

*Товарищество с ограниченной ответственностью “АтырауГенплан”
Лицензия ГСЛ 14007574 от 26.05.2014г.*



Рабочий проект

**Обустройство скважин месторождений НГДУ «Жайыкмунайгаз» Атырауская область,
Исатайский район**

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТОМ 3. КНИГА 3

г.Атырау - 2024г.



Атыраугенплан
Жобалау орталығы

Рабочий проект

Обустройство скважин месторождений НГДУ «Жайыкмунайгаз» Атырауская область,
Исатайский район

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ТОМ 3. КНИГА 3

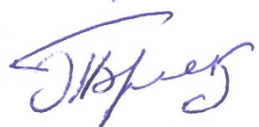
Объект № АТGP-03-2024-02-26



Директор

 Мардашев Ж.Ж.

Главный инженер проекта

 Булекбаев А.О.

г.Атырау - 2024г.

Согласовано	Разработал		
	Проверил		
	Норм.контр.		
	Изм.№подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№

Содержание:

№ п/п	Наименование	Лист
	Содержание	1
1	Общая часть	2
2	Краткая характеристика района	2
3	Расчет продолжительности строительства	4
4	Календарный план строительства	5
5	Организационно-техническая подготовка строительного производства	6
6	Оперативно-диспетчерское управление строительством	7
7	Краткая характеристика сооружений	8
8	Основные принципы организации строительства	8
9	Схема производственного контроля качества строительномонтажных работ	15
10	Инструктаж, обучение и контроль над соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности	16
11	Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда	17
12	Потребность строительства в кадрах, энергетических кадрах, энергетических ресурсах, временных зданиях и сооружениях, основных строительных машинах и транспортных средствах	23
13	Грузоперевозки и потребность в транспортных средствах	30
14	Устройство складских площадок для хранения конструкций технологического оборудования	31
15	Материальные ресурсы, потребность и способ обеспечения ими строительства	31
16	Подготовка строительного производства	32
17	Специальные мероприятия	33
18	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	33
19	Противопожарные мероприятия	34
20	Безопасность и охрана труда	35
21	Ревизия трубопроводов	37
22	Охрана окружающей среды	38
23	Мероприятия по предупреждению загрязнения атмосферного воздуха, подземных вод, почвы	40
24	Основные технико-экономические показатели	42
	Нормативные документы	43

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта

Булекбаев А.О.

1.ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Введение

Настоящим проектом предусматривается разработка проектной документации «Обустройство скважин месторождения НГДУ «Жайыкмунайгаз» (м/р Забурунье скв. № 154, 155; м/р Жанаталап скв.№286, 287; м/р ЮЗК скв. № 330, 331)» на основании:

- договора между заказчиком - АО «Эмбамунайгаз» и ТОО «Атырау генплан»;
- Задание на проектирование, выданное заказчиком
- архитектурно-планировочное задание;
- Отчет топогеодезических изысканий по рабочему проекту комплексная работа по проектированию и строительству «под ключ» объекта «Обустройство скважин м/р НГДУ «Жайыкмунайгаз», выполненной ТОО «Атырау генплан»;
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по рабочему проекту «Обустройство скважин м/р НГДУ «Жайыкмунайгаз», выполненной ТОО «Атырау генплан».

Генеральный проектировщик – Товарищество с ограниченной ответственностью «Атырау генплан».

Проект организации строительства разработан в целях обеспечения своевременного ввода в действие производственных мощностей с меньшими затратами и при высоком качестве работ за счет повышения организационно-технического уровня строительства.

Проект организации строительства является основой для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по годам строительства.

Перед началом строительства производится перенос проекта в натуру.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружения к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28.02.2015 года уровень ответственности строительства относится ко I категории, технически сложные.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Месторождения НГДУ «Жайкмунайгаз» в административном отношении относятся к Исатайскому району Атырауской области республики Казахстан.

Месторождение С.Балгимбаев находится на территории республики Казахстан в Атырауской области в Исатайском районе в 12 км южнее поселка Аккистау. Рельеф местности равнинный, с перепадом отметок от -25.0 до -28.0.

Месторождение Гран в географическом отношении расположено в юго-восточной части междуречья Урал-Волга. По административному делению площадь месторождения относится к Исатайскому району Атырауской области.

Ближайшими населенными пунктами являются поселки Аккистау и Х. Ергалиев расположенные соответственно в 20 км и 60 км от месторождения. Областной центр г. Атырау расположен в 85 км на юго-восток от площади. Связь с населенными пунктами и г. Атырау осуществляется по дорогам с асфальтовым и гравийно-щебеночным покрытием.

Через поселок Аккистау проходит железная дорога Астрахань–Атырау.

Ближайшие разрабатываемые нефтяные месторождения: С.Балгимбаев находится в 15 км на юго-запад, на юго-востоке расположены месторождения Камышитовый Юго-Западный и Жанаталап в 10 и 15 км соответственно.

В орографическом отношении площадь представляет собой равнину с небольшим уклоном к югу в сторону Каспийского моря, с абсолютными отметками рельефа от минус 22 м до минус 26,5 м. Равнина покрыта мягким грунтом и песчаными массивами.

Климат района резко континентальный, с сухим жарким летом и малоснежной, холодной зимой. Растительный покров беден, характерен для зоны полупустынь.

Нефтяное месторождение С.Балгимбаев расположено в приморской зоне междуречья Урал-Волга. Ближайшими населенными пунктами являются районный центр пос. Аккистау, Новобогатинск, Жанбай, расположенные соответственно к северу и северо-востоку на расстояниях 22, 41 и 30 км.

Областной центр г. Атырау находится на расстоянии 76 км. к востоку от месторождения. Связь с областным центром и ближайшими населенными пунктами осуществляется по железной дороге Атырау–Астрахань и асфальтированной дороге.

Месторождение С.Балгимбаев находится в благоприятных экономических условиях. Оно расположено на западе Прикаспийской нефтеносной провинции в прибрежной зоне Северного Каспия вблизи таких месторождений как Камышитовый Юго-Восточный, Камышитовый Юго-Западный, Жанаталап, Гран, и др.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая площадь представляет собой равнину с абсолютными отметками минус 20 м. на севере и минус 30 м. на юге.

Климат района резко континентальный, с сухим жарким летом и малоснежной, холодной зимой. Растительный покров беден, характерный для зоны полупустынь.

Уровень грунтовых вод находится на глубине 1,5–2,0 м, воды слабоминерализованные, приуроченные, в основном, к песчаным барханистым участкам. Рек на площади не имеется. К северо-востоку от месторождения протекает речка Баксай, являющаяся одним из рукавов реки Урал. Проточная вода в ней бывает только в период половодья, а летом вода в нее закачивается из реки Урал водонасосной станцией. Линия берега моря расположена к югу от месторождения на расстоянии 12 – 15 км.

3. РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

«Обустройство скважин м/р НГДУ «Жайыкмунайгаз» сметной стоимостью
строительно-монтажных работ в текущих ценах на 2024г.- 2560887,274 тыс.тг

Так как нет прямых норм по определению продолжительности капитального ремонта кровли берем пример по СП РК 1.03-101-2013 часть I приложение В, таблица В.4 п.6 стр.62,63.

Нормы продолжительности определяем по формуле:

$$T_n = A_1 C^{A_2} = 1,5766 \times 54,76^{0,3435} = 1,5766 \times 3,96 = 6,2 \text{ месяцев} = 6 \text{ месяцев}$$

Где: $A_1 = 1,5766$,

$A_2 = 0,3435$,

$C = 54,76 \text{ млн.тг}$ – стоимость СМР, приведенная к ценам 2001 года
($260887,274 : (3692:775) : 1000 = 54,76 \text{ млн}$)

Принимаем продолжительность строительства -6 месяцев, начало строительства I квартал 2025г.

Заказчик перед заключением договора подряда на проведение работ может проверить возможности и готовность лица, осуществляющего строительство, обеспечивать качество выполняемых работ и заверенных строительством объектов в соответствии с требованиями проектной документации, действующего законодательства, нормативных документов и стандартов.

Проверкой устанавливаются:

-наличие у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС, технологических карт, регламентов и т.п.) на все выполняемые им виды работ, в том числе на геодезические разбивочные работы, включая детальную разбивку.

До начала строительства выполняются работы подготовительного периода (разработка ППР, завоз необходимого инвентаря, механизмов, оборудования, материалов, инженерная подготовка площадки строительства).

4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

№ п/п	Наименование глав, объектов и работ	Стоимость в тыс.тнг		2024					
		СМР	Всего	II		III		IV	
				СМР	Всего	СМР	Всего	СМР	Всего
ГЛАВА 2. ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА									
1	Обустройство эксплуатационных скважин	196181,914	412862,39	31389,11	66057,98	98090,96	206431,2	66701,85	140373,2
2	Всего по главе	196181,914	412862,39	31389,11	666057,98	98090,96	206431,2	66701,85	140373,2
ГЛАВА 8. Затраты на организацию и управление строительством									
3	Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) - 9%	17656,372	17656,372	2825,02	2825,02	8828,186	8828,186	6003,166	6003,166
	Затраты, связанные с выполнением работ вахтовым методом	556,338	556,338	89,014	89,014	278,169	278,169	189,155	189,155
4	Всего по главе	17656,372	17656,372	2914,034	2914,034	9106,355	9106,355	6192,321	6192,321
5	ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8	213838,286	431075,1	34214,13	68972,02	106919,1	215537,6	72705,02	146565,5
ГЛАВА 9. ПРОЧИЕ РАБОТЫ И ЗАТРАТЫ									
6	Сметная прибыль 5%	10691,914	10691,914	1710,706	1710,706	5345,957	5345,957	3635,251	3635,251
7	Непредвиденные работы и затраты - 3,5%	7484,34	15087,629	1197,494	2414,021	3742,17	7543,815	2544,676	5129,794
8	ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8	245758,62	483917,798	39321,38	77426,85	122879,3	241958,9	83557,93	164532,1

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Организационно-техническая подготовка строительного производства, регламентированная требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство».

Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», включает комплекс организационных, подготовительных и инженерно-технических мероприятий и работ, без выполнения которых не допускается строительство.

Проектом предусмотрены следующие периоды работ:

- организационный период;
- мобилизационный период;
- подготовительный технологический период;
- строительно-монтажные работы;
- гидравлическое испытание трубопроводов;
- пуско-наладочные работы, сдача объекта в эксплуатацию.

В организационный период:

- рассматривается и утверждается ПСД;
- открывается финансирование строительства;
- уточняются генподрядчики и заключаются договора с субподрядчиками на капитальное строительство;
- разрабатывается проект производства работ (ППР);
- определяются источники поставок материальных ресурсов;
- размещаются заказы на оборудование и материалы подрядчика;
- решаются вопросы использования для строительства автомобильных дорог местных источников энергоресурсов, местных строительных материалов;
- Заказчиком оформляется юридический отвод земель под строительство, в том числе, размещения временных зданий и сооружений, строительной базы и прочих сооружений.

В мобилизационный период выполняются работы по подготовке к строительству и развертывание работ. До начала основных работ должны быть выполнены следующие основные мероприятия:

- получены разрешения и согласования от государственных органов власти, необходимые для выполнения строительных работ и мобилизации персонала, а также для доставки на объект оборудования и материалов;
- разработаны и изучены персоналом Рабочие инструкции по каждому виду работ;
- изучена рабочая документация, разработан и утвержден проект производства работ (ППР);
- аттестован персонал;
- возведены временные вспомогательные объекты инфраструктуры, включая, офисы, строительство временных подъездов, системы связи, водоснабжения, очистки и удаления отходов и канализационных стоков, системы энергообеспечения, площадки для хранения оборудования, складские помещения, и т.д. работы координируются генподрядной строительной

организацией с учетом потребностей субподрядных подразделений;

- организована временная строительная база;
- доставлены на объект оборудование и расходные материалы в необходимом объеме;
- мобилизован персонал, перебазированы (в необходимом объеме) технические средства.

Площадки под временную строительную базу, склады горюче-смазочных материалов, а также стоянки для техобслуживания, мойки машин и механизмов выбираются в натуре строительными организациями вне охранной зоны.

Производственные, складские помещения и объекты вспомогательного назначения должны находиться на таком расстоянии, чтобы исключить неблагоприятное воздействие (в санитарном отношении) одного объекта на другой.

Площадки для складирования сгораемых материалов и складов для легковоспламеняющихся материалов, и жидкостей должны располагаться с противопожарными разрывами между ними в соответствии с действующими нормами.

В подготовительно-технологическом периоде выполняются следующие подготовительные работы:

- отчуждение строительной полосы и площадок под строительство создание геодезической разбивочной основы в соответствии с требованиями СП РК 1.03-103-2018;

-расчистка участков под строительство.

Пусконаладочные работы:

- проверку завершенности всех строительных и монтажных работ, могущих помешать проведению пусковых операций и испытаний оборудования под нагрузкой;
- к началу пусковых операций должно действовать основное и аварийное освещение, должны быть установлены контрольно-измерительные приборы;
- закончены электромонтажные работы;
- подключены средства связи и выполнены требования охраны труда и пожарной безопасности, проверку всех приборов на предмет опломбирования;
- проверку соответствия собранных трубопроводов схемам и чертежам, правильность их крепления на опорах, заземление;
- оформление журнала пусковых работ.

6. ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ

Оперативно-диспетчерское управление строительством должно осуществляться через диспетчерскую службу, которая производит:

- сбор, передачу, обработку и анализ оперативной информации о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступающей от организаций и подразделений, а также информации о допущенных отклонениях от проекта производства работ;
- контроль технологической последовательности и регулирование хода СМР в

соответствии с утвержденными графиками производства работ, обеспечения строящихся объектов материальными трудовыми ресурсами, средствами механизации и транспорта;

– обеспечение постоянного взаимодействия общестроительных, специализированных и других организаций и подразделений, участвующих в строительстве.

7. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СООРУЖЕНИЙ

Настоящим проектом предусмотрены технологические решения по обустройству 9-и скважин со строительством на устье каждой скважины по м/р НГДУ «Жайыкмунайгаз» с соблюдением нормативных требований РК в области строительства.

Рабочий проект разделен на 3 месторождения

Месторождение Забурунье скважина №154, 155:

- Обустройство устья скважины;

Месторождение Жанаталап №286, 287:

- Обустройство устья скважины;

Месторождение ЮЗК №330, 331:

- Обустройство устья скважины;

Проектом принято рациональное размещение сооружений и оборудования с учетом последовательности процесса, наиболее удобного обслуживания с соблюдением необходимых проходов и проездов.

8. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Строительно-монтажные работы на объектах предполагается вести параллельно. Для производства строительно-монтажных работ основного периода в состав потока (комплексной бригады) входят специализированные бригады, выполняющие следующие виды работ:

– земляные работы;

– бетонные и железобетонные работы;

– монтажные работы;

– сварочные работы;

– монтаж подземных емкостей;

– прокладка кабельных сетей;

– монтаж электрооборудования и слаботочных устройств;

– прокладка трубопроводов инженерных сетей;

– испытание трубопроводов;

– благоустройство.

В основу организации выполнения работ на объектах закладывается поточность, непрерывность и равномерность основных ведущих работ как в целом по объекту, так и по его частям (этапам, захваткам) с последовательным переходом рабочих бригад и механизмов по этим участкам.

8.1. Геодезические обеспечения строительства

СП РК 1.03-103-2018 в соответствии со «Геодезические работы в строительстве» Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ передать поэтапно подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты основы, в том числе:

- знаки разбивочной сети строительных участков;
- плановые (осевые) знаки внешней разбивочной сети сооружения в количестве не менее четырех на каждую ось, в том числе знаки, определяющие точки пересечения основных разбивочных осей всех углов сооружения;
- нивелирные реперы по границам и внутри застраиваемой территории у каждого сооружения не менее одного, вдоль осей инженерных сетей не реже чем через 0,5 км;
- каталоги координат, высот и абрисы всех пунктов геодезической разбивочной основы.

Разбивочные оси, монтажные (ориентирные) риски следует наносить от знаков внешней или внутренней разбивочных сетей здания (сооружения). Количество разбивочных осей, монтажных рисков, маяков, места их расположения, способ закрепления следует указывать в проекте производства работ (ППР) или в проекте производства геодезических работ.

В процессе строительства необходимо осуществлять контроль геодезический (инструментальный) за соответствием положения элементов, конструкций и частей сооружений, инженерных сетей проектным решениям как в процессе их монтажа и временного закрепления, так и после их монтажа (укладки, закрепления) и установки. Исполнительную съемку подземных коммуникаций следует выполнять до засыпки траншей.

Геодезические разбивочные работы выполняются геодезическими службами подрядчика по строительству. Разбивку осуществляет звено специалистов (инженер-геодезист и его помощник).

8.2. Земляные работы

Земляные работы производятся в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед началом земляных работ по планировке необходимо тщательно осмотреть место для уточнения условий, в которых предстоит работать. Необходимо выявить наличие геодезических знаков в пределах участка производства работ и принять меры по их защите. Надлежащим образом переставить любой геодезический знак, который может оказаться в зоне выполнения работ.

Перед началом планировочных работ с участка удаляются весь кустарник, мусор, растительность находящаяся или пробивающаяся сквозь подлежащую

расчистке поверхность на участке. Верхний слой вместе с остатками растительности удаляется и вывозится в район резерва (место резерва уточняется при составлении ППР).

Весь грунт отвалов вывозится, доставка грунта для обратной засыпки и планировки осуществляется по мере необходимости и в нужных объемах. Такая организация производства земляных работ, ведет к возможности свободного размещения на строительной площадке необходимых строительных материалов, оборудования, конструкций, строительных машин необходимых при производстве строительно-монтажных работ по устройству инженерных сетей.

Работы по устройству выемки предусмотрено экскаватором. Транспортировка грунта выполняется автосамосвалами грузоподъемностью.

Уплотнение грунта (в пазухах котлованов, при устройстве подготовок под основание фундаментов, бетонной подготовки и т.д.) производить электротрамбовками. Обратную засыпку рекомендуется производить бульдозером с мощностью двигателя 59- 79кВт.

После завершения строительства, уборки строительного мусора и вывоза временных сооружений проводится технический этап рекультивации, заключающийся в планировке поверхности нарушенных земель.

Способы разработки грунта в зимний период определяются в зависимости от глубины промерзания.

При глубине промерзания от 0,4 м до 1,5 м грунт перед разработкой одноковшовым экскаватором или бульдозером необходимо рыхлить механическим способом. Рыхление мерзлого грунта производят бульдозером-рыхлителем за несколько проходов с последующей разработкой одноковшовым экскаватором или бульдозером.

