

**Акционерное общество «КазТрансОйл»
Филиал «Центр исследований и разработок»
Проектно-сметное бюро г. Алматы**

**Гослицензия ГСЛ
№18012402
от 22 июня 2018 г.**

Заказ 29/24

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«НПС имени Т. Касымова.
Реконструкция РВС-20000 м³ №7»**

ТОМ 4

Проект организации строительства

**Заместитель директора
по производству**

Главный инженер проекта



Н.О. Тургумбаев

К.С. Шалабаев

г. Алматы 2025 г.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

- | | |
|---------------|---|
| Том 1. | Общая пояснительная записка |
| Том 2. | Сметная документация |
| Том 3. | Охрана окружающей среды |
| Том 4. | Проект организации строительства |

Рабочие чертежи:

Альбом 1

РВС 20 000м³ №7

29/24-1-ТХ
29/24-1-КЖ
19/24-1-КМ

Автоматизация технологических процессов

29/24-0.1-АТХ

Список разработчиков

Раздел проекта	Фамилия, Имя, Отчество
1. Общие данные	Шалабаев К.С.
2. Технико-экономическая часть	Шалабаев К.С.
3. Архитектурно – строительные решения	Яркова О.В.
4. Технологические решения	Исмагулов Е.А.
5. Автоматизация	Ильченко А.
6. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Шалабаев К.С.
7. Проект организации строительства	Шавдинов У.Н.
7. Охрана окружающей среды	Иванова Е.В.
8. Сметная документация	Гоптаренко М.Л.

Рабочий проект «НПС имени Т. Касымова. Реконструкция РВС 20 000м³ №7», разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта



Шалабаев К.С.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
1.1 Перечень используемой документации	6
1.2 Существующее положение	8
1.3 Проектные решения	8
1.4 Транспортное обеспечение доставки грузов	9
2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА	10
2.1 Обеспечение рабочими кадрами	10
3. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	12
3.1 Организация демонтажных работ	12
3.2 Организация работ при монтаже резервуара	13
4. ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСАХ	14
4.1 Потребность в строительных конструкциях и материалах	14
4.2 Потребность энергетическими ресурсами и водой	14
4.3 Потребность в строительных машинах и механизмах	15
4.4 Устройство складских площадок	15
4.5 Потребность во временных зданиях и сооружениях	16
5. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	17
5.1 Монтаж понтона	17
5.1.1 Общие указания	17
5.1.2 Подготовка изделия к монтажу	18
5.1.3 Монтаж понтона	18
5.2 Бетонные работы	19
5.3 Требования к технологии сварочных работ	20
5.4 Гидравлическое испытание резервуара № 7	23
5.4.1 Временный водовод	24
5.5 Погрузочно-разгрузочные работы	25
5.6 Контроль качества	26
5.6.1 Контроль качества сварных соединений	30
5.7 Работы по завершению строительства	30
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	31
6.1 Общие требования охраны труда и техники безопасности	31
6.2 Мероприятия по охране труда и техники безопасности	34
6.3 Меры безопасности при монтаже понтона	35
6.4 Основные требования пожарной безопасности	35

7. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОС.....	37
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	38
9. Санитарно — эпидемиологические мероприятия	39
ПРИЛОЖЕНИЯ	43
Приложение 1 Календарный план	43
Приложение 2 Ведомость основных материалов и конструкций	44
Приложение 3 Ведомость объемов работ	48
Приложение 4 Дефектная ведомость.....	57
Приложение 5 Технические условия на временное подключение к водопроводу НПС имени Т. Касимова для забора воды для гидравлического испытания резервуаров РВС 20 000 м ³	58
Приложение 7 Письмо 49-01-02/786	61
Приложение 8 Приказ №30 от 19.06.2024	63
Приложение 9 Письмо 13-04/1220	67

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Рабочий проект «НПС имени Т. Касымова. Реконструкция РВС 20 000м³ №7» разработан на основании:

- Задание на проектирование, утвержденное ЦА АО «КазТрансОйл» от 18.03.2020г.;
- АПЗ № KZ40VUA00315482 от 16.11.2020г., выданный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Махамбетского района»;
- АКТ на право частной собственности на земельный участок №144851 Кадастровый номер 04-065-014-2134;
- Паспорт на РВС №7;
- Технический отчет и экспертное заключение по обследованию РВС№7 НПС им Т. Касымова;
- Обоснование на реконструкцию РВС№7;
- Договор №ЕХ1852/2018 от 26.10.2018г. по зачистке резервуаров;
- Дефектных ведомостей.

Целью разработки рабочего проекта является повышение эффективности эксплуатации РВС №7 объемом 20000м³ на НПС имени Т. Касымова путем установки на нем плавающего понтона, для снижения потерь нефти от испарения и выбросов газозвоздушной смеси в окружающую среду.

1.1 Перечень используемой документации

При разработке рабочего проекта использовались следующие нормативные документы:

- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);
- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.07.2023 г.);
- СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы» (с изменениями и дополнениями от 29.08.2018 г.);
- СН РК 2.02-03-2023 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы»;
- СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- НТП РК 03-01-1.1-2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила для зданий»;
- СН РК 4.02-03-2012 "Системы автоматизации";
- СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства»;

- НТП РК 03-04.2.1-2012 (СН РК EN 1993-4-2:2007/2011) «Проектирование стальных конструкций. Часть. Стальные резервуары»;
- СП РК EN 1991 "Воздействия на несущие конструкции".
- СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» (с изменениями от 01.08.2018 г.);
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан»;
- СТ 6636-1901-АО-039-1.005-2017 «Нормы технологического проектирования магистральных нефтепроводов»;
- СТ 6636-1901-АО-039-4.022-2018 «Магистральные нефтепроводы. Резервуары. Техническая эксплуатация»;
- СТ РК EN 1090-2-2021 "Изготовление стальных и алюминиевых конструкций;
- СТ АО 38440351-4.014-2010 "Магистральные нефтепроводы.

Автоматизированная система управления технологическими процессами. Основные положения" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.02.2019 г.);

- ГОСТ 31385-2023 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия»;
- ГОСТ 21.208-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). "Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах"»;
- ГОСТ 21.408-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). "Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов"»;
- ГОСТ 21.210-2014 «Система проектной документации для строительства "Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах" (с поправкой)»;
- ГОСТ 34.201-89 "Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем";
- Приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ — 49 «Санитарно — эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют технологическим, противопожарным, экологическим, санитарно-гигиеническим и другим нормам, действующим на территории Республики Казахстан, обеспечивают надежность объектов и безопасность их эксплуатации при соблюдении предусмотренных в проекте решений и рекомендуемых мероприятий.

1.2 Существующее положение

Площадка НПС имени Т. Касымова в Атырауской области, Республика Казахстан, в северо-западной части города Атырау, на 5 км Уральского шоссе.

Рельеф площадки ровный. Абсолютные отметки поверхности площадки находятся в пределах от – 25,0 м до – 22,0 м.

Район работ не сейсмичен.

На участке имеются существующие здания и сооружения, автодороги и инженерные коммуникации. Площадка огорожена.

Въезд на территорию НПС предусмотрен с юго-восточной стороны площадки.

Существующий РВС-20000 м³ №7 эксплуатируется с 2008 г. с предусмотренными дыхательными клапанами предусмотренных для организованного выброса газовоздушной смеси при наполнении РВС и при повышении температуры окружающей среды, что влияет на показатели потери нефти и мероприятиям по охране окружающей среды по предприятию в целом.

Согласно технического Технический отчет №2918-18 по результатам полного технического диагностирования РВС – 20000 м³ №7, выполненного ТОО «НПО Дефектоскопия» резервуар пригоден для устройства в нем понтона.

1.3 Проектные решения

Для улучшения эффективности эксплуатации РВС-20 000м³ №7, в т.ч. сокращению потерь нефти, а также сокращению организованных выбросов загрязняющих веществ на НПС имени Т. Касымова в целом, предусматривается его реконструкция путем устройства в нем конструкции плавающего понтона заводского изготовления.

Реконструкция РВС №7 будет производиться без его смещения с ранее установленного положения и строительства новых инженерных коммуникаций.

На кровле РВС:

- Заглушка 5 отверстий с патрубками Ду500 под дыхательные клапаны;
 - Заглушка патрубков Ду150 люка замерного;
 - Монтаж двух направляющих Ду500 с перфорацией:
- 1) Для уровнемера внутри одной из направляющей предусмотрена успокоительная труба согласно чертежам производителя Tank Radar, для которой на заглушке Ду500 установлен патрубок Ду300 с фланцем Ду300 Ру10 и ответной заглушкой. Так же на заглушке патрубка Ду500 предусмотрен патрубок Ду65 с фланцем Ду65 Ру10 и ответной заглушкой для датчика температуры;
 - 2) На второй направляющей предусмотрен замерный люк для отбора проб;
- Монтаж двух патрубков Ду80 с фланцами Ду80 Ру10 и ответными заглушками для установки сигнализаторов аварийного уровня. Патрубки расположены друг напротив друга.
 - Монтаж трех патрубков Ду100 с фланцами Ду100 Ру10 и ответными заглушками для установки сигнализаторов перекоса понтона. Патрубки расположены под углом 120° друг к другу;
 - Обслуживающие площадки под патрубки.

На стенке РВС:

- Монтаж дополнительного люк-лаза во 2-м поясе 900х600;
- Обслуживающая площадка люк-лаза с габаритами 2,4х3,5 м, отдельно стоящая от резервуара и не крепится к РВС. Высота площадки 2,5 м.
- Временная усиливающая рама для люка-лаза.

Понтон.

Проектом принят алюминиевый понтон производства Maxwell Continental Tank Serv Engineering B.V. (Нидерланды) на основании письма ЦА АО «КазТрансОйл» исх.№ 13-07/10352 от 29.11.2024г.

По инженерному обеспечению предусмотрена автоматизация технологических процессов на РВС №7;

Объем работ и условия строительства по участкам более подробно приведен в разделе «Общие сведения по организации строительства с учетом обеспечения безопасности труда и условий охраны труда работающих, санитарно-эпидемиологические мероприятия».

В проектных решениях применены технологии, технические устройства и материалы соответствующих требованиям промышленной безопасности и допущенные к применению на территории РК согласно статье 74 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите».

1.4 Транспортное обеспечение доставки грузов

НПС им. Т. Касымова расположена в 5 км севернее г. Атырау на территории Атырауской области. Объекты представляют собой технологические комплексы с магистральными насосными агрегатами, административными и бытовыми зданиями и сооружениями. Сообщение с г. Атырау происходит по автомобильной и железной дороге.

Обеспечение строительства строительными материалами использовать из регионов Казахстана и стран СНГ по договорам заключенными между поставщиком и заказчиком.

Организация работ по приему, размещению на складах временного хранения, транспортировке, обеспечению ответственного хранения и передаче подрядной строительной организации возлагается на Генерального Подрядчика.

Генподрядчик по строительству должен заключить договора с владельцами подъездных путей на получение своих грузов в случае использования станций.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Нормативная продолжительность строительства по объекту «НПС имени Т. Касымова. Реконструкция РВС 20 000м³ №7» определена в соответствии с требованиями СП РК 1.03-101-2013 Часть I «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями от 06.11.2019 г.).

Согласно п.5.8 СН РК 1.03-01-2023 общую продолжительность строительства комплекса зданий и сооружений, технологически увязанных между собой, следует определять по основному или наиболее трудоемкому в возведении объекту комплекса (например, главному корпусу). Все остальные здания и сооружения следует возводить параллельно в пределах срока.

Продолжительность строительства от стоимости СМР основных объектов строительства, учитывающей специфику хозяйственной деятельности и основных отраслей промышленности Республики Казахстан СП РК 1.03-101-2013

В связи с отсутствием прямых норм в СН РК 1.03-01, продолжительность строительства определена расчетным методом, основанным на функциональной зависимости продолжительности строительства зданий и сооружений ТН от стоимости строительно-монтажных работ С.

Стоимость строительно-монтажных работ Сводного сметного расчета составляет 288,58млн. тенге в ценах 2024 года. Для перевода в цены 2001 года используется коэффициент перевода, получаемый отношением МРП 2001 и МРП 2024 годов:

$$\text{Коэффициент превода в цены 2001 года} = \frac{\text{МРП}_{2001}}{\text{МРП}_{2024}} = \frac{775}{3692} = 0,21$$

С_{Осн. объекты гл.2} = 288,47*0,21=60,60 млн. тенге.

Значение коэффициентов А1 и А2 определены по РК 1.03.101-2013 Часть I, где:

А1=0,5202 А2=0,5259

Тн=0,5202*60,60^{0,5075}=6 мес.

Принимаем 6 месяцев

С учетом принятых положений, подготовительный период составляет 15-25% 1 мес.

В соответствии с письмом Заказчика №13-07/1220 от 11.02.25г. начало строительства – август 2025года.

Календарным планом организации строительства определены оптимальная продолжительность и последовательность выполнения основных работ, и сдача объекта в эксплуатацию (см. приложение 1)

2.1 Обеспечение рабочими кадрами

Согласно сметной ресурсной ведомости общая трудоёмкость объекта составляет – 18075 чел/час. Делим общую трудоёмкость на продолжительность строительства 6 месяцев и количество рабочих дней в месяц – 21, а также делим на 8 часов рабочей смены и получаем общее количество работающих на объекте = 17 человек. Из них есть машинисты, которые составляют 25-30% от общего количества работающих. Ещё помимо обычных рабочих на стройплощадке работают –

инженерно-технические работники (ИТР), служащие, малый обслуживающий персонал (МОП) и охрана.

Ниже в таблице 2.1.1 приведены результаты расчётов потребности в рабочих кадрах.

Таблица 2.1.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Трудоемкость	чел/час	18052
2	Продолжительность строительства	раб. дн.	126
3	Рабочая смена	часов	8
4	Общее количество	чел	17
5	Машинисты 25-30%	чел	5
6	ИТР 14%	чел	2
7	Служащих 5%	чел	1
8	МОП и охраны 3%	чел	1
9	Рабочих	чел	8

3. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности работ проектом предусматриваются два периода строительства: начальный (подготовительный) и основной.

