

Республика Казахстан  
Товарищество с ограниченной ответственностью  
«Проектный Центр»

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Площадка для сбора и временного хранения отходов на месторождении  
Жетыбай

«Общая пояснительная записка»

Том.1

Объект: 326741-31/2019-ПЗ

Директор



М.Кунаев.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

					<b>Площадка для сбора и временного хранения отходов на месторождении Жетыбай</b>			
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Общая пояснительная записка</b>	Лит	Лист	Листов
ГИП		Панаев Б.					1	45
Разработал		Гайсин Д.			ТОО "Проектный Центр" г.Жанаозен, 2020г.			

### Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	326741-31/2019-ПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 2	326741-31/2019-РП	Рабочие чертежи	
Том 3	326741-31/2019-ПП	Паспорт проекта	
Том 4	326741-31/2019-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
Том 5	326741-31/2019-СМ	Сметная документация	
Том 6	326741-30/2019-ПОС	ПОС проекта	

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<b>326741-31/2019-ПЗ</b>	Лист <b>2</b>
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		







площадью 54м<sup>2</sup>. Для сбора и хранения использованных пластиковых тары (баклажек).

- Пристройка помещения душевой к зданию операторной
- Дренажная емкость -1ед.
- Освещение – прожекторная мачта - 2ед.
- Установка контейнеров для сбора отходов -9ед.
- Асфальтированная дорога для заезда и выезда автотранспорта.
- Туалет одноочковый совмещенный с септиком на объем 5м<sup>3</sup> с возможностью опорожнения

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

326741-31/2019-ПЗ

Лист

6



## 2.1. Схема генерального плана участка строительства

В административном отношении участок для строительство объекта «Площадка для сбора и временного хранения отходов на месторождении Жетыбай», находится в районе месторождения Жетыбай Каракиянского района Мангистауской области. Областной центр г. Актау. Участок работ располагается в 115 км от областного центра.

Абсолютные отметки поверхности земли варьируется в пределах 99.7 до 100.5м. Система высот местная. Генеральный план разработан на основании топогеодезической съемки выполненных маркшейдерской группой 2020.г

Основные планировочные решения генплан обусловлены технологическим требованиям, организацией подъезда к сооружениям. Размещение сооружение на генплане осуществлено в соответствии с учетом санитарных и противопожарных требований.

«Генеральный план» рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, выданных заказчиком «АО Мангистаумунайгаз», топографических материалов и в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции» Приложение 4 к приказу Министра национальной экономики РК «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» от 20 марта 2015 года № 236 .

- СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»

## 2.2. Краткая характеристика района строительства

В административном отношении участок проведения инженерно-геологических работ находится в промзоне с.Жетыбай Каракиянского района Мангистауской области (Рис.1).



В геоморфологическом отношении район работ расположен в юго-западной части плато Мангышлак и представляет собой пологую равнину, осложненную впадинами. Относительные условные отметки поверхности от 99.7 до 100.5м.

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	326741-31/2019-ПЗ
-----	------	----------	-------	------	-------------------

Климатический подрайон для строительства – IV-Г

Климат района резкоконтинентальный, аридный - с жарким засушливым летом и морозной короткой зимой, сопровождающейся сильными ветрами, преимущественно восточного направления. Характерны значительные суточные и годовые амплитуды колебаний температур воздуха. Отмечается большая продолжительность теплого периода, обилие солнечных дней, малое количество атмосферных осадков при высокой испаряемости. В теплый и сухой период года наблюдаются пыльные и песчаные бури.

Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-6	-3	3	12	21	25	27	25	19	10	3	-2	11,6

Абсолютная минимальная среднемесячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-29	-30	-34	-8	0	8	11	8	-3	-12	-24	-25	-34

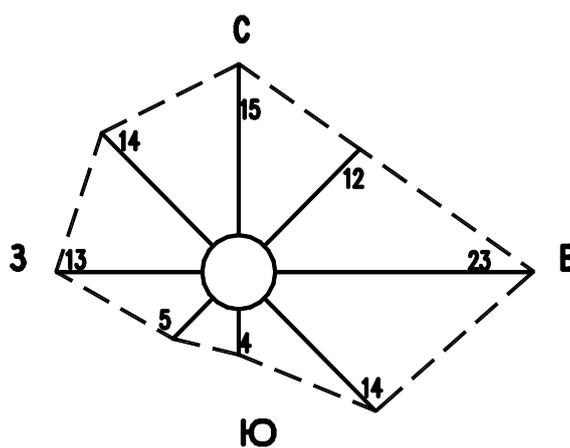
Абсолютная максимальная среднемесячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
14	21	25	34	40	40	43	45	45	32	23	16	45