Методы производства земляных работ уточняются Подрядчиком при разработке ППР.

8.3. Бетонные работы

Бетонные работы необходимо выполнять в соответствии с рабочими чертежами и при соблюдении требований:

- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- ГОСТ 23478-79 «Опалубка для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Классификация и общие технические требования»;
- ГОСТ 5802-86 «Растворы. Методы испытаний»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Бетонные и железобетонные работы выполняются различными методами (с применением противоморозных добавок, методом «термоса» и т.п.), в зависимости от конструктивных особенностей сооружений, но с учетом обеспечения благоприятных температурно-влажностных условий твердения бетона до момента приобретения им прочности, достаточной для распалубки и частичной или полной загрузки конструкций. Прочность бетона, необходимая

для ведения дальнейших работ, должна быть к моменту возможного замерзания не ниже 50 кг/см² и не менее 50% R28.

При производстве отделочных работ по зданию необходимо обеспечить положительные температуры в помещении путем применения тепловых пушек, калориферов и т.п. заводского изготовления. Под подошвой фундаментов выполнить подготовку из щебня толщиной 100мм, пропитанного горячим битумом до полного насыщения. Грунты основания фундаментов предварительно трамбуются тяжелыми трамбовками. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БЛК за 2 раза.

Металлоконструкции очистить от окалины и окрасить эмалевой краской ПФ 115 ГОСТ 6465-78* по грунту из лака ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. Более детальные решения должны быть (при необходимости) приведены в проекте производства работ.

8.4. Сварочные работы

Сварочные работы стальных конструкций выполняются вручную с применением сварочных трансформаторов и передвижных сварочных агрегатов.

Сварочные работы металлических конструкций на площадочных сооружениях рекомендуется производить электросварочными трансформаторами. Электроснабжение осуществляется от передвижной дизельной электростанции (ДЭС).

Источники сварочного тока рекомендуется устанавливать во временных закрытых переносных установках не далее 50м от места сварки. Необходимо оборудовать кладовую для хранения электродов и установить в ней печь для прокали и просушки. При производстве сварочных работ необходимо руководствоваться требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Контроль качества производить в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», чертежами проекта и разработанной подрядчиком технологии сварки.

8.5 Монтаж технологического оборудования

Работы по монтажу оборудования выполнять в соответствии с рабочими чертежами с соблюдением требований СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

До монтажа технологического оборудования должны быть выполнены следующие работы:

- подготовлены площадки для укрупнительной сборки оборудования, трубопроводов и конструкций;
- подготовлены грузоподъемные, транспортные средства, устройства для монтажа и индивидуального испытания оборудования и трубопроводов,

подготовлена производственная база для сборки и сварки трубопроводов и металлоконструкций;

– выполнены предусмотренные нормами и правилами мероприятия по охране труда, противопожарной безопасности и охране окружающей среды.

Для передачи оборудования заказчиком должны быть предъявлены монтажной организации: – на оборудование и арматуру - сопроводительная документация;

– на материалы - сертификаты предприятий-поставщиков.

При передаче оборудования в монтаж производится его осмотр, проверка комплектности (без разборки на сборочные единицы и детали) и соответствия сопроводительной документации требованиям рабочих чертежей, стандартов, технических условий и других документов, определяющих монтажно-технологические требования, проверка наличия и срока действия гарантии предприятий-изготовителей.

Оборудование, изделия и материалы, принятые в монтаж, должны храниться в соответствии с требованиями документации предприятий-изготовителей.

Монтаж агрегатов должен осуществляться с участием представителей заводоизготовителей, согласно разработанной монтажной документации организации-разработчика и в полном соответствии с указаниями и техническими условиями на выполнение монтажных работ, установленными инженером.

В процессе монтажа оборудования оформляется исполнительная документация, в том числе:

– акт приемки - передачи оборудования в монтаж ВСН 478-86 «Производственная документация по монтажу технологического оборудования и технологических трубопроводов» форма 12;

– акт о выявленных дефектах оборудования ВСН 478-86 «Производственная документация по монтажу технологического оборудования и технологических трубопроводов» форма 13;

– акт проверки установки оборудования на фундамент ВСН 478-86 «Производственная документация по монтажу технологического оборудования и технологических трубопроводов» форма 1.

Окончательный выбор методов монтажа определяется проектом производства работ (ППР) с учетом строительной техники, имеющейся у подрядчика.

8.6 Строительство технологических трубопроводов

Проектируемые технологические трубопроводы приняты по ГОСТ 8732-78, сталь марки 20, группа В, с соответствующими толщинами стенок труб, а также трубопроводные детали по ГОСТ 17375 - 17378 -2001 из стали марки 20 на соответствующие давления.

Согласно СН 527-80 пункт 2.1, таблица 1, технологические трубопроводы относятся к группе Ба, Бб и категориям II, III, трубопроводы дренажной линий к группе В и V-категории.

Согласно СП РК 3.05-103-2014 сварные стыки технологических трубопроводов подлежат контролю физическими методами.

Дренажные трубопроводы проложены подземно, на глубине 1,50-1,65 м до

верха трубы, с уклоном 0,002 в сторону дренажной емкости.

Защита надземных трубопроводов и арматуры от атмосферной коррозии осуществляется лакокрасочными материалами. Грунтовка ГФ-021 -2 слоя, краска ПФ-115 - 1 слой.

Основным способом защиты подземного трубопровода от почвенной коррозии является антикоррозионное полиэтиленовое изоляционное покрытие заводского «усиленного типа» согласно ГОСТ 9.602-2016.

Для защиты сварных соединений необходимо применение термоусаживающих муфт.

Изоляция проектируемых надземных технологических трубопроводов «осуществляется минераловатными прошивными матами толщ. 60мм по грунтовке ГФ-021 за два раза с защитным слоем из тонколистовой оцинкованной стали толщиной для труб 0,5мм до 0,8мм в зависимости от диаметра трубопровода и для арматуры 0,8 мм.

Пересечение трубопровода с грунтовой дорогой на скважине №81 м/р Гран, выполняется в кожухах диаметром Ду 300. Концы кожухов должны выводиться на 2м в каждую сторону от подошвы дороги.

Концы кожуха уплотнить герметизирующими манжетами тип II по ТУ 2531-007-01297858-02. Глубина заложения не менее 1,4 м до верха кожуха.

По окончании монтажа стальные технологические трубопроводы подлежат очистки полости и испытанию согласно СП РК 3.05-103-2014. Очистку полости трубопроводов выполняют промывкой, продувкой или протягиванием очистных устройств.

Испытания на прочность и проверку на герметичность трубопровода следует, производит, согласно СП РК 3.05-103-2014 пункт 8.7, таблица 6 гидравлическим способом, величина испытательного давления представлена в таблице 4.2.3.

После монтажа также выкидные трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию на прочность и герметичность. Согласно СН РК 4.01-22-2004 "Инструкция по подземной и надземной прокладке трубопроводов из стеклопластика" и СТ РК 1255-4-2004 "Система трубопроводов из стеклопластиков (GRP)" давление испытания для трубопроводов из стеклопластика равно:

- на прочность $R_{исп}=1.25 R_{расч}$, продолжительность испытания 30мин;
- на герметичность $R_{исп}=R_{расч}$, продолжительность испытания 4 часа.

Пусконаладочные работы

Пусконаладочные работы выполняются с целью обеспечения пропуски по трубопроводу первой партии транспортируемой среды, предусмотренной проектом. К пусконаладочным работам относится комплекс работ, выполняемых в период проведения индивидуальных испытаний и опробования отдельных узлов и оборудования (трубопроводов, крановых узлов, задвижек, узлов сбора продуктов скважин, электрооборудования и т.п.).

К пусконаладочным работам относятся:

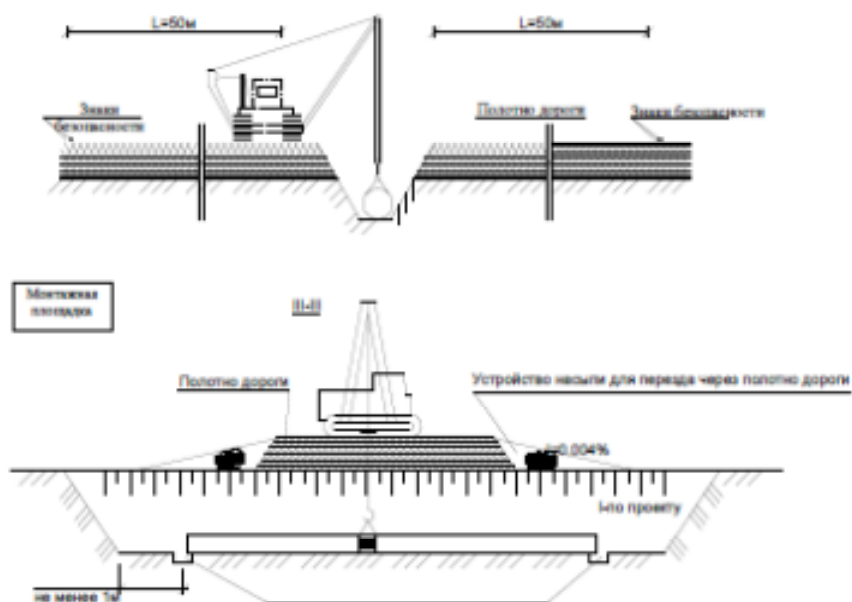
- завершение испытаний уложенных переходов;
- установка и проверка надежности работы кранов и задвижек, состояние крановых площадок;
- проверка на плотность и прочность отдельных участков уложенного трубопровода и ремонт разрушений;
- обследование состояния охранных зон и зон минимальных расстояний от опасных и других объектов и устранение недоделок (захоронение мусора, засыпка ям, рекультивация и пр.);
- проверка качества засыпки трубопровода и наличия сигнальной ленты;
- проверка течеискателем плотности разъемных соединений;
- проверка наличия установки реперных знаков, предупредительных транспарантов о наличии и охране трубопровода;
- опробование системы дистанционного управления (аварийная система).