В подготовительный период строительства создаются условия для выполнения основных работ реконструкции резервуара подрядной организацией в установленные сроки необходимо выполнить комплекс подготовительных работ, включающий в себя:

- получение разрешения соответствующих ведомств и эксплуатационной службы «НПС имени Т. Касимова» на право выполнения демонтажных работ;
- разработку, согласование и утверждение проекта производства работ на демонтажные работы (ППР);
- устройство временных бытовых инвентарных зданий.

На стадии разработки ППР следует предусмотреть мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию действующего предприятия, на территории которого расположена площадка строительства.

Установить на строительной площадке бытовые и административные здания. В составе санитарно-бытовых помещений должны быть выделены и укомплектованы места для размещения аптечек с медикаментами и других средств для оказания первой помощи пострадавшим. Обеспечить временные бытовые помещения водой и электроэнергией. Режим питьевой воды – привозной, в соответствии с требованиями санитарных норм и правил.

Сброс бытовых стоков будет осуществляться в существующую систему канализации НПС им. Касимова.

- выполнить мобилизацию строительной техники и строительного персонала;
- выполнить временное энергоснабжение строительной площадки;
- устройство временных производственных баз и площадок для производства сварочных, изоляционных работ и склада для хранения материалов и оборудования;
- поддержание существующих дорог в работоспособном состоянии;
- доставку и размещение на объекте строительной техники, стройматериалов конструкций, оборудования и т.д.;
- устройство защитных ограждений, обеспечивающих локальную безопасность площадки производства работ;
- уточнить расположение существующих подземных коммуникаций в плане и по вертикали с закреплением знаками на местности;

3.1 Организация демонтажных работ

Работы основного периода демонтажных работ начинаются после полного окончания подготовительных работ и включают следующее:

- демонтажные работы согласно утверждённой заказчиком дефектной ведомости и вывоз демонтируемых конструкций, мет изделий и прочее.
- проверка и подготовка объекта и документации к сдаче комиссии.

3.2 Организация работ при монтаже резервуара

Перед началом работ по реконструкции РВС№7 резервуар должен быть дегазирован и очищен от донных осадков, согласно договору. Работы по зачистке предусмотрена согласно договора №862701/2023/1 от 25.08.2023г. заключенного с Консорциумом в составе ТОО «Qazaq Oil & Gas Service Company» совместно с ТОО «OXYGENATOR». Работы по реконструкции объекта будут вестись в условиях действующего предприятия.

Монтаж понтона производится внутри РВСП, составные части подаются через технологический проем предусматриваемый в первом поясе. Сборку понтона производить согласно инструкции по монтажу (прилагается).

Так же на понтоне под каждым из 3-х уровнемеров, предназначенных для сигнализации перекоса понтона, необходимо предусмотреть установку отражающие радарные пластины 1х1 м.

Монтаж элементов резервуара, технологического оборудования, а также конструкций лестниц, площадок и переходов выполнять автокраном QY-25K грузоподъемностью 25 т.

По окончании реконструкции и монтажа понтона резервуар подвергается гидравлическому испытанию.

4. ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСАХ

4.1 Потребность в строительных конструкциях и материалах

Объемы работ и потребность в конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании по основным объектам строительства определены по рабочим чертежам сметными расчетами и приведены в приложении 2

4.2 Потребность энергетическими ресурсами и водой

Источником электроэнергии для строительства объекта используются существующие сети электроснабжения.

Потребность в воде на период строительства для целей строительного производства удовлетворяется за счет существующих источников на действующем предприятии НПС. Потребность в воде на период строительства для бытовых целей удовлетворяется за счет существующих источников на действующем предприятии НПС.

Вода для гидроиспытаний подается из существующего водопровода «НПС Касымова».

Результаты расчетов по водопотреблению приведены в таблице 4.2.1.

Потребность в сжатом воздухе обеспечивается передвижными компрессорами КС100.

Потребность в кислороде удовлетворяется за счет подвозки привозных баллонов.

Таблица 4.2.1

№ п/п	Наименование потребителя	Кол-во	Кол-во рабоч. дней	Норма расхода воды, л	Водопотребление	
					Всего	
					м³/сут	м³/год
1	2	3	4	5	6	7
	Хозяйственно-питьевые, бытовые нужды					
1	ИТР, МОП и охрана	4 чел.	126	16 л/сут	0,1	8,1
	Рабочие и машинисты	13 чел.	126	25 л/сут	0,325	41
2	Гидроиспытания					20 000
	Итого:					200,49,1

4.3 Потребность в строительных машинах и механизмах

Потребность в машинах и механизмах для производства основных строительно-монтажных работ определена исходя из принятых методов производства работ.

Перечень потребности в машинах и механизмах приведен в таблице 4.3.1

Таблица 4.3.1

№ п/п	Наименование	Трудоемк., маш.-ч	Колич. единиц
1	2	3	4
1	Автогидроподъемники, высота подъема 22 м	105,6	1
2	Автомобили бортовые, до 15 т	925,0	1
3	Автопогрузчики, 5 т	281,75	1
4	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 300 м3/ч	73,79	1
5	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	207,76	1
6	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	16,35	1
7	Аппарат для газовой сварки и резки	7,86	1
8	Аппарат пескоструйный	5,83	1
9	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	74,44	1
10	Вышки телескопические, 25 м	16,92	1
12	Домкраты гидравлические, 63 т	20,03	1
13	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	81,23	1
14	Краны на гусеничном ходу, 25 т	27,22	1
15	Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	113,4	1
16	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	32,0	1
17	Машины шлифовальные электрические	200,13	1
18	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	61,78	1
19	Перфоратор электрический	31,0	1
20	Полуавтоматы сварочные с номинальным сварочным током 40-500 А	220,03	1
21	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	196,58	1

4.4 Устройство складских площадок

Складское хозяйство предусматривается в соответствии с действующими нормативами и правилами перевозки, приемки, хранения материалов и конструкций.

При организации складского хозяйства на территории рекомендуется предусмотреть подъезды к месту приемки и разгрузки.

4.5 Потребность во временных зданиях и сооружениях

Для обеспечения строительной площадки необходимыми административными, санитарно-бытовыми, производственными и складскими помещениями проектом монтаж ряда временных зданий и сооружений.

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях производится по формуле: $S_{тр} = P_n \cdot K \cdot 0,1$, где:

K- нормативный показатель площади;

P_n - количество рабочих в наиболее многочисленную смену;

$S_{тр}$ – требуемая площадь инвентарных зданий.

0,1 – показатель площади на 10 человек

Гардеробная:

$$S_{тр} = 13 \cdot 5 \cdot 0,1 = 6,5 \text{ м}^2;$$

Помещение для обогрева и приема пищи:

$$S_{тр} = 13 \cdot 5,2 \cdot 0,1 = 6,8 \text{ м}^2;$$

Душевая:

$$S_{тр} = 13 \cdot 4,3 \cdot 0,1 = 5,6 \text{ м}^2.$$

Контора:

$$S_{тр} = 2 \cdot 3,8 \cdot 0,1 = 3,8 \text{ м}^2;$$

Биотуалет:

$$S_{тр} = 13 \cdot 1 \cdot 0,1 = 1,3 \text{ м}^2;$$

где 2– количество ИТР служащих и МОП в одну смену.

Открытые площадки для отдыха и места для курения – определяются по количеству рабочих в наиболее многочисленную смену при норме $0,2 \text{ м}^2 \cdot 13 = 2,4 \text{ м}^2$.

Бытовые стоки вывозятся подрядной организацией по договору в места, согласованные санэпиднадзором.

Ведомость временных зданий и сооружений приведена в таблице 4.5.1

Таблица 4.5.1

№	Наименование	Колич., шт.	Размеры, м	Площадь ед., м ²	Вес ед., т
1	Гардеробная с умывальными и сушилками	1	8,7x2,9	25,23	3,5
2	Помещение для обогрева и приема пищи	1	9x12	9	22
3	Душевая	1	8,7x2,9	25,23	5,5
4	Прорабская	1	10,5x2,9	30,45	5,5
5	Биотуалет	2	1,1x1,2	1,32	0,08

5. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Строительство происходит в два основных этапа: проведение подготовительных работ и основных строительно-монтажных работ. К началу работ необходимо иметь:

- разрешение на право производства работ;
- проект производства работ (ППР).

Все работы должны выполняться с соблюдением требований:

- СН РК 1.03-12-2011 «Правила техники безопасности при производстве электросварочных и газопламенных работ»;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.04.2024 г.);
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

5.1 Монтаж понтона

5.1.1 Общие указания

Монтаж понтона в резервуаре потребителя осуществляется как силами предприятия- потребителя, так и силами завода-изготовителя понтона. К проведению монтажа и испытаний допускается персонал, ознакомившийся с конструкцией понтона и изучивший руководство по эксплуатации (РЭ) и настоящую инструкцию (ИМ).

Перед началом монтажа резервуар должен быть принят по акту на предмет соответствия требованиям действующей нормативной документации, конструкторской документации. Строительно-монтажные, регламентные, антикоррозионные и др. работы на резервуаре должны быть завершены.

Приёмку смонтированного понтона производит специальная комиссия, создаваемая руководителем (главным инженером) предприятия-потребителя понтона с обязательным участием представителя завода-изготовителя.

До начала испытаний понтона заводом-изготовителем совместно с предприятием- потребителем определяются виды и объём испытаний понтона, организационно-технические вопросы обеспечения испытаний, что оформляется соответствующим документом (протокол, программа-методика).

Монтаж и испытания понтона вести с применением специального монтажного оборудования.

- Все работы с понтонами по подготовке к монтажу, демонтажу и испытаниям должны проводиться в соответствии со следующими нормативными документами:
- Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года № 342 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций» (с изменениями по состоянию на 09.03.2024 г.);

- СТО СМК 07-2004 "Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Правила технического диагностирования, ремонта и реконструкции";
- ГОСТ 31385-2023 "Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия";

5.1.2 Подготовка изделия к монтажу

Комплект деталей и сборочных единиц понтона транспортируется на место монтажа в упакованном виде в соответствии с правилами перевозки грузов данного вида транспорта.

Условия хранения и транспортирования должны соответствовать группе условий хранения 5 по ГОСТ 15150-69 (навесы или помещения, где колебания температуры и влажности воздуха незначительно отличаются от колебаний на открытом воздухе).

Допускается хранить комплект без упаковки в отапливаемых помещениях при температуре не ниже +5 °С.

Упаковка комплекта обеспечивает сохранность при транспортировании и хранении не менее 18 месяцев со дня отгрузки изготовителем.

Хранение на открытом воздухе без упаковки запрещается.

Проверить целостность упаковки. Вскрыть элементы упаковки, проверить комплектность согласно упаковочной ведомости и перегрузить комплекты понтона в резервуар, оснащаемый данным понтоном.

5.1.3 Монтаж понтона

Перед монтажом понтона для центрирования и исключения вращения понтона необходимо установка направляющих стоек из стальных труб.

Направляющие стойки понтона собрать снаружи и занести внутрь резервуара через технологический проем, расположенный на первом поясе. В вертикальное положение стойки поднять с помощью строповки краном через проектное отверстие патрубков Ду 600, располагаемых на кровле резервуара. После установки стоек в проектное положение строго вертикально относительно к стенкам резервуара. Приварить опорные пластины стоек к днищу резервуара. Для защиты днища резервуара подрядчиком в ППР предусмотреть мероприятия при заносе стоек.

Исходя из конкретных условий порядок монтажа может быть изменён представителем завода-изготовителя понтона.

Монтаж сегментированной юбки и стоек опор. Сегменты юбки взаимозаменяемые. Установить сегменты юбки на днище резервуара в соответствии с МЧ. Убедиться в отсутствии зазоров и перехлестов между сегментами юбки. Проверить диаметр получившегося кольца и зазор между кольцом (юбкой) и стенкой резервуара, который должен быть равен 200 ± 50 мм. Установить на стыке сегментов кронштейны поз. 7. При отсутствии ответных отверстий в сегментах использовать кронштейн как кондуктор и просверлить 8 отверстий диаметром 9 мм. Разметить местоположение опор юбки стационарных и приварить их к стенке резервуара в соответствии с монтажным чертежом с соблюдением требований ГОСТ 31385-2016.

В случае нарушения антикоррозионного покрытия резервуара при проведении огневых работ произвести его ремонт в соответствии с рабочей документацией на резервуар. Последовательно соединить все сегменты между собой.

Проверить геометрические характеристики на предмет соответствия требованиям монтажного чертежа. В соответствии с монтажным чертежом последовательно установить и приварить к днищу резервуара опоры рядовые стационарные. Отклонение опор от вертикали не должно превышать 20 мм. В случае несоответствия местоположения смежного оборудования резервуара проектной документации местоположение опор рядовых стационарных допускается установить по месту при условии согласования изменений с заводом-изготовителем понтона.

Монтаж поплавков по юбке Поплавки юбки взаимозаменяемы. Произвести разметку и сверление отверстий (при их отсутствии) под крепление кронштейнов поплавков к сегментам юбки. Последовательно закрепить поплавки посредством болтовых соединений к юбке.

Монтаж несущих балок Разметить местоположение несущих балок с учётом ширины лент настила и внутреннего оборудования резервуара (например, направляющих труб понтона). Подготовить несущие балки к монтажу путём подрезки по месту или наращивания при помощи стыковых профилей. Стыковые профили к несущим балкам крепить посредством крепёжных комплектов М6 с предварительной сверловкой отверстий диаметром 7мм. Закрепить несущие балки при помощи крепёжных комплектов М6 к юбке.

Монтаж тоннелей Проверить местоположение юбки и несущих балок относительно стенок резервуара, направляющей трубы и др. оборудования на соответствие требованиям чертежа и технического задания. Произвести разметку и просверлить отверстия диаметром 9 мм под профили рамки тоннеля.

Собрать рамку тоннеля. Произвести укладку лент настила Произвести сборку тоннеля посредством крепёжных комплектов М8 и М6. При сборке обратить внимание на применяемость по стыку обечаек тоннелей крепёжных комплектов из искробезопасного материала.

Монтаж рядовых поплавков и стоек опор Разметить местоположение поплавков. Соединить поплавки между собой посредством опор и крепёжных комплектов М8. Обратить внимание на недопустимость соприкосновения поплавков и др. элементов понтона с элементами конструкции резервуара и его оборудования.

