения инструмента, демонтированного оборудования; могут быть предусмотрены прорабская, помещения для отдыха работающих и другие помещения, если они не размещены в других местах.

Площадка работ обеспечивается временными электроснабжением, источником сжатого воздуха для работы ручных машин, средствами пылеподавления. Площадка работ должны быть освобождена от посторонних конструкций, материалов и мусора.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места и подходы к ним, в темное время суток должны быть освещены согласно требованиям ГОСТ 12.1.046–85. Освещенность рабочего места, измеряемая люксметром, должна быть не менее 50 лк. Запыленность воздуха вне рабочей зоны, измеряемая прибором, должна соответствовать санитарным нормам и быть не больше 0,3 мг/м³.

Эксплуатация строительных машин должна производиться с учетом «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Место работы машин должно быть определено с учетом обзора рабочей зоны и маневрирования. Взаимодействие крановщика, стропальщика, сигнальщиков и прораба должно быть обеспечено радиосвязью. Перемещение демонтируемых частей производить с использованием страховочных приспособлений длиной 6 м и диаметром 12 мм, предотвращающих вращение груза.

Работы, выполняемые кранами, производится под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Таблица 10.1. Средства защиты

№	Наименование	Кол-во	Марка, Тип, ГОСТ
1	Каски строительные	По количеству работающих	ГОСТ 12.4.128–83
2	Защитные очки		ГОСТ 12.4.013–85
3	Ботинки с кожаными жестким подноском		ГОСТ 5394–89
4	Жилет сигнальный		ГОСТ Р 12.4.219–99
5	Костюм из смешанных тканей		ГОСТ 12.4.280–2014
6	Перчатки с полимерным покрытием		ГОСТ 5007–87
7	Вкладыши противошумные		ГОСТ 12.0.004–2015

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Площадка находится в северной части промышленной зоны города Рудный на продолжении ул.М.Гвардия между ул.Топоркова и автодорогой ТЭЦ.

Расстояние до ближайших домов – 600м.

До начало демонтаж работ необходимо выполнить обход ближайших квартир и дворов и расклейка объявлений.

Строительная площадка оборудуется звуковым оповещением о начале производства работ, по средствам мегафона и сирены.

Оповещение о начале работ необходимо проводить после каждого перерыва в работе с остановкой техники.

До начала производства работ, Подрядчик должен провести инструктаж о значении принятого звукового оповещения.

12. ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ВЫВОЗУ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Все демонтируемые материалы и конструкции складироваться на временной площадке.

Металлические детали будут расфасованы на чёрный и цветной металл.

Все демонтируемые материалы подлежат до- и после демонтажа обследованию, по результатам которого и будет проведено разделение отходов на вывозимые сторонними организация для утилизации или вывозимые на переработку и вторичное использование (передача материалов и оборудования Заказчику).

После обследования, материалы предназначенные на переработку или вторичное использование вывозятся на склад Заказчика г.Костанай на 4Зкм.

Вывоз строительных отходов осуществляется с помощью бортовых автомобилей.

В соответствии с статьей 351 экологического кодекса РК запрещено захоранивать строительные отходы на полигонах ТБО.

Для переработки бетонных и железобетонных отходов, полученных в результате сноса каркасов зданий и сооружений, все бетонные и железобетонные отходы передаются специализированной организации имеющиеся в балансе стационарные, сборно-разборные и мобильных (передвижных и самоходных) дробильно-сортировочные установки.

Блилежащие полигоны по приему мусора расположены в г. Рудный, дальность транспортировки составляет 30км.

Объемы демонтаж работ см. Дефектный акт №1 и Дефектный акт №2.

13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ И БЛАГОУСТРОЙСТВА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Согласно заданию на проектирование рабочего проекта «Строительство малотоннажного завода по производству сжиженного природного газа мощностью 50000т/год в г.Рудный» на территории существующего АГНСК предусматривается строительство малотоннажного завода по производству сжиженного природного газа мощностью 50000т/год.

До начала строительства все пустоты в земле после выемки фундамента строительных отходов подлежат заполнению местными грунтами.

14. СВЕДЕНИЯ ОБ ОСТАЮЩИХСЯ ПОСЛЕ СНОСА (ДЕМОНТАЖА) В ЗЕМЛЕ И В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ КОММУНИКАЦИЯХ, КОНСТРУКЦИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Все конструкции ниже отметки земли будут демонтированы и выкопаны из земли и вывезены.

15. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

Комплектование персонала предусматривается в основном за счет трудовых ресурсов из г.Рудный и Костанайской области.

Подрядчику по строительству предусмотреть автомобильный транспорт для доставки своих рабочих кадров к месту проведения работ.

Потребность в строительных кадрах определяется по общей нормативной трудоемкости.

Работы будут вестись в одну смены с 12-часовым рабочим днем.

$$N = \frac{Ч_{\text{час}}}{T * 25,0 * 12} = \frac{32\ 226}{(2,0 * 25,0 * 12)} = 54,0$$

Где,

- T = общая продолжительность демонтажных работ = 2,0мес.
- 25,0 - среднемесячное число дней 2024г при шестидневной рабочей неделе согласно Производственному календарю 2024г.
- 12 - продолжительность смены в часах.
- $Ч_{\text{час}}$ - нормативная трудоемкость, определена на основании сводных ресурсных.

Общее количество работающих: $№_{\text{общ}} = 54 * 100\% / 83,9\% = 64,0\text{чел.}$

Таблица 15.1. Потребность в трудовых ресурсах с распределением по категориям работающих:

№ п/п	Наименование	Количество работающих, чел.
1.	Работающих, чел, Из них:	64,0
2.	рабочие - 83,9%, чел.	54,0
3.	ИТР - 11,0%, чел.	7,0
4.	Служащие - 3,6%, чел.	2,0
5.	МОП и охрана - 1,5%, чел.	1,0

Распределение по категориям работающих:

- Рабочие - выполнение технологических процессов (строительно-монтажные работы).
- Инженерно-технический работник (ИТР) - организация и руководство технологических процессов.
- Служащие - подготовка и оформление документации, учет и контроль, хозяйственное обслуживание.
- Младший обслуживающий персонал (МОП) - работники, не участвующие непосредственно в технологических процессах и в управлении этими процессами, а выполняющие функции обслуживания.

Примечания:

– состав, количество, оснащение бригад и разряды работников уточняются при разработке ППР.

Соотношение категорий работающих принято по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» ч.1, М., Стройиздат, 1973 г., Таблица 4б.

Количество работающих и их соотношение уточняется при составлении ППР. Работавшие на стройке рабочие должны быть обеспечены спецодеждой.

16. ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНАМИ И МЕХАНИЗМАМИ

Демонтажные работы должны выполняться с применением прогрессивной технологии, передового опыта и внедрением комплексной механизации согласно требованиям СН РК 1.03-00-2022, СН РК 1.03-05-2011.

Механизация монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда и сокращение ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации.

Виды и типоразмеры ведущих и комплектующих машин для производства работ должны определяться при разработке проектов производства работ (ППР), технологических карт на основные виды работ, ППР на работу монтажных кранов, исходя из характеристики здания, прогрессивной технологии, объемов, темпов и условий производства работ с учетом имеющегося парка машин и режима их работы на стройке.

Режимы работ машин и механизмов должны предусматривать полное и эффективное использование технических характеристик машин и рациональную их загрузку.

Монтажная оснастка, инвентарь и приспособления, применяемые на механизированных работах, должны соответствовать требованиям технологии производства и мощности (грузоподъемности) принятых машин, СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ, ТУ.

Потребность в средствах малой механизации (ручных машинах) определяется на стадии разработки ППР в технологических картах с учетом вида, объемов, сроков работ и численности, принятого количества, рабочих согласно нормам выработки.

Необходимо организовывать инструментально-раздаточные пункты (ИРП) и передвижные инструментальные мастерские с необходимым количеством средств механизации организацией их ремонта на объекте.

Организация работы транспорта должна решаться согласно транспортным схемам поставки строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования, которые обоснованы при разработке графиков потребности в транспортных средствах и технологической увязке со строительством объекта, а также с деятельностью перевалочных баз.

Выбор способов перевозки грузов должен производиться в проектах производства работ (ППР) с учетом погрузочно-разгрузочных операций в местах

отправления и получения строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования и с учетом обеспечения поставки их на стройку в необходимые сроки согласно графику строительства.

Рекомендуемый перечень основных видов строительных машин и механизмов для выполнения демонтажных работ при разработке проекта производства работ (ППР) и техкарт приведен в таблице 16.1.

Таблица 16.1 Рекомендуемый перечень основных видов строительных машин и механизмов

№ п/п	Наименование строительных машин и механизмов	Кол. машин, шт.
1	Бульдозер N=132кВт Б10М	1
2	Liebherr LTM 1200-5.1 г/п 200т	1
3	Автокран КС-65719-1 г/п 40т	1
4	Автокран QY25K, г/п 25т	1
5	Краны на автомобильном ходу, не менее 16 т	2
6	Краны на автомобильном ходу, не менее 10 т (вспомогательный)	2
7	Экскаватор HITACHI ZAXIS 330 с гидромолотом	1
8	Экскаватор KOMATSU PC300-8	1
9	Фронтальный погрузчик объем ковша 1,8м ³	2
10	Автосамосвал не менее 10т	10
11	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	2
12	Автомобили бортовые, до 5 т	2
13	Автогидроподъемник ВС 22.06	2
14	Аппарат для газовой резки	2
15	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м ³ /мин	1
16	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	2
17	Машины поливомоечные, 6000 л	2
18	Пилы электрические цепные	4
19	Пресс-ножницы комбинированные	4
20	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	3
21	Электростанции передвижные, до 60 кВт,	2
22	Молоток отбойный	6
23	Машины сверлильные пневматические при работе от передвижных компрессоров	3
24	Автобус для перевозки рабочих не более 30мест,	3
	Тягач грузоподъемностью не менее 15 тонн	1

Состав и количество транспортной техники уточняется в ППР.

Подготовка для отправки грузов на объект строительства должна осуществляться до прибытия транспортных средств на погрузку.

Выбор вида и средств транспорта производится в зависимости от расстояния перевозок, наличия дорожной сети, сроков и объемов перевозок, вида грузов и способов погрузки и разгрузки.

Организация работы транспорта должна обеспечить бесперебойное строительное производство.

Конкретная марка, мощность и количество основных машин и механизмов определяется на стадии разработки рабочих чертежей проектом производства работ (ППР).

17. ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМИ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ

На этапе демонтажных работ обеспечение материальными ресурсами не предусматривается.

Связь обеспечивается установкой радиостанции на объекте или с помощью сотовой связи с диспетчерскими пунктами и телефонами руководителей строительства.

Обеспечение строительства ГСМ – от существующей сети Костанайской области, Республики Казахстан. Заправка строительных машин и механизмов осуществляется при помощи топливозаправщика или своим ходом.

Пожаротушение объектов и временных зданий планируется с помощью поливомоечными и пожарными машинами.

Потребность в электроснабжении

На период строительства обеспечение объекта электроэнергией осуществляется от передвижной дизельной электростанции в количестве 2шт. Временное электроснабжение строительной площадки предусмотрено от распределительного щита с подключением к нему индивидуальных шкафов типа ОЩ. Для освещения стройплощадки и фронта работ выполнить временную линию электроснабжения ВЛ-0,4кВ изолированным проводом.

Потребность в теплоснабжении

Потребность тепла на строительной площадке подразумевает обогрев бытовых помещений, получение горячей воды и т.д.

При необходимости теплоснабжения, в некоторых случаях, необходимо предусмотреть подключение от автономной передвижной котельной, от мобильных теплогенераторов и калориферов.

Потребность в воде

Обеспечение водой строительной площадки на период строительно-монтажных работ для производственных, противопожарных целей и хозяйственно-питьевых нужд предусматривается от существующих сетей.

На время производства работ Подрядчику необходимо предусмотреть питьевое водоснабжение строительства бутилированной водой. Питьевую воду необходимо хранить вдали от прямых солнечных лучей. Сроки и температурные условия хранения питьевой воды, расфасованной в емкости, устанавливаются поставщиком по согласованию с органами государственного Санитарно-эпидемиологического надзора. Питьевую воду необходимо предусмотреть в гардеробных помещениях общественного питания, медицинских пунктах, помещениях для обогрева, местах отдыха, укрытиях неподверженных солнечной радиации и атмосферным осадкам. Вода, подаваемая на питьевые нужды, должна соответствовать Санитарным правилам.

Канализация

Во время строительства будет использоваться биотуалеты.

Потребность в сжатом воздухе

Сжатый воздух используется на строительной площадке для обеспечения работы пневматических машин, перфорационного инструмента и др.

Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется передвижными компрессорами с комплектами гибких шлангов.

18. ПОТРЕБНОСТЬ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных зданий и сооружений. Временные здания и сооружения размещены на свободной от застройки территории. На территории Подрядчику нужно выделить площадку для временных зданий и сооружений административного и производственного назначения, с последующим возвратом, восстановлением и рекультивацией земли.

Проектом предполагается, что подрядные строительные организации располагают базами строительства, имеют здания и сооружения, обслуживающие строительство, поэтому на строительной площадке предполагается использовать временные инвентарные здания передвижного, сборно-разборного и контейнерного типа.

До начала установки вагонов-бытовок на выделяемом участке необходимо выполнить планировку и подсыпку щебнем, а также выполнить монтаж временной электрической сети. Временные бытовые помещения рекомендуется разместить на спланированных площадках. Все инвентарные бытовые помещения подключить к инженерным сетям.

На местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену.

Медицинское обеспечение: создается медпункт на строительной площадке, укомплектованный средствами первой помощи пострадавшим (аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и т.д.) и в экстренных случаях пользоваться станцией городской неотложной помощи, на объекте необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи.

Для складирования материалов использовать открытые площадки складирования.

