

ТОО «ПИНАМ Групп»



ТОО «Тасбулат Ойл Корпорэйшн»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ АВАРИЙНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ТОО «ТАСБУЛАТ ОЙЛ КОРПОРЕЙШН»
В МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ТОМ I
ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Т-2023-325-00-00-ПЗ
(ТАС-PIN-EXN-ENG-112-00-001)**

Директор

ТОО «ПИНАМ Групп»

Астафуров А.А.

Актау, 2023 г.

Проект выполнен с соблюдением
действующих в Республике Казахстан
норм и правил и
обеспечивает безопасную эксплуатацию
объекта и его строительства

Главный инженер проекта

Онищенко В.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	7
1.1	ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	8
1.2	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ.....	8
1.3	ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	9
1.4	УРОВЕНЬ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА.....	9
1.5	РЕШЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	10
2.	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ.....	11
2.1	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....	12
2.1.1	Общие данные.....	12
2.1.2	Район строительства.....	12
2.1.3	Физико-географические условия.....	12
2.1.4	Климат.....	13
2.1.5	Сейсмичность.....	14
2.1.6	Геолого-литологическое строение.....	15
2.2	ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	15
2.3	ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЛЬЕФА.....	15
2.4	АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ.....	16
2.5	ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ.....	17
2.6	БЛАГОУСТРОЙСТВО.....	17
2.8	СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ.....	17
3.	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	18
3.1	Введение.....	19
3.2	Расчетные данные.....	19
3.2.1	Перечень нормативных документов.....	19
3.3	Объемно-планировочные и конструктивные решения.....	20
3.4	Объекты первой очереди строительства «Месторождение Туркменой».....	20
3.4.1	Площадка ДГЭС.....	20
3.4.2	Площадка ТП.....	21
3.5	Объекты второй очереди строительства «Месторождение Тасбулат. ЦУПН».....	21
3.5.1	Площадка ДГЭС.....	21
3.6	Специальные защитные мероприятия.....	22
3.7	Мероприятия по взрыво и пожаробезопасности.....	22
3.8	Бытовое и медицинское обслуживание.....	23
3.9	Санитарные правила.....	23
4.	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.....	24

4.1	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	25
4.2	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ.....	25
4.3	ПОТРЕБИТЕЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ.....	25
4.4	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	25
4.4.1	Схема электроснабжения	25
	<i>I очередь строительства. Аварийное электроснабжение объектов м/р Туркменой</i>	25
	<i>II очередь строительства. Аварийное электроснабжение ЦУПН м/р Тасбулат</i>	26
4.4.2	Электрооборудование	26
	<i>I очередь строительства. Аварийное электроснабжение объектов м/р Туркменой</i>	26
	<i>II очередь строительства. Аварийное электроснабжение ЦУПН м/р Тасбулат</i>	26
4.4.3	Кабельные сети и электропроводки	27
4.4.4	Защитные мероприятия.....	28
4.5	СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	28
5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА, ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	29
5.1	ВВЕДЕНИЕ.....	30
5.2	ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	31
5.3	Организация безопасности производственных процессов.....	31
5.4	Охрана труда и техника безопасности	31
5.5	Меры техники безопасности и противопожарной безопасности при производстве сварочных монтажных и других работ	32
5.6	Производственная санитария	33
6.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ	35
6.1	ВВЕДЕНИЕ.....	36
6.2	АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ ОПАСНОСТЕЙ И ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ 36	
6.3	СВЕДЕНИЯ О ЧИСЛЕННОСТИ И РАЗМЕЩЕНИИ НАСЕЛЕНИЯ НА ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ, КОТОРАЯ МОЖЕТ ОКАЗАТЬСЯ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ПОРАЖАЮЩИХ ФАКТОРОВ В СЛУЧАЕ АВАРИЙ.....	36
6.4	Оповещение руководящего состава и персонала	36
6.5	При угрозе возникновения землетрясения	37
6.6	При угрозе возникновения урагана, метели, сильного снегопада, снежных заносов	38
6.7	При угрозе возникновения пожара.....	38
6.8	При угрозе возникновения особо опасных инфекций.....	39
6.9	При угрозе взрыва или получения информации о заложении взрывного устройства	39
6.10	При возникновении угрозы террористических актов	39

6.11	РЕШЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕСПРЕпятСТВЕННОГО ВВОДА И ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ПЛОЩАДКАХ СИЛ И СРЕДСТВ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ	40
7.	НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	41

Приложения:

Задание на проектирование

Технические условия на подключение к инженерным сетям

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА							
T-2023-325-00-00-ПЗ	ТОМ I Пояснительная записка	ОЧ	ГП	АС	ЭС	ОТиТБ	ЧСиГО		
T-2023-325-00-01	ТОМ II Чертежи	ГП	АС	ЭС					
T-2023-325-00-00-ИИ	ТОМ III Инженерные изыскания	ИИ							
T-2023-325-00-00-ПП	ТОМ IV Паспорт проекта	ПП							
<p>Документацию предоставить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 экз. печатного варианта на бумажном носителе на русском языке; - 1 экз. на компакт диске (CD или DVD) включающие в себя документацию в формате Word, Excel, AutoCAD и Adobe PDF 									
								Т-2023-325-00-00-ПЗ	Лист
								(ТАС-PIN-EXN-ENG-00-00)	6

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Основанием для выполнения Рабочего проекта «Строительство объектов аварийного электроснабжения на месторождениях ТОО «Тасбулат Ойл Корпорэйшн» в Мангистауской области», являются:

- Договор на проектирование № Т-2023-238 от 11.09.2023;
- Задание на проектирование (приложение к договору);

Вид строительства – модернизация.

Режим работы проектируемых объектов непрерывный.

Годовая продолжительность работы – 350 дней в году.

Режим работы обслуживающего персонала – вахтовый.

- Продолжительность вахты – 14 дней.
- Количество вахт – 2 вахты.
- Количество смен в вахте – 2 смены.
- Продолжительность смены – 12 часов.

Проект разделен на две очереди строительства.

Планируемое начало строительства – июнь 2024 года.

Заказчик – ТОО «Тасбулат Ойл Корпорэйшн».

Генеральная проектная организация – ТОО «ПИНАМ Групп».

1.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

ТОО «Тасбулат Ойл Корпорэйшн» занимается разработкой нефтяных месторождений Тасбулат, Актас, Туркменой.

На месторождении Тасбулат расположена центральная установка подготовки нефти (ЦУПН).

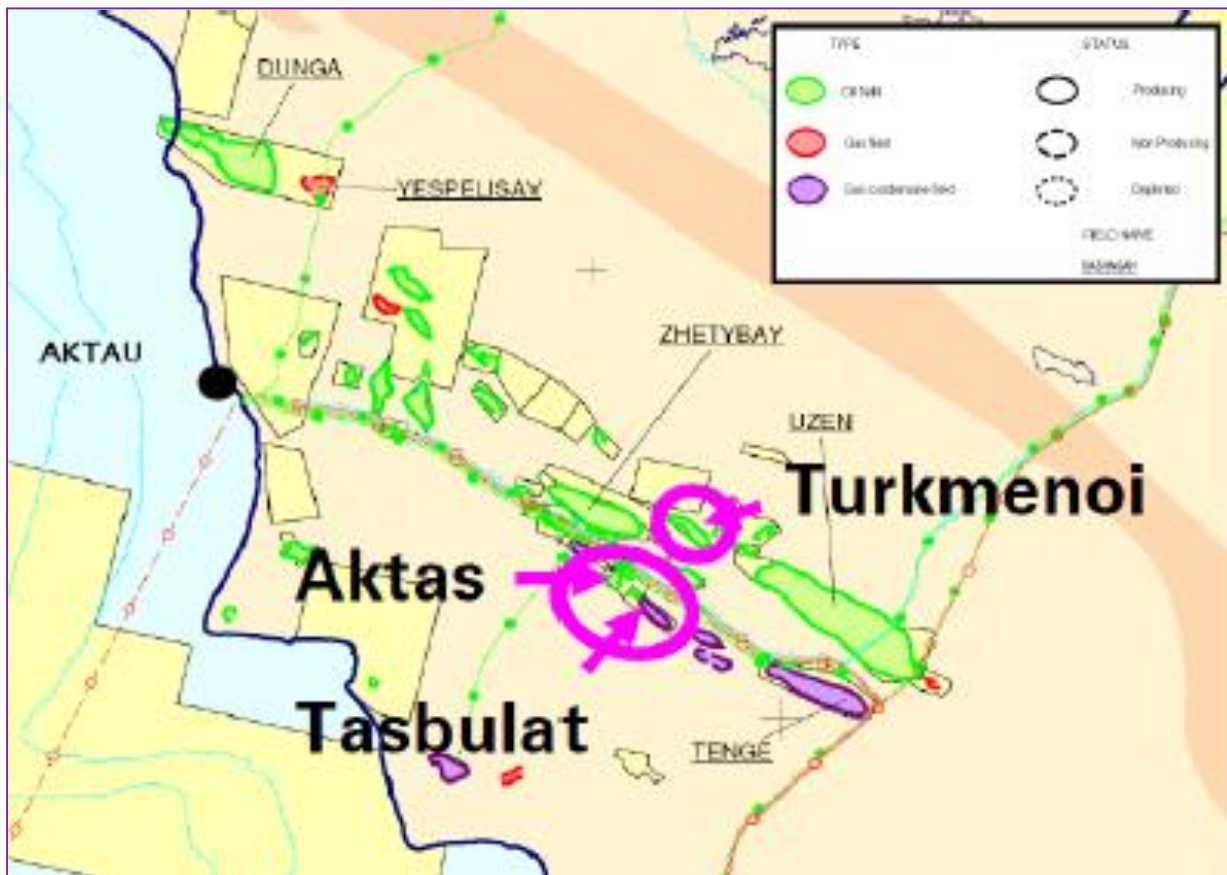
С месторождений Актас и Туркменой скважинные флюиды перекачиваются мультифазными насосами на ЦУПН месторождения Тасбулат. На ЦУПН Тасбулат флюиды со всех трех месторождений подготавливаются для экспорта в общем Центральном пункте подготовки нефти.