Закрепить поплавки посредством крепёжных комплектов М6 и хомутов к несущим балкам понтона. Произвести проверку опор Отклонение стоек опор от вертикали не должно превышать 30 мм. Приварить опорные пластины стоек к днищу резервуара (при соответствующей комплектации). При нагрузке на днище РВС от одной стойки менее 400кг усиливающие пластины допускается не устанавливать.

Более детальное описание по монтажу понтона приведен в приложение 10 «Руководство по установке внутренней плавающей крыши «MAXWEL» и должно быть более детально разработано подрядчиком при составлении раздела ППР.

5.2 Бетонные работы

Проектом предусматривается возведение фундаментов под площадку обслуживания в количестве 4 штук.

Бетонная смесь готовится непосредственно на строительной площадке и подается к месту укладки в металлической бадье автомобильным краном QY-25K.

Укладываемую бетонную смесь следует уплотнять электромеханическими вибраторами.

Для обеспечения твердения уложенного бетона предусмотреть укрытие и поливку бетона.

В холодное время для достижения уложенным в конструкцию бетоном требуемой прочности предусмотреть подогрев бетона паром, электричеством или теплым воздухом.

Монтаж конструкций резервуара, технологического оборудования, а также конструкций лестниц, площадок и переходов выполнять автомобильным краном QY-25K грузоподъемностью 25 т.

5.3 Требования к технологии сварочных работ

Сварочные работы на территории действующего предприятия выполнять в соответствии с СТ 6636-1901-АО-039-2.006-2021 «Магистральные нефтепроводы. Порядок организации работ в условиях повышенной опасности» (утвержден решением Правления АО «КазТрансОйл», протокол от 18 августа 2021 года № 19).

До начала производства сварочно-монтажных работ технологический процесс сварки резервуара должен быть аттестован для обеспечения механических свойств сварного шва, а также недопущения значительных сварочных деформаций и остаточных напряжений в конструкциях резервуара.

К сварочным работам допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с действующими правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства.

Сварщики и операторы сварочных установок допускаются к выполнению только тех видов деятельности, которые указаны в их аттестационных удостоверениях.

Перед началом сварочных работ сварщики должны пройти допускные испытания в соответствии с требованиями РД-25.160.10-КТН-050-06 «Инструкция по технологии сварки при строительстве и ремонте стальных вертикальных резервуаров».

С учетом установленной области распространения результатов производственной аттестации технологии сварки для допускных испытаний сварщиков рекомендуется использовать виды соединений, аналогичные видам контрольных сварных соединений, выполняемых при аттестации технологии.

Пластины, подготовленные для сварки допускных соединений, по своему типоразмеру (класс прочности стали, толщина стенки) должны соответствовать листам, используемым при ремонте резервуара. Форма разделки (подготовки) кромок допускных сварных соединений должна соответствовать форме разделки кромок аналогичных производственных сварных соединений, выполняемых по аттестованной технологии.

До начала выполнения сварочных работ следует:

- установить силовые пункты питания электроэнергией. Питание сварочных машин электроэнергией следует осуществлять от отдельного фидера;
- оборудовать кладовую для подготовки и хранения сварочных материалов;
- опробовать оборудование, сварочные материалы и подобрать режимы сварки на образцах;

- оградить свариваемые поверхности конструкций и рабочее место сварщика от атмосферных осадков и ветра;
- проверить состояние изоляции сварочных кабелей и правильность присоединения их к клеммам источников постоянного тока.

Выбор видов и способов сварки элементов резервуара должен осуществляться в соответствии с РД-25.160.10-КТН-050-06 «Инструкция по технологии сварки при строительстве и ремонте стальных вертикальных резервуаров».

Для механизированной сварки конструкций резервуара в среде защитных газов следует применять комбинации сварочных проволок сплошного сечения и защитных газов, указанных в РД-25.160.10-КТН-050-06 «Инструкция по технологии сварки при строительстве и ремонте стальных вертикальных резервуаров».

Сварочные материалы для механизированной сварки в среде защитных газов и типы электродов для ручной дуговой сварки конструкций резервуара следует выбирать для свариваемой стали с группой прочности М01(1) с нормативным пределом прочности до 530 МПа.

Сварные соединения металлоконструкций, выполняемые ручной электродуговой сваркой, производить электродами марки Э42А, Э50А по ГОСТ 9467-75 «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы». Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры». Катеты сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Сварочные материалы в соответствии с требованиями изготовителей следует хранить в сухих отапливаемых помещениях (температура воздуха – не менее +15 0С) при условиях, предупреждающих их увлажнение и гарантирующих сохранность и герметичность упаковки.

Сварочные электроды перед применением (сваркой) должны пройти соответствующую подготовку:

- сварочные электроды с покрытием основного вида, поставляемые в картонных коробках или пластиковых пеналах, должны быть прокалены в течение 1,0...1,5 часов при температуре 300...350 0С с последующим размещением в термостатах с температурой 100...150 0С;
- сварочные электроды, упакованные в герметичные металлические банки, следует прокаливать лишь в случае нарушения герметичности банки в процессе транспортировки или хранения, а также, если электроды из открытой металлической банки не были использованы в течение рабочей смены.

Проволоки сплошного сечения при условии герметичности упаковки и централизованного складирования в специально оборудованном помещении могут храниться без дополнительной проверки перед использованием в течение одного года.

Защитные газы следует хранить в емкостях, в которых их поставляют. Емкости следует хранить в соответствии с правилами безопасности по хранению газов и требованиям поставщика.

Кромки свариваемых элементов в местах расположения швов и ремонтных зон и прилегающие к ним поверхности шириной не менее 20 мм должны быть зачищены от грязи, ржавчины и т.п. до металлического блеска.

Сварку следует производить при стабильном режиме.

Предельные отклонения заданных значений напряжения дуги не должны превышать 5% и силы сварочного тока 10%.

Сварочные материалы должны обеспечивать равнопрочность металла шва с основным металлом конструкций резервуара по пределу прочности, т.е. предел прочности металла шва должен быть не ниже нормативного значения предела прочности основного металла.

Дополнительным требованием к сварочным материалам для сварки уторного шва является равнопрочность по пределу текучести.

Сварочные материалы должны также удовлетворять требования к ударной вязкости металла шва и зоны термического влияния, установленные в РД-25.160.10-КТН-050-06 «Инструкция по технологии сварки при строительстве и ремонте стальных вертикальных резервуаров».

Установки для сварки должны обеспечивать предварительную подачу углекислого газа до возбуждения дуги и задержку отключения подачи углекислого газа после окончания сварки.

Кромки листов стенки должны быть обработаны. Механически обработанные листы стенки должны быть завальцованы под радиус резервуара.

Сварные швы должны быть герметичными, непроницаемыми и непрерывными. Технология сварки, материалы и оборудование должны обеспечивать прочностные и пластические свойства, коррозионную стойкость металла сварного соединения не ниже, чем у основного металла.

Вертикальные и горизонтальные соединения при вставке новых конструктивных элементов стенки должны быть стыковыми и с полным проплавлением по толщине листа и выполняться с обеих сторон стенки.

Способы, режимы и технология сварки резервуара должны обеспечивать:

- требуемый уровень механических свойств сварных соединений, предусмотренный проектом. Сварные швы соединений должны соответствовать основному металлу по показателям стандартных механических свойств металла шва: пределу текучести, временному сопротивлению, относительному удлинению, ударной вязкости;
- необходимую однородность и сплошность металла сварных соединений. Металл шва и основной металл по химическому составу для улучшения коррозионной стойкости должны быть близки друг к другу;
- оптимальную скорость охлаждения выполняемых сварных соединений, которая зависит, от марки стали, углеродного эквивалента, толщины металла, режима сварки (погонной энергии), конструкции сварного соединения, а также температуры окружающей среды;
- минимальный коэффициент концентрации напряжений;
- минимальную величину сварочных деформаций и перемещений свариваемых элементов.

После сварки каждого слоя поверхность шва тщательно зачищают от шлака и брызг металла. Участки слоев шва с порами, раковинами должны быть удалены и заварены вновь. При визуальном обнаружении дефектов сварного шва следует уведомить руководителя сварочных работ с целью определения причин образования дефектов.

Рабочее место сварщика, а также свариваемая поверхность конструкции резервуара должны быть защищены от дождя, снега и ветра. (Допустимая скорость ветра при выполнении наружных сварочных работ составляет 10 м/с; скорость ветра принимается по данным метеослужб).

Не допускается выполнение сварочных работ на резервуаре при дожде, снеге, если кромки элементов, подлежащих сварке, не защищены от попадания влаги в зону сварки.

Временные конструктивные элементы, служащие для закрепления монтажных приспособлений на стенке или днище резервуара при монтаже должны быть удалены до гидравлических испытаний, а возникшие при этом повреждения или неровности должны быть устранены зачисткой абразивным инструментом шероховатостью не более Rz80.

При выполнении сварочно-монтажных работ должна вестись исполнительная документация: журнал сварочных работ, журнал пооперационного контроля монтажно-сварочных работ, документы о согласовании отступлений от проекта при техническом перевооружении резервуара.

Подготовка к сварке и сварка соединительных деталей должны выполняться согласно технологических карт, входящих в состав ППР и разработанных в соответствии с требованиями РД-25.160.10-КТН-050-06 «Инструкция по технологии сварки при строительстве и ремонте стальных вертикальных резервуаров».

5.4 Гидравлическое испытание резервуара № 7

Гидравлические испытания производятся согласно ГОСТ 31385-2023.

Гидравлические испытания должны проводиться после окончания всех сварочных и монтажных работ, проведения контроля качества сварочных работ и устранения всех дефектов.

Гидравлическое испытание РВСП проводить до установки уплотняющих затворов. Допускается проводить испытания с установленными уплотняющими затворами для регулировки их положения с учетом фактической геометрии стенки резервуара. Налив воды производить ступенями по поясам с промежутками времени, необходимыми для выдержки и проведения контрольных осмотров. Резервуар, залитый водой до верхнего уровня, выдерживается под нагрузкой в течении 48 часов.

Испытание следует проводить при температуре окружающего воздуха не ниже 5°C. При температуре ниже 5°C испытания резервуаров допускаются при условии разработки программы испытаний, предусматривающей мероприятия по предотвращению замерзания воды в трубах, задвижках, а также обмерзания стенки резервуара.

После приемочных испытаний приварка к резервуару любых деталей и элементов конструкций не допускается.

Для проведения испытания резервуара должна быть разработана программа испытаний, являющаяся составной частью ППР.

5.4.1 Временный водовод

В соответствии с техническими условиями на временное подключение к водопроводу НПС имени Т. Касимова для забора воды для гидравлического испытания резервуаров РВС 20 000 м³ от 2024г.

Общий объем воды составляет 20 458 м³, в том числе для гидравлических испытаний вертикального резервуара 20 000 м³ = 20 000 м³.

Действующий, утвержденный тариф на регулируемую услугу по подаче технической воды по магистральным трубопроводам на участке "0-449км" для промышленных предприятий согласно приказу РГУ ДКРЕМ МНЭ РК от 19.06.2024 № 30-ОД составляет 1127,5 тенге за 1м³ без учета НДС.

Таблица 5.4.2 Спецификация

№	Наименование	Кол.	Примечание	Коды АГСК
1	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый со сливным краном, Т от -10°С до +150°С, DN 100 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010, (С123-041013-0213), Q=350 м ³ /час	1 шт.		242-404-0309
2	Задвижки фланцевые для воды, корпус из серого чугуна, 30с76нж PN 64, DN 100	1 шт.	82,8 кг	242-103-0303
3	Манометр Ру16 с трехходовым краном	2 шт.		118-0701-0102
4	Расходомер-счетчик учета воды ЭРСВ-440ФВ, Ду 100 мм, присоединение фланцевое, типа Взлет (23-070502-0430)	1 шт.	19,8 кг	245-706-0270
5	Трубопровод из стальных труб на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный 108Х5мм	2 м	ГОСТ 10705-80	312-0201-0233
6	Трубопровод из стальных труб на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный 108х5 мм.	540 м	ГОСТ 10705-80	312-0201-0233
7	Кран шаровой стандартнопроходной, надземной установки с рукояткой, тип присоединения сварка/сварка для воды и пара сварной PN16 DN20 типа Broen Ballomax	2 шт	ГОСТ 21345-2005	242-202-0103
8	Отводы стальные Ду 108х5 90° (Фасонные части стальные сварные, ГОСТ 17375-2001)	3 шт	Вес 6,1 кг	241-112-0148

9	Опоры стальные 56 шт*3 кг	168 кг	Вес ед. 3 кг	222-519-0201 Опоры скользящие
1 0	Бобышка для манометра	2 шт.		312-0901-0101
1 1	Фланец стальной Ду100 Ру16	4 шт.	ГОСТ 33259- 2015	122-0304-0103
1 2	Регулятор давления Ду100 РН16	1 шт.		242-401-3004
1 3	Плиты по ГОСТ 21924,0-84 марки 2П 30-18-30	12 шт.	АГСК 226- 102-0602- 0020	226-102-0602- 0020

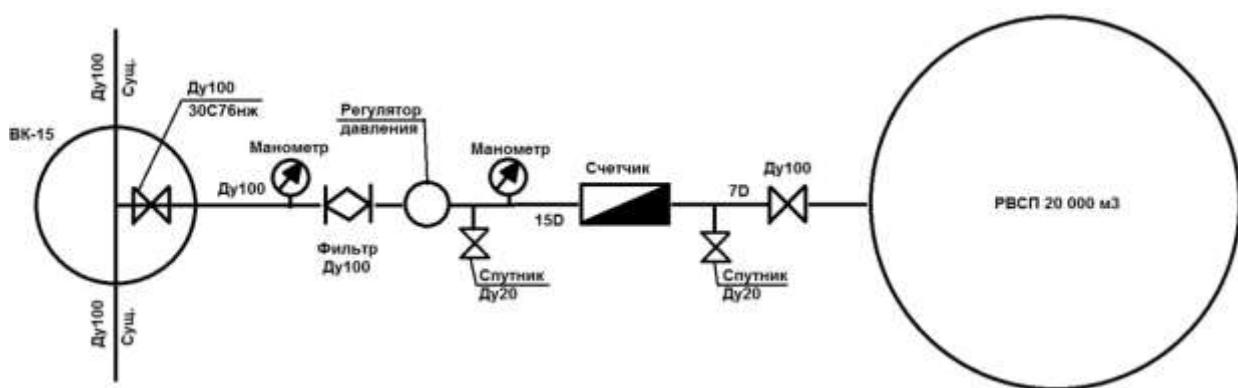


Рис. 5.4.2 Схема подключения временного водовода

Согласно проекта нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ НПС имени Т. Касимова, после проведения гидравлических испытаний, вода будет очищаться на очистных сооружениях, а затем отводиться на поля испарения. Письмо № 49-01-02-16/786 от 19.03.2021 года в приложении 7.