Монтаж труб в футляре

При прокладке трубопроводов через защитные футляры на переходах через дорогу порядок сварочных работ, следующий - первоначально сваривается плеть, протаскиваемая сквозь кожух с контролем сварочных стыков, изоляцией стыков. Затем после протаскивания данной плети, поочередно свариваются в плети по обеим сторонам дороги со всем комплексом работ и свариваются с концами уже уложенной плети, стыки контролируются, выполняется изоляция. При перерыве в работе более двух часов концы свариваемого участка трубопровода следует закрыть инвентарными заглушками для предотвращения попадания внутрь трубы снега, грязи и т.п.

Трубы могут быть введены в футляр протягиванием или проталкиванием. Трубы должны быть защищены от повреждения при возможном соприкосновении со стенками футляра деревянными опорами (накладками) по всей длине трубы, закрепленными у оголовков трубы металлическими хомутами. Накладки должны быть такой толщины, чтобы обеспечить зазор между муфтовым соединением и стенкой футляра. Кольцевое пространство между стенкой футляра и трубой может быть заполнено песком, гравием или цементным раствором. При выполнении этих работ следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить трубу, особенно при нагнетании цементного раствора.

Схема укладки трубы – кожуха



8.7 Транспорт и хранение трубной продукции

Трубы и соединительные детали транспортируют любым видом транспорта в закрепленном состоянии, препятствующем их перемещению, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующем на данном виде транспорта.

Для перевозки труб одной длины, но разного диаметра, их допускается помещать друг в друга с обязательной защитой их внутренней поверхности от повреждения. В качестве защитных материалов используют различные мягкие материалы: резиновые жгуты и кольца, ткань, пленку из поливинилхлорида, полиэтилена или полипропилена и т.п.

Трубы и детали можно перемещать вручную либо с помощью подъемно-транспортного оборудования, используя неметаллические стропы.

Запрещается перемещать трубы (детали) волоком, сбрасывать и спускать по наклонной плоскости. Не допускается ронять и ударять трубы и детали друг о друга.

Для защиты раструбов и концов труб от повреждений допускается обматывать их пленкой.

Длительное хранение труб и деталей осуществляется в закрытых помещениях или под навесом при температуре от минус 50 до 50 °С в условиях, исключающих воздействие атмосферных осадков и прямых солнечных лучей и не ближе 1 м от нагревательных приборов.

Трубы должны храниться на стеллажах или в штабелях высотой до 2 м и опираться на боковые опоры, исключающие их скатывание или сползание, на опорных или разделительных досках на ровной поверхности, свободной от твердых и острых предметов.

Соединительные детали следует хранить рассортированными по виду и

диаметрам.

При хранении и транспортировании труб и деталей следует соблюдать меры, исключающие их механические повреждения, деформацию и взаимные перемещения.

Резиновые уплотнители должны храниться при температуре от 0 до 25°С на расстоянии не менее 1м от отопительных приборов и быть защищены от загрязнения химически нейтральными смазочными материалами.

9. СХЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Результаты приемки ответственных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций.

Входной контроль материалов, изделий и готовых конструкций осуществляется на соответствие действующим ГОСТам. Операционный контроль качества выполненных работ осуществляется по указаниям и в соответствии со «Схемами входного и операционного контроля качества строительно-монтажных работ Контролируемые параметры и средства контроля, и технические регламенты операционного контроля качества должны быть приведены в проекте производства работ.



10. ИНСТРУКТАЖ, ОБУЧЕНИЕ И КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Инструктирование и обучение работников являются обязательными нормативными требованиями. Все работники до начала работ должны пройти вводный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и первичный инструктаж по обеспечению безопасности производства работ на объекте. Вновь поступающие работники должны пройти обязательное обучение. Обязательное обучение, обеспечиваемое Подрядчиком, включает в себя следующие требования:

- ориентирование на охрану труда. Все вновь принятые работники должны пройти курс обучения охраны труда;
- рабочие задания. При получении рабочего задания работники должны пройти инструктаж по охране труда;

- собрания. Все проводимые собрания и совещания по охране труда должны протоколироваться;
- собрания руководителей. Специальные заседания, с участием всех назначенных руководителей Подрядчика, проводятся для обзора и обсуждения общих проблем охраны труда, пожарной и промышленной безопасности и путей их разрешения.

Все необходимые протоколы по охране труда должен вести Подрядчик. Кроме этого, Подрядчик ведет журнал по охране труда, составляет отчеты по расследованию несчастных случаев.

Копии указанных документов должны храниться на рабочей площадке и незамедлительно предоставляться соответствующим службам Управляющей компании и Заказчику по их требованию.

Подрядчик несет ответственность и отвечает за пожарную безопасность при работе на рабочей площадке, включая офисы, инструментальные кладовые и склады, а также в местах проживания. Подрядчик обязан обеспечить наличие утвержденного пожарного оборудования, а его работники должны быть обучены работе с таким оборудованием.

Подрядчик по строительству должен разработать инструкции о мерах пожарной безопасности, где необходимо отразить обязанности и действия работников при пожаре, в том числе правила вызова пожарной охраны, правила применения средств пожаротушения, определения мест курения.

В процессе производства работ, согласно имеющейся профессии и квалификации, работающие обязаны выполнять требования инструкций по охране труда для работников соответствующих профессий и видов работ, а также требования инструкций заводов-изготовителей по эксплуатации, применяемых ими в процессе работ строительных машин, средств защиты, оснастки, инструмента.

11. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРУДА

Санитарно-эпидемиологические условия труда для строителей обеспечиваются согласно требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом министра МЗ РК от 16.06.2021г № ДСМ – 49.

На период строительства подрядчиком определяется место для рабочего городка и складов материала, а также площадки для стоянки автотранспорта и строительных машин. На строительной площадке устроить временные передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей ведения работ, в безопасной зоне (незатопляемой, с подветренной стороны).

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Доставка пищи выполняется из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специальном

выделенном помещении. На специально выделенное помещение (раздаточный пункт) оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического норматива в соответствии Кодексом РК от 07.07.2020 г. № 360-VI «О здоровье народа и здравоохранении».

Предусматриваются подъездные пути, пешеходные дорожки с твердым покрытием к санитарно-бытовым помещениям и конторе.

Освещение рабочего городка и строительной площадки осуществляется согласно СП РК 1.03-105-2013 «Проектирование электрического освещения строительных площадок». В рабочем городке предусматривается временное водоснабжение и водоотведение. Для технических нужд использовать воду из существующих сетей водопровода близлежащих населенных пунктов, для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд - вода привозная. Водоотведение предусматривается в выгребную водонепроницаемую яму, для людей предусмотреть мобильный «Биотуалет».

Строительная площадка своевременно очищается от строительного мусора, снега. Не допускается сжигание строительного мусора на строительной площадке.

В состав санитарно-бытовых помещений входят: умывальные и помещения для переодевания, стирки, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия людей в перерывах и от непогоды. Санитарно-бытовые помещения оборудуют вентиляцией, отоплением, канализацией, холодной и горячей водой.

Уборка бытовых помещений производится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств. Уборочный инвентарь хранится в специальном месте.

Бытовые помещения оборудуются аптечкой первой помощи.

Машинисты землеройных и других механизмов, крановщики обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Автомобильные средства на момент строительства оборудуются пунктом мойки колес. Погрузочно-разгрузочные работы весом 7-15 кг механизмируются, а с сыпучими материалами производятся работы с применением средств индивидуальной защиты.

Горючие и легковоспламеняющиеся материалы хранятся и транспортируются в закрытой таре (не стеклянной).

На объекте строительства предусматривается организация водно-питьевого режима, определены условия хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ – 49.

- Предусматривается на стройплощадке использование привозной питьевой воды из централизованных систем питьевого водоснабжения близлежащих к

объекту строительства, соответствующей требованиям качества и безопасности, предъявляемым к централизованным системам питьевого водоснабжения, установленным в Санитарных правилах. Также предусматривается использование питьевой воды, расфасованной в емкости (бутилированной) промышленного изготовления, соответствующей требованиям, предъявляемым к питьевой воде, расфасованной в емкости.

- Доставка воды, используемой для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, предусматривается ежедневно в промаркированных плотно закрывающихся емкостях (флягах), предназначенных для контакта с пищевой продукцией, питьевой водой, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических цистернах, специально предназначенных для этих целей, транспортным средством, предназначенным для перевозки питьевой воды, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов» (от 11.01.2021 года № ҚР ДСМ-5).