В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов, необходимых для тушения пожара, огнетушителя, ящика с песком и бочки с водой.

В период демонтажных работ предусмотреть дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки.

Месторасположение площадок для временных зданий и сооружений определяется Подрядчиком и согласовывается с Заказчиком. Временные здания и

сооружения необходимо располагать строго в пределах территории временного землеотвода.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, биотуалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушилки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В бытовых помещениях должны проводиться дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

На всех участках и в бытовых помещениях должны находиться аптечки первой помощи.

Сбор и удаление отходов осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки.

Расчет требуемой площади ВЗиС выполнен с применением нормативных показателей на одного человека, согласно СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций» и по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» ч.1, 1973 г.

Площадки для отдыха, места для курения, укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации должны предусматриваться общей площадью из расчета 0,2 м² на 1 рабочего в наиболее многочисленной смене, согласно СН РК 1.03-02-2007 пункта 3.5.

Расчет помещения и установки для обогрева работающих выполнен, согласно СН РК 1.03-02-2007 пункта 4.10.1.

Количество посадочных мест в столовых и буфетах определяется из расчета одно место на 4 человека наиболее многочисленной группы работающих, согласно СН РК 1.03-02-2007 пункта 5.2 и с дополнением пункт 5.5 (При столовой, обслуживающей посетителей в уличной одежде, следует предусматривать вестибюль с гардеробом для уличной одежды, число мест в которой должно быть равно 120 % от числа посетителей в уличной одежде).

Расчет площадей остальных зданий и сооружений выполнен на основании «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства», Часть 1, глава 10 «Нормативные показатели для определения потребности в инвентарных зданиях», таблица №51.

Примечания:

– Площадки для отдыха включают в себя места для курения, укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации.

- Контейнер для сбора мусора должен быть расположен с соблюдением противопожарного разрыва от зданий не менее 15 м.
- Общее количество работающих – 64,0чел.
- Общее количество работающих в многочисленную смену – 54чел.
- Общее количество ИТР в многочисленную смену – 4чел.

Таблица 18.1 – Рекомендуемый набор инвентарных зданий и временных сооружений.

<i>Наименование показателей</i>	<i>Нормативный показатель м2/чел или (др.)</i>	<i>Требуемая площадь, м2</i>
Инвентарные здания жилого и общественного назначения		
<i>Общежитие (арендное жилье в г.Рудный)</i>	<i>6,0 x 64чел</i>	<i>384,0</i>
<i>Контейнер для мусора, 80л</i>	<i>0,03 x 54чел</i>	<i>1,6</i>
<i>Площадки для отдыха, места для курения, укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации</i>	<i>0,2 x 54чел</i>	<i>10,8</i>
Инвентарные здания санитарно-бытового назначения		
<i>Гардеробная (контейнерного типа)</i>	<i>0,5 x 64чел</i>	<i>32,0</i>
<i>Душевая с преддушевой (контейнерного типа)</i>	<i>0,82 x 54чел</i>	<i>44,3</i>
<i>Сушилка (контейнерного типа)</i>	<i>0,2 x 54чел</i>	<i>10,8</i>
<i>Умывальная (контейнерного типа)</i>	<i>0,06 x 54чел</i>	<i>3,2</i>
<i>Туалет (биотуалет)</i>	<i>0,1 x 54чел</i>	<i>5,4</i>
<i>Помещение для обогрева рабочих (контейнерного типа)</i>	<i>0,1 x 54чел</i>	<i>5,4</i>
<i>Столовая (контейнерного типа)</i>	<i>1,0 x 1,2 / 2 = 0,6 x 54чел</i>	<i>32,4</i>
<i>Здравпункт (контейнерного типа)</i>	<i>От 50чел до 150чел 12,0м2</i>	<i>12,0</i>
Инвентарные здания административного назначения		
<i>Кантора (контейнерного типа, в т.ч. кабинет ОТ и ПБ)</i>	<i>4 x 7чел</i>	<i>28,0</i>
<i>Красный уголок (контейнерного типа)</i>	<i>0,75 x 7чел</i>	<i>5,3</i>
<i>Диспетчерская (контейнерного типа)</i>	<i>7</i>	<i>7</i>
Производственного назначения		
<i>Мастерская ремонтно-механическая</i>	<i>30</i>	<i>30</i>
Здания складского назначения		
<i>Склад отапливаемый материально-технический</i>	<i>24</i>	<i>24,0</i>
<i>Склад неотапливаемый материально-технический</i>	<i>51,2</i>	<i>51,2</i>

19. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

Земляные работы производить с предварительной подготовкой мерзлого грунта для разработки. Рекомендуется применять метод оттаивания мерзлых грунтов. Обратную засыпку пазух производить только талым грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Грунт доставлять автосамосвалами от временного места складирования.

Перед разработкой грунта одноковшовым экскаватором или бульдозером необходимо разрыхлить грунт механическим способом.

Рыхление мерзлого грунта производят бульдозером-рыхлителем за несколько проходов с последующей разработкой одноковшовым экскаватором или бульдозером.

Эксплуатация машин и механизмов в зимний период

Осенне-зимний период эксплуатации машин и механизмов начинается с момента снижения наружного воздуха ниже 5°С.

Подготовка комплекса мероприятий к условиям зимней эксплуатации включает в себя:

- проведение занятий с эксплуатационным и ремонтным персоналом по технологии производства работ, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарным мероприятиям;

- ремонт производственных помещений и оборудования;

- утепление кабин самоходных машин и установку приборов подогрева;

- создание запасов зимних сортов горюче-смазочных материалов и разных эксплуатационных материалов;

Большинство строительных машин в зимнее время находятся на открытых площадках. Площадки устроить в стороне от подъездных путей и оборудовать устройствами для безопасного и надежного пуска двигателей. В течение зимы площадки и машины систематически очищать от снега.

В зоне стоянок машин и механизмов производить какие-либо работы по техническому обслуживанию и ремонту, а также хранить на этих площадках топливо, смазочные и обтирочные материалы запрещается.

Трапы, лестницы, площадки машин необходимо систематически очищать от снега и льда, а рабочие органы землеройных машин – от грунта.

При эксплуатации машин с двигателями внутреннего сгорания необходимо обеспечить меры против замерзания воды в системе охлаждения. При применении антифризов соблюдать меры осторожности.

20. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Проект выполнен в соответствии с Санитарными правилами и нормами (СанПиН).

На период строительства источниками загрязнения окружающей среды являются места складирования горюче-смазочных средств, от которых, возможно, загрязнение земли.

Возможно загрязнение района строительства отходами производства (остатками проводов и кабеля, отбракованными изделиями и т.п.).

Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых условий к своему захоронению.

Строительная организация, осуществляющая демонтажные работы, обязана осуществить сбор и вывоз строительных отходов в специальные места перед сдачей объекта в эксплуатацию.

При производстве работ должны соблюдаться требования охраны окружающей среды согласно СН РК 1.03-00-2011 и ГОСТ 17.5.3.06-85 "Охрана природы. Земли».

С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительные-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах отведенного участка.

Транспортные пути должны совпадать с постоянными дорогами и проездами.

Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенных местах для этой цели. Каждый строительный механизм и каждое автотранспортное средство, участвующий в строительстве, должен быть обеспечено адсорбентом, в количестве необходимом для ликвидации утечек ГСМ из техники.

Следует выполнять мероприятия, предотвращающие разлив ГСМ, захламление территории строительной площадки отходами производства.

Строительные бригады должны быть оснащены мусоросборниками для сбора строительных и бытовых отходов и емкостями для сбора отработанных ГСМ с последующим захоронением в местах, согласованных с местными органами Министерства экологии, геологии и охраны недр РК и Минздрава.

Слив горюче-смазочных материалов, мойку машин и механизмов производить в специально отводимых и оборудованных для этого местах.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы и уточнены в проекте производства работ.

После окончания строительства объектов, твердые бытовые и строительные отходы вывозятся автотранспортом и подлежат захоронению на санкционированном полигоне для захоронения строительных и твердых бытовых отходов.

До начала строительства рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительные-монтажных работ.

В подготовительный период Подрядчик должен получить следующие документы:

- согласования (заключение договоров) на ввоз/вывоз грунта (недостающего/избыточного);
- заключить договор на прием жидких отходов;
- заключить договора на вывоз твердых производственных и бытовых отходов.

Природоохранные требования и мероприятия в разделе ПОС направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в строительный период за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период строительства будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды не только в период строительства, но и в период эксплуатации объектов.

Для реального выполнения природоохранных требований необходимой мерой является постоянный контроль, который должен осуществляться экологическими службами Подрядчика и Заказчика. Нарушения, выявленные в процессе инженерно-экологического мониторинга, должны немедленно устраняться.

Ответственность за выполнение мероприятий по охране окружающей среды в период строительства несет Подрядчик.

Проект производства работ, разрабатываемый подрядной организацией, должен содержать мероприятия:

- по рациональному использованию земель;
- по охране деревьев и насаждений;
- по охране воздушного бассейна и борьбе с шумом;
- по охране водных ресурсов.

Рациональное использование земель предусматривает:

– обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;

– не допускать проливов нефтепродуктов при заправке строительной техники, а в случае их образования, загрязненный грунт удалять в емкости с последующей утилизацией;

– ремонт техники (слив масла и т.д.) выполнять только в отведенных помещениях и площадках;

– предохранение грунтов от промерзания с помощью экологически чистых материалов, исключающих попадание в почву вредных веществ;

Загрязнение среды от воздействия временных помещений строителей и складов минимальны, т.к. образующиеся твердые отходы строительного производства планируется складировать вблизи рабочих мест в ящики для мусора (инвентарные контейнера) и по мере накопления, вывозить на полигоны утилизации. Бытовые отходы предусмотрено вывозить на полигон ТБО.

Охрана воздушного бассейна и борьба с шумом

Количество выхлопных газов от работающей строительной техники может быть сокращено только за счет общих мероприятий:

– применение машин и механизмов, отвечающих требованиям нормативно-правовых актов РК в части технического состояния;

– регулирование двигателей внутреннего сгорания, применение качественных сортов топлива;

– пылящие материалы хранить в закрытой таре и принимать меры против распыления при их перевозке;

– лакокрасочные и изоляционные материалы, содержащие и выделяющие вредные вещества, хранить в герметичной таре и не допускать их попадания в почву;

– применение глушителей прогрессивных конструкций;

– соблюдение строгой технологической дисциплины;

Мероприятия по охране водных ресурсов:

Во время строительства использовать биотуалеты.

К другим мероприятиям по охране окружающей среды в период строительства относятся:

– Сбор и вывоз строительных отходов и отходов производства организовать в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

– Вывоз отходов ТБО сразу после монтажных работ.

– Отходы строительного производства данного проекта имеют значительно меньший класс опасности, чем промышленные токсичные отходы и не требуют специальных условий хранения и утилизации. Металлолом вывозится на базы подрядных организаций. Другие отходы строительного производства предлагается транспортировать на полигон захоронения отходов. Отходы красок, пластмасс, кабельно-проводной продукции и другие отходы рекомендуется вывозить на полигон утилизации.

В процессе строительства требуется осуществлять контроль:

– за выполнением экологических, санитарных и иных требований в области обращения с отходами;

– за соблюдением пожарной безопасности в области обращения с отходами;

– за выполнением мероприятий по уменьшению количества отходов и вовлечению отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья;

– за достоверностью предоставляемой информации в области обращения с отходами и отчетности об отходах;

– за состоянием окружающей среды на площадках хранения отходов;

– за регулярной инвентаризацией и учетом, за хранением и состоянием всех видов отходов во время проведения работ.

– входной контроль строительных конструкций и материалов должен устанавливать соответствие качества применяемых материалов проекту в части содержания токсичных веществ, опасных для растительного и животного мира.

21. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При демонтажных работах необходимо соблюдение нормативных документов по охране труда, противопожарным нормам и санитарным правилам:

– Кодекс законов о труде Республики Казахстан;

– ППБ РК «Правила пожарной безопасности в РК» (Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года №55);

– «Электросетевые правила РК», утвержденные приказом МЭ РК от 18.12.2014г. №210 с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.09.2020 г.;

– «Правила технической эксплуатации автотранспортных средств» от 30.04.15г. №547;

– ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;*

- ГОСТ 12.1.005–88* ССБТ. Общие санитарные гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;
- ГОСТ 12.1.010–76* ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.3.002–75* ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.3.003–86* ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности;
- ГОСТ 12.3.009–76* ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.4.011–89. ССБТ. Средства защиты рабочих. Общие требования и классификация;
- ГОСТ 12.3.033–84. ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации;
- ГОСТ 12.1.013–78. ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования;
- СП РК 1.03–106–2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СНиП РК 2.02–05–2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; Основные правила по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться в процессе строительно-монтажных работ, приведены в главах СН РК 1.03–05–2011, СП РК 1.03–106–2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Производство работ по сносу строений необходимо выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03–05–2011, СП РК 1.03–106–2012 «Безопасность труда в строительстве», «Правил техники безопасности при текущем и капитальном ремонте жилых и общественных зданий», «Типовой инструкции по охране труда для рабочих, занятых на работах по разборке и сносу зданий», ПОТ РМ 012–2000 «Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте», а также – в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384–03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Из числа ИТР подрядной организации назначается лицо, ответственное за безопасное ведение работ по разборке строений. Приказами по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ, в том числе:

- в целом по организации;
- в структурных подразделениях;
- на производственных территориях;
- при эксплуатации машин и оборудования;
- при выполнении конкретных работ и на рабочих местах.

Все работы по разборке строительных конструкций (особенно на высоте) выполнять с оформлением акта допуска для производства работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений, согласно Приложения «А» СП РК 1.03–109–2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений».