Ближайшие населенные пункты: город Жанаозен (45 км на восток), поселок Жетыбай (25 км на запад) и город Актау (115 км на запад).

Область характерна полным отсутствием поверхностных вод. Климат района резко континентальный со значительными колебаниями среднесуточных и сезонных температур, с жарким засушливым летом и морозной короткой зимой, сопровождающейся сильными ветрами преимущественно восточного и северо-восточного направления со скоростью 4-10 м/с (иногда до 15 м/с и более). Осадки незначительные и выпадают в основном в виде непродолжительных ливневых дождей в начале лета и мелких морозящих дождей в осенний период.

Географическое положение месторождений показано на рис. 1.

Рисунок 1



Район месторождений представляет собой слегка всхолмленную равнину. В орографическом отношении участок работ расположен в пределах Степного Мангышлака.

Растительный покров очень скуден, разреженный, характерный для полупустынь и пустынных степей. Основными растениями являются солянка супротиволистная, эбелек, острогал и на днищах понижений – густые заросли полыни. Животный мир представлен паукообразными, пресмыкающимися, грызунами.

Гидрографическая сеть представлена редкими колодцами с горько-соленой водой, непригодной для питья. Постоянные водотоки отсутствуют. Временные водотоки возникают только во время ливневых дождей или обильного снеготаяния.

1.3 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

В рамках модернизации месторождения Тасбулат и Туркменой проектом предусматривается две очереди строительства, а именно:

- Месторождение Туркменой. Аварийное электроснабжение объектов м/р Туркменой.
- Месторождение Тасбулат. Аварийное электроснабжение ЦУПН м/р Тасбулат.

1.4 УРОВЕНЬ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА

Согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, объекты строительства относятся к технически не сложным объектам II (нормального) уровня ответственности.

1.5 РЕШЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

В настоящем проекте даны основные рекомендации и указания по мероприятиям по предотвращению чрезвычайных ситуаций как техногенного, так и природного характера. Также учтены мероприятия по организации гражданской обороны на случай террористических актов и несанкционированного проникновения на территорию объекта посторонних лиц.

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ

2.1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

2.1.1 Общие данные

Раздел «Генеральный план» проекта «Строительство объектов аварийного электроснабжения на месторождениях ТОО «Тасбулат Ойл Корпорэйшн» в Мангистауской области» разработан на основании следующих документов:

- Задание на проектирование;

Инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО «GeoTradeServices» в 2023 г.

Заказчиком рабочего проекта является ТОО «Тасбулат Ойл Корпорэйшн».

Генеральной проектной организацией является ТОО «ПИНАМ Групп».

Вид строительства – модернизация.

Раздел «Генеральный план» разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов, с соблюдением противопожарных, санитарных норм, норм взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности:

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;
- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55 «Об утверждении Правил пожарной безопасности»;
- СТ РК 21.508-2020 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».
- Исполнительно-техническая документация.

2.1.2 Район строительства

В административном отношении территория месторождений Туркменой и Тасбулат расположена в Мангистауском районе Мангистауской области Республики Казахстан, в 90 км юго-восточнее от города Актау.

Ближайший населенный пункт – город Жанаозен в 36 километрах по автодороге Жетыбай – Жанаозен. Областной центр город Актау. Месторождение и областной центр г. Актау связаны между собой автодорогой.

Подъездная дорога к месторождению протяженностью порядка 4 км примыкает к автодороге Жетыбай-Жанаозен, обеспечивая связь с областным центром и другими населенными пунктами.

2.1.3 Физико-географические условия

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Мангышлакской геоморфологической области, Устюрт-Мангышлакской геоморфологической провинции, страны Туранская равнина.

На территории Туранской равнины геосинклинальный режим завершился в начале мезозоя. Меловые, палеогеновые и неогеновые отложения залегают на размытой поверхности палеозойского фундамента почти горизонтально. Современное распределение высот и областей денудации и аккумуляции определили новейшие тектонические движения, и крупные элементы современного рельефа начали оформляться в середине или конце олигоцена. Климат аридный. Преобладание на поверхности песчано-глинистых пород, высокие температуры почвогрунтов, разреженность растительного покрова создают условия для эоловых процессов. Флювиальные формы

распространены относительно слабо.

Устюрт-Мангышлакская геоморфологическая провинция. Провинция почти повсеместно ограничена крутыми уступами-чинками. В тектоническом отношении это эпигерцинская платформа. Территория провинции приподнята над прилегающими равнинами на 100-300 м. Фундамент лишь на небольшой площади выходит на поверхность из-под горизонтально залегающих пластов кайнозойских отложений.

Мангышлакская геоморфологическая область. Современный рельеф Мангышлака, возникший в послесарматское время, обусловлен дальнейшим ростом складки и ее денудационным расчленением. Хребет Каратау образует осевую часть низкогорного поднятия (наибольшие высоты 555 м).

Южнее антиклинального поднятия располагается Южномангышлакское плато высотой от 40 до 280 м. Оно ограничено со всех сторон уступами высотой до 180 м. На плато расположены глубокие бессточные впадины. Самая глубокая из них – впадина Карагие (-132 м).

Образование впадины Карагие связано со структурными факторами и дефляцией. Днища впадин заняты солончаками. Поверхность плато подвержена воздействию различных аридных процессов рельефообразования.

Большое количество водотоков, действующих короткое время весной, обуславливает интенсивный снос материала в пониженные участки, выработку глубоких, часто каньонообразных долин – саев, склоны которых в сухое время года подвергаются обработке ветра.

Большая часть территории области занята полынно-солончаковой пустыней с участками кустарниковой растительности на бурых почвах: поверхность частично покрыта солончаками, такыровидными солонцами и песками с крайне редкой растительностью.

Рельеф участка – равнина.

ГИДРОГРАФИЯ. Гидрографическая сеть на участках отсутствует.

2.1.4 Климат

Климат Мангистауской области формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана.

Под влиянием этих воздушных масс формируется резко континентальный крайне засушливый тип климата. Влияние Каспийского и Аральского моря также очень ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры в зимние месяцы, понижении температуры в летние месяцы, в уменьшении годовых и суточных амплитуд температуры.

Средняя температура января – самого холодного месяца -5, -8° С на севере и - 1, -4° С на юге территории. В целом зима довольно теплая, непродолжительная, с часто наблюдающимися оттепелями на юге области. Однако в некоторые наиболее холодные зимы морозы достигают -27,7° С (абсолютный минимум).

Лето на большей части территории области жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже 24,0° С. В отдельные годы температура воздуха повышается до 43,3° С (абсолютный максимум).

Осадков выпадает очень мало. Среднее годовое количество их не превышает 130-180 мм. Максимум осадков приходится на теплый период года. Рассматриваемая территория располагает большими энергетическими запасами ветра.

Характерны сильные ветры и бури. На большей части территории средняя годовая скорость ветра составляет 4-5 м/с.