После проведения гидравлических испытаний демонтировать все временные трубопроводы и сопутствующие материалы с вывозом на территорию НПС имени Т. Касимова.

5.5 Погрузочно-разгрузочные работы

Погрузо-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом при помощи грузоподъемных машин и механизмов.

При необходимости поднимать и перемещать грузы вручную следует руководствоваться нормами, установленными действующим законодательством.

Площадки для погрузо-разгрузочных работ должны быть спланированы с учетом стока поверхностных вод, и иметь уклон не более 5°.

Эти площадки должны содержаться в чистоте и порядке.

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, применяемые при выполнении погрузо-разгрузочных работ, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов или технических условий на них.

Строповку грузов следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами. Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

Установка грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение при транспортировании и разгрузке. При выполнении погрузо-разгрузочных работ не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении.

При загрузке и выгрузке грузов запрещается:

- 1) находиться под стрелой с поднятым и перемещаемым грузом;
- 2) поправлять стропы, на которых поднят груз.

5.6 Контроль качества

Система управления качеством строительно-монтажных работ должна включать в себя совокупность взаимосвязанных процессов. Общее руководство (административное управление) качеством осуществляется через управление всей совокупностью процессов, осуществляемых в подразделениях заказчика и подрядчиков и направленных на постоянное улучшение качества.

Генподрядчик должен создать службу обеспечения качества, укомплектованную штатным руководителем и штатом из квалифицированных и опытных менеджеров для проведения технического контроля и испытаний всех объектов строительно-монтажных работ. Численность менеджеров службы обеспечения качества должна быть достаточной для того, чтобы полностью охватывались все строительно-монтажные работы. Руководитель и менеджеры службы обеспечения качества подрядчика должны всегда присутствовать в тех местах, где постоянно ведутся строительно-монтажные работы и должны быть оснащены техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Для каждого специалиста службы качества должны быть разработаны должностные инструкции, содержание: обязанности, права, ответственность и подчиненность сотрудников; требования к их квалификации; ссылки на нормативные документы и внутренние процедуры, регламентирующие деятельность сотрудников.

Строительному подрядчику необходимо иметь аттестованную лабораторию по контролю качества (в составе организации или привлекаемую на договорной основе).

Каждый подрядчик должен нести ответственность за весь комплекс выполняемых объемов строительно-монтажных работ в соответствии с положениями заключенного с ним договора подряда, в том числе и за качество всех строительно-монтажных работ, выполненных его субподрядчиками. Требования к качеству работ, выполняемых каждым подрядчиком, и должны быть определены и особо оговорены в качестве обязательного положения в договоре с каждым подрядчиком. Каждый подрядчик и должен разрабатывать и представлять заказчику свою программу обеспечения контроля качества, учитывающую требования к качеству.

При разработке программ обеспечения качества строительно-монтажных работ необходимо использовать международные стандарты ИСО серии 9000, а также государственные стандарты Республики Казахстан и отраслевые нормативы, указанные в перечне нормативно-технической литературы.

Генподрядчик объекта должен разработать программу контроля качества строительно-монтажных работ, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительных работ. Программа контроля качества генподрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- ведение документации, включая протоколы, журналы учета и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений, положениями, нормами и правилами, действующими в Республике Казахстан;
- выполнение операций входного контроля проектной документации, применяемых изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций, а также оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительно-монтажных работ;
- выполнение, ограничение и урегулирование отступлений от норм и правил и проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;
- осуществление нормоконтроля строительной документации с целью обеспечения использования только последней версии;
- надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной и испытательной аппаратуры;
- определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенции, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества.

Результаты вышеперечисленных мероприятий по обеспечению качества строительно-монтажных работ должны быть документированы.

Исполнитель работ (Подрядчик) извещает о начале, сроках и месте производства строительно-монтажных работ местные (территориальные) органы Гостехнадзора и службу строительного контроля с представлением графика работ.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ должны быть выполнены следующие работы:

- закончена подготовка в соответствии с разработанными и утвержденными
- программами обучения ИТР и исполнителей работ по вопросам контроля и управления качеством разработана и утверждена номенклатура необходимой контрольно-измерительной техники, приборов и приспособлений, используемых ИТР и исполнителями в процессе выполнения и приемки работ;
- произведена комплектация всех служб и подразделений необходимой контрольной техникой и нормативно-технической документацией;
- разработана общая схема организации и порядка проведения производственного

контроля и учета качества с участием всех необходимых подразделений, а также разработаны соответствующие служебные инструкции и положения по форме и порядку работы этих подразделений в области качества;

- разработана и подготовлена к внедрению система мероприятий по учету несоответствующей продукции, а также по материальному стимулированию и оценке качества труда исполнителей работ.

Контроль за соблюдением проектных решений и качеством производства работ осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами.

Ответственность за соблюдением качества работ и оформления исполнительной документации несет инженерно-технический персонал, назначенный соответствующим приказом организации, производящей работы.

Контроль качества включает три уровня: производственный контроль, строительный контроль и инспекционный надзор.

Строительный контроль за производством работ производится в соответствии с ВСН 012-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ», СТ 6636-1901-АО-039-5.004-2016 «Диагностика технического состояния технологических трубопроводов нефтеперекачивающих станций».

Авторский надзор за производством работ производится в соответствии с Методическим документом «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений».

Производственный контроль проводится с целью обеспечения требуемого качества выполнения отдельных технологических операций в соответствии с требованиями проекта, действующей нормативно-технической документации, технологических карт и своевременной корректировки выполнения этих операций в случае выхода контролируемых параметров за допустимые пределы. Производственный контроль качества осуществляется соответствующими службами подрядной организации. Производственный контроль выполняется непрерывно в течение всего производственного процесса и включает три стадии: входной, пооперационный и приемочный контроль.

При входном контроле следует проверять внешним осмотром и выполнением необходимых инструментальных измерений геометрических размеров и технических параметров, соответствия заявленных технических характеристик строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также

наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками линейных технологических потоков и специалистами лабораторий контроля качества.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения

строительно-монтажных работ и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению. При операционном контроле во время выполнения или после завершения определенной технологической операции определяют соответствие технологических параметров проектной и технологической документации.

Приемочный контроль качества осуществляют на основании данных входного и операционного контроля, а также периодических (выборочных) и приемосдаточных испытаний.

Результаты производственного контроля качества работ отражаются в исполнительной документации: специальных журналах, актах или заключениях. В документах результаты контроля удостоверяются подписями контролера, исполнителя работ и инспектора технадзора.

Целью строительного контроля за качеством работ является контроль за обеспечением всех проектных и технологических решений, применением современной нормативной базы, а также внедрением передовых методов и средств инструментального контроля.

Строительный контроль должен осуществляться на всех объектах и этапах работ – от экспертизы проектов до испытания объекта и пуска его в эксплуатацию.

Строительный контроль осуществляется под руководством органа строительного контроля, являющегося юридическим лицом, обладающим соответствующим опытом, оборудованием и квалифицированным персоналом для строительного контроля за качеством выполнения работ, и имеющего свидетельство СРО о допуске к данным видам работ. Строительный контроль за качеством СМР осуществляется по договорам (контрактам) между заказчиком и органом строительного контроля. Результаты контроля и освидетельствования (приемки) скрытых работ регистрируются в журналах выполнения соответствующих работ или оформляются актами.

Инспекционный надзор выполняется на всех стадиях производства работ, начиная с экспертизы проектной документации, с целью проверки эффективности и результативности, ранее выполненных производственного контроля и строительного контроля.

Инспекционный надзор проводится периодически и выборочно региональными органами Гостехнадзора.

Окончательное освидетельствование качества работ производится приемочной комиссией. Приемка объекта производится после завершения всего комплекса строительно-монтажных работ.

Строительный контроль за качеством работ производить согласно главе 6 ЗРК от 16.07.2001 г. № 242-ІІ «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

Все строительные, монтажные, спецмонтажные и специальные работы должны учитываться и фиксироваться в общем журнале работ и по направлениям, в журналах специальных работ.

5.6.1 Геодезический контроль понтона

Контроль геометрических параметров понтона включает следующие измерения:

– радиуса плавающей крыши и понтона, измеренного от центра до наружи поверхности вертикального бортового листа;

– отклонений от вертикали нижних концов трубчатых стоек при опирании на них понтона, трубчатых направляющих и вертикального бортового листа коробки; – зазоров между наружной поверхностью кольцевого листа и стенки резервуара.

Допустимые отклонения геометрических размеров понтона плавающей крыши приведены в таблице 12.12 СТ 6636-1901-АО-039-4.022-2018

5.6.2 Контроль качества сварных соединений

Контроль качества сварных швов ремонте и замене металлоконструкций резервуара производить в соответствии с требованиями ГОСТ 7512-82, ГОСТ 5264-80

Методы контроля качества сварных соединений приведены в таблице 5.6.1.

Таблица 5.6.1

Сварные швы	Способ контроля качества
Все сварные швы металлоконструкций резервуара	Визуальный и измерительный (ВИК)-100 %
Швы днища, швы накладок на днище	Вакуумирование
Вертикальные швы 1-го и 2-го поясов	Радиографический -100 %
Швы между патрубком и стенкой	УЗК, капиллярный
Шов между усиливающим листом патрубка или люка и стенкой	Избыточным давлением
Шов патрубка с настилом крыши	Избыточным давлением, капиллярным

5.7 Работы по завершению строительства

По мере завершения строительства должны быть выполнены следующие основные работы и мероприятия:

- 1) подготовка исполнительного отчета;
- 2) свертывание собственных временных объектов инфраструктуры (объектов технического обслуживания, офисов, складских помещений и т.д.);
- 3) окончательная очистка и восстановление до исходного состояния участка.
- 4) демобилизация строительной техники.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Общие требования охраны труда и техники безопасности

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

Основой безопасного ведения технологического процесса является соблюдение норм технологического режима, обусловленных технологическими инструкциями и технологическим регламентом.

К самостоятельной работе допускаются лица, достигшие восемнадцатилетнего возраста и годные по состоянию здоровья к работе. Персонал должен быть обучен и аттестован на знание технологического процесса, правил техники безопасности.

На предприятии обязательно должны быть должностные инструкции в соответствии со штатным расписанием, инструкции по охране труда по профессиям, инструкции по общим видам работ.

Для всего персонала необходимо периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности и сдача экзаменов по технике безопасности, а также постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности.

Согласно п.79 Закона РК «О гражданской защите» работники, выполняющие работы на опасных производственных объектах, проходят ежегодное обучение по десятичасовой программе по промышленной безопасности; технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники, один раз в три года с предварительным обучением по программе продолжительностью не менее сорока часов.

Все работники независимо от квалификации и стажа работы по данной профессии и должности должны проходить обучение и инструктаж по безопасным методам работы и аттестацию по технике безопасности.

Проводятся следующие виды инструктажей:

- 5) I вводный инструктаж;
- 6) II инструктаж на рабочем месте:
- 7) первичный на рабочем месте;
- 8) периодический (повторный);
- 9) целевой;
- 10) внеплановый.

Все вновь принятые на работу получают вводный инструктаж, который проводится инженером по технике безопасности с отметкой в журнале и в личной карточке работника.

Первичный инструктаж проводится непосредственно на рабочем месте руководителем работ.

Периодический (повторный) инструктаж по правилам и инструкциям по технике безопасности проводится не реже одного раза в полугодие.

Целевой инструктаж проводится при переводе на другую работу, при выполнении временной разовой работы, не входящей в круг обязанностей работника.

Внеплановый инструктаж проводится при изменениях технологического процесса, внедрении новых видов оборудования и в случаях, если на производстве учащаются нарушения правил и инструкций по технике безопасности.

Согласно п.79 Закона РК «О гражданской защите» работники, выполняющие работы на опасных производственных объектах, проходят ежегодное обучение по десятичасовой программе по промышленной безопасности; технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники, проходят обучение по сорокачасовой программе по промышленной безопасности.

Согласно требованиям, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2020 г.) и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» все работники должны быть обеспечены специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты (СИЗ).

Рабочая одежда. Не разрешается ношение свободной или рваной одежды. Пропитанная нефтяными или химическими продуктами одежда (включая обувь) должна быть немедленно заменена, так как она может вызвать раздражение кожи и служить потенциальным источником возгорания. Не допускается ношение украшений на тех объектах, где они могут зацепиться за движущиеся или острые предметы, или прийти в соприкосновение с электропроводкой.

Защитная обувь. Ношение защитной обуви требуется при выполнении работы в местах, где имеется опасность получения травмы ног. К таким местам относятся места проведения сливо-наливных операций, строительные площадки.

На участках, где ношение специальной защитной обуви необязательно, работники должны носить закрытую кожаную обувь, соответствующую полевым или заводским условиям. Подошва должна быть стойкой к воздействию высоких температур и химических веществ. Подошва также не должна скользить.

Защитные каски. Все сотрудники должны носить защитные каски в установленных местах. Защитные каски должны быть сделаны из неметаллического материала. Запрещается использовать поврежденные защитные каски.

Существуют виды работ, при которых не исключена возможность повреждения глаз. Для предотвращения такой опасности, прежде всего, применяют так называемую коллективную защиту, заключающуюся в устройстве предохранительных, оградительных и защитных приспособлений непосредственно у источника, способного нанести травму.

Также выполнение отдельных работ нередко связано с пребыванием работающих в среде, загрязненной парами вредных веществ и газов. В этих случаях используются средства индивидуальной защиты органов дыхания.

До начала работ необходимо провести тест, чтобы убедиться, что все техническое оборудование функционирует в соответствии с техническими описаниями изготовителя, а также находится в пределах допуска Технических Стандартов.

Организация работ, трудовой распорядок персонала должен соответствовать трудовому законодательству и санитарно-гигиеническим правилам, и нормам Республики Казахстан.