- Дезинфекция цистерн и емкостей, предназначенных для перевозки воды, предусматривается в соответствии Санитарных правил ежеквартально и по эпидемиологическим показаниям. Дезинфекционные мероприятия включают в себя механическую очистку, промывку один раз в 10 дней, дезинфекцию, окончательную промывку, после окончания дезинфекции проведение лабораторного исследования воды в лаборатории, имеющей санитарно-эпидемиологическое заключение, согласно утвержденной программы производственного контроля. Дезинфекция предусматривается с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории Евразийского экономического союза.

Для командировочных предоставляется жилье в близлежащих гостиницах с санитарно-бытовыми условиями. Стирка спецодежды обеспечивается прачечными передвижного типа с централизованной доставкой грязной и чистой одежды.

Согласно требованиям государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, при поступлении на работу рабочие и специалисты обязаны предоставить медицинский документ о прохождении обязательного медосмотра.

Согласно требованиям Санитарных правил МЗ РК от 16.06.2021 № ҚР ДСМ-49.

- Для машинистов и рабочих, работающих вблизи с работающими механизмами, для защиты от шума предусмотреть использование шумопоглощающих наушников, и переставных щитов ограждения.

-При подогреве кабельной массы в закрытом помещении оборудуется система механической вентиляции.

-При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются средства индивидуальной защиты – шумопоглощающие наушники.

-При температуре воздуха ниже минус 40°С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей применением тепловых масок, которые полностью

устраняет контакт органов дыхания с холодной средой

-Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты должны осуществляться в соответствии с действующими нормами и инструкциями.

-В составе временных зданий предусмотрено помещение для стирки и сушки спецодежды.

-На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

-Работающие обеспечиваются горячим питанием.

На площадках временных зданий выделяются места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим. Инженерно-технические работники, не позднее одного месяца со дня вступления в должность, обязаны пройти первичную проверку знаний по охране труда в соответствующей экзаменационной комиссии.

Электробезопасность обеспечивается за счет использования электрических установок закрытого типа, обслуживание которых производится только лицами, специально обученными для этого. Согласно требованиям Санитарных правил МЗ РК от 16.06.2021 № ҚР ДСМ-49 предусматриваются:

- механизация погрузочно-разгрузочных работ (с помощью автокрана и самосвалов);
- своевременное обезвреживание технологических выбросов (поливка водой территории в целях обеспыливания), утилизация и захоронение отходов производства (по договорам с лицензированным полигоном ТБО);
- индивидуальные средства защиты от вредных веществ и факторов;
- включение требований безопасности в нормативно-техническую документацию;
- осуществление производственного контроля в соответствии с осуществляемой ими деятельностью (инженерно-технической службой Подрядчика), в том числе, контроль уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах.

Согласно требованиям Санитарных правил предусматриваются дератизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений.

Из дератизационных мероприятий предусмотрено перекрытие доступа грызунов к пище (сбор отходов пищи в герметичном контейнере с ежедневным вывозом).

Из дезинсекционных мероприятий предусмотрено:

- механическая дезинсекция - путем постоянного поддержания чистоты в помещениях, регулярная уборка и мойка;
- химическая дезинсекция помещений - при помощи специальных химических средств, направленных на уничтожение или создание неблагоприятных условий для вредных насекомых. Обычно это различные растворы на основе хлора.

11.1 Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления

Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Согласно требованиям пункта 17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке. Хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020 года на строительной площадке предусмотреть площадку для временного хранения отходов с твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) покрытием.

11.2 Промышленная санитария при эксплуатации проектируемого объекта

Проектные решения производственной санитарии приняты в соответствии с требованиями СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов», «Санитарных норм проектирования промышленных предприятий» и других нормативных документов.

Инструкция на проведение очистки и гидравлических испытаний составляется подрядной организацией и разрабатывается в соответствии с требованиями нормативных документов:

Своды правил по проектированию и строительству. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к Сводо правил по проектированию и строительству. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002))

СП РК 3.05-103-2014 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.

Для обеспечения максимальных условий безопасности производства и обслуживающего персонала, создания оптимального микроклимата (температура, влажность, чистота воздушной среды, естественное и искусственное освещение) в проекте предусмотрено:

системы отопления и вентиляции воздуха, поддерживающие его заданные параметры в производственных и бытовых помещениях;

защита от загазованности бытовых и производственных помещений;

обеспечение питьевой водой;

освещенность рабочих мест и зон обслуживания приняты в соответствии с действующими нормами и правилами;

проектные решения по технологическому процессу и вспомогательным объектам приняты с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

После окончания строительства запроектированного объекта, территория участка строительства убирается и благоустраивается.

В процессе эксплуатации удаление мусора производится посредством вывоза контейнеров, устанавливаемых на спецплощадках.

Предусмотренное проектом инженерное обеспечение способствует сохранению чистоты окружающей среды. Неисправное оборудование, загазованные зоны могут быть очагами взрывов, пожаров, отравления людей, животных, загрязнения окружающей среды.

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

Нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения работающих на период строительно-монтажных работ предусмотреть, в соответствии с требованиями и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16.06.2021 года №49.

12. ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КАДРАХ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

12.1 Потребность в кадрах

Организация труда предусматривает вести строительство с суммированным учетом отработанного времени и с периодическим предоставлением дней отдыха в соответствии с переработанным временем.

Длительность смены не должна превышать 10 часов, включая время поездки до рабочего места и обратно. В течение рабочей смены предусматриваются перерывы на отдых и прием пищи. Продолжительность ежедневного междусменного отдыха должна составлять не менее 12 часов. Ежеженедельно, через 6 рабочих дней, всем работающим предоставляется день отдыха.

Удельный вес отдельных категорий, работающих определен согласно «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» Обеспечение строительства ведущими профессиями рабочих кадров, осуществляется за счет наличного состава работников, имеющегося в подрядной строительной организации.

Численность работников, занятых на строительстве, определена по среднегодовой выработке на одного работающего с учетом нормативной трудоемкости. Общее количество работающих с разбивкой их по формуле $Чс.п.=100Нтр./(Т.Кр.б)$ («Организация строительного производства»)

где:

Чс.п.- количество человек, работающих на стройплощадке,

С– стоимость строительно-монтажных работ в тыс. тенге, (см.сметный расчет)

Нт.р – нормативная трудоемкость работ, чел.-дни (см. сметный расчет) равный 11760 чел-ч
 $11760 / 6 = 1960$

Т- продолжительность строительства по календарному плану = 6 мес

Кс.б.- планируемый срок выполнения -100%

Чс.п.= $1960 (22*8)=11$ чел

Наименование элемента расчета	Ед. изм.	Потребность
Численность работающих, всего	чел.	11
Рабочих 80,2%	чел.	9
ИТР 10,9%	чел.	1
Служащих 4,5%	чел.	1

Примечание. Количество рабочих уточняется при составлении ППР.

Строительство будет вестись вахтовым методом. Доставка вахтового персонала будет осуществляться из г. Атырау. Транспортировка работающих от г. Атырау до вахтового поселка строителей будет осуществляться автотранспортом, вахтовыми автобусами типа Икарус (49 посадочных мест) один раз в две недели. От вахтового поселка строителей до объектов строительства, работающие будут доставляться ежедневно вахтовыми автобусами.

В списочный состав работающих на строительстве включены рабочие, непосредственно занятые на строительной площадке, а также в транспортных и обслуживающих хозяйствах.

При этом, в состав работающих входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие, младший обслуживающий персонал (МСП) и охрана. Количество работающих на строительной площадке определяется согласно календарному плану строительства.

12.2. Продолжительность вахтовой смены

Продолжительность вахтовой смены определяется в зависимости от нормативного количества часов работы в неделю ($T_n=40$ часов.) и коэффициента переработки ($K_{пер}$): $T_f=T_n \cdot K_{пер}$, где,

T_f -количество фактически отработанных за неделю часов;

T_n -нормативное количество часов работы в неделю ($T_n=40$ часов)

$K_{пер}$ - коэффициент переработки.

Продолжительность смены, час	Количество часов работы в неделю (T_f)	Коэффициент переработки ($K_{пер}$)
9	54	1,35
10	60	1,5
11	66	1,65
12	72	1,8

12.3 Потребность и способы обеспечения энергетическими ресурсами и водой

Источник электроэнергии для строительства объекта рекомендуется использовать ДЭС. Источник водоснабжения на время строительства - вода привозная заполняется в емкость. Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, снабжение, которой обеспечивает специализированная компания. Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессорных установок типа ДК-9М.

Расчет потребности в электроэнергии, топливе, паре, воде, кислороде в ПОСе в соответствии с рекомендациями Пособие по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства (Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002*). – М.: ЦНИИОМТП, 1986 г., по табл. 2,5,6,7,9,11 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства. Часть 1» Изд. 2е, доп. – М.: ЦНИИОМТП с учетом территориального коэффициента, к индексам, установленным по отраслям и направлениям в составе отраслей, учитывающие особенности изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по областям.

Сметная стоимость СМР по гл.1-7 составляет 237962,968 тыс. тенге в текущих ценах.

Потребность в энергетических ресурсах

Наименование энергоресурсов	Ед. изм.	Потребность (Всего)
Потребная энергетическая мощность	кВа	617,06

Сжатый воздух (компрессоры)	шт.	2,6
Кислород	мЗ	4210
Пар	кг/ч	67
Вода техническая	л/с	0,1
Вода для пожаротушения	л/с	20

Примечание: Потребность в энергетических ресурсах, уточняется при составлении ППР (проекта производства работ).