Очень большими скоростями ветра характеризуется побережье Каспийского моря, где средняя годовая

скорость ветра составляет 6-7 м/с. На большей части территории преобладают восточные и юго-восточные ветры.

Солнечная радиация. Район строительства находится в условиях избыточного притока солнечной радиации, поэтому радиационный фактор здесь играет значительную роль в формировании климата.

Годовая величина суммарной солнечной радиации превышает 125 ккал/см². До 65% из этой суммы приходится на прямую солнечную радиацию. Наибольшее количество солнечного тепла поступает в летние месяцы. Приход значительных сумм солнечной радиации обеспечивается большой продолжительностью солнечного сияния (более 2600 часов за год) и частой повторяемостью ясных дней.

Основные параметры, характерные для района работ, приводятся ниже по данным метеостанции г. Актау по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

Климатический район для строительства IV-Г. Ветровая нагрузка – 0,77 кПа, ветровой район IV. Снеговая нагрузка – 0.8 кПа, снеговой район I. Дорожно-климатическая зона – V.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков и глин - 0,39 м, для супесей и песков мелких – 0,48 м, песков средней крупности, крупных – 0,54 м, крупнообломочных пород – 0,58 м.

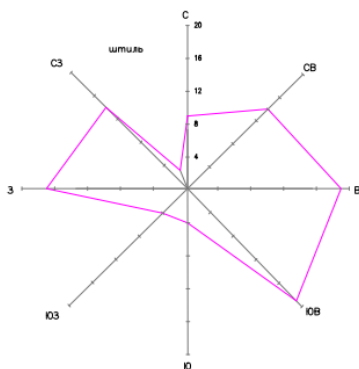
Климатические параметры холодного периода:

Абсолютная минимальная температура воздуха	-минус 27,7 °С
Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98	-минус 22,6 °С
Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92	-минус 19,3 °С
Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98	-минус 19,7 °С
Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92	-минус 14,9 °С

Климатические параметры теплого периода:

Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца (июль)	31,2 °С
Абсолютная максимальная температура воздуха	43,3 °С
Среднее количество осадков (сумма) за апрель-октябрь	83мм

Роза ветров по метеостанции «Актау»



2.1.5 Сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-30-2017 (приложение Б), (Жанаозен) по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью

- 6 (шесть) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-22475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 7 (семь) баллов.

Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОСЗ-1475 - (agR(475)) - 0,040; и ОСЗ-12475 - (agR(2475)) - 0,071;

Тип грунтовых условий площадок строительства – II (третий), согласно т.6,1 СП РК 2.03-30-2017.

Скальные грунты сильновыветрелые; крупнообломочные грунты преимущественно из осадочных пород (более 70 %) независимо от содержания заполнителя

Глинистые грунты с показателем текучести $>0,5$ независимо от значения коэффициента пористости. Глинистые грунты с показателем текучести $\leq 0,5$ при значении коэффициента пористости $e \geq 0,9$ для глин и суглинков, и $e \geq 0,7$ для супесей.

Территория по СП РК 1.02-105-2014 относится к II категории средней сложности по инженерно-геологическим условиям.

Расчетное ускорение – 0,108 (согласно приложению Е, СП РК 2.03-30-2017).

На площадках строительства отсутствуют факторы, неблагоприятные в сейсмическом отношении из-за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости:

Грунтовые воды на территории не вскрыты. Территория не подтопляемая.

2.1.6 Геолого-литологическое строение

В геологическом строении территории площадок строительства принимаю участие супесь, известняк.

2.2 ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

В данном проекте предусматривается разработка проектируемых площадок на территории действующих производственных объектов ТОО «Тасбулат Ойл Корпорэйшн» на месторождениях Туркменой и Тасбулат.

В рамках данного проекта представлено разделение проектируемых объектов на 2 очереди строительства.

1. Объекты первой очереди строительства «Аварийное электроснабжение объектов м/р Туркменой»:

- Площадка дизельной генераторной электростанции (ДГЭС) блочно-модульного контейнерного типа со встроенным баком дизельного топлива, мощностью 1258кВА (1006кВт);
- Площадка повышающего масляного трансформатора ТМГ-2500кВа.

2. Объекты второй очереди строительства «Аварийное электроснабжение ЦУПН м/р Тасбулат»:

- Площадка дизельной генераторной электростанции (ДГЭС) блочно-модульного контейнерного типа со встроенным баком дизельного топлива, мощностью 1258кВА (1006кВт);
- Подъездная дорога

2.3 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЛЬЕФА

Первая очередь строительства

Планировка территории заключается в выведении площадки в один уровень для обеспечения беспрепятственного обслуживания запроектированных объектов.

Существующая система вертикальной планировки площадок принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Уклон по площадке принят односкатным.

Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый.

Вторая очередь строительства

На данной территории в настоящее время расположен пустырь с небольшими перепадами высот. Планировка территории заключается в проектировании площадки для обеспечения беспрепятственного проезда автомобильного транспорта вокруг запроектированных объектов.

Существующая система вертикальной планировки площадок принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Уклон по площадке принят односкатным.

Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый.

Отвод дождевых стоков с площадки ДГУ, не занятой технологическим оборудованием, отводится по спланированной территории на пониженные участки рельефа.

2.4 АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

Первая очередь строительства

Движение транспорта и подъезд к существующим и проектируемым сооружениям на территории подстанции ПС-35,0кВ м/р Туркменой осуществляется по существующим проездам.

Вторая очередь строительства

Запроектирован автомобильный подъезд к площадке ДГЭС за территорией ЦУПН м/р Тасбулат, примыкающий к существующей промысловой дороге.

Общая протяженность подъездной автодороги, предусмотренной настоящим проектом – 28,89 м.

Согласно СП РК 3.03-122-2013 табл. 30, принята внеплощадочная дорога категории IV-в с основными параметрами:

- число полос движения – 1;
- ширина проезжей части – 4,5 м;
- ширина обочин – 1,0 м;
- ширина земляного полотна – 6,5 м.

Расчетная скорость движения автомобиля по проектируемой подъездной автодороге составляет 30 км/час, согласно СП РК 3.03-122-2013 табл. 23.

Согласно СП РК 3.03-122-2013 табл. 33, тип дорожной одежды подъезда – нежесткий переходный. Поперечный профиль принят двухскатный, серповидного профиля, с поперечными уклонами проезжей части – 30% и обочин – 50%. Крутизна заложения откосов 1:3.

Устройство покрытия из щебеночно-песчаной смеси, по СП РК 3.03-104-2014, толщиной – 20 см по оси.

Укрепление откосов принято из ЩПС толщиной 0,10 м.

Под привозным грунтом, используемым для устройства земляного полотна, предусмотрен слой геотекстиля.

Установка знаков предусматривается на присыпных бермах и будет представлена следующими группами: предупреждающие, приоритета, запрещающие.

В начале трассы установить знак 1.31.3 «Направление поворота» на присыпной берме.

На примыкании проектируемой автодороги, вдоль существующей трассы установить знаки 2.3.2 и 2.3.3 «Примыкание второстепенной дорогой» на вновь запроектированные бермы, на расстоянии 40 метров до перекрестка.

При выезде на существующую трассу установить знак 2.4 «Уступите дорогу» на присыпной берме и знак 3.24.1 «Ограничение максимальной скорости».

Типоразмер знаков - II по СТ РК 1125-2002. Знаки устанавливаются на металлических стойках из труб 70-80 мм на присыпных бермах.

Общая потребность в дорожных знаках – 5 шт.

Сигнальные столбики на участке примыкания к существующей промышленной дороге размещены с левой и правой сторон.

Сигнальные столбики установлены в пределах неукрепленной части обочин на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна, в соответствии с правилами размещения ограждений.

Возвышение сигнальных столбиков над поверхностью обочины составляет 0,80 м. Глубина заделки простых сигнальных столбиков в теле земляного полотна без применения фундамента составляет 0,8 м.

2.5 ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

Инженерные сети на территории запроектированы с учетом взаимной увязки их с проектируемыми площадками, сооружениями в плане и в продольном профиле.

Электрические сети запроектированы подземно в траншеях.

Детально решения по инженерным сетям отображаются на чертежах соответствующих разделов.

Размещение инженерных сетей предусмотрено с соблюдением санитарных и противопожарных норм, правил безопасности и эксплуатации сетей.

2.6 БЛАГОУСТРОЙСТВО

Первая очередь строительства

Площадка ДГЭС на м/р Туркменской располагается на существующей площадке подстанции ПС-35,0кВ, огражденной сетчатыми панелями высотой 2,2 м.