Средняя относительная влажность воздуха %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
61	53	42	29	19	15	15	13	16	27	43	61	40

**ГОДОВАЯ РОЗА ВЕТРОВ**



----- повторяемость ветра в %

Ветры в течение всего года преимущественно восточного направления. Весной и летом часто дуют северо-западные ветры со скоростью 4...10 м/сек. Зимой преобладают северо-восточные ветры, иногда со скоростью 15 м/сек и более. Летом наблюдаются пыльные и песчаные бури.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Осадки незначительные и выпадают, в основном, в виде непродолжительных ливневых дождей в начале лета и мелких морозящих дождей в осенний период. Годовое количество осадков 122 мм, максимальное количество осадков 187 мм, минимальное 70 мм.

Зимой устойчивый снежный покров не образуется. В отдельные короткие зимние периоды толщина снежного покрова не превышает 5 см.

Гидрографическая сеть отсутствует. Могут возникать временные водотоки во время ливневых дождей.

Резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением специфических почвообразующих и почвоподстилающих грунтов определяют формирование растительного покрова. Растительность скудная, полупустынного типа. Травяной покров разреженный, находится в зеленом состоянии в период март-апрель, к концу мая трава выгорает. Распространены полукустарники полынь, биюргун. Почвенно-растительный покров на площадке проектируемого строительства отсутствует.

### 2.3. Планировочные решения.

Площадка для сбора и временного хранения отходов размещена на свободной от застройки территории, с южной стороны существующей скважины № 805 на расстоянии 105м.

Проектируемая площадка находится на существующей территории имеет существующие ограждения высотой 2,0м из сетчатых панелей по столбам из металлических труб. На территориях имеют ряд существующие объекты операторная, трансформаторная, автовесы, подземная емкость, демонтируемый туалет.

На территории площадки запроектированы следующие сооружения:

- Пристраиваемое здание операторного блока с размерами 6,0х3,6м;
- Проектируемая площадка для контейнеров с размерами 21,5х5,1м;
- Проектируемая площадка сбора и хранения трубы и автошины с размерами 60х6,0 м
- Проектируемый навес для сбора и хранения пластиковых тары.
- Железобетонная дренажная емкость на 10-м3.
- Проектируемый септик двухкамерный на 5-м3.
- Проектируемый туалет на 1-очко;
- Мусорная площадка;

Генеральный план разработан с учетом технологии производства, а также согласно СП.РК.3.01-103-2012. Расположение сооружений, а также транспортных путей на территории площадки принято, согласно:

- технологической схемы;
- требуемым разрывам по нормам пожаро и взрывобезопасности и с учетом розы ветров;
- санитарным требованиям;

Ине. № подл	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

обеспечение благоприятных и безопасных условий труда, а также обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке

#### Технико экономические показатели по Генплану

№ п/п	Наименование	Ед. измер	Количество
1	Площадь территории	га	0,48
2	Площадь застройки	м2	826,0
3	Площадь асфальтового покрытия	м2	2290
4	Площадь грунтового покрытия	м2	1684

#### 2.4. Организация рельефа.

Проектом предусматривается сплошная вертикальная планировка всей территории площадки с соблюдением минимальных уклонов для отвода воды. Естественный рельеф площадки спокойный. Вертикальная планировка выполнена в увязке с отметками подъездных дорог из условия наименьшего объема земляных работ.

Отметки пола зданий и сооружений назначены согласно технологическим требованиям. Отметки планировки застраиваемой части территории, подъездов и площадок увязаны между собой. Поверхностный водоотвод решен открытым способом продольными и поперечными уклонами.

Все проектируемые сооружения имеют отметку ноль на 0.15 м выше спланированной территории. Движение обслуживающего персонала предусматривается по асфальтированным тротуарам.