Все работы по разборке больших негабаритных оборудования выполнять с оформлением наряда-допуска производство работ повышенной опасности в соответствии Приложения «А» по СП РК 1.03-109-2016.

К самостоятельной работе по разборке строений допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, обученные по программе и прошедшие стажировку под руководством мастера или бригадира.

Машинисты экскаваторов, погрузчиков, компрессора, водители автотранспорта, электромонтеры должны иметь специальное удостоверение на право производства работ по основной специальности.

До начала производства работ прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами разборки строений и принять все меры предосторожности для предупреждения несчастного случая.

Все рабочие должны пройти инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, что должно быть зафиксировано в журнале инструктажа.

На территории объекта должны быть установлены указатели проезда, проходов, предупреждающие и запрещающие знаки.

Машины и механизмы должны быть размещены вне зоны обрушения конструкций. Совмещение опасных зон работающих механизмов не допускается.

Скорость движения автотранспорта на площадке и внутриквартальным проездам должна быть не более 10 км/час.

Ширина проходов к рабочим местам должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

При работе с экскаваторами необходимо соблюдать следующие требования: при работах по сносу строений устанавливать экскаватор на твердую, ровную поверхность, способную выдержать вес машины. При работе подъем стрелы не должен быть меньше 75°. Движение осуществляется на скорости ниже средней. Выбирается режим медленной скорости движения. Держится медленная скорость, избегая рывков в начале и по завершении движения. При работе по сносу строений необходимо соблюдать требования «Указания машинисту экскаватора».

Стекла кабины машиниста экскаватора должны быть хорошо защищены металлической сеткой от возможного попадания отвалившихся частей строения. Защитная сетка регламентируется п.4.1.6 СН РК 1.03-05-2011 и правилами безопасности при реконструкции зданий и сооружений промышленных предприятий п. 7.2.1.6. Защитная сетка с ячейкой 50х50мм. диаметром 8мм.

О начале работ машинист экскаватора предупреждает подачей звукового сигнала, во время работы машинист обязан постоянно следить за состоянием строений. При возникновении аварийных ситуаций работа должна быть прекращена, а экскаватор отведен в безопасное место.

На объекте должны быть размещены первичные средства пожаротушения. Пожарную безопасность на площадке производства работ, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями постановления правительства №390 «О противопожарном режиме».

Электробезопасность на площадке производства работ, бытовых помещениях и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78 с назначением ответственного за электробезопасность.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, независимо от форм собственности организаций, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-80 и должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью со стальными носами, сигнальными жилетами, защитными очками и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими типовыми нормами и характером выполняемой работы и степени риска. Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускается.

Площадка производства работ должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи.

Запрещается:

- разбирать конструктивные элементы строений одновременно на нескольких ярусах;*
- оставлять по окончании работы неустойчивые конструкции, разъединенные с соседними элементами;*
- находиться на плите покрытия при ее пробном отрыве;*
- подрубать кирпичные стены, простенки;*
- оставлять материалы и инструменты в неустойчивом положении.*

При саморазрушении и нарушении устойчивости разбираемых конструкций необходимо немедленно прекратить работы, выйти из опасной зоны, одновременно подать сигнал другим работающим. Решение о дальнейшем выполнении работ принимает ответственный за безопасность работ.

Линейным ИТР и бригадирам не допускать к работе по разборке конструкций рабочих, не обученных и не получивших подробный инструктаж о безопасных способах и методах работы, не имеющих медицинского освидетельствования.

Разборку конструкций необходимо вести под постоянным наблюдением ИТР в соответствии с ППДС.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, на рабочие места, в производственные и санитарно-бытовые помещения запрещается.

План и программа охраны труда, техники безопасности составляются на основе международного стандарта и государственных норм и правил. Главное руководство строительством участвует в составлении и организации плана. Проводится обучение и соблюдение норм и правил при работе в ограниченном пространстве, при пожаротушении при оказании первой помощи и в чрезвычайных ситуациях, при получении доступа к работам. Перед началом любой деятельности, проводится анализ безопасности работы, факторов риска и возможных последствий. Проводят ежедневно собрания при участии всех руководящих работников, инспекторов и рабочих. Проводится ревизия ОТ, ТБ на стройплощадке.

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной и индивидуальной защиты возлагается:

- *за техническое состояние машин и средств защиты – на организации, на балансе которых они находятся:*

- *за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда – на организации, в штате которых состоят работающие:*

- *за соблюдение требований по технике безопасности труда при производстве СМР – на организации, непосредственно осуществляющие работы.*

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, спец. обувью, средствами индивидуальной защиты. Обеспечение осуществляется в соответствии с нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительных приспособлений.

До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать места для прохода:

- *освещение рабочих мест, а также мест прохода:*
- *ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов:*
- *оснащение первичными средствами пожаротушения:*
- *оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон:*
- *временные пожарные посты, оборудованные инвентарем для пожаротушения.*

При организации строительных работ на строительной площадке, а также при строительстве и эксплуатации временных сооружений, производстве огневых работ на объектах независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, необходимо соблюдать указания, правила и требования нормативной документации действующей в Республике Казахстан.

Кроме перечисленной нормативной документации необходимо соблюдать требования других, соответствующих нормативных документов, государственных стандартов и правил пожарной безопасности, изложенных в проектах производства работ.

Ответственность за пожарную безопасность строек, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами для пожаротушения, организацию и работу пожарно-технической комиссии несет руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее.

При проектировании сооружений, расположенных на площадке строительства, учтены требования ППБ РК «Правила пожарной безопасности в РК» (Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года №55), СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

Основными мероприятиями по технике безопасности являются:

- создание безопасных условий труда рабочих;
- соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации системы.

До начала строительства объектов необходимо обучить рабочих правилам техники безопасности при обслуживании машин и механизмов. В соответствии с действующими правилами безопасности и другими законодательными актами и нормативно-техническими документами, разрабатываются мероприятия по охране труда и технике безопасности, предупреждению и ликвидации аварийных, травмоопасных и других чрезвычайных ситуаций, в которых предусматривается:

- инструктивное обеспечение персонала и объектов;
- медосмотр персонала;
- пожарная безопасность;
- ограничение вредного воздействия опасных и вредных факторов на людей и мониторинг окружающей среды;

ЗАКАЗЧИК ожидает и требует от всех работающих на проекте подрядчиков придерживаться делового принципа по «уделению максимального внимания вопросам охраны здоровья и труда сотрудников Подрядчика и других людей и защиты окружающей природной среды».

В рамках этого обязательства все работники должны выполнять свои служебные обязанности пользуясь этичными и социально ответственными методами, направленными на охрану безопасности и здоровья сотрудников и всех находящихся в районе выполнения проекта людей и снижение воздействий на окружающую среду. Особенно строго должны соблюдаться правила ЗАКАЗЧИКА в части охраны труда, здоровья и окружающей среды и потребления алкогольных напитков и наркотических средств.

Подрядчики представят на рассмотрение и утверждение собственные правила охраны труда, охватывающие все аспекты строительных работ, включая, в частности, следующие:

- инструктажи по технике безопасности;
- инспекции защитного инвентаря;
- анализы на потребление алкоголя и наркотиков;
- планы подъема тяжелых предметов;
- инструкции по технике безопасности;
- требования при выполнении работ в ограниченных пространствах;
- порядок производства работ вблизи эксплуатируемого оборудования;
- меры безопасности при перевозках.

Подрядчик представит подробное описание мероприятий и инструкции по охране строительных участков, материала и персонала. Эти мероприятия и инструкции должны включать, в частности, следующее:

- охрану участка работ;
- безопасность в дороге;
- производственные отношения;
- кражи материальных ценностей;

– терроризм.

Ответственность за безопасное хранение, охрану и инвентаризацию доставленных на объекты материалов и оборудования возлагается на Подрядчиков. Подрядчики должны будут представить на согласование планы управления материальными ресурсами на объектах и их складирования. Эти планы должны содержать конкретный порядок обеспечения охраны складских площадок, требования по хранению и выдаче материалов, инвентарному контролю, хранению оборудования и отчетности о наличии материалов.

Работодатель согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49) должен организовать 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.

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.

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.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева должны оснащаться средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

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 рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 °С.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Питание рабочих предполагается завтрак и ужин по месту проживания, обед доставляется на объект, пища принимается в комнате приема пищи.

Общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты работающих, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электропожаробезопасности с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Производство строительно-монтажных работ на объекте должно осуществляться в строгом соответствии:

- *СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;*
- *«Руководящих указаний по организации работ по технике безопасности с персоналом строительно-монтажных организаций и предприятий стройиндустрии»;*
- *«Санитарных норм и правил организации технологических процессов», утверждённых Минздравом Республики Казахстан.*

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Санитарно-бытовые помещения и устройства должны быть закончены до начала основных строительно-монтажных работ на объекте. На каждом участке строительства должны быть выделены помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям и ГОСТ. Доступ посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на стройплощадку запрещается.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам, согласно ГОСТ 12.3.002-2014, и предусматривать технологическую последовательность операций так, чтобы предыдущая операция не явилась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны организовывать обучение работающих безопасности труда до начала их допуска к работе (ГОСТ 12.0.004-2015). Конкретизация условий и мероприятий по охране труда разрабатывается подрядной организацией в Проекте Производства Работ (ППР) и Технологических Картах (ТК) по видам выполняемых работ.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин и механизмов установлены в пределах 5м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов – сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Проектом предусмотрено ограждение строительной площадки.

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком, способным выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов.

Переносные лестницы перед эксплуатацией необходимо испытать статической нагрузкой 1200 Н, приложенной к одной из ступеней в середине пролёта лестницы, находящейся в эксплуатационном положении. В процессе эксплуатации деревянные лестницы необходимо испытывать каждые полгода, металлические – один раз в год.

Производственные территории, участки работ должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной защиты, в числе которых: оградительные устройства, изолирующие устройства и покрытия и др., и индивидуальной защиты работающих, в числе которых: каски строительные, рукавицы, очки защитные и др., первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и условиями соглашений. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.08–84, использовать защитные приспособления, отвечающие требованиям инструкции «Средства индивидуальной защиты и защитное оборудование». Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Территория строительных работ в тёмное время суток должна быть освещена в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046–2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок»: освещённость рабочих мест должна быть не менее 30 лк, стройплощадки – не менее 10 лк. Ограждения должны быть освещены сигнальными электролампами напряжением не выше 42 В. Проект временного освещения и электроснабжения разрабатывает Подрядчик. Строительное производство в неосвещённых местах не допускается. Необходимо обеспечить освещённость строительной площадки в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СП РК 1.03–105–2013, ГОСТ 12.1.046–2014.

Производственные помещения, рабочие площадки, пути эвакуации должны иметь аварийное освещение.

На строительной площадке должен находиться план ликвидации аварий, в котором с учётом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварий и ликвидации аварийных ситуаций.

Рабочие при производстве работ должны иметь удостоверения на право производства работ, а также пройти первичный инструктаж по безопасности и охране труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения». Допуск рабочих к самостоятельному выполнению работ по всем видам разрешается только после их ознакомления (под расписку) с Технологической Картой и, в случае необходимости, с требованиями, изложенными в наряде-допуске, прошедшие специальный инструктаж по безопасности труда.

Все пусковые устройства размещаются так, чтобы исключить возможность пуска механизмов посторонними лицами.

Все токоведущие части машин и механизмов с электропитанием должны быть заземлены.

К управлению строительными машинами запрещается допускать рабочих, не имеющих удостоверений на право управления машиной.

Между машинистом и рабочими, находящимися в траншее, должна быть установлена надёжная сигнализационная связь.

Установка, освидетельствование, приём в эксплуатацию грузоподъёмных устройств осуществляется согласно требованиям ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов».

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ППБ РК «Правила пожарной безопасности в РК» (Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года №55).

При выполнении всех строительно-монтажных работ при прокладке сетей через проезжую часть автодорог, необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды, сохранения её устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

Проекты Производства Работ должны содержать технические решения и основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей. Используется привозная вода. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в ёмкостях, установленных на площадке с твёрдым покрытием. Ёмкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешённых к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытьё и дезинфекция ёмкостей для

хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность ёмкостей механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции ёмкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешённые к применению в Республике Казахстан. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует требованиям Санитарных правил.

На площадке строительства предусматривается устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

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.

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.

Организация питания осуществляется путём доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приёмом пищи в специально выделенном помещении.

В ППР должны быть отражены требования по охране труда и технике безопасности, согласно требованиям СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещёнными в ночное время.

Для создания рабочим необходимых условий труда, отдыха и бытовых условий на стройплощадке необходимо предусмотреть помещение приёма пищи и отдыха, гардеробные и душевые, медпункт, временные туалеты.

При разработке Проекта Производства Работ в Технологических Картах по видам работ конкретно для данных условий разработать раздел «Охрана труда и техника безопасности», с учётом условий труда, применяемых машин и механизмов.

Перечень основных видов средств защиты работающих

В проекте предусмотреть нижеследующие средства коллективной защиты

1) Для нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест:

- поддержания нормируемой величины барометрического давления;
- вентиляции и очистки воздуха;
- кондиционирования воздуха;
- локализации вредных факторов;
- отопления;
- автоматического контроля и сигнализации;
- дезодорации воздуха.

2) Для нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест:

- источники света;
- осветительные приборы;
- световые проемы;
- светозащитные устройства;
- светофильтры.

3) Защита от повышенного уровня шума:

- оградительные;
- звукоизолирующие, звукопоглощающие;
- глушители шума;
- автоматического контроля и сигнализации;
- дистанционного управления.

4) Защита от повышенного уровня вибрации:

- оградительные;
- виброизолирующие, виброгасящие и вибропоглощающие;
- автоматического контроля и сигнализации;
- дистанционного управления.