Вторая очередь строительства

Для площадки ДГЭС на м/р Тасбулат, расположенной за территорией ЦУПН, по периметру запроектировано ограждение из сетчатых панелей ячейкой 50-3.0-0 по ГОСТ 5336-80 высотой 2,2 м.

Чертежи по ограждению смотреть в марке АС.

На территории площадки ДГЭС предусматривается устройство пешеходных дорожек.

Пешеходные дорожки из тротуарных плит 8К.8 1000х1000, толщиной 0,08 м, в количестве 15 шт. В основании укладывается щебень, пропитанный битумом, толщиной 0,05 м.

2.8 СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

	Наименование	Ед. изм.	Количество
	<i>1-я очередь строительства</i>		
	Площадь проектируемой застройки	м ²	51
	<i>2-я очередь строительства</i>		
	Площадь проектируемой застройки	м ²	97,5

3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1 Введение

Рабочий проект «Строительство объектов аварийного электроснабжения на месторождениях ТОО «Тасбулат Ойл Корпорэйшн» в Мангистауской области» выполнен на основании:

- Договора между ТОО «Тасбулат Ойл Корпорэйшн» и ТОО «ПИНАМ Групп» № Т-2023-238;
- Задания на проектирование, выданного ТОО «Тасбулат Ойл Корпорэйшн»;
- Проектных решений, принятых другими марками проекта.
- Инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО «GeoTradeServices» в 2023 г.

Архитектурно-строительная часть рабочего проекта разработана на основании технического задания на проектирование, выданного и в соответствии с заданиями смежных отделов, а также инженерно-геологических изысканий.

Строительная часть, выполнена с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам, взрыво и пожаробезопасности РК, и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

3.2 Расчетные данные

Район строительства характеризуется следующими условиями:

- Климатический район строительства по СП РК 2.04-01-2017 - IVГ;
- Абсолютный минимум достигает - минус 27,7 °С;
- Абсолютный максимум равен - плюс 43,3 °С;
- Вес снегового покрова для I снегового района по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 (СП РК EN 1991-1-3:2003/2011) - 0,8 кПа;
- Скоростной напор ветра для IV ветрового района по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 (СП РК EN 1991-1-4:2003/2011) – 0,77 кПа;
- Сейсмичность: согласно СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность района составляет 6 баллов.

По данным инженерно-геологических изысканий, основанием фундаментов является:

ИГЭ -1 Известняк полускальный

Физико-механические свойства грунтов см. отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

3.2.1 Перечень нормативных документов

В архитектурной части проекта рассмотрены объемно-планировочные и конструктивные решения проектируемых зданий и сооружений.

Объемно-планировочные решения определялись в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами, при этом в основу были приняты следующие нормативные документы:

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- ГОСТ 2.305-2008 «Единая система конструкторской документации Изображения - виды, разрезы, сечения»;
- НТП РК 03-01-12.1-2012 «Проектирование стальных конструкций»;

- СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;
- СП РК 3.02-128-2012 «Сооружения промышленных предприятий»;
- СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания»;
- СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры»;
- НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания»;
- СП РК EN 1990 Основы строительного проектирования воздействия. Плотность, собственный вес, нагрузки на здания.
- СП РК EN 1991-1-1:2002/2011. Еврокод 1. Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Общие воздействия. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания.
- СП РК EN 1991-1-3:2004/2011. Еврокод 1. Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки.
- СП РК EN 1991-1-4:2005/2011. Еврокод 1. Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия.
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011. Еврокод 2. Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий.
- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 05.04.23 г. № 60 (введен в действие с 22 апреля 2023 г.)

3.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения сооружений обусловлено их функциональным назначением и заданием на проектирование, выданным Заказчиком в соответствии со строительными нормами и правилами.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений определялись в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами, при этом в основу были приняты следующие нормативные документы: СП РК 2.02-103-2012, СП РК 3.02-108-2013, СН РК 3.02-27-2019. Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

Проектом «Строительство объектов аварийного электроснабжения на месторождениях ТОО «Тасбулат Ойл Корпорэйшн» в Мангистауской области» предусматривается две очереди строительства:

I очередь строительства:

Аварийное электроснабжение объектов м/р Туркменой.

II очередь строительства:

Аварийное электроснабжение ЦУПН м/р Тасбулат.

3.4 Объекты первой очереди строительства «Месторождение Туркменой»

3.4.1 Площадка ДГЭС

Площадка ДГЭС прямоугольная в плане, размерами 3,0x8,75 м. Площадка ДГЭС располагается на существующей площадке, огражденной сетчатыми панелями высотой 2,2 м.

Фундаментом под ДГЭС служат ж/б дорожные плиты ПП30.18 по ГОСТ 21924.0-84, размер фундаментной плиты 3,0 x 8,75 м. Под ж/б плитами предусматривается укладка полиэтиленовой пленки толщиной 300мкм.

Основанием фундамента служит ИГЭ-1 по подстилающему слою из щебня фракции 20/40 толщиной 100 мм, и местным известняковым грунтом (крупнозернистый штыб) толщиной 300 мм.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки - 26,25 м²;

Строительный объем - 4,2 м³;

Уровень ответственности - II;

Класс пожарной опасности строительных конструкций К0.

3.4.2 Площадка ТП

Площадка ТП прямоугольной формы, размерами в плане 4,5x5,5 м., располагается на существующей площадке огражденной сетчатыми панелями высотой 2,2 м

Фундаментом для ТП служат блоки ФБС 24.4.6-Т по ГОСТ 13579-2018, установленные на ж/бетонной площадке размерами в плане 4,5x5,5м.

Ж/бетонная площадка для ТП в отбортовке высотой 200мм, на площадке предусмотрен монолитный приямок для аварийного слива масляной продукции ТП и сбора атмосферных осадков.

Под ж/б монолитной площадкой ТП предусматривается укладка полиэтиленовой пленки толщиной 300мкм.

Основанием фундамента служит ИГЭ-1 по подстилающему слою из щебня фракции 20/40 толщиной 100 мм, и местным известняковым грунтом (крупнозернистый штыб) толщиной 300 мм.

В бетонное каре площадки ТП устраивается слой щебня толщиной 100мм.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки - 24,75 м²;

Строительный объем - 7,4 м³;

Уровень ответственности - II;

Класс пожарной опасности строительных конструкций К0.

3.5 Объекты второй очереди строительства «Месторождение Тасбулат. ЦУПН»

3.5.1 Площадка ДГЭС

Площадка ДГЭС прямоугольная в плане, размерами 7,0x13,0 м. Площадка ДГЭС по периметру ограждена сетчатыми панелями ячейкой 50-3.0-0 по ГОСТ 5336-80 высотой 2,2 м.

Стойки ограждения металлические, на отдельно стоящих фундаментах столбчатого типа. Конструкция отдельно стоящих фундаментов из монолитного железобетона, бетон класса С12/15. Материал бетонных конструкций бетон на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F 100.

Для обслуживания ДГЭС в ограждении предусматривается металлическая калитка и распашные ворота.

Металлоконструкции окрасить эмалевой краской ПФ115 по ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ 021 по ГОСТ 25129-20, в соответствии СП РК 2.01-101-2013 или аналогичной двухкомпонентной краской.

Фундаментом под ДГЭС служат ж/б дорожные плиты ПП30.18 по ГОСТ 21924.0-84, размер фундаментной плиты 3,0 x 8,75 м. Под ж/б плитами предусматривается укладка полиэтиленовой пленки толщиной 300мкм.

Основанием фундамента служит ИГЭ-1 по подстилающему слою из щебня фракции 20/40 толщиной 100 мм, и местным известняковым грунтом (крупнозернистый штыб) толщиной 300 мм.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки - 97,5 м²;

Строительный объем - 214,5 м³;

Уровень ответственности - II;

Класс пожарной опасности строительных конструкций КО.

3.6 Специальные защитные мероприятия

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

Фундаменты под оборудование с динамическими нагрузками рассчитаны с учетом динамического воздействия. Колебания фундаментов исключают вредное влияние на технологические процессы, оборудование и конструкции зданий и сооружений.

Марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из уплотненного щебня пропитанного битумом до полного насыщения. Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН-70/30 за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине или аналогичной битумной мастикой MasterSeal 612 за 2 раза.