#### 2.5. Благоустройство

Проектом предусмотрено асфальтобетонная площадка с размерами 49,0x43,0 м и стоянка для автомобилей 31,2 x12,0 м. Асфальтобетонная площадка приподнятой над рельефом. Минимально допустимый продольный уклон, обеспечивающий поверхностный водоотвод. Проезды запроектированы по полукольцевой схеме, радиусы закругления R-6 м.

Конструкция дорожной одежды следующая:

- Нижний слой двухслойного основания из песчано-гравийной смеси С4 по СТ РК1549-2006 , толщиной слоя 15см
- Верхний слой двухслойного основания из фракционированного щебня фр.40-70мм, уложенного по способу заклинки по СТ РК 1284-2004 , толщиной слоя 15см .
- Подгрунтовка верхнего слоя основания битумом из расхода 0,8л/м<sup>2</sup>
- Покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона, II марки, на битуме БНД 70/100, по СТ РК 1225-2013, толщиной слоя 6см.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата





### 3.1. Введение.

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство площадка для сбора и временного хранения отходов на месторождении Жетыбай и разработана на основании задания на проектирование, материалов инженерно- геологических изысканий.

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

### 3.2. Расчетные данные

В качестве расчетных приняты следующие значения климатических элементов:

1. Климатический район (СП РК 2.04-01-2017)..... IVГ
2. Абсолютный максимум температуры воздуха.....+42°C
3. Абсолютный минимум температуры воздуха.....27 °С-30 °С
4. Зимняя расчетная температура воздуха.....- 14,9°C
5. Вес снегового покрова .....0.5 КПа
6. Скоростной напор ветра .....0.48 КПа
7. Согласно СП РК 2.03-30-2017, сейсмического микрорайонирования территорий по СП РК 2.03-30-2017, участок строительства относится зоне II, сейсмичность .....6.2 баллов

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория не подтопляемая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Аккудук: для суглинков 0.80, песков – 0.98 м., для крупнообломочных – 1.19 м. Максимальная глубина проникновения 0<sup>0</sup> С в почву составляет – 1.60м

### 3.3. Инженерно-геологические характеристики участка

В геологическом строении на глубину до 4.0 м принимают участие четвертичные отложения (el-dQ<sub>3,4</sub>) представленные супесью с песком мелким и грунты неогенового возраста, представленные известняком-ракушечником низкой прочности.

Грунтовые воды не вскрыты.

На основании ГОСТ 25100-2011 выделено 2 инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ).

**ИГЭ-1** Супесь твердой консистенции, с прослоями песка мелкого. Мощность 0.7м.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта  $\rho_n = 1.71 \text{ г/см}^3$   
Удельное сцепление  $C_n = 18 \text{ кПа}$ , угол внутреннего трения  $\varphi_n = 25^\circ$ .  
Модуль деформации:  $E_n = 12.8 \text{ МПа}$  (в естественном состоянии)  
 $E_n = 7.0 \text{ МПа}$  (в водонасыщенном состоянии)

Грунт просадочный. Тип просадочности-1.

Начальное просадочное давление 0,010-0,020 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при  $P = 0.3 \text{ МПа}$  соответственно равны 0,055-0,104.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Ине. № подл.	

**ИГЭ-2.** Известняк-ракушечник низкой прочности с прослоями мергеля. Вскрытая мощность 3.3м.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта  $\rho_n = 1,57 \text{ г/см}^3$ .

Предел прочности в естественном состоянии:  $R_{сжн} = 1,5 \text{ МПа}$ , в водонасыщенном состоянии:  $R_{сжн} = 1,1 \text{ МПа}$ .

### 3.4. Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Объемно - планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений определялись в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами:

На территории площадки запроектированы следующие сооружения:

- Пристройка помещения душевой к зданию операторной
- Площадка для установки контейнеров с размером 21,5х5,1м. площадью 109,65м<sup>2</sup>;
- Площадка для сбора и хранения разных использованных тары, трубы и автошины с размером 60х6,0м, площадью 360м<sup>2</sup>;
- Площадка для сбора и хранения использованных пластиковых тары (баклажек) с размером 12х4,5м. площадью 54м<sup>2</sup>;
- Дренажная емкость -1ед.
- Туалет одночковый совмещенный с септиком на объем 5м<sup>3</sup>
- Мусоросборник -1ед.