Перед началом любых работ необходимо убедиться в исправности электрооборудования и осветительной сети на рабочем месте. Нельзя выполнять сливные или наливные операции падающей струей при отсутствии или неисправности

заземления, во время грозы, располагать оборудование под линиями электропередачи, оставлять работающие устройства и оборудование без присмотра.

Искусственное освещение строительных площадок и мест производства строительных и монтажных работ внутри зданий должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ (с поправкой). Строительство. Нормы освещения строительных площадок, а также требованиям действующих нормативных документов на правила устройства электроустановок и правила противопожарного режима.

Не разрешается устранять неисправности движущихся частей оборудования и машин во время их работы. Необходимо следить, чтобы все маховики задвижек, ручки кранов поворачивались легко. Их следует периодически смазывать, поддерживать в исправном состоянии, не допуская подкапывания, просачивания, течи.

В зонах работы строительных машин не должны находиться посторонние лица. Не разрешается переносить груз над людьми, поднимать краном примерзшие материалы. Во избежание обрушения стенок траншей и нарушения устойчивости машин и механизмов при их работе и передвижении необходимо выдерживать установленные расстояния от них до бровки траншеи. В целом по организации для предотвращения травматизма и аварийности разрабатываются стандарты предприятия по безопасности труда на основе СП 12-131-95 и СП 12-132-99.

Склаживать материалы и оборудование на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы.

Все сварочные и другие огневые работы выполняются в соответствии с требованиями Правила пожарной безопасности, утверждённые Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2022 года № 131 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2020 г.).

Производство сварочных и других огневых работ без оформления письменного наряда-допуска допускается на постоянных площадках проведения огневых работ и в местах, не опасных в пожарном отношении, при авариях, но под непосредственным наблюдением руководителя данного подразделения.

Огневые работы на действующих взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах допускаются в исключительных случаях, когда их производство невозможно на постоянных местах. Работы производятся по наряду-допуску.

Исполнителями огневых работ допускаются лица, имеющие допуск к проведению огневых работ.

Перед началом огневых работ исполнители получают инструктаж по соблюдению мер безопасности при проведении огневых работ.

Место проведения огневых работ обеспечивается необходимыми первичными средствами пожаротушения.

Во время проведения огневых работ осуществляется контроль за наличием в воздушной среде взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных веществ.

Не допускается производить сварочные работы на закрытых сосудах, находящихся под давлением (трубопроводы и др.) или на сосудах, содержащих воспламеняющиеся или взрывоопасные вещества. Электросварка и резка емкостей из-под горючих и легковоспламеняющихся жидкостей без предварительной тщательной очистки, пропаривания этих емкостей и удаления газов вентилированием не допускается.

Сварочные работы в закрытых емкостях производятся не менее двумя лицами, аттестованными по электробезопасности. При этом один из них, имеющий II или III квалификационную группу по электробезопасности, находится снаружи свариваемой емкости и осуществляет контроль за безопасным проведением работ.

На рабочих местах сварки вывешиваются предупредительные плакаты. Места электросварочных работ ограждаются светонепроницаемыми щитами или ширмами из несгораемого материала, высотой не менее 1,8 м. При сварке на открытом воздухе такие ограждения следует ставить в случае одновременной работы нескольких сварщиков вблизи друг от друга и на участках интенсивного движения людей.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (шума, вибрации и др.) на рабочих местах подлежат систематическому контролю по методикам, утвержденным Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

Содержание пыли и вредных газов в воздухе определяется в местах постоянного или временного пребывания работающих.

Содержание пыли, вредных газов в воздухе рабочей зоны допускается не более установленных ГОСТом 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» величин предельно допустимых концентраций (ПДК).

Отбор проб для определения содержания пыли, вредных газов в воздухе и их обработку производят лаборатории, допущенные к проведению лабораторных исследований в области промышленной безопасности. Перечень рабочих мест (рабочих зон) для отбора проб утверждается техническим руководителем объекта. План отбора проб разрабатывается на квартал (полугодие, год), согласовывается с руководителем лаборатории, утверждается техническим руководителем организации.

При организации строительства должны быть предусмотрены мероприятия по сбору и вывозу ТБО и сточных вод от строительных вагончиков, а так же возможно загрязненного грунта проливами ГСМ. Объемы отходов и места вывоза предусмотрены.

6.2 Мероприятия по охране труда и техники безопасности

Для создания безопасных и благоприятных условий труда предусмотрены следующие мероприятия:

- 11) резервуарный парк имеет обвалование в виде железобетонной стены и заезд в каре;
- 12) через обвалование и технологические трубопроводы установлены переходные мостики;
- 13) установка технологического оборудования, обеспечивающая безопасность и удобный доступ для обслуживания;
- 14) нормируемая освещенность на рабочих местах;
- 15) план мероприятий по ликвидации и эвакуации людей в случае чрезвычайной ситуации;
- 16) резервуарный парк, и др. снабжены первичными средствами пожаротушения согласно «Магистральные нефтепроводы. Пожарная безопасность»;

- 17) ограждения по периметру кровли РВС и обслуживающих площадок, лестниц, переходных мостиков.

6.3 Меры безопасности при монтаже понтона

Производитель монтажных работ понтона должен соблюдать правила техники безопасности. Приказом руководителя предприятия-производителя монтажных работ назначается лицо, ответственное за соблюдение правил техники безопасности.

При проведении монтажа понтона должны быть приняты меры и соблюдаться правила, обеспечивающие безопасное проведение работ в закрытых и плохо проветриваемых помещениях. Меры и правила проведения работ указываются в нарядах на проведение огнеопасных работ. Необходимость оформления нарядов определяется службой техники безопасности предприятия-потребителя, лицом, ответственным за соблюдение правил техники безопасности производителя работ.

При проведении монтажа понтона проведение каких-либо других работ на резервуаре не допускается.

При производстве работ должно быть обеспечено освещение светильниками с лампами на 12 В (типа переносных), питающихся от аккумуляторов, либо от трансформатора с отдельными обмотками первичного и вторичного напряжения с заземлённым одним из выводов вторичной обмотки.

Применяемый при монтаже электроинструмент (дрели, гайковёрты и пр.) должен иметь как минимум двойную внутреннюю электрозащиту, питаться от трансформатора с отдельными обмотками первичного и вторичного напряжения и с заземлённым одним из выводов вторичной обмотки, либо иметь автономное питание от аккумуляторов напряжением не более 36 В.

Монтаж сегментированной юбки производится с использованием специальных стоек из монтажного комплекта (при согласовании комплектации) и др. специального оборудования. При диаметрах резервуара до 12 м включительно допускается монтажные стойки не использовать.

При монтаже лент настила установка фальшпола (подмостей) обязательна. Нагрузка на элементы каркаса понтона не должна превышать 200 кг/м².

При проведении приёмо-сдаточных испытаний (ПСИ) на операции по осмотру понтона оформляется наряд на опасную работу. Выполнение этой операции должно осуществляться людьми, обученными методам страховки, связи и сигнализации, прошедшими инструктаж по технике безопасности. Оборудование для проведения работ (монтажные пояса с фалами, лестницы и др.) должны быть аттестованы в установленном порядке.

6.4 Основные требования пожарной безопасности

Перед проведением огневых и ремонтных работ на резервуарах (внутри и снаружи) следует выполнять их очистку, дегазацию воздушного пространства и (или) изоляцию источника зажигания от горючих веществ с выполнением требований соответствующего технологического регламента.

Технология очистки резервуаров должна обеспечивать:

- 18) снижение концентрации паров углеводородов до значений ПДК;

19) очистку загрязненных поверхностей резервуаров до ПДПН.

При проведении огневых работ на резервуаре (внутри и снаружи) концентрация углеводородов в его газовом пространстве не должна превышать значения ПДК 0,3 г/м³.

ПДПН для нефтяных резервуаров является удельное количество отложений (остатков), равное 0,2 кг/м².

Обслуживающий персонал должен знать схему расположения задвижек и их назначение, а также уметь безошибочно выполнять технологические действия.

Продувка и испытание на герметичность и прочность производится в соответствии с инструкцией, предусматривающей необходимые мероприятия по технической и пожарной безопасности, с учетом местных условий.

Инструкция и план работ по продувке и испытанию на герметичность и прочность должны быть составлены строительной организацией и согласованы с техническим руководством предприятия, эксплуатирующего НПС.

При продувке и испытании трубопровода запрещается проезд, нахождение в пределах площадки автомобилей, тракторов и другой техники с работающими двигателями, а также пользоваться открытым огнем и курить.

При возникновении аварии должно быть прекращено движение транспорта и приняты меры по ликвидации аварии в соответствии с планом ликвидации аварий (ПЛА). Должны быть выставлены предупредительные знаки от места аварии на установленном расстоянии на дорогах, проходах и т.п.

Запорные устройства на трубопроводах должны находиться в исправности, быть легкодоступными, чтобы обеспечить возможность надежного прекращения разлива нефти на отдельных участках технологических трубопроводов. Неисправности следует немедленно устранять.

Для осмотра запорных устройств должны составляться графики, утверждаемые руководителем предприятия.

Соединения трубопроводов выполняются только на сварке. Резьбовые и фланцевые соединения используются в местах установки отключающих устройств, контрольно-измерительных приборов и другой арматуры, с непроницаемыми уплотнениями. Прокладки фланцевых соединений необходимо изготавливать из материалов, не разрушающихся и не деформирующихся при повышенных температурах нефти.

Запорные устройства следует открывать и закрывать плавно. Не допускается применять для открытия и закрытия запорных устройств металлические предметы, которые могут вызвать искру.

По пожаро- и взрывобезопасности применяемое оборудование, технологические процессы, производственные инструкции и действия персонала должны соответствовать требованиям "Правил пожарной безопасности Республики Казахстан", "Магистральные нефтепроводы. Пожарная безопасность" СТ РК 2080-2022. Каждый объект должен обеспечиваться необходимым количеством средств пожаротушения согласно нормам, предусмотренными указанными Правилами, СН и СП.

7. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОС

Проведение работ характеризуется технико-экономическими показателями, приведенными в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во.
1	Общая продолжительность строительства:	мес.	6
2	Общее количество рабочих	чел.	17
3	Нормативная трудоемкость	чел./час	18052

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Во время проведения строительных работ будут использованы спецтехника и автотранспорт, перечень которых приводится в таблице 4.3.1.

От строительной площадки при перемещении автотранспорта, при земляных, автотранспортных работах выделяется пыль неорганическая.

В процессе сварочных работ происходит выделение: оксида железа, оксида марганца, азота диоксида, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, фториды и пыли неорганической.

При лакокрасочных работах в атмосферу выделяется: метилбензол.

При нанесении битума выделяются предельные углеводороды C12-C19.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении строительных работ являются:

20)дизельный генератор;

21)выемка грунта;

22)нанесение битума.

К мероприятиям по снижению физических и шумовых факторов в производстве относятся:

23)оптимизация и регулирование транспортных потоков;

24)уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;

25)создание дорожных обходов.

9. САНИТАРНО — ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В целях охраны здоровья персонала, предупреждения профессиональных заболеваний и отравлений, несчастных случаев, обеспечения безопасности труда работники должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, специальные медицинские обследования.

Должностные лица предприятий не допускают к работе лиц, не прошедших предварительные и периодические медицинские осмотры или признанных непригодными к работе по состоянию здоровья.

При неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановке в районе объекта работников должны заблаговременно подвергать предварительной вакцинации от соответствующих заболеваний.

Предприятия, должностные лица, работники обязаны обеспечивать содержание и эксплуатацию производственных и санитарно-бытовых помещений, рабочих мест, технологического оборудования в соответствии с санитарными нормами, гигиеническими нормативами.

Атмосферный воздух в местах проживания, воздух производственных территорий и помещений должны соответствовать установленным нормативам. Контроль загазованности осуществляется в установленном на предприятии порядке, согласно СТ РК 2079-2010 «Магистральные нефтепроводы. Организация безопасного проведения газоопасных работ»

Предприятия, должностные лица и работники обязаны обеспечивать сбор, переработку, обезвреживание и захоронение производственных и бытовых отходов и содержание территории в соответствии с санитарными правилами и нормами.

ИТР и рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Трудовым кодексом Республики Казахстан» от 23 ноября 2015 года № 414-V.

Все лица, находящиеся на строительной площадке и объектах нефтепроводного управления, обязаны носить защитные каски. Рабочие и инженерно-технические работники беззащитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке и объектах нефтепроводного управления должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ и пуска в эксплуатацию.

На каждом объекте строительства и эксплуатации необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на строительной площадке и персонал объектов должны быть обеспечены питьевой водой, качество и условия хранения которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Руководители строительно-монтажных и эксплуатационной организаций обязаны обеспечить соблюдение всеми работниками правил внутреннего распорядка, относящихся к охране труда, в соответствии с Типовыми правилами внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих предприятий и организаций.

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

Руководители предприятий, объектов должны обеспечить своевременное оповещение всех своих подразделений о неблагоприятных метеорологических условиях (гроза, ураган, аномальная температура воздуха и др.) и принять меры по обеспечению безопасности персонала и оборудования.

ИТР, а также ответственные лица подрядной организации, находящиеся на строительной площадке должны вести постоянный контроль воздушной среды (КВС) с занесением в соответствующий журнал каждые 2 часа, а также должны быть обучены и иметь соответствующие удостоверения.