5) Защита от поражения электрическим током:

- оградительные устройства;
- устройства автоматического контроля и сигнализации;
- изолирующие устройства и покрытия;
- устройства защитного заземления и зануления;
- устройства автоматического отключения;
- устройства выравнивания потенциалов и понижения напряжения;
- устройства дистанционного управления;
- предохранительные устройства;
- знаки безопасности.

Перед началом строительства Подрядчик обеспечивает всех рабочих нижеследующими средствами индивидуальной защиты:

- пневмокостюмы
- респираторы

- куртки, рубашки
- брюки
- жилеты
- перчатки
- каски защитные
- шлемы, подшлемники
- шапки, береты, шляпы, колпаки, косынки, накомарники
- очки защитные
- противошумные вкладыши
- предохранительные пояса, тросы;
- наколенники, налокотники, наплечники.

21.1 Меры безопасности во время производства работ по сносу (демонтажу)

Ответственному должностному лицу необходимо постоянно находиться на месте производства работ по демонтажу и сносу объектов строительства и осуществлять контроль за выполнением технологической последовательности работ и соблюдением мер безопасности.

На площадках демонтируемых и сносимых объектов необходимо предусмотреть аварийные выходы, обозначенные указательными табличками и всегда свободные для возможности эвакуации людей.

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

Демонтаж существующей части здания разрешается начинать только после проведения работ подготовительного периода, в состав которого входят следующие виды работ:

а) освоение строительной площадки – расчистка территории производства работ, поставка и установка временных зданий и сооружений, устройство защитного ограждения вокруг демонтируемых объектов на территории действующего предприятия;

б) инженерная подготовка строительной площадки:

- устройство и подключение линий временного электроснабжения с установкой ВРУ;

- освещение строительной площадки;

- телефонизация.

в) подготовка площадок для приема и складирования строительного мусора.

г) доставку приспособлений, инвентаря, инструмента для разборки и отгрузки материалов;

д) доставку и монтаж грузоподъемного оборудования, подготовку оснастки для временного закрепления конструкций в ходе разборки;

е) устройство источников пожаротушения. Во избежание несчастных случаев при демонтаже и погрузке строительного мусора необходимо установить

указатели «Опасная зона» и выставить защитное ограждение. В опасной зоне не должны находиться люди, не занятые в производстве работ.

У въезда на площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах дорог и проездов – хорошо видимые дорожные знаки. Скорость движения автотранспорта не должна превышать вблизи мест производства работ 5 км/ч.

Во избежание несчастных случаев при обрушении и демонтаже зданий и погрузке строительного мусора необходимо установить указатели «Опасная зона» и выставить предупредительно-сигнальное ограждение.

Перед началом работ необходимо ознакомить работников с решениями, предусмотренными в ППР и провести инструктаж о безопасных методах работ.

При разборке конструкций доступ к ним посторонних лиц, не участвующих в производстве работ запрещен.

Участки работ по разборке необходимо оградить. Проход людей в помещение при разборке должен быть закрыт. Разборку зданий выполнять поэлементно.

Демонтаж и снос зданий и сооружений следует производить в направлении «сверху вниз» с обеспечением невозможности самопроизвольного обрушения нижерасположенных конструкций. Не допускается выполнение работ во время гололеда, тумана, дождя, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

При разборке строений необходимо оставлять проходы на рабочие места.

Рабочие должны работать в спецодежде и специальной обуви согласно типовым отраслевым нормам выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений. Все рабочие, занятые на разборке строительных конструкций, независимо от их специальностей обеспечиваются защитными касками.

При разборке конструкций необходимо предотвращать самопроизвольное обрушение или падение конструкций. Неустойчивые конструкции, находящиеся в зоне производства работ следует удалять или закреплять согласно ППР. Удаление неустойчивых конструкций при разборке следует производить в присутствии руководителя работ.

При разборке строений механизированным способом необходимо установить опасные для людей зоны, а машины и механизмы размещать вне зоны обрушения конструкций. Опасные зоны вблизи демонтируемых сооружений обозначить предупредительно сигнальными знаками.

На всех уровнях по высоте возводимой конструкции должны быть предусмотрены устройства для правильной безопасной работы на рабочих местах (подмости, люльки, площадки, рабочие, настилы, леса, ограждения и приспособления). Устройства должны быть инвентарными, прочными, надежными в эксплуатации и допускать возможность легкой и быстрой установки и разборки.

При разборке строений, а также при уборе 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, грибов их спор).

Эксплуатация строительных машин должна производиться с учетом «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Место работы машин должно быть определено с учетом обзора рабочей зоны и маневрирования. В случае отсутствия обзорного пространства между машинистом и сигнальщиком необходимо установить двухстороннюю связь.

Перемещение, установка и работа машин вблизи неукрепленных выемок разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном в ППР. Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять непосредственно под руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, газопровода под наблюдением работников электро- или газового хозяйства. Разрабатывать грунт подкопом не допускается.

При производстве демонтажных работ руководство поручается опытным ИТР. Строповка конструкций должна производиться по ранее определённым схемам. Конструкции от раскачивания должны удерживаться тросом или оттяжками. При подъеме элементов на транспортные средства запрещается перемещать груз над кабиной водителя. Зоны, опасные для движения людей во время демонтажа, должны быть ограждены и оборудованы хорошо видимыми сигнальными знаками. Демонтажные работы на открытом воздухе при силе ветра в шесть баллов и более, при гололедице, сильном снегопаде и дожде не допускаются.

Уровень шума, вибрации, выбросов загрязняющих веществ при производстве работ по сносу и демонтажу не должны превышать нормированных пределов, обеспечивающих безопасность населения и фауны прилегающей территории.

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

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 демонтируемых и сносимых зданий и сооружений;*
- этажи зданий и сооружений, над которыми ведутся демонтажные работы и снос;*
- зоны действия грузоподъемных кранов;*
- площадки расположения ядовитых, агрессивных веществ, где имеют место вредные для здоровья физические воздействия (электромагнитное, радиация, ионизирующее и др. излучения).*

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

Зона развала может образоваться в случае непредвиденного обрушения объекта в какую либо сторону. Зона развала зависит от высоты здания и составляет 1/3 части наибольшей высоты объекта. Граница зоны развала начинается от наружной стены объекта. Граница опасной зоны при перемещении груза стреловым краном в случае падения груза определена общепринятым способом и находится на расстоянии 8 м от его наружной стены. Опасную зону необходимо обозначить знаками безопасности и надписями установленной формы. Проход посторонних в опасную зону недопустим и должен быть исключен.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин определяются расстоянием в пределах 5 м, если другие повышающие требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

Опасная зона при демонтаже конструкций при помощи стрелового крана при высоте подъема до 5 м составляет 2,5 м, при условии, что груз на стреле крана не будет перемещаться за контур здания и линию ограничения перемещения груза.

Опасная зона при демонтаже кирпичных стен вручную составляет при высоте здания до 5 м.

При работе экскаватора, гидромолота и бетонолома на базе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя и находиться работникам в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

Разрушение кирпичных стен выполняется вручную при помощи экскаватора и автокрана.

Разработка способа демонтажа и сноса производится в зависимости от конструктивной схемы, габаритов здания и использованных строительных материалов. Прогнозируется влияние проводимых работ на близко расположенные соседние строения и окружающую среду.

Не допускается выполнение демонтажных работ по одной вертикали друг над другом.

Мощность и рабочие параметры используемой техники (подъемные краны, бульдозеры, экскаваторы и т. д.) должны подбираться в соответствии с конструктивными особенностями и габаритами сносимых или демонтируемых зданий.

Тяжелая техника может находиться над подвалами только в том случае, если несущая способность перекрытий гарантирована для такой нагрузки.

Применяемую технику необходимо предохранять от падающих обломков большого размера, чтобы предотвратить разрушение ее гидравлических систем, что может привести к аварийным ситуациям.

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

При невозможности организации безопасных зон требуется установка защитных щитов или сеток в соответствии с требованиями Таблицы 4 (СП РК 1.03-109-2016):

Таблица 21.1.1 Данные для установки защитных конструкций (щитов или сеток)

Расстояние от места падения до места установки сеток (м)	Высота защитных сеток (м) при угле падения рыхлителя			
	800	750	700	650
	Высота защитных сеток (м) при угле падения рыхлителя			
до 4	0,6	1,2	1,6	2,1
до 6	1,2	1,8	2,4	3,1
до 8	1,6	2,4	3,2	4,1
до 10	2	3	4	5,1

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

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

Не допускается крепление рабочих к демонтируемым конструкциям. Рабочие должны быть постоянно закреплены предохранительным поясом к прочным, устойчивым конструкциям.

Не допускается работа на приставных лестницах при демонтаже строительных конструкций.

Используемые лестницы, подмости и другие приспособления должны отвечать нормативным требованиям по охране труда и техники безопасности, а работающие на них обеспечены ремнями безопасности.

Использование механических лестниц допускается при условии их надежной установки и устройства ограждения вокруг места ведения работ.

Работа с лестниц запрещена при грозových атмосферных явлениях и при скорости ветра более 5 м/с.

Работы на высоте (выше 2 м) следует вести с консольных козырьков или сплошных лесов. Рабочих необходимо обеспечить индивидуальными средствами защиты (страховочными поясами, спецодеждой и т.д.), а инструмент закрепить к неподвижным конструкциям особой защелкой.

Если при удалении обломков за пределы демонтируемого объекта высота сброса больше 3 м, то требуются вибрационные желоба или специальные бабды. При сбрасывании обломков внутри здания, в этажных перекрытиях, во избежание накопления мусора, необходимо пробить широкие отверстия.

Не допускается ведение работ, вызывающих колебания в грунте, внутри здания, при одновременном производстве наружных демонтажных работ в непосредственной близости.

Зоны производства работ, площадки складирования и т.п. на время сноса должны быть удалены в направлении сноса здания на расстояние, не менее, чем в две высоты сносимого объекта, а во всех других направлениях – в полторы.

Запрещается:

- оставлять демонтируемые конструкции в неустойчивом состоянии, когда они под воздействием сотрясений или ветра могут самопроизвольно обрушиться;
- обрушивать здания или части конструкций подкопом;
- находиться в помещениях, над которыми ведутся демонтажные работы или скопился строительный мусор;
- разборка конструкций одновременно в нескольких ярусах друг под другом;
- в сносимых зданиях размещать рабочие, бытовые и помещения для отдыха.

Постоянным ведением мониторинга должны выявляться разбираемые конструкции, в которых обнаружены дефекты, угрожающие обрушением. Обнаруженные дефекты должны отражаться в акте с последующим принятием соответствующих мер безопасности.

Нельзя работать около нагруженных с одной стороны или не укрепленных стен, если они недостаточно устойчивы.

Все отверстия в перекрытиях над подвалами и нижними этажами должны быть закрыты и ограждены, доступ туда без разрешения соответствующих служб запрещен.

Стены фундаментов, ограждающие внутреннее пространство (подвал) от попадания окружающего грунта, не должны подвергаться сносу до тех пор, пока грунт не будет удален или с внешней стороны здания не будут выполнены шпунтовые или опалубочные ограждения.

Должны быть учтены особенности материалов, из которых изготовлены конструкции:

- при демонтаже стальных элементов возможные опасности, связанные с внезапным скручиванием, сгибанием, разрушением;
- отделение напряженных арматурных элементов можно осуществлять, только приняв соответствующие меры безопасности, поскольку силы предварительного натяжения могут проявиться бесконтрольно и внезапно.

Демонтажные работы вести строго в соответствие СП РК 1.03-109-2016 – «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений».

21.2 Техника безопасности при работе кранами

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться, как правило, механизированным способом согласно требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан, ГОСТ 12.3.009-76* и настоящих норм и правил.

Работы кранами вести с соблюдением требований, изложенными в паспортах кранов, инструкциях по эксплуатации кранов, в полном соответствии с проектами производства работ (ППР), инструкцией по ТБ «Крановые, подъемные и такелажные работы».

Грузоподъемные работы должны производиться под непосредственным руководством производителя работ. Инструктаж такелажников, машинистов кранов и организация грузоподъемных работ должны соответствовать инструкции по технике безопасности

Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы.

Краны могут поднимать и перемещать только те грузы, масса которых не превышает их грузоподъемности, учитывая положение выносных опор, длину стрелы, вылет крюка.

Кран, вспомогательные грузозахватные приспособления и тару снабдить ясными, крупными обозначениями регистрационного номера, грузоподъемности и даты следующего испытания. Краны и вспомогательные грузозахватные приспособления, которые не прошли технического освидетельствования, установленного Правилами Госгортехнадзора, к работе не допускаются.

В процессе эксплуатации съёмные грузозахватные приспособления должны подвергаться техническому освидетельствованию путём осмотра, испытания нагрузкой, в 1,25 раза превышающей их номинальную грузоподъемность в установленные сроки, но не реже, чем через каждые 6 месяцев:

- через 1 месяц – захваты, траверсы, крюки, тару;*
- через каждые 10 дней – стропы;*
- ежедневно – канаты стреловых кранов и их крепления, при котором проверяется целостность проволок, степень их износа и коррозии, наличие смазки.*

Для строповки груза, предназначенного для подъёма, использовать только приспособления (стропы, канаты, цепи, траверсы, крюки), соответствующие массе поднимаемого груза с учётом числа ветвей и угла их наклона. Длина стропов, канатов должна быть такой, чтобы угол между ветвями стропов, канатов не превышал 90°.

Мелкоштучные грузы перемещать в специальной таре так, чтобы исключить возможность выпадения отдельных элементов груза.

Машинист и стропальщик перед началом работ должны иметь список перемещаемых краном грузов с указанием их массы.

Установка автомобильных кранов на краю откоса или траншеи допускается только с разрешения администрации при соблюдении расстояний от основания откоса траншеи до ближайшей опоры, предусмотренных правилами безопасности. При невозможности соблюдения этих требований откос необходимо укрепить.