Общая устойчивость сооружений от возможных деформаций основания от просадочности и набухания обеспечивается за счет применения компенсирующих песчаных подушек.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия, исключающие затопление территории:

- вертикальная планировка территории;

Антикоррозионная защита металлических конструкций: все металлические конструкции подвергаются покраске. Слой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 наносится по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-2020. Общая толщина защитного слоя 55 мкм, в соответствии с СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

Классы бетона для всех бетонных и железобетонных конструкций приняты согласно СТ РК EN 206-2017 «Бетон. Технические требования, показатели, производство и соответствие»:

- Класс C12/15 – для монолитных сооружений.
- Арматура для армирования фундаментов принята класса А-400.

Армирование монолитных фундаментов, площадок выполняется сварными сетками по ГОСТ 23279-2012.

Марки стали для стальных конструкций приняты согласно СП РК EN 1993-1-2:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций»

3.7 Мероприятия по взрыву и пожаробезопасности

Все сооружения запроектированы с учетом требований по взрыво- пожароопасности, согласно СН РК 2.02-01-2023, СН РК 2.02-02-2023, СТ РК 1174-2003, СП РК 3.02-127-2013, СП РК 2.02-101-2022.

Все сооружения обеспечены путями эвакуации.

Сооружения запроектированы требуемой степени огнестойкости.

3.8 Бытовое и медицинское обслуживание

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в существующем медицинском пункте на территории вахтового поселка месторождения Тасбулат, оборудованный всем необходимым для оказания первой медицинской помощи.

При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных в г. Жанаозен или г. Актау.

3.9 Санитарные правила

При проведении строительно-монтажных и отделочных работ, предусмотрено использование строительных материалов I класса радиационной безопасности, в соответствии с требованиями п. 32 «Санитарно-эпидемиологических требования к обеспечению радиационной безопасности» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 10 апреля 2015 года № 10671. В соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».

4. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

4.1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Электротехническая часть рабочего проекта «Строительство объектов аварийного электроснабжения на месторождениях ТОО «Тасбулат Ойл Корпорэйшн» в Мангистауской области» разработана на основании:

- Задания на проектирование
- Технических условий на подключение №663/5 от 21.11.2023 г. и №662/5 от 21.11.2023 г, выданных ТОО «Тасбулат Ойл Корпорэйшн»
- Смежных разделов проекта
- Нормативных документов, действующих на территории РК

Во время разработки рабочей документации все указанные в данном разделе документы будут приняты как руководящие.

Проект предусматривает две очереди строительства:

- I очередь строительства. Аварийное электроснабжение объектов м/р Туркменой
- II очередь строительства. Аварийное электроснабжение ЦУПН м/р Тасбулат

4.2 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

На предприятии ТОО «Тасбулат Ойл Корпорэйшн» существует развитая система электроснабжения производственных объектов. Распределение энергии к потребителям осуществлено от существующих распределительных щитов.

4.3 ПОТРЕБИТЕЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ

Потребителем электроэнергии по настоящему проекту является силовое оборудование ЦУПН м/р Тасбулат и ПС м/р Туркменой.

Категория электроснабжения - II.

Установленная и расчетная мощности в данном разделе не рассматриваются, т.к. были рассчитаны более ранними и сторонними проектами.

4.4 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

4.4.1 Схема электроснабжения

I очередь строительства. Аварийное электроснабжение объектов м/р Туркменой

Согласно ТУ 662/5 от 21.11.2023г на площадке ПС М/р Туркменой предусматривается установка повышающего трансформатора 2500кВА и ДГУ 1250кВА, подача напряжения на сторону 0,4 кВ - от ДГУ. Точка подключения кабеля 6 кВ от трансформатора - существующий КРУН-6кВ яч.3.

Применить ДГУ мощностью 1250 кВа и предусмотреть мероприятия по замене ДГУ 1250 кВа на ДГУ 1750 кВа в будущем (т.к. применение ДГУ 1250 кВа временное решение по аренде оборудования. В перспективе, по мере возрастания нагрузок эл потребителей, Компания намерена произвести закуп ДГУ 1750 кВа).

Предусматривается блокировка включения вводных яч.1 и яч.12 при переходе на резервное питание. При включении питания яч.3 срабатывает только включение СВ. (см. разд.Р3иА) Также предусматривается прокладка кабеля от ШУ ДГУ до ШСН КРУН-6кВ (резервный ввод), в ШСН установить авт. выключатель 3Р 100А.

II очередь строительства. Аварийное электроснабжение ЦУПН м/р Тасбулат

Согласно ТУ 663/5 от 21.11.2023г., на площадке ЦУПН м/р Тасбулат устанавливается резервная ДГУ 1250кВА, точка подключения кабеля от ДГУ- вводные шины существующего ЩСУ-2 0,4кВ, с установкой рубильника 2500А с выносной ручкой (на панели) для переключения на резервный ввод.

4.4.2 Электрооборудование

I очередь строительства. Аварийное электроснабжение объектов м/р Туркменой

В ШСН установить авт. выключатель – резервный ввод от ДГУ 3Р 100А. MERLIN GERIN INTER, но может быть заменен на аналогичный по усмотрению Заказчика.

Трансформатор силовой согласно техн. условий выбран марки ТМГ-2500-6/0,4кВ производства Астанинского электротехнического завода.

Дилель-генераторная установка мощностью 1250кВА/1000кВт – марки P1250P3/P1375E3 производства FGWilson.

Характеристики:

Номинальная выходная мощность

Основной* Резервный*

1250,0 кВА / 1000,0 кВт 1375,0 кВА / 1100,0 кВт

Модель генераторной установки 380-415V,50Hz

II очередь строительства. Аварийное электроснабжение ЦУПН м/р Тасбулат

Рубильник 2500А с выносной ручкой (на панели) для переключения на резервный ввод выбран производства SHINT, но может быть заменен на аналогичный по усмотрению Заказчика. Устанавливается в ЩСУ-2.

Дизель-генераторная установка мощностью 1250кВА/1000кВт – марки P1250P3/P1375E3 производства FGWilson.

Характеристики:

Номинальная выходная мощность

Основной* Резервный*

1250,0 кВА / 1000,0 кВт 1375,0 кВА / 1100,0 кВт

Модель генераторной установки 380-415V,50Hz

Предусматривается замена ДЭС 1250кВА на ДЭС 1750кВА на будущее без производства дополнительных работ.

Технические характеристики генераторов:

Технические характеристики и производительность

Тип и модель двигателя	Perkins 4012-46TWG2A
Генераторы произведены для компании FG Wilson:	Leroy Somer
Модель силового генератора:	LL8224H
Панель управления	PowerWizard 1
Тип рамы основания	Прочная сварная стальная коне
Тип/номинальное значение размыкателя цепи	3-полюсный воздушный выклю
Частота	50 Гц 60 Гц
Частота вращения двигателя: rpm	1500
Емкость топливного бака: литров (ам. галлонов)	-
Расход топлива: л/ч (ам. галлонов/ч)	- Основной 258,0 (68,2) - Резервный

Генераторы могут быть заменены на аналогичные по усмотрению Заказчика.

ДЭС поставляются в контейнерном исполнении, с топливным баком, рассчитанным на 24ч непрерывной работы, со всеми системами управления, сигнализации, сетей и т.д. заводского исполнения, или в исполнении всепогодный кожух - по усмотрению Заказчика.

Все электрооборудование на проектируемом объекте выбирается в соответствии с условиями среды, в которой оно будет эксплуатироваться, и классификацией объектов по взрыво- и пожароопасности.

Силовое электрооборудование, а также аппараты защиты, управления и сигнализации, типы и конструкции питающих и распределительных сетей на площадке выбираются на основании электрических нагрузок технологических, осветительных и прочих установок.

4.4.3 Кабельные сети и электропроводки

Для электроснабжения кабели 6кВ и 0,4 выбраны с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Прокладка кабеля 6кВ 1й очереди строительства предусматривается кабелем с медными жилами марки ПвБП 3х95мм², с изоляцией из полиэтилена, полиэтилена, бронированный, в оболочке из полиэтилена, Un-20кВ

Прокладка кабелей 0,4 кВ в 1й очереди строительства предусматривается кабелем с медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из ПВХ, Un-1кВ марки N2XY, XPLE (ПвВГ-1) 4х300мм² и кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией, бронированный на напряжение 1кВ марки ВБбШвнг-1 4х16мм².

Во второй очереди строительства предусматривается прокладка кабеля 0,4 кВ с медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из ПВХ, Un-1кВ марки N2XY, XPLE (ПвВГ-1) 4х300мм²

Кабели прокладываются в земле в траншее. при пересечении с а/дорогой защищаются футлярами из трубы ПНД/ПВД. Трассы кабельных линий представлены на чертеже марки ЭС, и на сводном плане инженерных сетей в разделе ГП.