12.4 Временные здания и сооружения

Расчет потребности строительства в инвентарных зданиях санитарно-бытового и административного назначения выполняется по рекомендациям справочного пособия «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть 2.» Изд. 2-е, доп. – М.: ЦНИИОМТП.

Площадь временных зданий санитарно-бытового назначения определена исходя из численности работающих, занятых в наиболее многочисленную смену (70% от общего количества рабочих и 80% от общего числа ИТР, служащих и МОП).

№ п/п	Наименование	Количество работников	Ед.Изм. м ²	Общая площадь
1	Контора	2	4	8
2	Гардеробная	12	0,96	11,52
3	Умывальная	12	0,06	0,72
4	Сушилка	12	0,2	2,4
5	Душевая	12	0,82	9,84
6	Столовая	12	1,2	14,4
7	Туалет	12	0,1	1,2
8	Помещение для обогрева рабочих	12	0,1	1,2
9	Помещение для проведения инструктажа	12	0,75	9

Вокруг площадки временных сооружений устанавливаются временные осветительные устройства в местах, где они считаются необходимыми с точки зрения охраны. Для строительства предусмотрены вагончики передвижного типа. Необходимо предусмотреть передвижной склад (вагончик) для хранения спецодежды, инструмента, приспособления, мелкоштучных материалов и бытового обслуживания работающих.

№ п/п	Наименование	Количество шт.
1	Вагон-контора	1
2	Вагон-бытовка	1
3	Противопожарный пост	1
4	Биотуалет	2

12.5 Потребность в основных машинах и механизмах

Рекомендуемый перечень основных машин и механизмов. Перечисленные в

таблице марки механизмов и машин могут быть заменены другими (имеющимися в наличии у подрядчика), с аналогичными техническими характеристиками.

№ п/п	Строительные машины и механизмы	Единица измерения	Количество единиц	Сметная стоимость	
				на единицу	общая
1	3	4	5	6	7
1	Насос для водопонижения и водоотлива, 5-8 кВт	маш.-ч	2660,772	501	1333046,77
2	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	маш.-ч	216,748215	5693	1233947,59
3	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 50-63 т	маш.-ч	57,5302	15356	883433,75
4	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,5 м3	маш.-ч	65,034369	11561	751862,34
5	Лаборатории для контроля сварных соединений, высокопроходимые передвижные	маш.-ч	50,68	11520	583833,6
6	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 1,25 м3	маш.-ч	34,352	16642	571685,98
7	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	82,4176417	5320	438461,85
8	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	129,6956054	3216	417101,07
9	Заливщики швов на базе автомобиля	маш.-ч	58,0081229	7139	414119,99
10	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	маш.-ч	135,1924	3044	411525,67
11	Вышки телескопические, 25 м	маш.-ч	71,3938	5353	382171,01
12	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	58,418955	5727	334565,36
13	Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	51,39127	6470	332501,52
14	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	маш.-ч	59,76	4799	286788,24
15	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	57,7835	4227	244250,85
16	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	44,814759	5112	229093,05
17	Установки компрессорные передвижные давлением 9800 кПа (100 атм), 16 м3/мин	маш.-ч	12,175	18448	224604,4
18	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	1031,230673	199	205214,9
19	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	маш.-ч	39,9743	4702	187959,16
20	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 11,2 м3/мин	маш.-ч	28,0025	5451	152641,63
21	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	маш.-ч	18,3816	7487	137623,04

22	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	маш.-ч	28,6282	4195	120095,3
23	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения, 10 т	маш.-ч	52,36	2050	107338
24	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	маш.-ч	13,792666	7029	96948,65
25	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	42,7352	2067	88333,66
26	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	маш.-ч	13,89451	6333	87993,93
27	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	224,855818	342	76900,69
28	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	12,8953724	5167	66630,39
29	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	6,16432	10571	65163,03
30	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 300 м3/ч	маш.-ч	5,1835	11278	58459,51
31	Автогудронаторы, 3500 л	маш.-ч	7,470376	7397	55258,37
32	Автомобили бортовые, до 8 т	маш.-ч	13,07502	4091	53489,91
33	Краны башенные, 8 т	маш.-ч	7,593094	6352	48231,33
34	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т)	маш.-ч	23,992956	1833	43979,09
35	Пресс-ножницы комбинированные	маш.-ч	23,4459408	1726	40467,69
36	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	маш.-ч	54,5658937	608	33176,06
37	Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	6,138925	4776	29319,51
38	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	маш.-ч	4,0208	5451	21917,38
39	Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	2,926	6531	19109,71
40	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 70 м3/ч	маш.-ч	2,544	7087	18029,33
41	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	24,5862661	707	17382,49
42	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, до 16 т	маш.-ч	3,02	5301	16009,02
43	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	маш.-ч	2,889525	5302	15320,26
44	Краны на автомобильном ходу, 16 т	маш.-ч	1,712431	7377	12632,6
45	Установка для открытого водоотлива на базе трактора, 700 м3/ч	маш.-ч	0,882	13007	11472,17
46	Установки для приготовления поверхностно активных добавок	маш.-ч	2,209165	4637	10243,9
47	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	515,214	17	8758,64

48	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т	маш.-ч	1,191664	6904	8227,25
49	Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	маш.-ч	1,82468	4230	7718,4
50	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	маш.-ч	1,95	3812	7433,4
51	Краны на гусеничном ходу, 25 т	маш.-ч	1,1556	6333	7318,41
52	Краны на тракторе 121 кВт (165 л.с.), 5 т	маш.-ч	1,023	6954	7113,94
53	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	маш.-ч	1,216	4958	6028,93
54	Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	маш.-ч	11,45948	491	5626,6
55	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	53,3295328	94	5012,98
56	Трактор с щетками дорожными навесными	маш.-ч	1,0594925	4160	4407,49
57	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	127,757672	31	3960,49
58	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой, 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	0,52118	7464	3890,09
59	Краны на автомобильном ходу, 25 т	маш.-ч	0,363132	9494	3447,58
60	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	20,76066	166	3446,27
61	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²)	маш.-ч	33,12	88	2914,56
62	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	99,2405725	28	2778,74
63	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	11,277928	210	2368,36
64	Автомобили-самосвалы, 7 т	маш.-ч	0,52324	3749	1961,63
65	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч	0,18	10801	1944,18
66	Вибратор глубинный	маш.-ч	32,4751584	44	1428,91
67	Домкраты гидравлические, до 200 т	маш.-ч	61,88	23	1423,24
68	Спецавтомашины до 8 т, вездеходы	маш.-ч	0,33	3951	1303,83
69	Гудронаторы ручные	маш.-ч	8,0223	120	962,68
70	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т	маш.-ч	1,185125	782	926,77
71	Установка для сушки труб диаметром до 1400 мм	маш.-ч	0,06	12959	777,54
72	Станки для резки арматуры	маш.-ч	3,6323196	210	762,79
73	Тягачи седельные, 12 т	маш.-ч	0,1397	4514	630,61
74	Домкраты гидравлические, 63 т	маш.-ч	28,6282	16	458,05

75	Шурупверты строительно-монтажные	маш.-ч	25,846884	16	413,55
76	Дрели электрические	маш.-ч	27,646144	14	387,05
77	Установки для аргонодуговой сварки	маш.-ч	0,976	388	378,69
78	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч	0,04	8353	334,12
79	Машины изоляционные для труб диаметром 350 500 мм	маш.-ч	0,04	7813	312,52
80	Домкраты гидравлические, до 100 т	маш.-ч	10,21293	25	255,32
81	Перфоратор электрический	маш.-ч	10,945634	19	207,97
82	Вибратор поверхностный	маш.-ч	11,0928	16	177,48
83	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	2,504	60	150,24
84	Полуприцепы общего назначения, 12 т	маш.-ч	0,1397	769	107,43
85	Пресс гидравлический с электроприводом	маш.-ч	1,35226	28	37,86
86	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3	маш.-ч	0,0032	4389	14,04
87	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,1963416	32	6,28
88	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,20316	28	5,69
Итого строительные машины и механизмы		тенге			11076154
В т.ч. заработная плата машинистов:		тенге			4818747

Примечание: Принято ориентировочно. Корректировку потребности в строительных машинах и механизмах будет производиться при разработке проекта производства работ (ППР).