Перед началом работы крана, машинист обязан, убедиться в отсутствии посторонних лиц в зоне действия машины, и дать предупредительный сигнал.

Перед началом подъема груза определить по указателю грузоподъемность крана для каждого вылета стрелы. Перед подъемом груза предупредить стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости покинуть зону поднимаемого груза и возможного опускания стрелы. Перемещение груза можно производить только при отсутствии людей в зоне работы крана.

Водитель автокрана должен согласовывать все свои действия с сигнальщиком-стропальщиком.

Место работы машин должно быть определено так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для обзора рабочей зоны и маневрирования.

Все грузозахватные приспособления (стропы, траверсы и т.д.) должны быть исправными, установленного образца и грузоподъемности, проверенными на прочность, с бирками или клеймом, где указывается номер и грузоподъемность. Стropы должны накладываться таким образом, чтобы угол между их ветвями составлял не более 90°. Очистить монтажные петли и элементы от грязи, посторонних предметов.

Стропальщик по безопасному производству работ грузоподъемными машинами должен уметь:

- определять по указателю грузоподъемность стрелового крана (грузоподъемной машины) в зависимости от вылета и положения выносных опор;
- выбирать стропы в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза;
- подавать (согласно установленной знаковой сигнализации) сигналы крановщику (машинисту, оператору) на подъем и перемещение груза.

Нельзя направлять канат руками, а также прикасаться к движущимся частям крана.

Изменять положение, разворачивать грузы на весу можно только при неподвижном их состоянии, с помощью специальных оттяжек (канатов, крючьев).

Перед подъемом груза трос должен находиться в вертикальном положении.

Способы строповки груза должны обеспечивать их подачу к месту установки в горизонтальном положении.

Сигналы машинисту крана должен подавать рабочий, назначенный на наряде ответственным за подачу сигналов. Ответственным за производство погрузо-разгрузочных работ является ИТР.

Место производства работ должно быть оборудовано двухсторонней звуковой и световой сигнализацией. Значение сигналов, подаваемых в процессе работы или передвижения машины, должно быть разъяснено всем лицам, связанным с ее работой.

Перед началом работ такелажные приспособления должны быть осмотрены мастером. Крепление болтов зажимов, коушей должны быть надежными и прочными.

На строительной площадке должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между стропальщиком, ответственным за производство монтажных работ и машинистом. Сигнализацию голосом можно применять на стреловых кранах со стрелой не более 10 м. Если машинист крана не видит и не слышит команды руководителя грузоподъемной работы, подающего ему сигналы, между машинистом и руководителем подъема установить двустороннюю радиосвязь.

Во время работы место производства работ по подъёму и перемещению грузов должно быть освещено согласно СП РК 1.03-105-2013 «Проектирование электрического освещения строительных площадок». При недостаточном освещении места работы, сильном тумане или снегопаде, а также в других

случаях, когда машинист крана плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз, работу крана необходимо прекратить.

Устанавливать кран для работы на свежесыпанном, не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте крана, не допускается.

Стрела крана при передвижении с грузом должна быть направлена вдоль пути. Совмещение передвижения крана с какими – либо другими операциями запрещается.

При давлении ветра (скорости ветра), превышающем предельно допустимое, приведённое в паспорте крана, работу крана необходимо прекратить, стрелу при стреловом исполнении и маневровый гусёк при башенно-стреловом исполнении опускают в крайнее положение, оговоренное в инструкции по эксплуатации крана, и направляют вдоль действия ветра. Максимальное давление ветра, при котором работа крана должна быть прекращена, составляет 15 кгс/см^2 , что соответствует скорости ветра 15 м/с .

При перемещении в горизонтальном направлении груз предварительно поднимают на $0,5 \text{ м}$ выше встречающихся на пути предметов, конструкций.

Не разрешается кому бы то ни было находиться под поднятым грузом и в зоне возможного опускания стрелы.

При работе крана запрещается:

- пользоваться концевыми выключателями в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов;

- выводить из действия приборы безопасности: концевые выключатели, ограничители грузоподъёмности, тормоза крана, муфту предельного момента механизма вращения;

- поднимать груз, находящийся в неустойчивом положении и в таре, заполненной выше её бортов;

- отрывать груз, засыпанный землёй или примёрзший к земле, заложенный другим грузом, укрепленный болтами или залитый бетоном;

- подтаскивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана, передвигать тележки, прицепы;

- освобождать краном защемленные грузом чалочные канаты, оттягивать груз во время его подъёма, перемещения и опускания, для разворота длиномерных и громоздких грузов во время их подъёма и перемещения применять специальные оттяжки (канаты соответствующей длины);

- поднимать грузы неизвестной массы;

- опускать груз или стрелу, маневровый гусёк без включения двигателя.

По окончании или перерывах в работе запрещается оставлять груз в подвешенном состоянии. Стрелу необходимо опустить в крайнее рабочее положение (на наибольший вылет). У автомобильных и пневмоколёсных кранов механизмы передвижения застопорить стояночным тормозом. У кранов с электрическим приводом контроллеры поставить в нулевое положение, у кранов с механическим приводом все рычаги управления поставить в нейтральное положение.

Работать краном при температуре окружающей среды выше или ниже допустимых, указанных в паспорте или инструкции по эксплуатации запрещается.

Перевозка, погрузка, закрепление крана и его узлов на платформах и трейлерах, монтаж и демонтаж крана должны производиться под руководством ответственного лица, назначенного приказом администрации предприятия – владельца крана и в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации крана.

Во время работы вблизи от линии электропередачи минимально допустимое расстояние от любой точки крана и поднимаемого груза до ближайшего провода линии электропередачи или опор зависит от напряжения линии: при напряжении до 11кВ расстояние составляет не менее 1,5 м. при напряжении 350–500кВ расстояние составляет не менее 9,0 м.

При производстве строительных работ строго соблюдать требования:
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

21.3 Меры безопасности в аварийных ситуациях

При возникновении на строительном объекте аварийных ситуаций, вызванных производственными или какими-либо другими процессами, несущими угрозу жизни и здоровью людей, Подрядчик оповещает всех участников строительства и население близлежащих населенных пунктов, и организует своевременный вывод людей из зоны поражения.

Подрядчик разрешает возобновление работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений только после полного устранения причин опасности и восстановления санитарно-эпидемиологических условий труда.

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 обнаружении дефектов в демонтируемых конструкциях, представляющих опасность для жизни и здоровья людей, целостности машин и механизмов, работы немедленно нужно приостановить, отключить электросети, принять меры по ликвидации аварии, о случившемся доложить руководителю производства работ.

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 вызвать противопожарную службу, эвакуировать людей в безопасное место, по возможности убрать горючие вещества и приступить к тушению огня первичными средствами пожаротушения.

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

При возникновении аварийной ситуации на объекте возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, утечки из систем трубопроводов, разливы ГСМ, загрязнение почвенного покрова, образование неплановых видов отходов.

Для снижения риска возникновения аварий должны быть приняты меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций. К ним относятся:

- Выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- Наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;
- Оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- Функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности, имеющих в своем составе аварийно-восстановительную бригаду, подразделения ОТ и ТБ, ЧС, службы экологического контроля, аварийно-медицинскую службу;
- Регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования;
- Постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности;
- Проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования;
- Привлечение для работы опытного квалифицированного персонала.

21.3 Санитарно-эпидемиологические требования

1. Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

2. Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личном, служебном или общественном транспорте при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

3. 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.

4. Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

5. Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

6. Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

7. 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.

8. 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.

9. 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 исключаящими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

10. Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) 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 исключаящие коронавирусную инфекцию;

2) 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 отсутствие людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

3) обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

11. До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

2) использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

- 5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;
- 6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;
- 7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);
- 8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);
- 9) 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);
- 10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

12. Питание и отдых на объектах предусматривает:

- 1) 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;
- 2) 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;
- 3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
- 4) 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;
- 5) 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);
- 6) 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;
- 7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;
- 8) 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);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима – обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства

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

2. 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.

3. 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).

4. Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению необходимо предусмотреть общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

5. Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

6. Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

8. В случае необходимости по требованию местных исполнительных органов при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на городскую территорию оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы водоотвода с отстойником и емкостью для забора воды.

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

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

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

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

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

14. 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, зарегистрированные и разрешенные в установленном порядке к применению на территории Республики Казахстан и Евразийского экономического союза и включенные в Единый реестр свидетельств о государственной регистрации стран Евразийского Экономического Союза.

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

16. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

17. При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабин «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 кабин «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

18. Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта осуществляется при выполнении следующих мероприятий:

- 1) установление границы территории, выделяемой для производства;
- 2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

19. Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде.

20. Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, поставляется 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 другие) для механизированного удаления отходов производства.

21. 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.

22. Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм для женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизмируются.

23. Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

24. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней не допускается.

25. Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

26. Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

27. Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

28. 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.

29. Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозионная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозионная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

30. Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и доизготовление (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) – на выделенных для этих целей площадках.

31. Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, использованием растворомешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, не допускается.

32. Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десяти минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

33. При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами.

34. При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

35. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

36. 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 3 (трех) квадратных метров (далее – м²).

37. Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством.

38. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

39. Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

40. При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или крытых помещений рабочие места обеспечиваются механической вентиляцией и местным освещением.

41. На участке и в помещении выполнения антикоррозионных работ предусматривается механизация технологических операций и приточно-вытяжная вентиляция.

Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозионному покрытию, с применением пескоструйного и дробеструйного способов в замкнутых емкостях, не допускается.

42. Нанесение антикоррозионных лакокрасочных материалов и клеев вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.

43. Отделочные или антикоррозионные работы в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ проводятся с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты.

44. Оборудование с возможным выделением вредных газов, паров и пыли, оснащается укрытиями и устройствами, обеспечивающими герметизацию источников выделения вредных веществ.

45. Машины, выделяющие пыль (дробильные, размольные, смесительные и другие), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

46. Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении требований:

1) проверки комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха при каждой выдаче машины в работу;

2) ручные машины, весом десять килограмм и более, должны оснащаться приспособлениями для подвешивания;

3) проведения своевременного ремонта машин и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

47. Ручки ножей или аналогичных режущих инструментов имеют предохранительную скобу, предупреждающую возможность скольжения кисти руки. Рукоятки вибраторов оборудованы амортизаторами, форма рукояток изготавливается из материала низкой теплопроводности.

48. Материал к рабочим местам транспортируется механизировано. Порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре.

49. Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

50. 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.

51. Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

52. Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

53. Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

54. Рабочее место при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оснащается грузоподъемными приспособлениями.

55. Рабочие места строителей, работающих стоя, имеют пространство для размещения стоп не менее 150 мм по глубине и 530 мм по ширине.
56. Лестницы к площадкам выполняются из несгораемых материалов, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.
57. Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.
58. Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне +21 – +25оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими +40оС.
59. При температуре воздуха ниже минус 40оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.
60. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 – +15оС.
61. 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.
62. 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.
63. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.
64. 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.
65. Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.
66. Перед допуском работников в места с возможным появлением газа или вредных веществ проводятся детоксикационные мероприятия и проветривание помещения.

67. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими лотками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

68. 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.

69. 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.

70. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

71. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения, водоотведения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

72. 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).

73. 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.

74. Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой покрытием, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко поддающиеся мойке.

75. Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

76. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

77. 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.

78. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

79. 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.

80. Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

81. 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.

82. 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.

83. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

84. 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”.

85. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

86. При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводятся профилактические прививки.

87. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

88. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

89. Подземные воды, откачиваемые при строительстве, допускается использовать в технологических циклах шахтного строительства с замкнутой схемой водоснабжения, для удовлетворения культурных и хозяйственно-бытовых нужд на строительной площадке и прилегающей к ней территории в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. При этом они подвергаются очистке, нейтрализации, деминерализации (при необходимости), обеззараживанию.

90. Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки, расположенной в застроенной территории, отводятся в систему водоотведения населенного пункта.

91. Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

22. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Обеспечение пожарной безопасности на строительной площадке осуществляется в соответствии с требованиями ППБ и сводятся к следующим основным положениям:

– в процессе строительства необходимо выполнять требования органов государственного пожарного надзора;

– для размещения первичных средств пожаротушения (ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, ломы, лопаты, багры, ведра и т.п.) на стройплощадке должны быть установлены пожарные щиты ЩП, которые комплектуются в соответствии ППБ РК «Правила пожарной безопасности в РК» (Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года №55);

– разместить порошковые огнетушители с массой огнетушащего вещества – 9 кг в бытовых помещениях для рабочих из расчета 1 шт. на 200 м²;

– проведение огневых работ в соответствии с положением ППБ РК «Правила пожарной безопасности в РК» (Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года №55);

– строительную площадку обеспечить связью – мобильный телефон;

– курить на территории строительной площадки разрешается только в специально отведенных местах с надписью: “Место для курения”;

– обеспечить свободный подъезд пожарных машин к объектам строительства;

– сгораемые строительные материалы, баллоны с газом привозить на строительную площадку из расчета потребности на смену, регулярно вывозить

строительный мусор. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов;

- все электроустановки монтировать и эксплуатировать в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и др. нормативными документами;

- для отопления временных зданий использовать электронагреватели только заводского изготовления;

- бытовые помещения оборудовать с соблюдением требований пожарной безопасности, обеспечить автоматической пожарной сигнализацией «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией»). По бытовым и производственным помещениям назначить ответственных за пожарную безопасность. Во всех пожароопасных помещениях должны быть вывешены инструкции, предупредительные надписи и плакаты о мерах пожарной безопасности, учитывающие особенности этих помещений, средств мер тушения и эвакуации людей;

В целях соблюдения противопожарной безопасности должностные лица (мастер, прораб) обязаны:

- произвести инструктаж всех участвующих в строительстве лиц с регистрацией в специальном журнале;

- знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом, правила пожарной безопасности, осуществлять контроль за соблюдением их всеми работающими на строительстве;

- обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения;

- все деревянные элементы должны быть пропитаны антипиреном с поглощением солей от массы каждого элемента или обработаны огнезащитным фосфатным покрытием ОФП-9 в 2 слоя, толщиной покрытия 0,65 мм. При производстве работ руководствоваться указаниями СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

- обеспечить отключение после окончания рабочей смены всей системы электроснабжения строительной площадки, кроме дежурного освещения, освещения мест проходов, проездов территории строительной площадки;

- регулярно не реже одного раза в смену проверить противопожарное состояние;

- обязательно знать пожарную опасность применяемых в строительстве материалов и конструкций;

- установить перечень профессий, работники которых должны проходить обучение по программе пожарно-технического минимума;

- установить приказом или распоряжением должностных лиц, отвечающих за противопожарное производство строительно-монтажных работ.