#### 3.4.1. Пристройка помещения душевой к зданию операторной

Запроектировано одноэтажное здание прямоугольной формы, с габаритными размерами в осях 7,0х3,6м. Высота от пола до потолка 3,0м. По периметру здания выполнена асфальтовая отмостка шириной 1,5м.

#### ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА ОПБ:

Общая площадь	18,06 м <sup>2</sup> .
Площадь застройки	24,00 м <sup>2</sup> .
Строительный объем	97,20 м <sup>3</sup> .
Полезная площадь	16,86 м <sup>2</sup> .

Категория помещений, здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Степень огнестойкости здания – II. Класс ответственности – II.

В здании предусмотрены помещения:

- раздевалка;
- душевая;
- помещение для емкости;

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Несущие стены из камня ракушечника М-35 по ГОСТ 4001-2013 1/СОМЛ/35 на цементно песчаном растворе М-50 толщиной 390 мм. Перегородки из камня ракушечника М-35 по ГОСТ 4001-2013 1/СОМЛ/35 на цементно песчаном растворе М-50 толщиной 190 мм .

Фундаменты здания запроектированы ленточными из монолитного железобетона из бетона кл.В15. Марка по морозостойкости F-100, марка по водонепроницаемости W-4.

В основании фундаментов проектом предусматривается устройство подготовки из щебня, пропитанного битумом толщиной 100 мм .Перемышки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.в.1. Плит перекрытия сборные железобетонные по серии 1.141-1.в.64. Окна проектом предусмотрены из металлопластика по ГОСТ 30674-99. Двери приняты по ГОСТ 6629-88.

Пароизоляция (1-слоя рубероида марки РКМ-350Б по ГОСТ 10923-93).Утеплитель из мин-ваты ПТЭ-200 толщиной -150 мм. Кровля 4-х слоев рубероида на горячей битумной мастике.

Стяжка из цементно песчаного раствора М-100 толщиной 25-мм. Полы керамические плитки.

Внутренняя отделка водоземulsionная окраска по штукатурке и облицовка стен керамической плиткой. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75\*, толщину шва принимать при наименьшей толщине свариваемых элементов.

Металлоконструкции окрасить эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76\*, по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82\*. В соответствии с СП РК 2.01-101-2013.

Толщина защитного слоя бетона наружных элементов-50мм., подземных- 70мм.

Плиты покрытия укладывать по выровненному свежееуложенному слою цементно- песчаного раствора М50, на наружных стенах торцы плит заделать бетоном М100 на глубину 200мм.

### 3.4.2. Площадка для установки контейнеров с размером 21,5x5,1м.

Проектом предусмотрено площадка для установки контейнеров с ограждающим конструкциям. Площадка из бетона кл.В12,5 толщиной 100мм с армированием.Под бетона устраивается битумно-щебеночная подготовка толщиной 100 мм. Фундамент под ограждением из ленточного фундамента кл.В12,5. Под фундаменты устраивается битумно щебеночная подготовка толщиной 50мм.

Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающихся с грунтом обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза. Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W-4, морозостойкость бетона F-100.

### 3.4.3. Площадка для сбора и хранения разных использованных тары, трубы и автошины с размером 60,0x6,0м.

Проектом предусмотрено площадка для сбора и хранения разных использованных тары, трубы и автошины. По периметру площадка устраивается ограждения из бетона кл.В12,5.

Площадка из бетона кл.В12,5 толщиной 100мм с армированием. Под бетона устраивается

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Ине. № подл.	

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

битумно-щебеночная подготовка толщиной 100 мм. Фундамент под ограждением из ленточного фундамента кл.В12,5. Под фундамента устраивается битумно щебеночная подготовка толщиной 50мм.

Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающихся с грунтом обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза. Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W-4, морозостойкость бетона F-100.

#### 3.4.4. Площадка с навес для сбора и хранения пластиковых тары с размером 12,0x4,5м.

Проектом предусмотрено площадка для сбора и хранения пластиковых тары с ограждающим конструкциям и навесом. Площадка из бетона кл.В12,5 толщиной 100мм с армированием. Под бетона устраивается битумно-щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Стойка из стальные квадратные трубы 60x60x4,0мм по ГОСТ 8639-82. Фундамент под стойки из бетона кл.В7,5. Под фундамента устраивается битумно-щебеночная подготовка толщиной 50 мм.

Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающихся с грунтом обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза. Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W-4, морозостойкость бетона F-100.

#### 3.4.5. Дренажный емкость на 10-м3.

Дренажной емкости запроектирована прямоугольной формы размерами по осям 5,2x2,2м. Марка бетона кл.В15 с армированием, толщина стенки 200мм. Покрытие из монолитного участок кл.В15. Под дренажной емкости устраивается битумно-щебеночная подготовка толщиной 100мм.

Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающихся с грунтом обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза. Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W-4, морозостойкость бетона F-100.

#### 3.4.6 Железобетонные арычные лотки Л1-8/2.

Проектом предусмотрено железобетонные арычные лотки отводящие загрязненные атмосферные осадки в железобетонный дренажный емкость на 10-м3. Железобетонные лотки перекрывается металлической решеткой по ГОСТ 8706-78 и уголок по ГОСТ 8509-93.

#### 3.4.7. Септик на 5-м3.

Проектом предусмотрен для отвода хозяйственно бытовых отходов из здания операторной однокамерный септик на 5-м3. Кольцо и днища из сборный железобетонный по Госту 8020-80. Под днище септика устраивается битумно щебеночная подготовка толщиной 50 мм. Боковые поверхности днище септика соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Ине. № подл	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

### 3.4.8. Туалет на 1-очко.

Туалет на 1 очко запроектирован с несущими продольными стенами из камня-ракушечника по ГОСТ 4001-2013 I/СОМЛ/ 35 марки М-35 на растворе М-25, толщиной несущей стены 190мм, размеры в плане 3,0х2,4 м.

Высота помещения от пола до низа покрытия 2,5м. Покрытие из профилированных листов Н57-750-0,7 по ГОСТ 24045-2010. Фундаменты запроектированы монолитные из бетона кл.В12,5. Вертикальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава (1/2). Перемычки сборные железобетонные по серий 1.038.1-1.в.1. Оконный проем из стеклоблоков БК 194-98 по ГОСТ 9272-81. Внутреннюю отделку помещений выполнить известковой побелкой. Отделка наружной стены побелка по цементно известковой штукатурке.

Все бетонные и железобетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнять на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водопроницаемости W4 и по морозостойкости F-100. Под днище туалета устраивается битумно щебеночная подготовка толщиной 100 мм. Боковые поверхности днище туалета соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

### 3.5. Мусоросборник.

Мусоросборник запроектировано с размерами на плане 4,0х4,0м. Стенки из камня ракушечника марка I/СОМЛ/35 по ГОСТ 4001-2013 толщиной 190мм на цементно песчаном растворе М-50.

Фундаменты из бетона кл.В7,5 под фундаменты устраивается битумно-щебеночная подготовка толщиной 50 мм, боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за 2-раза. Стенки мусоросборника штукатурятся на цементно-известковом растворе с последующей известковой окраской.

### 3.6. Расширение ограждения территории и ворота.

Ограждение и ворота из сетчатое стальные квадратная N50-3,0мм по Гост 5336-80 по металлическим каркасам из уголка по Госту 8509-93. Стойки ограждения из стальных труб, диаметр труб Ф89х5мм, по ГОСТ 10704-91. Фундамент под стойки из бетона кл В7,5. Размер фундамента 400х400х700мм.

Все бетонные и железобетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнять на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водопроницаемости W4 и по морозостойкости F-100. Под днище туалета устраивается битумно щебеночная подготовка толщиной 100 мм. Боковые поверхности днище туалета соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

### 3.7. Специальные защитные мероприятия

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Ине. № подл.	Ине. № дубл.
Ине. № подл.	Ине. № дубл.

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

326741-31/2019-ПЗ

Лист

18

Работы, связанные с устройством противофильтрационного экрана, необходимо проводить согласно требованиям СН 551-82. Грунт, используемый для устройства подстилающего и накрывочного слоев противофильтрационного экрана не должен иметь в своем составе крупных включений и камней с острыми гранями.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, фракции 50-100мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН-70/30 за 2 раза по огрунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Обратную засыпку пазух фундаментов выполняется местным непросадочным грунтом, уплотненного слоями по 200мм.