13 ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ И ПОТРЕБНОСТЬ В ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

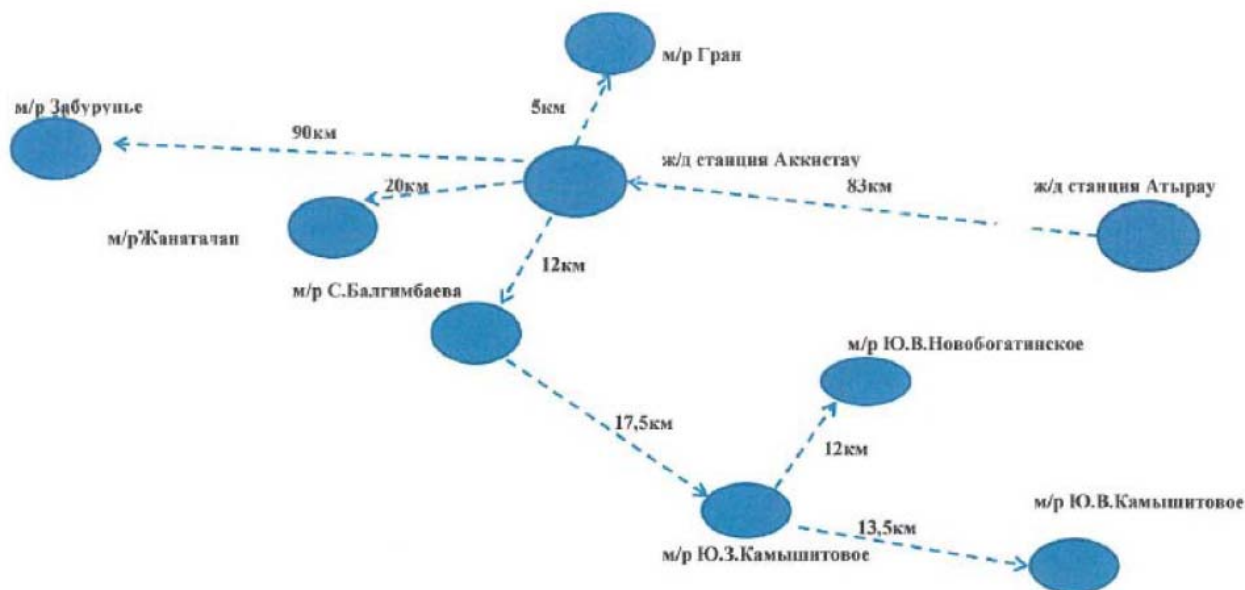
Привозные материалы, необходимые для строительства будут доставляться железнодорожным транспортом и автомобильным транспортом.

Наименование транспортных средств	Марка	Параметры	Количество
Бортовой автомобиль	ЗИЛ-131 Н (г/п 5т)	5т	3
Автомобили-самосвалы	Камаз 5511 (10т)	10т	3
Спецтранспорт			

Транспортные схемы доставки материалов и оборудования

Станцией разгрузки материалов и конструкций, а также технологического оборудования принимается железнодорожная станция Аккистау, которая находится на расстоянии 83км, где имеются соответствующие разгрузочные площадки и прирельсовые склады. С железнодорожной станции грузы перевозятся автотранспортом по профилированным грунтовыми и проселочным автомобильным дорогам на строительную площадку, где имеются временные склады и складские площадки.

Схема транспортировки строительных материалов



Протяженность с ж/д станции Атырау:

- от Атырау до ж/д с.Аккистау - 83 км;
- от Аккистау до м/р Жанаталап - 20км;
- от Аккистау до м/р Забурунье - 90км;
- от Аккистау до м/р Гран - 5км;
- от Аккистау до м/р С.Балгимбаева - 12км;
- от м/р Балгимбаева до м/р Ю.З.Камышитовое - 17,5км;
- от м/р Ю.З. камышитовое до м/р Ю.В.Новобогатинское - 12км;
- от м/р Ю.З.Камышитовое до м/р Ю.В.Камышитовое - 13,5км.

Начальник отдела по строительству
ИГДУ "Жайықмұнайгаз"

Успанов Е.И.

14. УСТРОЙСТВО СКЛАДСКИХ ПЛОЩАДОК ДЛЯ ХРАНЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

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

При организации складского хозяйства на территории рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

- подъезды от основных магистралей к местам приемки и разгрузки;
- кольцевой проезд автомобилей.

С учетом территориального коэффициента к индексам, установленным по отраслям и направлениям, в составе отраслей, учитывающие особенности изменения сметной стоимости.

Наименование складов	Материалы подлежащие хранению	Норма площади	Требуемая площадь, м2.
----------------------	-------------------------------	---------------	------------------------

Закрытые материальные склады			
Отапливаемые	Химикаты, краски, спецодежда	24	8,04
Не отапливаемые	Цемент, инструмент, сталь, материалы теплоизоляционные	42,6	14,27
Навесы	Рулонные материалы, столярные и плотничные изделия, битумная мастика.	76,3	25,56
ИТОГО:			47,87

Обоснование размеров и оснащение площадок для складирования материалов

Для складирования материалов временно использовать свободные площадки в зоне действия монтажных кранов. Площадки для складирования материалов, конструкций и оборудования должны быть спланированы и иметь уклон не более 5 %.

15. МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОТРЕБНОСТЬ И СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИМИ СТРОИТЕЛЬСТВА

15.1 Потребность в строительных конструкциях, деталях, полуфабрикатах, основных материалов и источники их снабжения

По выявленным объемам СМР определена потребность в строительных материалах, конструкциях и деталях в соответствии с ЭСН (СНиП ч.IV. Приложение).

Местными материалами строительство проектируемого объекта, осуществляемое подрядной организацией, будет обеспечиваться с городской базы снабженческих организаций. Сборным железобетоном – по договору с заводами ЖБ. Приготовление или доставка бетона товарного и раствора строительного будут согласовывать, и уточнять при составлении ППР.

Строительные материалы щебень, песок, гравий, удаленные от строительной площадки должны доставляться подрядчиками по строительству или нанятыми ими автотранспортными предприятиями.

16. ПОДГОТОВКА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

До начала производства работ следует тщательно ознакомиться с проектно-сметной документацией по данному объекту, а также с инженерно-геологическими и гидрогеологическими условиями строительной площадки.

Перед производством основных строительного-монтажных работ должны быть выполнены работы подготовительного периода:

- расчистка территории строительной площадки;
- инженерная подготовка территории строительной площадки с первоочередными работами по планировке территории и обеспечению

временных стоков поверхностных вод, устройству постоянных или временных внутриплощадочных дорог, прокладка инженерных сетей;

- ограждение территории с устройством ворот и калиток, вывеска паспорта объекта;
- создание общеплощадочного складского хозяйства и площадки укрупненной сборки оборудования и конструкций;
- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок временных сооружений для нужд строительства;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, средствами связи и сигнализации.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт работ строительными подразделениями.

Завершение подготовительных работ фиксируется в общем журнале работ.

17. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

17.1. Защита от коррозии.

В связи с наличием засоленных грунтов предусмотреть защиту всех оснований конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Под фундаменты выполнить сложную гидроизоляцию из щебневой подготовки.

Боковые поверхности конструкций покрываются битумно-латексноукерсольной мастикой.

Технологический процесс не связан с применением или выделением агрессивных по отношению к строительным конструкциям продуктов, что не требует специальных мероприятий.

18. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При строительстве объектов следует руководствоваться СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Строительно-монтажные работы должны выполняться также в строгом соответствии с ВСН 274-88 «Правилами техники безопасности при эксплуатации стреловых самоходных кранов», «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» утв. Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики от 30.12.2014 №355.

К наиболее травмоопасным видам работ при строительстве относятся монтажные, погрузо-разгрузочные, транспортные, обслуживание машин, механизмов и оборудования.

При организации строительной площадки и при производстве работ необходимо решить вопросы:

- устройство проездов, переходов и проходов, обеспечивающих подъезд и

- подход к объектам;
- ограждение опасных зон;
 - энергоснабжение и электрооборудование с обеспечением защитных мероприятий;
 - обеспечение безопасной эксплуатации машин;
 - водоснабжение для питья и противопожарных целей;
 - электрическое освещение территории, временных зданий и сооружений;
 - устройство противопожарной сигнализации, охранного и аварийного освещения;
 - установка предупредительных и запрещающих знаков по технике безопасности.

Предусматривается устройство площадок для отдыха рабочих, места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем, защитные укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации.

Технику безопасности в стесненных условиях (при производстве строительномонтажных работ на действующем предприятии) обеспечивает строительномонтажная организация по согласованию с эксплуатационной организацией; при этом генподрядная организация должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ.

Приказом по организации, производящей строительные работы, из числа инженерно-технических работников должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ (руководитель работ).

Весь персонал, занятый на производстве строительномонтажных работ, должен быть обучен методам безопасного ведения работ и проинструктирован.

19. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

На объектах система сбора и внутрипромыслового транспорта нефти и газа выполняются требования по пожарной безопасности, установленные правилами, нормами и стандартами.

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.

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.

По пожар и взрывобезопасности применяемое оборудование, технологические процессы, производственные инструкции и действия персонала должны соответствовать требованиям «Правил пожарной безопасности Республики Казахстан».

Каждый строящийся объект обеспечивается необходимым количеством первичных средств пожаротушения: щитами с противопожарным оборудованием, огнетушителями, ящиками с песком и ручным пожарным инвентарем, емкости с водой и т.д. На площадках необходимо указать размещение проездов, въездов и выездов с площадки.

Также, для ликвидации пожаров на территории месторождения С.Балгимбаева имеется действующее Пожарное Депо с транспортным средством для пожаротушения, и резервуарами с пожарной водой РВС-700м³ в количестве 2шт. На месторождении Жанаталап имеются резервуары с пожарной водой РГС-100м³ в количестве 4шт.

Потребность в воде для пожаротушения

Наименование энергоресурсов	Ед. изм.	Потребность (Всего)
Вода для пожаротушения	л/с	20

20. БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА

20.1 Опасные производственные факторы

Трубопроводы по сбору и транспорта нефти может представлять высокую потенциальную опасность, вследствие возникновения утечек или аварийного разрыва труб. Неисправное оборудование, загазованные зоны, места разлива нефтепродуктов и пропитанная им поверхность почвы могут очагами взрывов, пожаров, отравления людей, животных, загрязнения окружающей среды.