Все технологическое оборудование объекта до демонтажных работ отключаются от всех сетей и выполняется продувка азотом от природного газа во избежание создания взрывоопасных концентраций.

Контроль выполнения требований по безопасности труда осуществляется инженерно-техническими работниками и службами техники безопасности строительных организаций.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, дункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

Разжигание горелок, паяльных ламп, разогрев кабельной массы и расплавленного припоя производится на расстоянии не менее двух метров от кабельного колодца. Расплавленный припой и разогретая кабельная масса подаются в кабельный колодец в специальных ковшах или закрытых бачках.

23. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 23.1

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Начало строительства	III квартал (сентябрь) 2024 год
2	Распределение КВЛ (капиталовложения) по годам	2024 год - 100%
3	Распределение КВЛ (капиталовложения) по кварталам	- III квартал 2024 год - 50%; - IV квартал 2024 год - 50%;
4	Нормативная трудоемкость, чел. час	32 226,0
5	Общая продолжительность строительства, мес - в том числе подготовительный период	2,0 0,5
6	Общая численность работников включая ИТР, МОП и охрану	64,0 чел.

24. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Транспортная схема
2. Календарный график строительства
3. Письмо о начале строительства
4. Письмо о сроке строительства

25. ЧЕРТЕЖИ

1. Общие данные
2. Стройгенплан
3. Порядок производства демонтажных работ стальных конструкций
4. Порядок производства демонтажных работ вертикальных связей
5. Демонтаж конструкции фундамента
6. Схемы строповки
7. Знаки безопасности

ПРИЛОЖЕНИЕ №1. ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА

Проект: «Демонтаж существующей автомобильной газоопительной компрессорной станции»



№ п/п	Наименование материалов	Наименование Поставщика	Дальность транспортировки, км	Способ транспортировки
1	Грунт для обратной засыпки	местный грунт	до 100м	бульдозер
		карьер К-2 ТОО «САД2020»	15км	автотранспорт
2	Бытовые отходы	Полигон ТБО г.Рудный ТОО «L-Trading»	10км	автотранспорт
3	Водозабор	от существующих сетей	-	ПЭ трубы
4	Ж/д станция	ж/д станция Железородная	6км	-
5	Демонтируемые материалы: - на утилизацию - на переработку	- специализированная организация	- 30км	автотранспорт
		- склад Заказчика г.Костанай	- 43км	

Утверждаю:

Ф.И.О. _____
подпись, печать

“ ” _____ 2024 год

Календарный график строительства

Проект: «Демонтаж существующей автомобильной газопитательной компрессорной станций»

Начальная дата проекта: 01.09.2024

Продолжительность в раб.днях: 52

Конечная дата проекта: 31.10.2024

№ пп	Наименование процесса	Длительность (дней)	Дата начальная	Дата конечная	Сметная стоимость, тыс. тенге		сентябрь 2024 года	октябрь 2024 года
					всего	в т.ч. СМР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Здание производственно-технического корпуса в осях 1-5/А-Г (Блок №1)	9,00	01.09.2024	12.09.2024	6 486,520	6 486,520	<u>6 486,520</u>	
							6 486,520	
2	Производственно-технологический корпус. Строительная часть	47,00	01.09.2024	25.10.2024	88 812,290	88 812,290	<u>49 567,880</u>	<u>39 244,404</u>
							49 567,880	39 244,404
3	Подъездная дорога	39,00	01.09.2024	16.10.2024	85 198,340	85 198,340	<u>58 407,802</u>	<u>26 790,540</u>
							58 407,802	26 790,540
4	Здание производственно-технического корпуса в осях 6-8/А-Г (Блок №2)	21,00	12.09.2024	04.10.2024	15 911,450	15 911,450	<u>13 743,804</u>	<u>2 167,650</u>
							13 743,804	2 167,650
5	Внутриплощадочные сети. Оборудование	23,00	03.10.2024	31.10.2024	45 447,380	45 447,380		<u>45 447,380</u>
								45 447,380
6	Внутриплощадочная дорога	10,00	18.10.2024	31.10.2024	18 844,690	18 844,690		<u>18 844,690</u>
								18 844,690
7	Внутриплощадочные сети. Сети	10,00	19.10.2024	31.10.2024	16 466,980	16 466,980		<u>16 466,980</u>
								16 466,980
	ИТОГО:				277167,650	277167,650	<u>128 206,007</u>	<u>148 961,650</u>
							128206,007	148961,65



«QAZAQGAZ ONIMDERI» ЖШС • TOO «QAZAQGAZ ONIMDERI» • «QAZAQGAZ ONIMDERI» LLP

Қазақстан Республикасы, 205М0С6, Астана қаласы,
Есіл ауданы, Әліхан Бөкейхан көшесі, ғимарат №12, «Болашак» БО
e-mail: reception@ktgo.kz, www.ktgo.kz, тел.: +7(7172) 55-91-59

Республика Казахстан, 205М0С6, город Астана,
район Есиль, улица Әліхан Бөкейхан, здание №12, БЦ «Болашак»
e-mail: reception@ktgo.kz, www.ktgo.kz, тел.: +7(7172) 55-91-59

12, Alikhan Bokeykhan st., Bolashak BC,
Esil district, Astana city, Republic of Kazakhstan, 205M0C6
e-mail: reception@ktgo.kz, www.ktgo.kz, tel.: +7(7172) 55-91-59

23.04.2024 №3-30-361

**Директору ТОО «Элкон»
Куценко В.Н.**

ТОО «QazaqGaz Onimderi», рассмотрев полученное письмо от 23 апреля 2024 года №464, касательно начала демонтажных работ, в рамках договора №911350/2024/1 от 19.01.2024г. (далее-Договор) по объекту «Строительство малотоннажного завода по производству сжиженного природного газа мощностью 50 000 т/год в г. Рудный» сообщает, что проект демонтажа АГНКС на дату выполнения работ по Договору 19.03.2024 не предоставлен.

Также, на текущую дату 23.04.2024 согласованный проект демонтажа АГНКС не предоставлен.

В связи с вышеизложенным фактическое начало работ по демонтажу АГНКС планируем на III квартал 2024 года.

**И.о. заместителя Генерального
директора по развитию**

Ногайбаев А.С.

Исполнитель: Жарков Д.Е,
Телефон.: +7 7172 55 91 59 вн. (0747)

000476



«QAZAQGAZ ONIMDERI» ЖШС • TOO «QAZAQGAZ ONIMDERI» • «QAZAQGAZ ONIMDERI» LLP

Қазақстан Республикасы, Z05M0C6, Астана қаласы,
Есіл ауданы, Әлихан Бөкейхан көшесі, ғимарат №12, «Болашақ» БО
e-mail: reception@ktgo.kz, www.ktgo.kz, тел.: +7(7172) 55-91-59

Республика Казахстан, Z05M0C6, город Астана,
район Есиль, улица Әлихан Бөкейхан, здание №12, БЦ «Болашақ»
e-mail: reception@ktgo.kz, www.ktgo.kz, тел.: +7(7172) 55-91-59

12, Alikhan Bokeykhan st., Bolashak BC,
Esil district, Astana city, Republic of Kazakhstan, Z05M0C6
e-mail: reception@ktgo.kz, www.ktgo.kz, tel.: +7(7172) 55-91-59

30.05.2024 №3-30-484

**Директору ТОО «Элкон»
Куценко В.Н.**

В целях своевременной реализации работ по демонтажу АГНКС в рамках договора №911350/2024/1 от 19.01.2024г. ТОО «QazaqGaz Onimderi» просит принять продолжительность демонтажных работ сроком 2 календарных месяца.

Начало работ определить в сентябре 2024 года, окончание – в октябре 2024 года.

**Директор департамента
стратегического развития**

Ногайбаев А.С.

*Исполнитель: Жарков Д.Е.
Телефон.: +7 7172 55 91 59 вн. (0747)*

000553

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ПОР

Лист	Наименование	Листов
1	Общие данные	
2	Стройгенплан.	
3	Порядок производства демонтажных работ стальных конструкций	
4	Порядок производства демонтажных работ вертикальных связей	
5	Демонтаж конструкции фундамента	
6	Схемы строповки	
7	Знаки безопасности	
8		
9		
10		


Общие указания
 Проект разработан на основании задания на проектирование.
 При производстве работ строго соблюдать требования и рекомендации нормативных документов:
 СН РК 1.03.00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".
 СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»
 СП РК 1.03-109-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений»
 СП РК 5.01-101-2013, СН РК 5.01-01-2013 - «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
 СП РК 5.01-102-2013, СН РК 5.01-02-2013 - «Основания зданий и сооружений»;
 СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
 СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;





На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время — сигнальное освещение.

Инв.№подл. Подпись и дата

Взам.инв.№

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

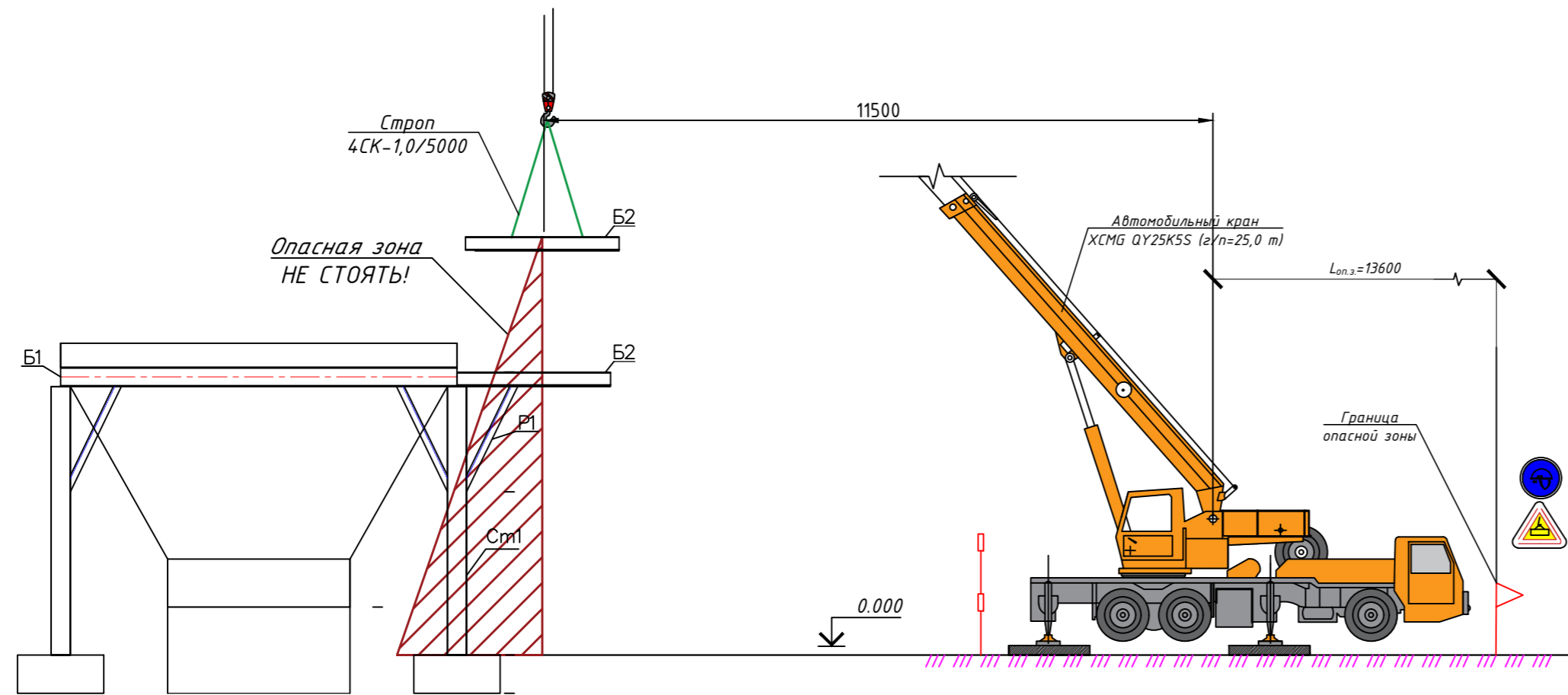
Главный инженер проекта _____  Гиндер М.С.

						911350-2024-1-316-Д-00-000-ПОР		
						Демонтаж существующей автомобильной газонаполнительной компрессорной станций		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
ГИП		Гиндер			04.24	Проект организации работ		
Разработал		Сырымбетов			04.24			
Проверил		Огай			04.24	Общие данные		
Проверил		Архипов			04.24			
						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	7
						ТОО "Элкон" 2024г.		