Все проводники выбраны по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах и ящиках управления автоматическими выключателями с токовой отсечкой и максимальной токовой защитой.

4.4.4 Защитные мероприятия.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление или зануление. На проектируемых объектах для питания электропотребителей принята четырехпроводная система 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Заземление выполняется оцинкованной металлической полосой 40х4мм и кругом д-16мм, L-5м.

С целью уравнивания потенциалов в соответствии с ПУЭ глава 1.7 во всех сооружениях все металлические строительные и производственные конструкции, а также стационарно проложенные металлические трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования присоединить к магистральной сети заземления.

Сопротивление заземляющих устройств электрооборудования должно быть не более 4 Ом. Если по результатам измерений сопротивление заземляющего контура окажется более допустимого, то необходимо увеличить количество электродов заземления. 4. Сталь полосовая прокладывается на расстоянии 1,0 м от кромок фундаментов и ограждений. Монтаж заземляющих устройств выполнить согласно СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства" и ПУЭ.

Проект выполнен с применением норм и правил РК:

- ПУЭ Правила устройства электроустановок от 2015 г.
- СН РК 4.04-07-2019 Электротехнические устройства
- СП РК 4.04-109-2013 Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий
- ТП А5-92 Прокладка кабельных линий до 35кВ в траншеях

4.5 СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Срок эксплуатации основного оборудования представлен в таблице 4.5.1.

Таблица 4.5.1

НАИМЕНОВАНИЕ	СРОК СЛУЖБЫ*	ИСТОЧНИК
Трансформатор силовой марки ТМГ-2500-6/0,4кВ	25 лет	Астанинский электротехнический завод
Дилель-генераторная установка мощностью 1250кВА/1000кВт марки P1250P3/P1375E3 (2 шт.)	10 лет	FGWilson (ТОО «ВИЛЬСОН КАЗАХСТАН»)

* – Срок службы оборудования, применяемого в данном проекте, в соответствии с условиями эксплуатации, но не менее гарантированного срока заводом-изготовителем.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА, ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки настоящего раздела является 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).

Основные сведения об объекте отражены, в общей части и разделе ЭС проекта.

Основные нормативные документы, принятые для руководства при разработке данного раздела, представлены ниже:

- Закон РК «О безопасности и охране труда»;
- Закон РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Постановления Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года №803 Об утверждении Технического регламента «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов»;
- «Инструкция о порядке обеспечения и пользования специальной одеждой, специальной обувью, другими средствами индивидуальной защиты и первичной медицинской помощью», утвержденные приказом министерства труда РК от 02.06.1997 № 90-П.

В данном разделе представлены основные направления политики предприятия в области организации безопасности, гигиены и охраны труда, а также меры по предотвращению и сведению к минимуму несчастных случаев и аварий на производстве:

- Применением рациональных режимов труда и отдыха с целью предотвращения монотонности, гиподинамики с учетом психофизиологических требований;
- Применением средств защиты работающих, защитой от возможных отрицательных воздействий природного характера и погодных условий;
- Проведением систематического анализа состояния измерений параметров опасных и вредных производственных факторов, показателей качества средств индивидуальной защиты (СИЗ) на предприятии;
- Организацией ведомственной проверки и контроля над производством, состоянием, применением и ремонтом средств измерений, за соблюдением требований метрологии, установленных нормативными документами;
- Организацией работ по подготовке и повышению квалификации кадров в области безопасности труда и др.

На территории производственных площадок месторождений Туркменой и Тасбулат, исходя из условий безопасности, после определения возможных опасностей в различных зданиях и сооружениях предусматриваются знаки безопасности и разметка сигнальная.

Знаки безопасности выполняются в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015 «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах» и подразделяются на следующие:

- Предписывающие (сигнальный цвет синий);
- Запрещающие (сигнальный цвет красный);
- Предупреждающие (сигнальный цвет желтый);
- Знаки пожарной безопасности (сигнальный цвет красный);
- Эвакуационные знаки и знаки медицинского и санитарного назначения (сигнальный цвет зеленый);
- Общая информация (черный цвет на белом фоне);
- Знаки и таблички специального назначения (различные);

- Знаки-указатели аварийных и эвакуационных выходов устанавливаются таким образом, чтобы были видны всему персоналу, находящемуся в той или иной зоне;

- Необходимые поясняющие текстовые надписи на знаках будут выполнены на государственном, русском и английском языках.

5.2 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Одной из приоритетных задач политики предприятия, играющей важную роль в достижении более высоких показателей производства, интеграции в экономику страны, является управление охраной труда – совершенствование системы безопасности труда, организация безопасности производственных процессов, обеспечение высокого уровня культуры безопасности труда при допустимых пределах опасных и вредных факторов, ликвидация профессиональных заболеваний и производственного травматизма.

Управление охраной труда на предприятии будет осуществляться в соответствии с комплексными планами по улучшению условий труда и санитарно-оздоровительными мероприятиями, разработанными администрацией предприятия на основании требований законодательств и нормативов в области охраны труда, способствующих созданию безопасной производственной окружающей среды для качественной работы персонала.

Проектом предусмотрены определенные меры безопасности, соответствующие требованиям норм и являющиеся гарантом стабильной работы предприятия.

5.3 Организация безопасности производственных процессов

Улучшение охраны и условий труда связаны, в первую очередь, с обеспечением требований безопасности производственных процессов на предприятии, которые достигаются:

- Осуществлением технических и организационных мер по предотвращению взрыва и противопожарной защите;

- Защитными мерами, обеспечивающими электробезопасность;

- Профессиональным отбором, регулярным обучением работающих, проверкой их знаний и навыков безопасности труда.

5.4 Охрана труда и техника безопасности

Обеспечение безопасности персонала при эксплуатации достигается путем применения соответствующих административных методов управления и практических технических методов, удовлетворяющих требованиям стандартов и юридических обязательств.

Работы в зонах постоянного действия опасных факторов проводятся только после выдачи наряд - допуска на проведение работ, процедура выдачи которого будет охвачена Программой Проверки и Инспекции.

Для всех видов деятельности разработаны Инструкции, направленные на обеспечение безопасного и эффективного проведения операций со снижением риска, которому может быть подвергнут персонал, окружающая среда и оборудование до минимальных уровней.

На случай аварий предусматриваются Планы Действий в аварийных ситуациях.

Ответственным за наличие у рабочих СИЗ, их исправность и применение является руководитель работ, а при выполнении работ без технического руководства – лицо, выдавшее задание.

Наличие и исправность СИЗ определяется при выдаче наряд – допуска.

Подробная информация по принятым электротехническим решениям представлена в разделе «Электроснабжение».

Движущиеся части производственного оборудования, являющиеся возможным источником травмоопасности, ограждаются. Конструкция производственного оборудования и его отдельных частей исключают возможность их падения, опрокидывания и самопроизвольного смещения при всех предусмотренных условиях эксплуатации и монтажа (демонтажа).

На рабочих местах должны быть надписи, схемы и другие средства информации о необходимой последовательности управляющих действий. Опасные места окрашены в сигнальные цвета и обозначены соответствующими знаками безопасности, в соответствии с действующими стандартами. Защитные ограждения имеют окраску, отличную от окраски других элементов оборудования.

Предохранительные, сигнализирующие и блокировочные устройства срабатывают автоматически.

Для обслуживания оборудования на высоте более 750 мм устанавливаются лестницы с перилами и площадки.

Осветительное оборудование в зависимости от места расположения выполняется в обычном или во взрывозащищенном исполнении. Электроустановки с коммутационной и защитной аппаратурой, обеспечивающие работу сетей освещения, устанавливаются вне взрывоопасных зон.

В связи с тем, что работы на территории базы будут производиться только в дневную смену, проектом не предусматривается установка прожекторных мачт для наружного освещения. Осветительное оборудование обеспечивает безопасное обслуживание технологического оборудования, необходимый уровень освещенности и правильную цветопередачу в соответствии с требованиями ПУЭ и СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Для проектируемых объектов предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном «Правилами устройства электроустановок» и другими соответствующими нормативными документами РК.

Все питающие и распределительные сети, электрооборудование снабжены защитой от короткого замыкания, защитой от перегрузки и всеми другими необходимыми видами защит и сигнализации в соответствии с принципиальными однолинейными схемами.