Также во время вспышки эпидемии с последующим введением карантина на площадке для всех работников организации включая подрядные организации должны быть предусмотрены мероприятия в соответствии с Приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ — 49 «Санитарно — эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»:

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 исключающими 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 исключающие 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.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Календарный план

№ пп	Наименование процесса	Длит. (дней)	Дата начальная	Дата конечная	Сметная стоимость, тыс. тенге		2025 год					2026 год	Итого
					всего	в т.ч. СМР	Август 11%	Сентябрь 11%	Октябрь 15%	Ноябрь 33%	Декабрь 20%	Январь 10%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	РВС-20000м3 №7.	89	01.08.2025	26.11.2025	199 511,648	329 060,593	<u>55 000</u> 90 000	<u>55 000</u> 90 000	<u>55 000</u> 90 000	<u>34 511,648</u> 59 060,593		-	<u>199 511,648</u> 329 060,593
2	Автоматизация технологических процессов. 01-АТХ	24	26.11.2025	30.12.2025	29 111,075	101 781,649	-	-	-	<u>9 111,075</u> 21 786,649	<u>20 000,00</u> 80 000,00		<u>29 111,075</u> 101 781,649
3	РВС-20000м3 №7 Залив воды в резервуар для гидроиспытаний. строительно-монтажными работами по стройке в целом	7	30.12.2025	13.01.2026	58 816,526	58 816,526	-	-	-	-		<u>58 816,526</u> 58 816,526	<u>58 816,526</u> 58 816,526
Итого стоимость СМР, тыс. Тенге							55 000	55 000	55 000	43 622,723	20 000,00	58 816,526	287 439,249
Итого сметная стоимость, тыс. Тенге							90 000	90 000	90 000	80 847,242	80 000,00	58 816,526	489 658,768
Деление по кварталам принято на основании календарного плана выполнения работ приложение 1 2025год-90% в том числе по кварталам 3 квартал-22%, 4 квартал -68%; 2026г-10%													

Приложение 2 Ведомость основных материалов и конструкций

№ п/п	Наименование	Един. измер.	Колич. един.
1	2	3	4
1	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	0,1494504
2	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	0,481888
3	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	5,183232
4	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	30,35174
5	Песок кварцевый строительный	т	0,816
6	Бетон тяжелый класса В27,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,044982
7	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	0,0105
8	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м3	0,077112
9	Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД0, А5	т	0,02
10	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты и т.п.) массой до 1,6 кг ГОСТ 8479-70	кг	2,8
11	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	0,14064
12	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	0,0252
13	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 2,5 мм	кг	13,42
14	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	0,208
15	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	125,6184072
16	Канат стальной двойной свивки типа ЛК-О конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., без покрытия, из проволоки марки В, маркировочная группа 1570 Н/мм2 и менее ГОСТ 3241-91 диаметром 20 мм	10 м	0,2291546
17	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм	10 м	0,396972
18	Канат стальной светлый, из проволоки марки I, маркировочная группа 1600 Н/мм2 и менее, диаметром 8,3 мм ГОСТ 3241-91	10 м	14,4
19	Роли свинцовые ГОСТ 89-73 толщиной 1,0 мм	т	0,00416
20	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,0116
21	Опоры скользящие	т	0,168

22	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,9409886
23	Конструктивные элементы вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,1145773
24	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,2499869
25	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,139576
26	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-2016 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	м3	0,009936
27	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	0,0000639
28	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,006036
29	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,00288
30	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,028136
31	Геомембрана экструдированная, на основе полиэтилена низкого давления высокой плотности, для гидроизоляционных работ СТ РК 2790-2015 толщиной 1,0 мм, гладкая	м2	40,46
32	Толь гидроизоляционный ГОСТ 10923-93 ТГ-350	м2	0,19536
33	Толь с крупнозернистой посыпкой ГОСТ 10923-93 ТВК-350	м2	0,252
34	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	9,57
35	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	22,896
36	Мастика битумно-эмульсионная холодного применения для кровельных работ и гидроизоляции	кг	23,04
37	Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 400-Д0	т	0,0009302
38	Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 500-Д0	т	0,002088
39	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,0011124
40	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,183
41	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 сборочный, класс прочности 5.8	т	0,083

42	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 сборочный, класс прочности 8.8	т	0,019
43	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,0176604
44	Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	54,72
45	Дюбели для пристрелки стальные	10 шт.	1,666
46	Дюбели распорные с гайкой	100 шт.	0,00928
47	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	6,468
48	Стекло органическое техническое листовое бесцветное ГОСТ 17622-72 толщиной 5 мм	кг	1,638
49	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	23,2737141
50	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	3,9871677
51	Углекислый газ ГОСТ 8050-85	т	0,0666632
52	Вода химически очищенная	м3	0,4
53	Жидкость индикаторная	л	0,3468
54	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,01
55	Картон строительный прокладочный марки Б ГОСТ 9347-74	т	0,0061
56	Салфетки хлопчатобумажные	м2	10,2
57	Нитки капроновые ГОСТ 15897-97	кг	2,15
58	Нитки суровые	кг	0,04
59	Воск полиэтиленовый неокисленный	т	0,001075
60	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	0,05568
61	Пленка оберточная ПЭКОМ, толщина 0,6 мм	м2	305
62	Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75	т	0,009756
63	Электроды диаметром 8 мм Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0002
64	Электроды, d=2,5 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,0124993
65	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0025704
66	Электроды, d=4 мм, Э50А ГОСТ 9466-75	т	0,0597484
67	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00043
68	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,000868
69	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0000576
70	Песок металлический	т	63,665875
71	Патроны термитные со спичками	комплект	61
72	Порошок моющий ГОСТ 25644-96	кг	0,0204
73	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС40 ГОСТ 21930-76	т	0,00005
74	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,0026
75	Резина прессованная	кг	6,3
76	Трубка термоусаживаемая	м	10
77	Отвердитель	т	0,000002
78	Бобышки скошенные	шт.	2
79	Прессшпан листовой, марки А	кг	0,645
80	Фотопроявитель	л	0,612

81	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0062689
82	Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,0001856
83	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	2,90631
84	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	0,02
85	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25х3,2 мм	м	535,6
86	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	2
87	Прокладка плоская эластичная исполнение А ПОН ГОСТ 15180-86 А-150-(10;16)-ПОН	1000 шт.	0,003
88	Заглушки инвентарные металлические	т	0,0062
89	Колпачки-заглушки 1"	шт.	2
90	Пробки П-М27х2	шт.	2
91	Консоль с профилем, типа Hilti MT-BR-40 300 ОС	шт.	340
92	Профиль монтажный, типа Hilti MT-40 ОС	м	170
93	Грунтовка на основе неорганических пигментов и наполнителей в смеси летучих органических растворителей и полиуретанового лака ФЕРРОТАН-про СТ РК 3443-2019	кг	4 380
94	Ввод кабельный взрывозащищенный марки КОВ1МНК 1Ex db IIC Gb/1Ex e IIC Gb/Ex tb IIIC Db/PB Ex db I Mb, IP66/67/68, под бронированный кабель М20х1,5, с уплотнительным кольцом и контргайкой	шт.	13
95	RGV 60 FS RU; соединитель шарнирный кабельного листового лотка LKS 60х260 мм	шт.	20
96	DKU A2; фиксатор крышки для перфорированного лотка	шт.	500
97	Разделительная перегородка для кабельного канала TSG 60 FS, сталь конвейерный цинк	м	200
98	Крышка для листовых лотков, сталь конвейерный цинк. DRLU 100 FS RU ширина 100 мм, длина 3000 мм	м	500
99	Крышка для листовых лотков, сталь конвейерный цинк. DFAA 100 FS RU, для Т/Х-образной секции ширина 100 мм	шт.	5
100	Крышка для листовых лотков, сталь конвейерный цинк. DFB 90 100 FS RU, для угловой секции 90° ширина 100 мм	шт.	15

Приложение 3 Ведомость объемов работ

№ п.п	Наименование видов работ	Един. измер.	Колич. (объем)
1	2	3	4
РВС-20000м3 №7.			
1.	Монтаж оборудования	шт.	358,9
2.	Оборудование без механизмов массой 0,1 т. Монтаж на открытой площадке	шт.	3
3.	Вентиляционный патрубок ПВ-500-У1. #	шт.	3
4.	Оборудование без механизмов массой 0,1 т. Монтаж на открытой площадке. Монтаж оборудования на отметке выше 15 м, применен коэффициент к затратам труда - 1,35, времени эксплуатации машин и механизмов - 1,35	шт.	3
5.	Огнепреградитель ОП-500-У1. #	шт.	3
6.	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 1 кг. Подвешивание на тросе	м кабеля	120
7.	Провод неизолированный медный гибкий для электрических установок и антенн, марки МГ 16 мм2	м	122,4
8.	Канат стальной светлый, из проволоки марки I, маркировочная группа 1600 Н/мм2 и менее, диаметром 8,3 мм ГОСТ 3241-91	10 м	14,4
9.	Установка фасонных частей стальных сварных, диаметр 100-250 мм	т фасонных частей	0,005
10.	Люк замерный Ду150/ ЛЗ-150. #	шт.	1
11.	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,001384
12.	Прокладки паронитовые А-150-(10;16)-ПОН ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,001
13.	Монтаж оборудования без механизмов в помещении, масса до 8 т	шт.	1
14.	Понтон алюминиевый поплавковый мембранный, 29/24-1-ТХ.ОЛ. #	шт.	1
15.	Шеф-монтажные работы. #	шт	1
16.	Таможенная очистка и оплата НДС (для условий DDP) приблизительная сумма. #	шт	1
17.	Гидравлическое испытание РВС-20 000м³. Испытание корпуса резервуара наливом воды без слива ее после испытания. Подъем понтона или плавающей крыши наливом воды в резервуар. #/Состав работ: #01. Подводка временного водопровода протяженностью до 25м. #02. Закрытие люков и лазов. #03. Однократный налив воды. #04. Отметка дефектных мест швов. #05. Закрытие люков на первом поясе корпуса резервуара. #06. Подъем понтона водой. #07. Поворот кронштейнов в рабочее положение. #08. Установка	резервуар с понтоном	1

	поднятого понтона или плавающей крыши на кронштейны и опорные стойки/		
18.	Вода техническая	м ³	20 000
19.	Установка одиночного упакованного протектора в порошкообразном активаторе	протектор	61
20.	Протектор магниевый ПРМ-20	шт.	61
21.	Покрытия или основания щебеночные толщиной 8 см. Укладка и пропитка с применением битумной эмульсии	м ² покрытия или основания	30
22.	Покрытия или основания щебеночные. Укладка и пропитка с применением битумной эмульсии. добавлять на каждый 1 см изменения толщины слоя к нормам 1127-0602-0710	м ² покрытия или основания	30
23.	Устройство бетонной отмостки и площадки. Устройство	м ³	4,5
24.	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,09
25.	Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	0,09
26.	Лестницы из отдельных ступеней гладкие. Устройство по готовому основанию	м ступеней	4,2
27.	Ступени лестничные с лицевыми бетонными поверхностями, не требующими дополнительной отделки ГОСТ 8717-2016	м	4,2
28.	Оборудование без механизмов массой 0,1 т. Монтаж на открытой площадке	шт.	3
29.	Вентиляционный патрубок ПВ-500-У1. #	шт.	3
30.	Оборудование без механизмов массой 0,1 т. Монтаж на открытой площадке. Монтаж оборудования на отметке выше 15 м, применен коэффициент к затратам труда - 1,35, времени эксплуатации машин и механизмов - 1,35	шт.	3
31.	Огнепреградитель ОП-500-У1. #	шт.	3
32.	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 1 кг. Подвешивание на тросе	м кабеля	120
33.	Провод неизолированный медный гибкий для электрических установок и антенн, марки МГ 16 мм ²	м	122,4
34.	Канат стальной светлый, из проволоки марки I, маркировочная группа 1600 Н/мм ² и менее, диаметром 8,3 мм ГОСТ 3241-91	10 м	14,4
35.	Установка фасонных частей стальных сварных, диаметр 100-250 мм	т фасонных частей	0,005
36.	Люк замерный Ду150/ ЛЗ-150. #	шт.	1
37.	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,00138 4
38.	Прокладки паронитовые А-150-(10;16)-ПОН ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,001

39.	Монтаж оборудования без механизмов в помещении, масса до 8 т	шт.	1
40.	Понтон алюминиевый поплавковый мембранный, 29/24-1-ТХ.ОЛ. #	шт.	1
41.	Шеф-монтажные работы. #	шт	1
42.	Таможенная очистка и оплата НДС (для условий DDP) приблизительная сумма. #	шт	1
43.	Гидравлическое испытание РВС-20 000м ³ . Испытание корпуса резервуара наливом воды без слива ее после испытания.Подъем понтона или плавающей крыши наливом воды в резервуар.#/Состав работ:#01.Подводка временного водопровода протяженностью до 25м.#02.Закрытие люков и лазов.#03.Однократный налив воды.#04.Отметка дефектных мест швов.#05.Закрытие люков на первом поясе корпуса резервуара.#06.Подъем понтона водой.#07.Поворот кронштейнов в рабочее положение.#08.Установка поднятого понтона или плавающей крыши на кронштейны и опорные стойки/	резервуар с понтоном	1
44.	Вода техническая	м ³	20 000
45.	Установка одиночного упакованного протектора в порошкообразном активаторе	протектор	61
46.	Протектор магниевый ПРМ-20	шт.	61
47.	Грунты 3 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 (0,5 - 0,63) м ³	м ³ грунта	27,5125 62
48.	Грунты 3 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами. Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применен коэффициент к затратам труда - 1,2	м ³ грунта	2,07083 8
49.	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м ³ грунта	20,0794
50.	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м ³ уплотненн ого грунта	20,0794
51.	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 10 м	м ³ грунта	9,504
52.	Грунт 3, 4 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м ³ уплотненн ого грунта	1,568
53.	Покрытия или основания щебеночные толщиной 8 см. Укладка и пропитка с применением битумной эмульсии	м ² покрытия или основания	2,56

54.	Покрытия или основания щебеночные. Укладка и пропитка с применением битумной эмульсии. добавлять на каждый 1 см изменения толщины слоя к нормам 1127-0602-0710	м ² покрытия или основания	2,56
55.	Фундаменты общего назначения железобетонные объемом до 5 м ³ . Устройство	м ³	1,44
56.	Сетки арматурные плоские. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 16 мм	т	0,04688
57.	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	0,04688
58.	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	0,00576
59.	Болты анкерные на поддерживающие конструкции. Установка при бетонировании	т	0,05472
60.	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м ² поверхнос ти	9,6
61.	Подливка бетонная. Устройство	м ³	0,072
62.	Раздел 3. Восстановление существующей гидроизоляции.Л.3.п.8		
63.	Прослойка из геокомпозита. Устройство под монолитное бетонное покрытие	м ² основания дорожной поверхнос ти	34
64.	Раздел 4. Строительные работы площадки обслуживания Л.3,4		
65.	Грунт. Уплотнение щебнем	м ² площади уплотнени я	30
66.	Слои оснований подстилающие и выравнивающие из песка h=20см. Устройство	м ³ материал а основания в плотном теле	6
67.	Слои оснований подстилающие и выравнивающие из песка h=10см. Устройство	м ³ материал а основания в плотном теле	3
68.	Покрытия или основания щебеночные толщиной 8 см. Укладка и пропитка с применением битумной эмульсии	м ² покрытия или основания	30