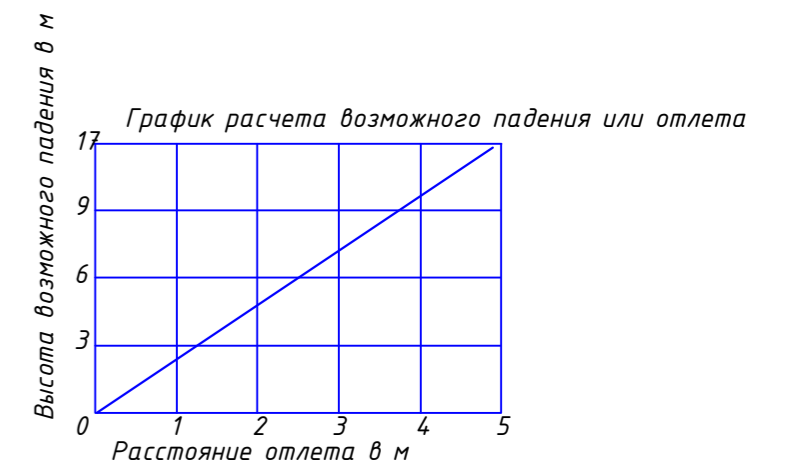
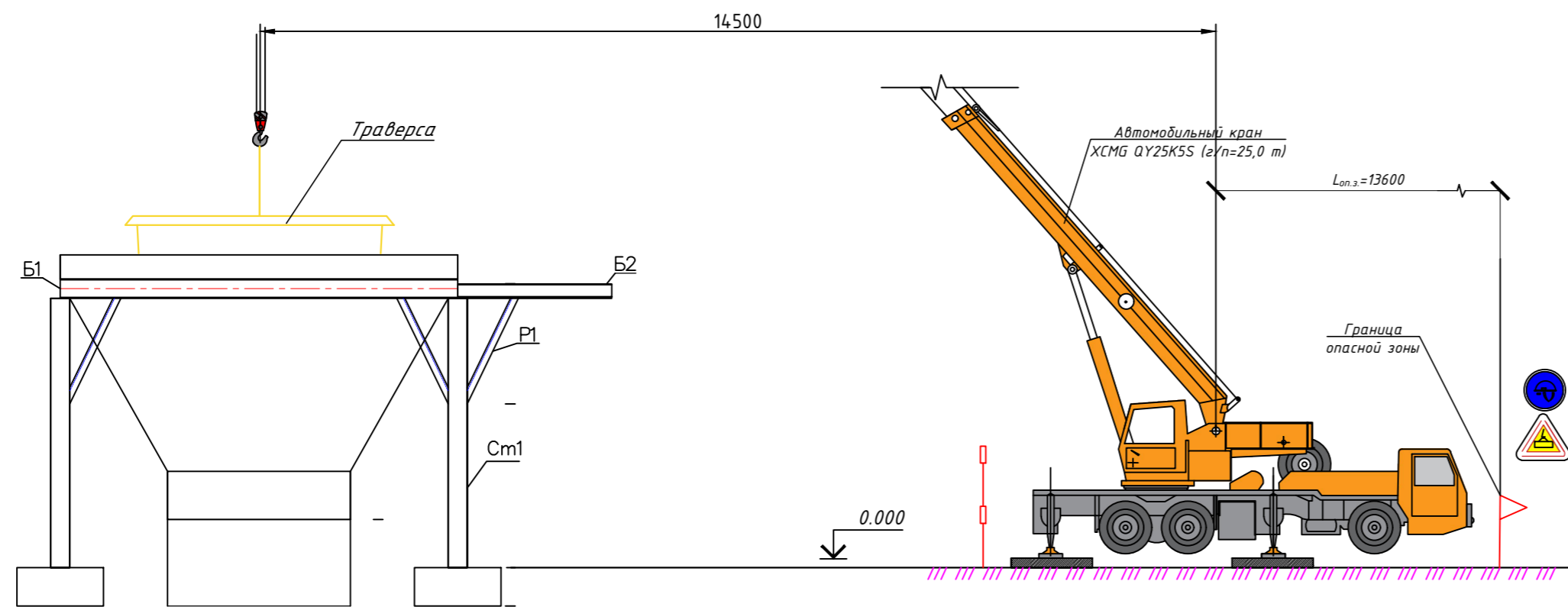
Допустимое минимальное расстояние от основания откоса котлована (канавы) до ближайших опор машин

Глубина котлована (канавы), м	Грунт				
	Песчаный	Супесчаный	Суглинистый	Глинистый	Лесовой сухой
	Минимальное расстояние от основания откоса котлована до ближайшей опоры машины, м				
1	1.5	1.25	1.0	1.0	1.0
2	3.0	2.40	2.0	1.5	2.0
3	4.0	3.60	3.25	1.75	2.5
4	5.0	4.40	4.0	3.0	3.0
5	6.0	5.30	4.75	3.5	3.5

Демонтаж стальных балок



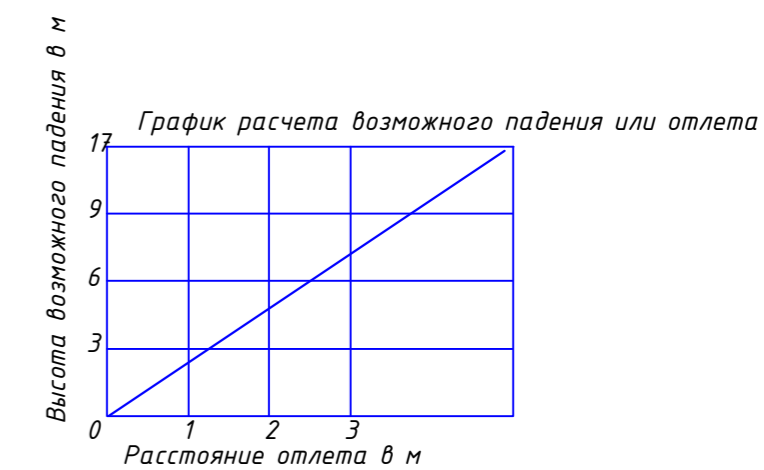
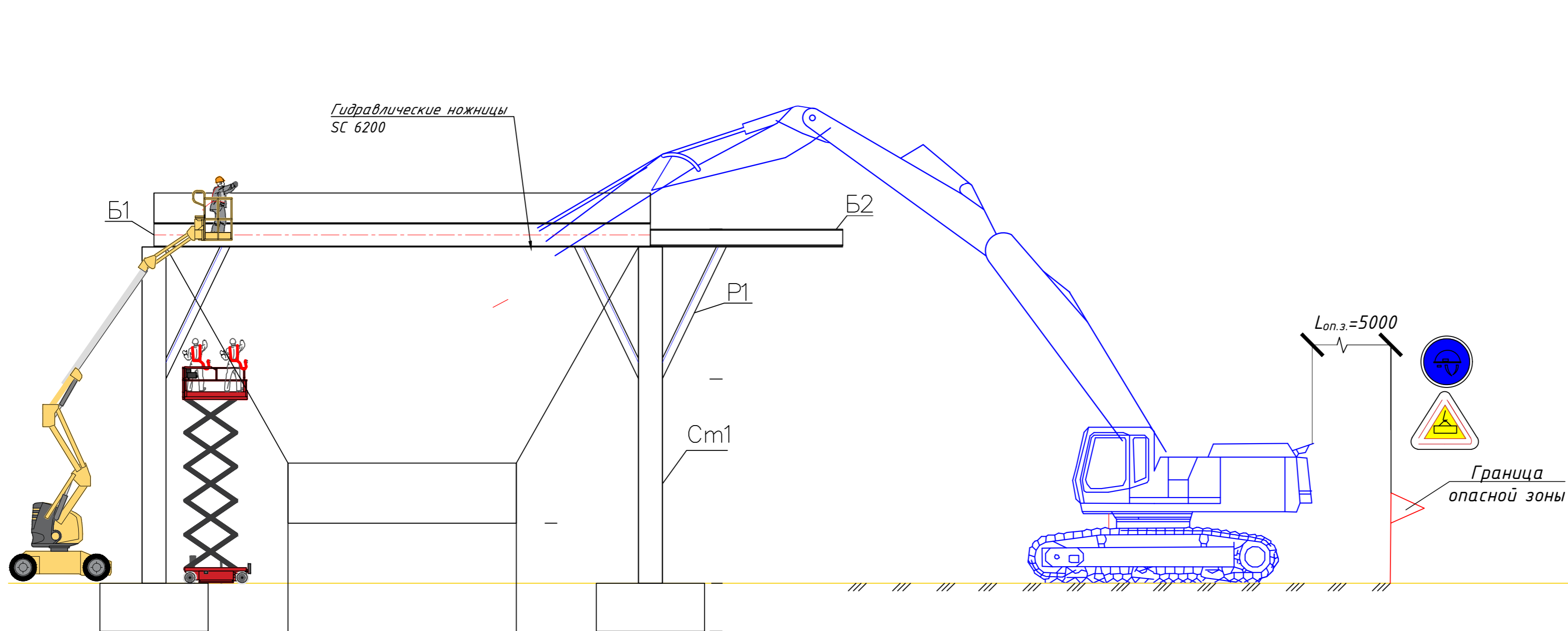
Демонтаж стальных балок



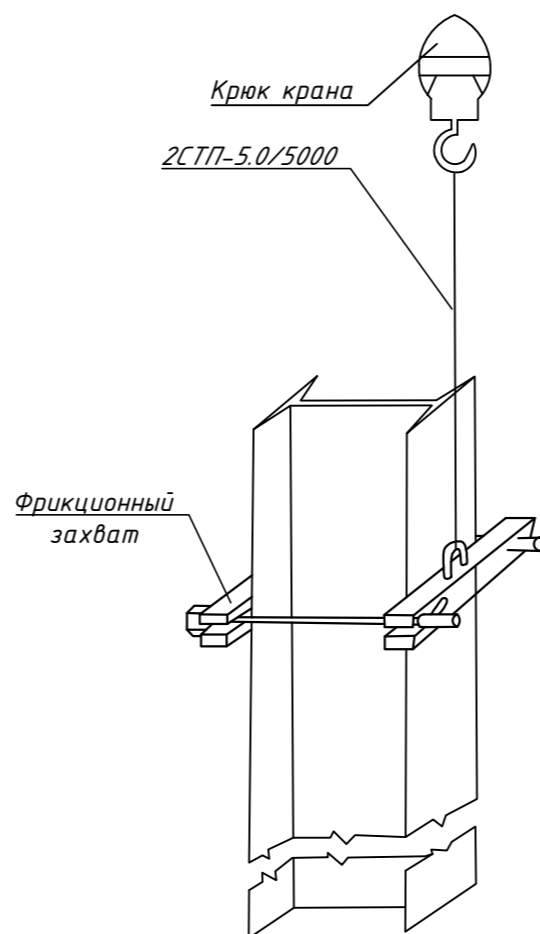
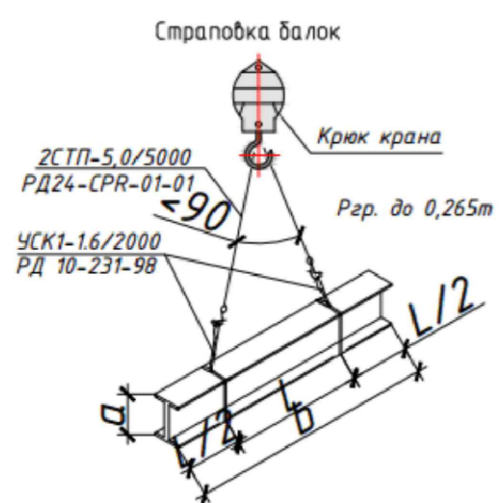
Инв.№подл. Подпись и дата. Взамен инв.№

911350-2024-1-316-Д-00-000-ПОР							
Демонтаж существующей автомобильной газонаполнительной компрессорной станции							
Изм.	Кол.уч.	Лист№ док	Подпись	Дата			
Разработал	Сырымбетов		<i>[Signature]</i>	04.24	Проект организации работ		
Проверил	Огай		<i>[Signature]</i>	04.24			
Проверил	Архипов		<i>[Signature]</i>	04.24			
Порядок производства демонтажных работ стальных конструкций					Стадия	Лист	Листов
					РП	3	
					ТОО "Элкон" 2024г.		