Основным средством защиты эксплуатационного персонала от поражения электрическим током является защитное заземление. Заземлению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, трансформаторов, аппаратов и светильников, вторичные обмотки измерительных трансформаторов и трансформаторов тока, металлические корпуса, каркасы распределительных щитов, шкафов управления, пультов местного управления и распределительных коробок, металлические оболочки и брони силовых, контрольных кабелей, стальные трубы для электропроводки и другие металлические конструкции, связанные с размещением в них электрооборудования.

Проектом предусмотрена пассивная защита сооружений от прямых ударов и вторичных проявлений молнии в соответствии с СО-153-34.21.122-2003. Все электроустановки оборудованы системами молниезащиты II категории.

5.5 Меры техники безопасности и противопожарной безопасности при производстве сварочных монтажных и других работ

Администрация объекта совместно со строительной-монтажной организацией обязана разработать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и назначить приказом ответственных за их выполнение от Заказчика и подрядной организации (по объекту в целом и по отдельным участкам). При разработке мероприятий следует, также, учитывать требования правил пожарной безопасности, относящихся к данному производству.

Перед началом выполнения строительной-монтажных работ на территории действующего предприятия, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и представителя организации, эксплуатирующей этот объект, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме.

Перед началом работ в местах, где может возникнуть производственная опасность (в связи с характером выполняемой работы), ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск установленной формы на производство работ повышенной опасности. В процессе работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При производстве работ грузоподъемными кранами необходимо руководствоваться п.9.5 (Производство работ) «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов». Сварочные и другие огневые работы следует выполнять в соответствии с «Правилами пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.12.2019 г.)

К проведению сварочных и других огневых работ допускаются лица, прошедшие в установленном порядке техминимум и сдавшие зачеты по знанию требований пожарной безопасности.

Постоянные места проведения огневых работ на открытых площадках, в цехах и в специальных мастерских, определяются приказом руководителя предприятия (организации).

Приступать к огневым работам разрешается только после выполнения мероприятий, указанных в Разрешении на проведение огневых работ.

Место проведения огневых работ необходимо обеспечивать средствами пожаротушения. При наличии на объекте внутреннего противопожарного водопровода к месту проведения огневых работ должны быть проложены от пожарных кранов пожарные рукава со стволами. Все рабочие, занятые на огневых работах, должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.

В наиболее пожароопасных местах, при большом объеме огневых работ, а также при работе на высоте, должны иметься металлические коробки для сбора электродных огарков. При силе ветра более 6 баллов огневые работы на высоте запрещаются.

Руководитель объекта или другое должностное лицо, ответственное за пожарную безопасность должны обеспечить проверку места проведения временных огневых работ в течении 3-5 часов после их окончания.

В пожароопасных и взрывоопасных местах сварочные, газо-резные и бензо-резные работы должны проводиться только после тщательной уборки взрывоопасной продукции, очистки аппаратуры и помещения, полного удаления взрывоопасной пыли и веществ, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и их паров.

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

Лицо, ответственное за проведение огневых работ, обязано проверить наличие на рабочем месте средств пожаротушения, а после окончания работы осмотреть рабочее место, нижележащие площадки и этажи и обеспечить принятие мер, исключающих возможность возникновения пожара.

5.6 Производственная санитария

Строительство, эксплуатацию и техническое обслуживание объекта осуществляет оптимальный штат персонала, подвергающийся вредным влияниям опасных факторов для здоровья, таких как:

- Возможный контакт с флорой и фауной района строительства;
- Заболевания;
- Физические факторы – шум, излучения ионизирующие, ультрафиолетовые, магнитные, электрические;
- Психологические факторы;
- Факторы риска на рабочем месте.

Вредное влияние опасных факторов снижено за счет применения спецодежды, средств первой медицинской помощи и обучением правилам поведения, предотвращающими контакты с флорой и фауной.

На объекте предусматривается пункт медицинской помощи, обеспеченный набором медикаментов и средствами оказания первой помощи по перечню, утвержденному руководителем, а также устанавливается система связи для вызова скорой помощи и доставки персонала в ближайшее медицинское учреждение.

Медицинские специалисты проводят периодические медицинские обследования офисов, производственных объектов в части, касающейся обеспечения и поддержания требуемого уровня санитарии, охраны здоровья.

В системе медицинского обслуживания ведется постоянный учет и регистрация профессиональных заболеваний и травм для принятия соответствующих медицинских или других мер.

На территории месторождения «Тасбулат» Вахтовый поселок расположены: офисные здания, медицинский пункт, комната приема пищи которые обеспечены централизованной системой водоснабжения, пожаротушения, канализации и энергообеспечением. Все здания отапливаются, оборудованы системами вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с нормами, и стандартами действующими в РК.

Персонал обеспечен всеми необходимыми помещениями, оборудованием и средствами для соблюдения личной гигиены, включая гардеробные, умывальные, уборные, душевые, курительные, прачечные.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических и микроклиматических условий на свободной от застройки территории ранее предусмотрены посадки древесно-кустарниковых насаждений использованием местных видов растений с учетом их защитных, пыле-газо- устойчивых шума-поглощающих и декоративных свойств.

Совершенствование Системы Безопасности Труда и модернизация производственных процессов в интересах безаварийности производства и локализации зон воздействия, поражающих факторов, успешное выполнение профилактических мероприятий позволяют в значительной мере снизить вероятность возникновения несчастных случаев и уменьшить их последствия.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

6.1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект выполнен для действующего предприятия, и соответственно, все инженерно-технические мероприятия, проводимые при возникновении или угрозе возникновения Чрезвычайной Ситуации природного характера, разработанные и утвержденные соответствующим образом, для объектов рассматриваемого месторождения в полной мере распространяются на данный объект.

Эксплуатационный персонал должен разработать план ликвидации возможных аварий (ПЛВА), в котором, с учетом специфичных условий, предусматриваются оперативные действия персонала по локализации и ликвидации аварийных ситуаций, исключению возможных дальнейших загораний или взрывов, а также максимальному снижению тяжести от их последствий.

6.2 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ ОПАСНОСТЕЙ И ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ

К авариям, которые могут вызвать ЧС на территории относятся:

- дорожно-транспортные происшествия при перемещении автотранспорта по внутрибазовым автодорогам и проездам;
- нарушение технологического режима, правил техники безопасности, ошибочные действия персонала при проведении работ.

Аварийные ситуации, могут развиваться по следующим сценариям:

- дорожно-транспортные происшествия и наличие пострадавших в них сотрудников и сторонних организаций;
- несчастные случаи при производстве работ.

При возникновении аварийных ситуаций реальную опасность для окружающей среды, объектов и людей, попавших в зону возможных воздействий, представляют случаи загорания истекшего горючего из поврежденного автотранспорта и строительных машин, взрыв газовоздушной смеси, тепловое воздействие.

6.3 СВЕДЕНИЯ О ЧИСЛЕННОСТИ И РАЗМЕЩЕНИИ НАСЕЛЕНИЯ НА ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ, КОТОРАЯ МОЖЕТ ОКАЗАТЬСЯ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ПОРАЖАЮЩИХ ФАКТОРОВ В СЛУЧАЕ АВАРИЙ

В связи с достаточной удаленностью площадок от ближайших населённых пунктов (см п. 1.3), влияние опасных факторов при открытом фонтанировании, струйном факеле горящего газа и взрыве на население отсутствует. В зоне поражающих факторов население не проживает.

6.4 Оповещение руководящего состава и персонала

При угрозе возникновения чрезвычайной ситуации, персонал месторождения «Гасбулат», оповещается по общему сигналу Департамент Гражданской обороны по ЧС «Внимание всем!» (подаётся гудки сирен, по которым необходимо включить местное радио, телевидение, внимательно прослушать информацию и действовать по этой информации).

В рабочее время дежурный в КПП, получив информацию (сигнал) немедленно докладывает первому руководителю (начальнику Гражданской обороны объекта) и информирует начальников отделов, цехов, участков и т.д., которые в свою очередь информирует все производственные цехи и участки.

6.5 При угрозе возникновения землетрясения

Инженерная защита

Административно-бытовые здания

С получением сигнала об угрозе землетрясении необходимо:

- немедленно без суеты и паники организовать вывод всех сотрудников, посетителей согласно схеме эвакуации из зданий на безопасное место подальше от зданий и ЛЭП;
- после вывода людей из зданий уточнить списки сотрудников, посетителей;
- при необходимости организовать эвакуацию материальных ценностей, документов с соблюдением всех мер предосторожности.
- соблюдать спокойствие, сделать все необходимое, чтобы успокоить людей, не кричать, не создавать панику;
- выключить воду и электроэнергию;
- усилить охрану объекта.