69.	Покрытия или основания щебеночные. Укладка и пропитка с применением битумной эмульсии. добавлять на каждый 1 см изменения толщины слоя к нормам 1127-0602-0710	м ² покрытия или основания	30
70.	Устройство бетонной отмостки и площадки. Устройство	м ³	4,5
71.	Слои подстилающие и набетонки. Армирование	т	0,09
72.	Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	0,09
73.	Лестницы из отдельных ступеней гладкие. Устройство по готовому основанию	м ступеней	4,2
74.	Ступени лестничные с лицевыми бетонными поверхностями, не требующими дополнительной отделки ГОСТ 8717-2016	м	4,2
75.	Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м ² поверхнос ти	9,54
76.	Резервуары стальные вертикальные цилиндрические для нефти и нефтепродуктов с понтоном (плавающей крышей) вместимостью до 50000 м ³ . Монтаж методом полистовой сборки. Монтаж конструкций, окрашенных в заводских условиях или неокрашенных, поставляемых в пакетах, применен коэффициент к затратам труда - 1,03. Марка стали с255,с345, с345к, с345т1 применен коэффициент к затратам труда - 1,1 к времени эксплуатации машин - 1,1 к расходу материалов - 1,1. Марка стали с345, с345к, с345т1, применен коэффициент к затратам труда - 1,10, к времени эксплуатации машин - 1,10, к расходу материалов - 1,10	т конструкц ий	18,9384
77.	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т/Колонны каркаса/	т	0,7592
78.	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т/Балки перекрытия площадок/	т	0,5512
79.	Косоуры лестницы	т	0,2392
80.	Связи по колоннам и стойкам фахверка /Распорки и связи по колоннам/	т	0,1768
81.	Переходные мостики, площадки прямоугольные/Настил площадок и ступеней/	т	0,52
82.	Ограждения площадок лестниц	т	0,572
83.	Лазы овальные/Патрубки и люки в стенке резервуара/	т	1,0296

84.	Патрубки и люки круглые/Патрубки на крыше резервуара/	т	2,3296
85.	Площадки кольцевые с ограждениями/Площадки и ограждения на кровле/	т	5,616
86.			
87.	Фильтр сетчатый 100. Монтаж оборудования /Прим./	шт.	1
88.	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый Y-образный, со сливным краном, для систем водоснабжения, Т до +200°C, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 100	шт.	1
89.	Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 4 МПа, диаметр условного прохода 100 мм. Монтаж оборудования	шт.	1
90.	Задвижка стальная литая фланцевая клиновая с выдвижным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°C, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 100	шт.	1
91.	Манометры с трехходовым краном. Установка	комплект	2
92.	Счетчики (водомеры), диаметр до 100 мм. Установка	счетчик (водомер)	1
93.	Расходомер-счетчик электромагнитный ЭРСВ-470Ф В, присоединение фланцевое, без индикатора, Qv 340 м³/ч, N 5 Вт, DN 100, типа Взлет	шт.	1
94.	Трубопровод из стальных труб на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный 108 мм. Монтаж с фланцами и сварными стыками из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях	м трубопровода	2
95.	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 108 мм, толщина стенки 5,0 мм ГОСТ 10705-80	м	2
96.	Трубопровод из стальных труб на условное давление не более 10 МПа, диаметр трубопровода наружный 108 мм. Монтаж с фланцами и сварными стыками из готовых узлов и секций на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях	м трубопровода	540
97.	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 108 мм, толщина стенки 5,0 мм ГОСТ 10705-80	м	540
98.	Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка	т фасонных частей	0,018
99.	Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 5 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)	шт.	3

100.	Бобышки, штуцеры на условное давление до 10 МПа. Монтаж оборудования	шт.	2
101.	Фланцы к стальным трубопроводам диаметром 100 мм. Приварка	фланец	4
102.	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 150 ГОСТ 33259-2015	шт.	4
103.	Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 4 МПа, диаметр условного прохода 100 мм. Монтаж оборудования	шт.	1
104.	Регулятор давления "после себя" модели G60, фланцевый, PN 16, DN 100, Т от -29°C до +90°C, типа Raphael ГОСТ 30815-2002	шт.	1
105.	Опоры скользящие	т	0,168
106.	Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 4 МПа, диаметр условного прохода 20 мм. Монтаж оборудования	шт.	2
107.	Кран шаровый из ковanej стали, приварной, стандартнопроходной, для воды и пара, Т до +200°C, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	2
108.	Устройство покрытия дорожного из сборных железобетонных плит прямоугольных, площадь до 10,5 м ²	м ³ сборных железобетонных плит	10,71
109.	Плита для покрытий городских дорог с расчетной нагрузкой в 30 т ГОСТ 21924.0-84	м ³	10,71
110.	Фильтр сетчатый 100. Монтаж оборудования /Прим./	шт.	1
111.	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый Y-образный, со сливным краном, для систем водоснабжения, Т до +200°C, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 100	шт.	1
112.	Арматура фланцевая с ручным приводом или без привода водопроводная на условное давление до 4 МПа, диаметр условного прохода 100 мм. Монтаж оборудования	шт.	1
113.	Задвижка стальная литая фланцевая клиновaя с выдвижным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°C, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 100	шт.	1
114.	Манометры с трехходовым краном. Установка	комплект	2
115.			
116.	Радарный датчик уровня, 5900S-P01FIMK1A2-1ABSHHBA0-Q4ST. #	шт	1
117.	Шеф-монтажные работы. #	шт	1

118.	Прибор, масса до 5 кг. Установка на фланцевых соединениях	шт.	1
119.	Многозонный термометр сопротивления с сенсором подтоварной воды 0765, 0765-M20220A33312P1100H05 QD IMST(/650/2225/3800/5375/6950/8525/10100/11675/13250/14825/16400/18000). #	шт	1
120.	Прибор, масса до 5 кг. Установка на резьбовых соединениях	шт.	1
121.	Многоканальный преобразователь температуры 2240S, 2240S-P164AFIMKA2M-Q4ST. #	шт	1
122.	Приборы, масса до 5 кг. Установка на металлоконструкциях	шт.	1
123.	Полевой графический индикатор 2230, 2230-EFSIMKA2P-ST. #	шт	1
124.	Приборы, масса до 5 кг. Установка на металлоконструкциях	шт.	1
125.	Модуль связи 2410, 2410-SFR0001PSEMKA2P-ST. #	шт	1
126.	Програм.обеспечение для управления материальными запасами TankMaster/TM05C0000000TF. #	шт	1
127.	Аппарат настольный, масса до 0,015 т. Монтаж	шт.	1
128.	Системный блок ASUS Workstation PD5 / Intel® Core™ i7-13700 / NV RTX4070 / 32Gb DDR4 / 512 Gb SSD + 2Tb HDD / Win 11 Pro / USB+MS	шт.	1
129.	Монитор 27" ASUS ProArt PA278CV, Black-Silver, IPS, 2560x1440x75Hz, 350кд/м², H/V: 178,5ms, 2xD P, HDMI	шт.	1
130.	Прибор, масса до 5 кг. Установка на фланцевых соединениях	шт.	3
131.	Микроволновой уровнемер Micropilot M, FMR62B-BABAENFJGNEBETKB+AIPAZ1. #	шт	3
132.	Прибор, масса до 10 кг. Установка на фланцевых соединениях	шт.	2
133.	Буйковый сигнализатор уровня верхнего монтажа, х=6м трос, XA15-A8AQ-C8S. #	шт	2
134.	Раздел 2. КАБЕЛИ И ПРОВОДА		
135.	Кабель, масса 1 м до 1 кг. Прокладка в проложенных трубах/RE-Y(St)YSWAY-fl 2x2x1/	м кабеля	160
136.	Кабель, масса 1 м до 1 кг. Прокладка в проложенных трубах/RE-Y(St)YSWAY-fl 1x2x1,5/	м кабеля	10
137.	Кабель, масса 1 м до 1 кг. Прокладка в проложенных трубах/RE-Y(St)YSWAY-fl 4x1,5/	м кабеля	350
138.	Провод одножильный или многожильный в общей оплетке, суммарное сечение до 2,5 мм². Затягивание первого в проложенные трубы и металлические рукава/RE-Y(St)YSWAY-fl 1x2x1,5/	м	20
139.	Кабель. Прокладка по плоскому кабельросту типа "Решетка"/RE-Y(St)YSWAY-fl 1x2x1,5/	м кабеля	570

140.	Кабель. Прокладка по плоскому кабельросту типа "Решетка"/RE-Y(St)YSWAY-fl 4x1,5/	м кабеля	1 580
141.	Кабель универсальный с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика, бронированный, с общим экраном, RE-Y(St)YSWAY-fl 1x2x1,5	м	612
142.	Кабель универсальный с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика, бронированный, с общим экраном, RE-Y(St)YSWAY-fl 2x2x1	м	163,2
143.	Кабель универсальный, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика, бронированный, с общим экраном, RE-Y(St)YSWAY-fl 4x1,5	м	1 968,6
144.	Раздел 3. МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ		
145.	Ввод кабельный взрывозащищенный марки КОВ1МНК 1Ex db IIC Gb/1Ex e IIC Gb/Ex tb IIIC Db/PB Ex db I Mb, IP66/67/68, под бронированный кабель M20x1,5, с уплотнительным кольцом и контргайкой	шт.	13
146.	Труба стальная диаметром до 25 мм. Прокладка по установленным конструкциям	м	520
147.	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 25x3,2 мм	м	535,6
148.	Проводник заземляющий открыто из медного изолированного провода сечением 6 мм ² . Монтаж по строительным основаниям	м	10
149.	Провод неизолированный медный гибкий для электрических установок и антенн, марки МГ 6 мм ²	м	10,3
150.	Жилы проводов или кабелей сечением до 6 мм ² . Присоединение	шт.	20
151.	Наконечник кольцевой изолированный медный, луженый ГОСТ 23469.0-81, марки НКИ 5,5-6	100 шт.	0,2
152.	Трубка термоусаживаемая	м	10
153.	Стяжки кабельные типа FFT A099 нейлоновые стабилизированные, 12 UV, 188 мм	шт.	200
154.	Бирки маркировочные	100 шт.	2
155.	Контргайки стальные с цилиндрической резьбой для соединения водогазопроводных труб ГОСТ 8965-75 (ГОСТ 8968-75)	шт.	20
156.	Втулки изолирующие ГОСТ Р 51177-2017	шт.	20
157.	Муфта зажимная из оцинкованной стали ГОСТ 8965-75 размерами 28x28 мм	шт.	100
158.	Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	20

Приложение 4 Дефектная ведомость

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во/вес за ед
1	2	3	4
1. Демонтаж и вывоз оборудования ПС			
По части ТХ			
1	КДС	шт/кг	8/80
По части АСУТП			
1	Сигнализатор уровня FTL	шт/кг	1/5
2	Радарный уровнемер RTG	шт/кг	1/25
3	Датчик температуры и уровня подтоварной воды	шт/кг	1/10
4	Дисплейный модуль	шт/кг	1/1,2
5	Кабель медный	м/кг	130/0,3

**Приложение 5 Технические условия на временное
подключение к водопроводу НПС имени Т. Касымова для
забора воды для гидравлического испытания резервуаров
РВС 20 000 м³**

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Атырауского
нефтепроводного управления
АО «КазТрансОйл»
М. Тулегенов
«12» 11 2024 г.

**Технические условия
на временное подключение к водопроводу НПС мени Т.Касымова для
забора воды для гидравлического испытания резервуара
РВС 20000м3 № 7.**

1. До начала проектирования выполнить необходимый объем изыскательских работ для определения точных мест расположения коммуникаций АО «КазТрансОйл».
2. Проект производства работ (ППР) согласовать с АНУ «КазТрансОйл».
3. При составлении ППР руководствоваться требованиями действующих нормативно-технической документацией РК, СНиП, ГОСТ, ВСН, НТД АО «КазТрансОйл».
4. Предусмотреть прокладку временного трубопровода. Диаметр определить исходя из требуемой производительности на заполнение резервуара, но не менее 100 мм.
5. Предусмотреть временный переезд в месте пересечения временного трубопровода с внутренними проездыми путями.
6. Точку подключения предусмотреть через задвижку Ду150 №41 в колодце узла учета воды с водовода «Астрахань – Мангышлак» в районе Насосной откачки на КТК НПС им. Т. Касымова.
7. Подключение предусмотреть через задвижку Ру64. Диаметр определить проектом.
8. Предусмотреть утепление узла подключения и трубопровода от точки забора воды до резервуаров.
9. В точке подключения смонтировать расходомер воды и технические манометры 2 шт. Запорную арматуру и расходомер воды подобрать по характеристике, соответствующей потребляемому количеству воды и давлению в трубопроводе. К монтажу допускается расходомер воды, имеющий сертификат «Об утверждении типа средства измерения в Реестре РК», технический паспорт, а также действующий сертификат о поверке, инструкцию по эксплуатации, методику поверки, разрешение на применение оборудования ЧС, все документы должны быть на казахском и на русском языках.

10. Расходомер воды смонтировать на трубопроводе обеспечивающим прямые участки 15D до и 7D после него.
11. Отобразить в ППР о необходимости подрядной организации заключить договор с ТОО «Магистральный водовод» на отпуск необходимого количества воды для гидравлического испытания РВС 20000м³ № 7.
12. Требования для проведения строительно-монтажных работ.
 - 12.1. Строительно-монтажные работы проводить согласно Норм и Правил, действующих на территории РК, ППР.
 - 12.2. Весь персонал, занятый на производстве работ должен быть проинструктирован по безопасным методам ведения работ. Инструктаж оформляется в установленном порядке организацией, проводящей работы.
 - 12.3. Запрещается переезд строительной техники, механизмов и транспорта через действующие коммуникации АО «КазТрансОйл» в необорудованных местах.
 - 12.4. Обеспечить сохранность всех коммуникаций АО «КазТрансОйл».
13. Данные технические условия действительны в течении одного года от даты утверждения.