Порядок производства демонтажных работ вертикальных связей

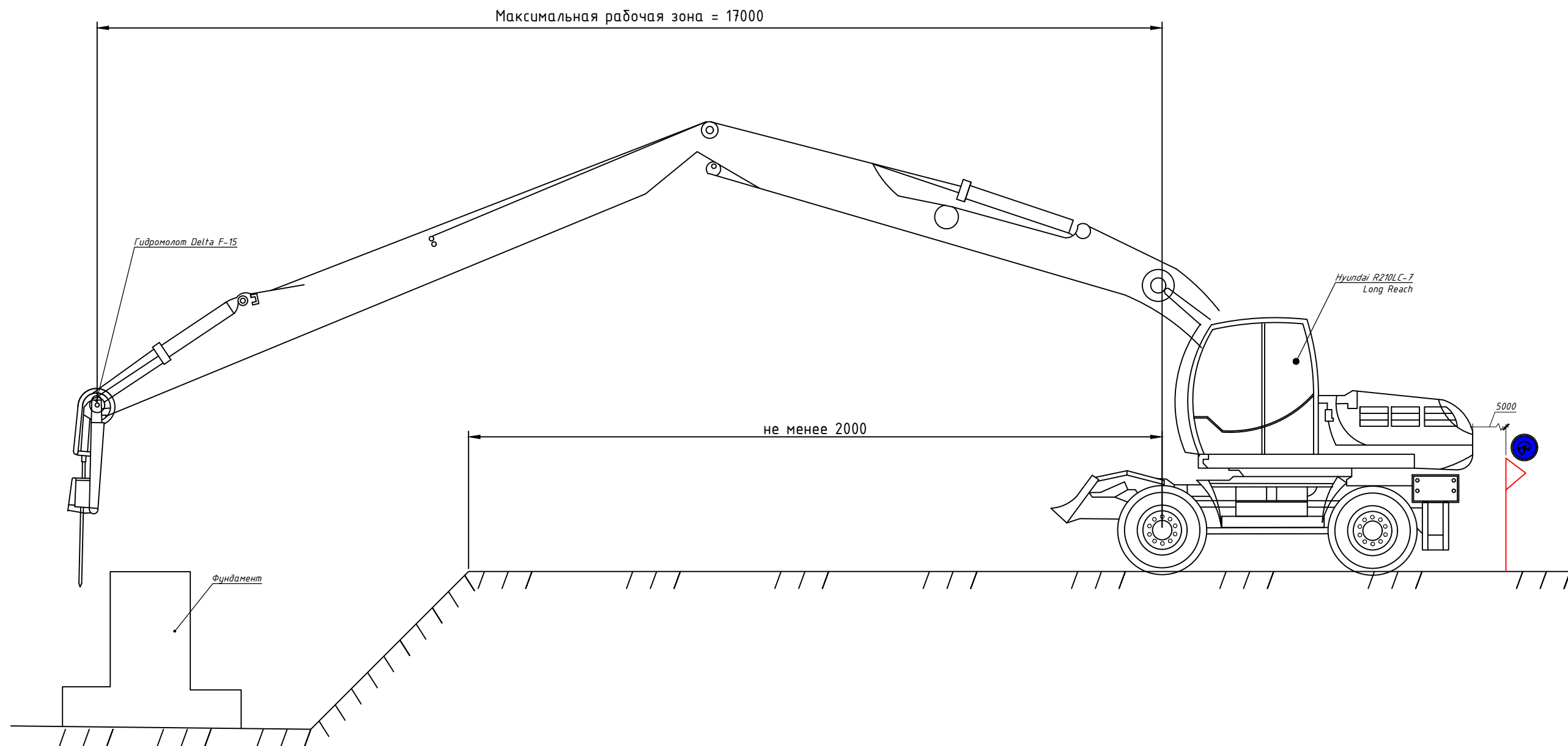


Строповка колонны



911350-2024-1-316-Д-00-000-ПОР							
Демонтаж существующей автомобильной газонаполнительной компрессорной станций							
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись	Дата			
Разработал	Сырымбетов		<i>[Signature]</i>	04.24	Проект организации работ		
Проверил	Огай		<i>[Signature]</i>	04.24			
Проверил	Архипов		<i>[Signature]</i>	04.24			
Порядок производства демонтажных работ вертикальных связей					Стадия	Лист	Листов
					РП	4	
					ТОО "Элкон" 2024г.		

Инф. Метод. Подпись и дата. Взамен инв. №



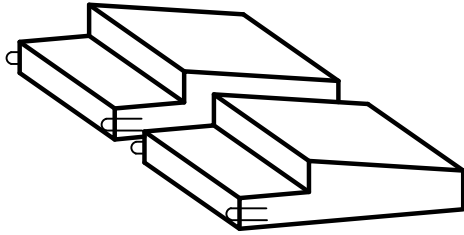
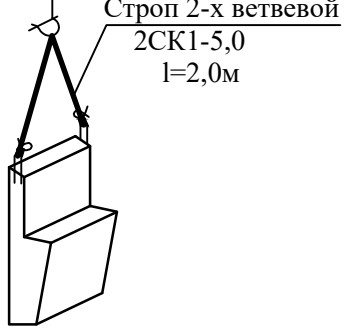
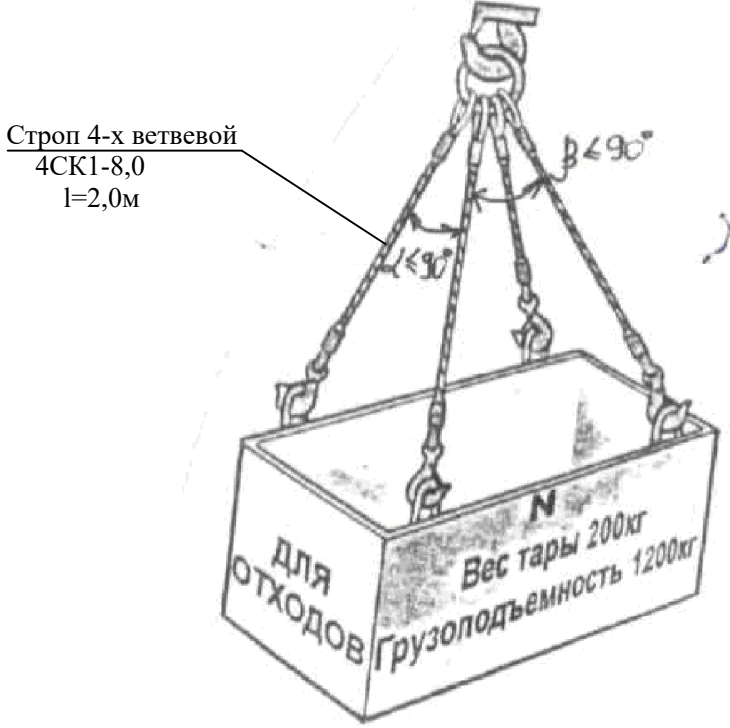
Демонтаж фундаментов ограждения производится с предварительной откопкой экскаватором до низа вертикальных стенок ростверка. Дробление фундаментов производить с помощью гидромолота Delta F-15 на базе экскаватора Hyundai R210LC-7 Long Reach. Отдельные бетонные камни и элементы от разборки конструкций разбирают экскаватором с одновременной погрузкой строительного мусора в автотранспорт. Для погрузочных работ используется тот же экскаватор с ковшом емкостью 0,5 м³. Камни и строительный мусор после дробления грузятся с помощью экскаватора в автотранспорт без складирования на площадке. Во время выполнения работ по разборке и погрузке в сухую погоду конструкции поливаются водой для уменьшения пылеобразования.

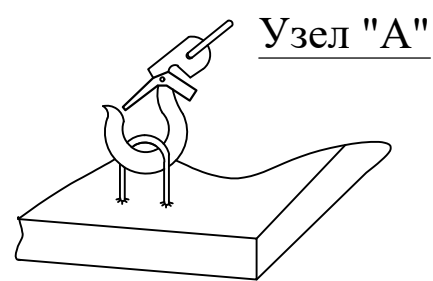
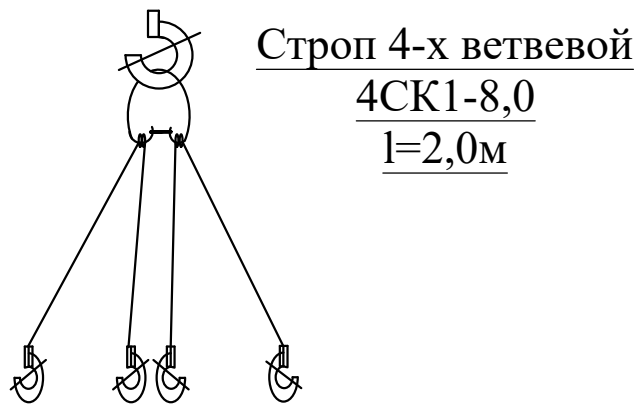
Разборка производится с применением гидромолота. После выполнения откопки разбираемого фундамента по периметру производится дробление железобетонных конструкций экскаватором, оборудованным гидромолотом, затем экскаватор ковшом удаляет бой от дробления.

						911350-2024-1-316-Д-00-000-ПОР		
						Демонтаж существующей автомобильной газонаполнительной компрессорной станции		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал	Сырымбетов			<i>[Signature]</i>	04.24	Проект организации работ		
Проверил	Огай			<i>[Signature]</i>	04.24			
Проверил	Архипов			<i>[Signature]</i>	04.24			
						Демонтаж конструкции фундамента		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	5	
						ТОО "Элкон" 2024г.		

Инв.№ подл.	Подп. и Дата	Взам.инв.№

Схемы строповки

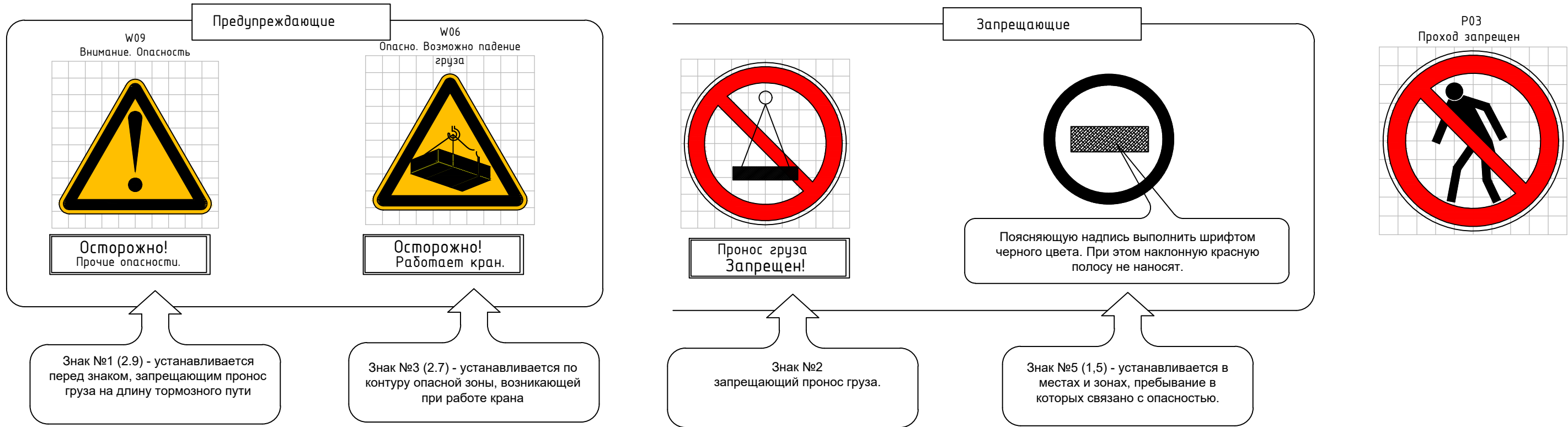
Наименование	Размеры, мм			Масса груза, кг	Схема складирования	Схемы строповки при монтаже и складировании
	длина	ширина	высота			
Бадья с бетоном $V=1,0\text{м}^3$ $V=2,0\text{м}^3$	3384 5090	1400 1890	1100 1100	3000 5500		
Ящик для отходов	1200	800		1000	<p style="text-align: center;"><i>Производственная тара подлежит периодическому осмотру (один раз в месяц)</i></p> <p style="text-align: center;"><u>Маркировка</u> <u>производственной тары:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - дата изготовления - условное обозначение - масса тары - масса брутто - товарный знак завода-изготовителя 	



Инв.№ подл.	
Подп. и Дата	
Взам. инв. №	

911350-2024-1-316-Д-00-000-ПОР					
Демонтаж существующей автомобильной газонаполнительной компрессорной станций					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Сырымбетов		<i>Сырымбетов</i>	04.24
Проверил		Огай		<i>Огай</i>	04.24
Проверил		Архипов		<i>Архипов</i>	04.24
Проект организации работ					
				Стадия	Лист
				РП	6
Схемы строповки				ТОО "Элкон" 2024г.	

ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ по ГОСТ124026-2001



УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И УСТАНОВКЕ ЗНАКОВ

- Плоские знаки таблички и блоки, включающие знаки безопасности, следует изготавливать из листового металла толщиной от 0,5-1,5 мм, а также из пластмасс или древесины при условии обеспечения необходимой прочности, жесткости и устойчивости в различных атмосферных условиях.
- Знаки используемые в темное время суток или в условиях недостаточной видимости, должны быть освещены. Все устройства, обеспечивающие видимость знаков, табличек и блоков в темное время суток, не должны изменять их цвет, а также ухудшать их видимость в светлое время суток.
- Знаки безопасности устанавливаются на стенах зданий, и на подставках высотой 2500 мм от уровня земли. При производстве работ кранами знаки безопасности на подставках могут устанавливаться наклонно для лучшей видимости (обзора) машинисту (крановщику).
- Приспособления для крепления знаков, табличек и блоков должны быть окрашены в серый цвет. Для предупреждающих знаков задают сторону теоретического треугольника (без учета скругления угла). Радиусы скругления углов должны быть на знаках треугольной формы - 0.05 стороны, на знаках квадратной формы - 0.04 стороны.

Окраска знаков

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ: Равносторонний треугольник с округлыми углами желтого цвета, обращенный вершиной вверх, с каймой черного цвета шириной 0,05 стороны и символическим изображением черного цвета.

ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ: Круг красного цвета с белым полем внутри, белой по контуру каймой и символическим изображением черного цвета на внутреннем белом поле. перечеркнутым наклонной полосой под углом 45 градусов. Ширина кольца красного цвета должна быть 0,09-0,1 внешнего диаметра. а ширина наклонной полосы - 0,08 внешнего диаметра.

Размеры знаков безопасности в зависимости от расстояния ДО НАБЛЮДАТЕЛЯ

НОМЕР ЗНАКОВ	Расстояние от знаков до наблюдателя (м)	РАЗМЕРЫ "А" В (ММ)
Предупреждающие 1,3	Свыше 50 до 70	900
	Свыше 70 до 100	1120
Запрещающие 2, 5	Свыше 50 до 70	710
	Свыше 70 до 100	900
Дополнительная табличка	Свыше 50 до 70	А*Б 900*260* 900*360
	Свыше 70 до 100	1120*340 1120*460

Взам. инв. №
Подп. и Дата
Инв. № подл.

911350-2024-1-316-Д-00-000-ПОР					
Демонтаж существующей автомобильной газонаполнительной компрессорной станций					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Сырымбетов			<i>[Подпись]</i>	04.24
Проверил	Огай			<i>[Подпись]</i>	04.24
Проверил	Архипов			<i>[Подпись]</i>	04.24
Проект организации работ				Стадия	Лист
				РП	7
Знаки безопасности				ТОО "Элкон" 2024г.	