Производственные здания

С получением сигнала об угрозе возникновения землетрясении необходимо:

- объявить сбор персонала - в районе КПП (или в иной другой точке сбора), довести обстановку о текущей ситуации и дальнейших действиях;
- немедленно без суеты и паники организовать вывод всех рабочих персоналов и других ремонтных бригад из территории базы на безопасное место в район КПП;
- после вывода рабочего персонала из территории базы и здания, уточнит списки всех работающих на территории базы;
- ввести в действия схему безаварийной остановки всей базы,
- после полной остановки объекта отключить электроснабжение, оставив только аварийное освещение и подготовить к работе автономную дизельную электростанцию;
- вывести из территории цеха автотранспортные средства и техники;
- при необходимости организовать эвакуацию материальных ценностей, уникальной аппаратуры и документов с соблюдением все меры предосторожности;
- дополнительно произвести работу по корректировке «Плана ликвидаций возможных аварий»;
- развернуть пункт оказания первой медицинской помощи;
- уточнить силы и средства объектов привлекаемых для ликвидаций ЧС;
- привести в полную боевую готовность аварийно-спасательные части;
- усилить охрану территории базы.

Медицинская защита

Начальнику медицинского пункта подготовить: автомобиль скорой помощи и необходимые медикаменты для оказания медицинской помощи нуждающемуся.

Эвакуационные мероприятия.

В целях снижения потерь среди персонала осуществляется организованный вывод его и посетителей из объектов, вынос (вывоз) материальных ценностей и оборудования в безопасный район или место.

Ближайшими пунктами сбора являются:

- производственные цехи – на открытой площадке;
- АБК, Офисные и вспомогательные здания – центральный КПП и территории автостоянки;
- Пунктом сбора для санитарных и безвозвратных потерь являются медицинские пункты.

6.6 При угрозе возникновения урагана, метели, сильного снегопада, снежных заносов

Главные задачи в эти периоды – безопасность людей. Необходимо заранее подготовить помещения, укрытия, где возможно будет укрыть персонал объекта, подготовить средства пожаротушения на объектах, своевременным закрытием вентиляционных систем, созданий запасов медицинских препаратов, продовольствия и воды.

Инженерная защита

С получением (штормовое предупреждение) информации об угрозе возникновения урагана, метели или сильного снегопада, дежурный по месторождению немедленно:

- докладывает первому руководителю объекта (начальнику Гражданской обороны объекта);
- согласно схеме оповещает оперативные группы;
- информирует оперативного дежурного Департамента по ЧС области;
- в течение 30 минут собрать всех инженерно-технических работников месторождения, довести обстановку о текущей ситуации, поставить задачи;
- прекратить все наружные работы на территории и на производственных объектах;
- организовать работу по усилению контроля над состоянием коммунально-энергетических сетей;
- приводится в готовность аварийно-ремонтные бригады;
- организовать к выдаче со склада зимнего обмундирования рабочим и служащим;
- подготовить пункты обогрева и горячего питания;
- организовать получения со склада недостающего оборудования и имущества для проведения аварийно-восстановительных работ;
- подготовить медицинский пункт оказания первой помощи;
- организовывается круглосуточное дежурство инженерно-технических работников;
- определить мероприятия (по календарному плану основных мероприятий на мирное время) по предотвращению возникновению очагов последствия на объектах и участках;
- отработать схему безаварийной остановки на производственных объектах;
- организовать работу по утеплению служебных помещений и помещения для отдыха в жилых помещениях.

Начальник штаба в свою очередь организует штаб в полном составе, и проводит работу по подготовке ФГО, доводит полученную информацию и ставит задачи по устранению последствий урагана, метели или сильного снегопада.

6.7 При угрозе возникновения пожара

С получением информации об угрозе возникновения пожара на объектах Компании, начальники участков и цехов или начальник караула охраны:

- немедленно вызывает пожарное аварийно-спасательное формирование в полном составе к месту вызова;
- с прибытием к месту производит предварительное боевое развертывание отделения;
- проверяет готовность стационарной системы пожаротушения объекта;
- дополнительно корректирует и отрабатывает действия по «Оперативному плану пожаротушения»;
- объявляет сбор добровольную пожарную дружину (ДПД) объекта и ставит задачи по совместному действию, приводится в готовность первичные средства пожаротушения;
- при необходимости создается запас пожарно-технических вооружений и огнетушащих веществ и материалов;
- согласно инструкций «Привлечения сил и средств» уточняет наличия, и количество привлекаемых техники на случай пожара;

- инженерно-инспекторский состав проводит пожарно-профилактические мероприятия на охраняемых объектах.

- при необходимости организовывает эвакуацию материальных ценностей, уникальных аппаратуры и документов с соблюдением все меры предосторожности;

- время от времени докладывает о проделанных и выполненных работах пожарной обстановке оперативному дежурному Департамента по ЧС Мангистауской области МЧС РК.

6.8 При угрозе возникновении особо опасных инфекций

При угрозе (завозе из вне) особо опасных инфекций оповещение производится Департаментом Госсанэпиднадзора или Департамент по чрезвычайным ситуациям на основе анализа эпидемиологической обстановки в дальнем и ближнем зарубежье, потенциально опасных регионах республики.

На основе полученной информации осуществляется оповещение руководящего состава производственной базы.

В целях предупреждения (локализации) и ликвидации очагов особо опасных инфекций выполняются следующие мероприятия:

- проводятся санитарно- гигиенические и профилактические мероприятия силами медицинского пункта Компании;

- организуются ограничительные мероприятия по допуску определенного круга лиц в здание и территории Компании.

6.9 При угрозе взрыва или получении информации о заложении взрывного устройства

При обнаружении на территории и объектах, цехах, зданиях, в офисах и рабочих кабинетах и т. д. на производственных объектах Компании, подозрительных предметов, оставленных без присмотра (взрывчатых веществ и взрывных устройств) оповещаются:

- 112
- Охранное агентство - по внутренней телефонной связи.

6.10 При возникновении угрозы террористических актов

При возникновении угрозы террористических актов в офисных зданиях или на производственных объектах, сотрудники охранного агентства немедленно выводит всех рабочих, служащих и посетителей из зданий и с территории объектов Компании, в установленное место сбора. При эвакуации из зданий, необходимо оставлять двери открытыми, что снизит силу взрывной волны в случае взрыва.

До прибытия оперативно-следственных групп ОВД, КНБ не допускать на территорию, к зданиям и объектам людей. Усилить наружную охрану объектов с безопасного расстояния.

Обеспечить прибывшим представителям правоохранительных структур и ЧС обследование территории и помещений, предоставлять им просмотр видеозаписей. В дальнейшем следовать по их указаниям.

**6.11 РЕШЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕСПРЕпятСТВЕННОГО ВВОДА И ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НА
ПРОЕКТИРУЕМЫХ ПЛОЩАДКАХ СИЛ И СРЕДСТВ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ**

Существующие дороги, обеспечивают транспортную связь с месторождением, возможность подъезда и беспрепятственное движение аварийно-спасательных, и пожарных групп для ликвидации на площадках аварий и их последствий.

7. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

При разработке рабочего проекта «Строительство объектов аварийного электроснабжения на месторождениях ТОО «Тасбулат Ойл Корпорэйшн» в Мангистауской области» были использованы следующие нормативные документы:

- СН РК 1.02.03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство»;
- ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»;
- ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности Утверждены приказом Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 14.07.23 г. № 382 (введен в действие с 4 августа 2023 г.)
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- МСТ ГОСТ 21.204-93 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружения транспорта»;
- Технический регламент РК «Общие требования к пожарной безопасности»;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- ГОСТ 2.305-2008 «Единая система конструкторской документации. Изображения - виды, разрезы, сечения»;
- НТП РК 03-01-12.1-2012 СН РК EN 1993-1-12: 2007/2011 «Проектирование стальных конструкций»;
- СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;
- СП РК 3.02-128-2012 «Сооружения промышленных предприятий»;
- СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры»;
- НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания»;
- СП РК EN 1991-1-1:2002/2011. Еврокод 1. Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Общие воздействия. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания.
- СП РК EN 1991-1-3:2004/2011. Еврокод 1. Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки.
- СП РК EN 1991-1-4:2005/2011. Еврокод 1. Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия.
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011. Еврокод 2. Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий.
- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 05.04.23 г. № 60 (введен в действие с 22 апреля 2023 г.).