Антикоррозийная защита металлических конструкций: все металлические конструкции подвергаются заводской покраске. Процедура покраски состоит из подготовки поверхности путем обработки пескоструйным аппаратом и очистки растворителем, затем окрасить эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76\* за 2 раза по грунту из лака ГФ-021 ГОСТ 25129-82\* в один слой.

### 3.8. Бытовые и медицинское обслуживание

На площадке СиВХО предусматривается аптечка для оказания первой необходимой медицинской помощи. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, больные транспортируются в г.Актау.

Жилые бытовые помещения на площадке ПВХМ не предусмотрены.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



#### 4.1. Исходные данные

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормативными документами:

- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

В проекте душевая пристраивается к существующему операторному зданию. В душевой предусмотрены следующие помещения:

- Раздевальная
- Душевая
- Помещение для емкости 3м<sup>3</sup>

В здании пристраиваемой операторной оборудовали мебелью только душевую помещения.

Все помещения оборудованы необходимыми мебелью поставляемые заводами изготовителями РК. Все применяемое оборудование обеспечивает технологическую и экологическую безопасность.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	326741-31/2019-ПЗ
					21

**5. Водопровод и канализация.**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

326741-31/2019-ПЗ

## 5.1. Исходные данные

Все технологические решения по водоснабжению и канализации приняты и разработаны в соответствии заданием на проектирование и действующими с нормами, правилами, стандартами и

- Задания на проектирование;
- СНиП РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация здания сооружений»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация здания сооружений»;
- СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.
- СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. «Наружные сети и сооружение»

В здании бытовой блок запроектированы следующие системы:

1. хозяйственные водоснабжение;
2. горячее водоснабжение;
3. хозяйственно-бытовая канализация;
4. Согласно заданию на проектирование питьевая вода привозная, в пластиковых бутылках 1,5-5л

Для потребности в воде использованы следующие показатели:

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Водоснабжение холодное В1	0,8	0,1	0,18	
Водоснабжение горячее Т3	0,8	0,1	0,18	
Канализация бытовая К1	1,6	0,2	0,36	

## 4.2. Хозяйственный водопровод

Трубопровод В1 хозяйственного водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТу СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Общая длина проектируемого хозяйственного водопровода-15,3м в том числе:

Труба ПЭ80SDR11- Ø25x2,0мм-5,3м

Труба ПЭ80SDR11- Ø20x2,0мм-10,0м

Для запаса хозяйственно-бытовой воды предусмотрено пластиковый ёмкость К-3000л .

На сети водопровода для подачи воды из ёмкости предусмотрен подпиточный насос GHN 25/70-180 (1 шт).

## 4.3. Горячее водоснабжение

Т3 – трубопровод горячей воды для горячего водоснабжения, подающий горячую воду для обеспечения хозяйственных нужд здания. Система горячего водоснабжения - приготавливается с помощью накопительных электроводонагревателей DSZF15-Y6A, 50l, vertical.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

326741-31/2019-ПЗ

Лист

23

Длина проектируемого горячего водопровода ТЗ- металлопластиковые трубы PERT-AL-  
PERT Ø20x2,0мм-10,0м, по ГОСТу Р53630-2009.

#### 4.4. Канализация

К1 - хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарных  
приборов к септику V=5м<sup>3</sup>.

Трубопровод К1 запроектирован из полиэтиленовых труб фирмы "Пенса Алматы".

Длина проектируемого хозяйственно-бытового канализация:

Труба Ду50мм-6,8м.

#### 4.5. Наружная канализация

К1 -запроектированы из канализационных труб КОРСИС ПРО SN8 dn110мм по ГОСТ 22689-89,  
фирмы Степногорский трубный завод ТОО "АРЫСТАН".