Начальник СЭМТ


А. Мусагалиев

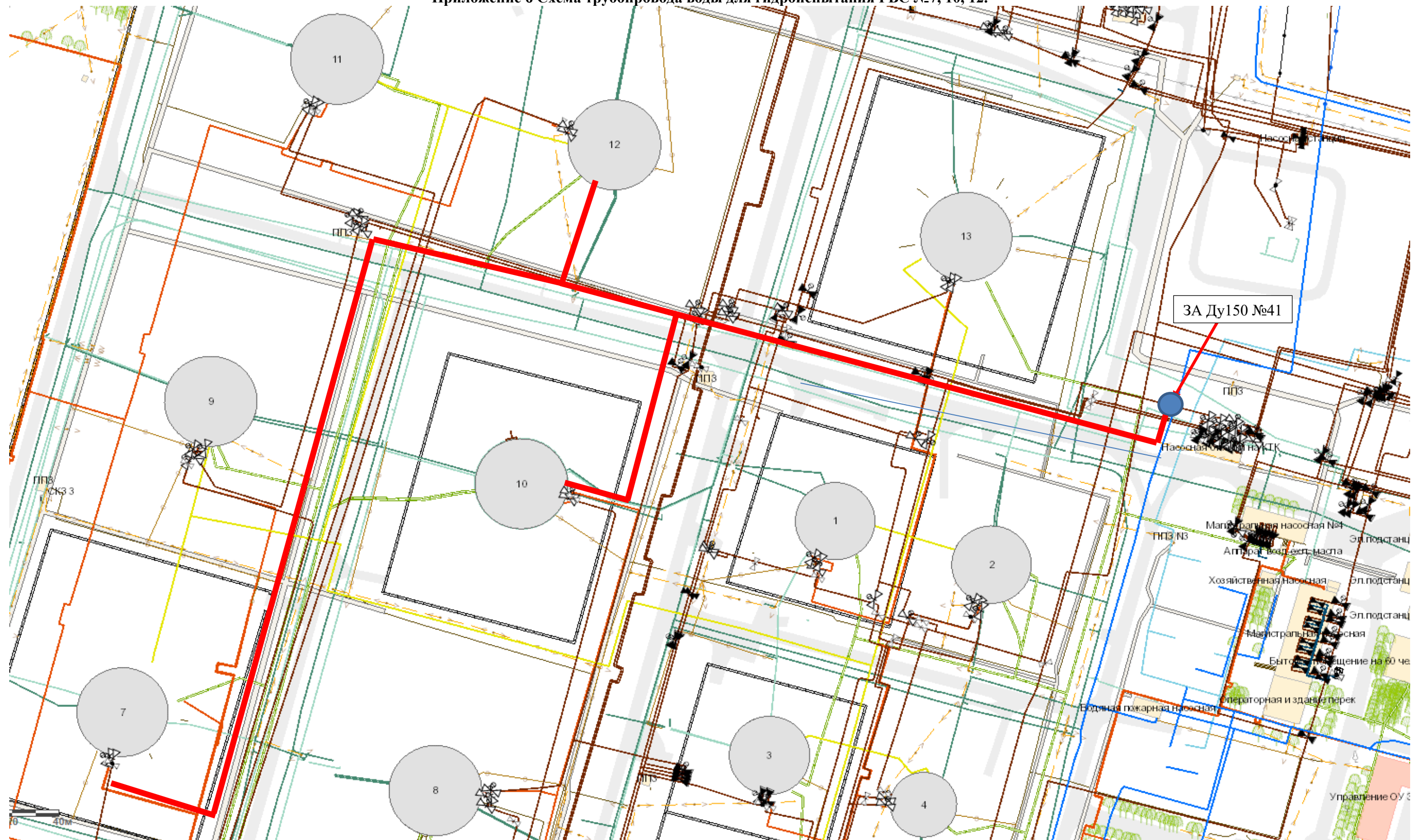
Начальник СГМ


А. Едегеев

Начальник СМ


Д. Галдин

Приложение 6 Схема трубопровода воды для гидроиспытания РВС №7, 10, 12.



Протяженность трубопроводов от задвижки Ду 150 №41: до РВС №12 – 330 метров, до РВС №10 – 340 метров, до РВС №7 – 540 метров.

Приложение 7 Письмо 49-01-02/786



Архивтік № 602
ОРТАҚ ПАЙДАЛАНУ ҮШІН



Автор: Назарова Д.Е.
Бөлімше Канцелярия

Жасалды 19.03.2025 08:35
Өзгертілді: 19.03.2025 08:35

Кіріс хат нөмірі	602 от 19.03.2025	Қайдан	Атырауское нефтепроводное управление АО "КазТрансОйл"
Іс индексі	Сақтау мерзімі жыл	Шығыс хат нөмірі:	49-01-02-16/786
Папка	Письмо	Тіркеу күні	19.03.2025
Құжаттың тақырыбы	Касательно использование воды после проведения гидроиспытаний резервуара по РП "НПС им.Т. Касимова. Реконструкция РВС №7"(ответ на письмо исх. №49-20-02/546 от 12.03.2025г.).		

**«ҚазТрансОйл» АҚ
«Зерттеулер және әзірлемелер
орталығы» филиалы директорының
(жобалау) орынбасары
Н.О. Тұрғымбаевқа**

Сіздің 2025 жылғы 12 наурыздағы шығ. №49-20-02/546 жауап ретінде, «Т.Қасымов атындағы МАС. 20000 м³ №7 ТБР-ды қайта құру» жұмыс жобасы бойынша ҚҰЖ мен ҚОӘБ бөлімдерін әзірлеу шеңберінде резервуарға гидрологиялық сынақ жүргізу үшін 20 000 м³ көлемінде су пайдалану жоспарланғанын хабарлаймыз.

Т.Қасымов атындағы МАС ластағыш заттардың жол берілетін төгінділері нормативтерінің жобасына сәйкес, гидрологиялық сынақ өткізуден кейін су тазарту құрылысжайларында тазартылады, одан кейін буландыру алаңдарына бұрып жіберіледі.

**Атырау мұнай құбыры басқармасының
бастығы**

М. Төлегенов

—

Заместителю директора
(проектирование)
филиала «Центр исследований и
разработок»
АО «КазТрансОйл»
Тургумбаеву Н.О.

В ответ на Ваш иск. № 49-20-02/546 от 12.03.2025 г., в рамках разработки разделов ПОС и ОВОС по рабочему проекту: «НПС имени Т.Касимова. Реконструкция РВС 20000 м³ №7» для производства работ по проведению гидравлических испытаний резервуара запланировано использование воды в объеме - 20 000 м³.

Согласно проекта нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ НПС имени Т. Касимова, после проведения гидравлических испытаний, вода будет очищаться на очистных сооружениях, а затем отводиться на поля испарения.

Начальник Атырауского нефтепроводного
управления

М. Тулегенов

Қолтаңбалар

Визы

18.03.2025 16:01:27 : Балбаев Э.Х. СОГЛАСЕН (Начальник службы)

18.03.2025 16:13:16 : Харесова К.Б. СОГЛАСЕН (Заместитель начальника по экологии)

18.03.2025 17:09:12 : Амирханов Ш.Н. СОГЛАСЕН (Главный инженер Атырауского нефтепроводного управления)

18.03.2025 17:40:09 : Айткулов П. СОГЛАСЕН (Переводчик)

18.03.2025 18:22:54 : ЭЦП НУЦ Тулегенов М.Ж. ПОДПИСАЛ (Начальник Атырауского нефтепроводного управления)

Исполнитель

18.03.2025 16:03:52 : Азарян З.Н. СОГЛАСЕН (Инженер)

Приложение 8 Приказ №30 от 19.06.2024

№ 62-ОД от 01.10.2024

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА
МИНИСТРЛІГІ ТАБИғИ
МОНОПОЛИЯЛАРДЫ РЕТТЕУ
КОМИТЕТІНІҢ АТЫРАУ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ КОМИТЕТА ПО
РЕГУЛИРОВАНИЮ ЕСТЕСТВЕННЫХ
МОНОПОЛИЙ МИНИСТЕРСТВА
НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

БҰЙРЫҚ

№

Атырау қаласы

ПРИКАЗ

г. Атырау

О внесении изменений в приказ Департамента Комитета по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Атырауской области от 19 июня 2024 года №30-ОД «Об утверждении тарифов и тарифных смет товарищества с ограниченной ответственностью «Магистральный Водовод» на регулируемую услугу по подаче воды по магистральным трубопроводам с применением стимулирующего метода тарифного регулирования на период с 1 июля 2024 года по 30 июня 2029 года»

В соответствии с пунктом 3 статьи 65 Закона Республики Казахстан «О правовых актах», **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Внести в приказ Департамента Комитета по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Атырауской области от 19 июня 2024 года №30-ОД «Об утверждении тарифов и тарифных смет товарищества с ограниченной ответственностью «Магистральный Водовод» на регулируемую услугу по подаче воды по магистральным трубопроводам с применением стимулирующего метода тарифного регулирования на период с 1 июля 2024 года по 30 июня 2029 года» следующие изменения:

1) приложения №1, №2 и №5 к вышеуказанному приказу изложить в редакции согласно приложениям №1, №2 и №5 к настоящему приказу.

2. Отделу регулирования естественных монополий и цен Департамента Комитета по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Атырауской области разместить настоящий приказ на интернет-ресурсе Комитета по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан и довести до сведения товарищества с ограниченной ответственностью «Магистральный Водовод».

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

4. Настоящий приказ вступает в силу со дня подписания, за исключением пункта 1 настоящего приказа, который вводится в действие со 1 ноября 2024 года.

КОШІРМЕ ДҰРЫС

000167

Дата: 01.10.2024 17:35. Книга электронного документа. Журнал СЭД. Документ: 22.1. Информационный ресурс: приказ №30

Руководитель



А. Утегенов

Согласовано

01.10.2024 17:02 Дәрібаева Жанар Сағындықызы

01.10.2024 17:05 Ермуратова Алмагул Ержигитовна

Подписано

01.10.2024 17:05 Утегенов Арман Турсынович



КӨШІРМЕ ДҰРЫС



приложение 1
к приказу Департамента Комитета по
регулированию естественных монополий
Министерства национальной экономики
Республики Казахстан по Атырауской области от
1 октября 2024 года № 62 - СЗ/Д

Прейскурант тарифов ТОО "Магистральный Водоход" на регулируемую услугу по подаче воды магистральным трубопроводам на период с 1 июля 2024 года по 30 июня 2029 года с применением стимулирующего метода тарифного регулирования

группа	Наименование показателей	Единица измерения	Утверждено Уполномоченным органом (без НДС)				
			на период с 1 июля 2024 года по 30 июня 2025 года	на период с 1 июля 2025 года по 30 июня 2026 года	на период с 1 июля 2026 года по 30 июня 2027 года	на период с 1 июля 2027 года по 30 июня 2028 года	на период с 1 июля 2028 года по 30 июня 2029 года
	Средний тариф		892,70	917,86	974,54	1 214,67	1 082,42
1 группа	введенные, бюджетные и некоммерческие организации, а также другие предприятия, предоставляющие коммунальные услуги населению, бюджетным и некоммерческим организациям	тенге/м3	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
2 группа	сельскохозяйственный товаропроизводитель		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
3 группа	промышленные предприятия и другие коммерческие организации		1 127,50	1 277,31	1 327,32	1 377,32	1 427,31
4 группа	нефтегазодобывающие предприятия		2 472,99	2 922,90	3 130,33	4 132,03	3 521,41

КОШРМЕ ДҰРЫС

Приложение 9 Письмо 13-04/1220

		Архивный № 255 для общего пользования		 KazTransOil	
Автор: Назарова Д.Е. Подразделение: Канцелярия				Создан: 11.02.2025 15:19 Изменен: 11.02.2025 15:19	
Входящий номер	255 от 11.02.2025		Откуда	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АППАРАТ АО "КАЗТРАНСОЙЛ"	
Индекс дела	Срок хранения	лет	Номер исходящего:	13-07/1220	
Папка	Письмо		Дата регистрации	11.02.2025	
Тема документа	Касательно экспертизы РП «НПС имени Т. Касымова. Реконструкция РВС 20 000м³ №7»				
«ҚазТрансОйл» АҚ зерттеулер және әзірлемелер орталығы» филиалы директорының орынбасары Н.О. Тұрғымбаева Осымен «Т.Қасымов атындағы МАС. №7 ТБР 20 000м³ реконструкциялау» ЖЖ жобалау-сметалық құжаттамасының келісілгенін хабарлаймыз және «ҚазТрансОйл» АҚ зерттеулер және әзірлемелер орталығы» филиалына осы жоба бойынша ведомстводан тыс кешенді сараптамадан өтуді тапсырамыз. Объект бойынша құрылысты бастау 2025 жылдың тамыз айына жоспарлануда. Жобаны іске асыру үшін мемлекеттік инвестицияларды тартпай-ақ «ҚазТрансОйл» АҚ-тың (квзимемлекеттік сектор) меншікті қаражаты пайдаланылатын болады. Даму жөніндегі басқарушы директор А. Недзе					

Заместителю директора филиала
«Центр исследований и разработок»
АО «КазТрансОйл»
Тургумбаеву Н.О.

Настоящим сообщаем о согласовании проектно-сметной документации РП «НПС имени Т. Касымова. Реконструкция РВС 10 000м³ №7» и поручаем филиалу «Центр исследований и разработок» АО «КазТрансОйл» прохождение комплексной вневедомственной экспертизы по данному проекту.

Начало строительства по объекту планируется в августе месяце 2025 года. Для реализации проекта будут использованы собственные

АО «КазТрансОйл» (квазигосударственный сектор), без привлечения государственных инвестиций.

Управляющий директор по развитию

А. Незде

Подписи

Визы

10.02.2025 12:57:58 : Панов Р.А. СОГЛАСЕН (Начальник)

10.02.2025 13:02:10 : Мусаталиев Б.З. СОГЛАСЕН (Заместитель директора)

10.02.2025 15:05:48 : Нурпейсова Г.Н. СОГЛАСЕН (Ведущий специалист)

11.02.2025 15:16:03 : ЗЦП ЮЦ Незде А.А. ПОДПИСАЛ (Управляющий директор по развитию)

Исполнитель

10.02.2025 13:02:24 : Шакиев Е.Е. СОГЛАСЕН (Начальник)