Исходя из этой потенциальной опасности, проектом предусматриваются мероприятия, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала, оборудования и сооружений в районе расположения и его объектов. Основным взрывопожароопасным, вредным и токсичным веществом является нефть. Основными мероприятиями, принятыми в проекте, направленными на предотвращение выделений вредных, взрывопожароопасных веществ и обеспечение безопасных условий труда, являются:

Обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов;

Размещение объектов на открытых площадках.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивает безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов и коммуникации. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное ее обслуживание. Все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных соединений и гидравлическому испытанию.

Состояние трубопроводов периодически контролируется операторами по добыче и нефти м/р. НГДУ «Жайыкмунайгаз». Обслуживающий персонал должен осуществлять визуальный мониторинг трубопроводов. Опасность метеорологических и природных явлений прогнозируется метеослужбой. Для чего необходимо ежедневно получать прогноз погоды, гидрографической остановки в районе станции.

К принимаемым неотложным мерам по защите рабочих и служащих относятся: Подготовка к выдаче средств индивидуальной защиты +0.1-0.2 часа;

Приведение в готовность сил и средств, предназначенных для ликвидации ЧС +0,2-1 час;

Приведение в готовность пожарных машин +0.2-0.5 часа;

С возникновением ЧС руководитель нефтепромысловых объектов аварийно-спасательного формирования по ЧС, в зависимости от сложившейся обстановки, вводит режим чрезвычайной ситуации и контролирует выполнение мероприятий, предусмотренных планом действий. При необходимости, создается Комиссия по ликвидации ЧС (КЧС).

20.2 Средства и мероприятия по защите людей

На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировок организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и профессиональных аварийно-спасательных служб, и формирований. Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств

Согласно мероприятиям по поддержанию готовности к локализации и ликвидации аварий, которые могут привести к чрезвычайным ситуациям, на объектах НГДУ «Жайыкмунайгаз» созданы аварийно-спасательные формирования, предназначенные для выполнения задач по спасению людей,

оборудования и техники совместно с аварийно-спасательными формированиями Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан или самостоятельно, при возникновении аварии или чрезвычайной ситуации.

Наименование и численный состав формирований приведен в таблицеб.Поддержание готовности к ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций осуществляется за счет выполнения следующих мероприятий:

- комплектование аварийных бригад техническими средствами, приспособлениями, средствами жизнеобеспечения согласно табелю технической оснащенности;
 - создание неснижаемого запаса оборудования, запасных частей и материалов;
 - проведение плановых учебно-тренировочных занятий и учений по ликвидации аварий;
- запрещение использования аварийной техники и технических средств для выполнения работ по программе планового производства.

21. РЕВИЗИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

Согласно п.223, «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности от 30.12.2014 года №355» на все трубопроводы необходимо составлять паспорт. Основным методом контроля за надежной и безопасной работой выкидных линий скважин, нефтесборных коллекторов, технологических трубопроводов, трубопроводов подготовленной нефти, водоводов низкого и высокого давления, газопроводов являются периодические ревизии, при которых проверяется состояние трубопроводов, их элементов и деталей.

Ревизии проводит служба технического контроля совместно со специалистами. Результаты ревизии служат основанием для оценки состояния трубопровода и возможности его дальнейшей эксплуатации.

В паспорте технологического трубопровода приводятся следующие данные:

- назначение;
- рабочая среда;
- рабочие параметры;
- наружный диаметр и толщина стенки трубы;
- материал, из которого изготовлена труба;
- перечень арматуры на трубопроводе;
- результаты испытаний;
- сотрудники, ответственные за безопасную эксплуатацию трубопровода.

Паспорт технологического трубопровода также отражает все изменения, которые происходят на трубопроводе:

- периодичность,
- даты,
- объем ремонтных работ,

- время,
- результаты испытаний трубопровода и т.д.

Паспорт технологического трубопровода хранится у владельца трубопровода. Сроки проведения ревизии нефтегазосборных трубопроводов устанавливаются техническим руководителем организации, в зависимости от скорости коррозионно-эрозионных процессов, с учетом опыта эксплуатации аналогичных трубопроводов, результатов наружного осмотра, предыдущей ревизии и должны обеспечивать безопасную и безаварийную эксплуатацию трубопроводов в период между ревизиями. Первая ревизия вновь введенных в эксплуатацию трубопроводов производится не позднее чем через 1 год.

Паспорт трубопровода по форме согласно приложению 13 к настоящим Правилам и сопоставляется с первоначальными данными (приемки после монтажа или результатами предыдущей ревизии), после чего составляют акт ревизии трубопровода по форме согласно приложению 14 к настоящим Правилам. Работы, указанные в акте ревизии, подлежат выполнению в заданные сроки.

22. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Согласно пункту 16 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности», №355 от 30.12.2014 в составе проектной документации дается обоснование размера санитарно-защитной зоны (далее СЗЗ) опасного объекта.

В соответствии с Приложением 1, к Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2), размер санитарно-защитной зоны производства по добыче нефти составляет 1000 м.; обустройство скважин осуществляется на м/р Балгимбаева, Гран которые входят в состав НГДУ «Жайыкунайгаз», т. е. в пределах установленной СЗЗ – 1000 м. (I класс опасности).

Расстояния от месторождений С.Балгимбаева до вахтового городка (общежитий):

- от скважины №253 до вахтового городка расстояние до 1780м;
- от скважины №254 до вахтового городка расстояние до 1890м;
- от скважины №255 до вахтового городка расстояние до 1640м;

Расстояния от месторождений Гран до вахтового городка (общежитий):

- от скважины №82 до вахтового городка расстояние до 2360м;
- от скважины №83 до вахтового городка расстояние до 2470м;

При планировке Санитарно-Защитной Зоны важным фактором, отвечающим за обеспечение безопасности окружающей среды города и населенного пункта от воздействия промышленных предприятий, является своевременное озеленение

территории, путем насаждения газоустойчивых древесно-кустарниковых растений.

При организации СЗЗ в случае возникновения необходимости разрабатываются дополнительные мероприятия по:

- снижение негативного воздействия веществ на окружающую среду (снижения шумового порога, сокращение выбросов и т.д.), которые предоставляются в виде соответствующих планов (сроки выполнения, вид мероприятий, ответственные за реализацию и стоимость самого мероприятия).
- организация планировочной СЗЗ предприятия (озеленение и благоустройство).
- организация санитарного контроля, за отслеживанием показателей воздействия предприятия на окружающую среду (натуральные замеры) в установленных контрольных точках.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при строительных работах могут быть:

- пыльные бури,
- штормовой ветер,
- штиль,
- температурная инверсия,
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер. В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен реагированию на аварийные ситуации.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные выбросы загрязняющих веществ на предприятии, в тоже время выполнение мероприятий не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия.

Мероприятия по регулированию выбросов носят организационно-технический характер:

- контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоотходов, емкостей, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%.

Мероприятия по второму режиму включают все вышеперечисленные мероприятия, а также мероприятия на базе технологических процессов сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ на 20-40%:

- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанных схем маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов.

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- отключение аппаратов и оборудования с законченным циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями.

23. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, ПОДЗЕМНЫХ ВОД, ПОЧВЫ

23.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, сбрасываемые двигателями внутреннего сгорания (ДВС)

строительной и транспортной техники, охрана природной среды в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта обязывает строительные организации, кроме обязательного выполнения проектных решений по сохранению почв, водоемов, фауны и флоры, осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и нанесение ей минимального ущерба.

К этим мероприятиям относятся:

- комплектация парка техники строительными машинами с учетом уменьшенных значений удельных выбросов вредных веществ в атмосферу их силовыми установками;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств и строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа на загрязняющие вещества;
- организация в составе каждого строительного потока ремонтных служб с отделением по контролю за неисправностью топливных систем, двигателей внутреннего сгорания и диагностированию на допустимую степень выброса вредных веществ в атмосферу;
- использование специальных установок для обогрева помещений, подогрева воды, материалов, двигателей;
- контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоотходов, емкостей, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

24. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Примерный перечень утверждаемых, технико-экономических показателей, включаемых в проект (рабочий проект) строительства общественных зданий (объектов гражданского назначения)

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Проектно-изыскательское предприятие	ТОО «Атырау генплан»
2	Наименование объекта	«Обустройство скважин месторождений НГДУ «Жайыкмунайгаз» (м/р Забурунбе скв. № 154, 155; м/р Жанаталап скв. № 286, 287; м/р ЮЗК скв. № 330, 331)».
3	Стадия проектирования	Рабочий проект
4	Наименование организации заказчика	АО «Эмбаунайгаз»
6	Нормативная продолжительность строительства	6 месяцев
7	Подготовительный период	27 дней
8	Число рабочих, в том числе ИТР	13 человек
9	Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ,	13648 чел/час
10	Сметная стоимость строительства, тыс. тенге в текущих ценах 2024 г, в том числе: - строительно-монтажные работы - оборудование - прочие	543 637,768 273 270,175 176 457,608 93 909,985

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ:

- СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» (с изм. от 06.11.2019 г.)
- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для реконструкции действующих предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.03-06-2002)
- СН РК 1.02-03-2022 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство (с изм. на 26.07.2023)
- СП № КР ДСМ 49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утв. Прик. МНЭ РК от 16.06.2021 года. (с изм. на 22.04.2023 г.)
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
- СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»
- СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приказ Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 17.08.2021г. № 405.
- Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года № 355 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» (с изменениями и дополнениями от 04.08.2023 г.)