Труб КОРСИС ПРО SN8 dn110мм – 5,0м

По окончанию строительства произвести промывку с хлорирования до полного осветления  
воды и испытания на давление = 1,25\*Рраб. Рраб.= 0,6 МПа. Колодцы на водопроводных и  
канализации сетях приняты из сборных ж/бетонных ГОСТ 8020-90 на сульфатостойком  
портландцементе, марка по водонепроницаемости W-6. Монтаж колодцев производить на  
цементном растворе марки 100 толщиной 10 мм.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	326741-31/2019-ПЗ
					24



## 6.1. Исходные данные

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с заданием на проектирование и действующими на территории РК строительными нормами и правилами:

- СН РК 4.02-01-2011 - "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СП РК 4.02-101-2012 - "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СП РК 2.04-01-2017 - "Строительная климатология"
- СП РК 4.02-108-2014 - "Проектирование тепловых пунктов"

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП РК 2.04-01-2017

температура для расчета систем отопления	-14,9 °С
абсолютная минимальная температура наружного воздуха	-27,7 °С
абсолютная максимальная температура наружного воздуха	+43,3 °С
продолжительность отопительного периода	164 суток.

### Основные показатели по отоплению и вентиляции:

№ п/п	Наименование здания	Расход тепла кВт			
		на отопление	на вентиляцию	На горяч. водоснаб.	Общие
1	Операторная	11,2			11,2

## 6.2. Отопление и вентиляция операторной.

Источником теплоснабжения является проектируемый электрический водогрейный котел. Теплоносителем для отопления является горячая вода  $T=95-70$  С. Отопления здания с местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов используются алюминиевые радиаторы ALR-102- 500 производства ТОО «Жылу Сервис» г. Караганда.

Система отопления регулируемая, регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется централизованно в котельной. Удаление воздуха из системы отоплений осуществляется через воздуховыпускные краны установленных у приборов.

Трубы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Вентиляция зданий естественная осуществляется за счет проветривания через оконных и дверных проемов. Оптимальный климат в летнее время создаются настенными кондиционерами марки "Samsung".

Вентиляция душевой, раздевальной и в помещении для емкости предусматривается естественная вентиляция с помощью воздуховодов. Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали. Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Стальные трубопроводы окрасить масляной краской на 2 раза по грунту ГФ-021 за 1 раз.

Ине. № подл. Подп. и дата. Инв. № дубл. Инв. №. №. Взам. инв. №. Подп. и дата. Инв. № подл.

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

326741-31/2019-ПЗ

Лист

26

**7. Электрическая часть.**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	326741-31/2019-ПЗ
					27

## 7.1. Общая часть

Проект выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительной части проекта, в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СНиП и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

- ПУЭ-2015 - Правила устройства электроустановок Республики Казахстан.
- СН РК 4.04-07-2013 – Электротехнические устройства.
- СП РК 4.04-106-2013 - Электрооборудование жилых и общественных зданий.
- СП РК 2.04-103-2013-Устройство молниезащиты зданий и сооружений.
- СН РК 2.04-01-2011- Естественное и искусственное освещение, а также стандартов и требований фирм изготовителей, применяемого оборудования и материалов.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 2 категории.

## 7.2. Основные проектные решения.

В соответствии с заданием на проектирование и согласно технических условия, данным проектом предусматривается:

- Установка наружная осветительная опора в количестве 2шт;
- Операторная.

## 7.3 Потребители электроэнергии и электрические нагрузки.

Потребителями электроэнергии в данном проекте являются: здание операторная.

Все данные по электроснабжению зданий смотреть таблицу 1.

Таблица 1

Наименование потребителя		Руст., кВт	Режим работы	Кс. Квк	Ррасч кВт	Кол. Обор.
ЯОУ-НО	Ящик управление нар.освещения	1,35	рабоч.	1	1,35	9
ЩР-1	Щиток распределительный-0,4кВ	15,0	рабоч.	0,8	12	1
ИТОГО:		16,35			13,35	

- Сводные данные электрических нагрузок на напряжении 0,4 кВ.
- Общая расчетная мощность – 13,35кВт.

## 7.4. Электротехнические решения операторные.

Электроснабжение операторной осуществляется от существующей КТП-160/6/0,4кВ.

По степени надежности электроснабжения нагрузки проектируемой операторной относятся ко III категории.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- Внутреннее электроосвещение;
- Наружное электроосвещение

Ине. № подл	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

- Розеточная сеть;
- Кондиционеры.
- Электрический котел.

Распределение электроэнергии по зданию осуществляется от ЩР-1 односекционный навесной распределительный щит с автоматическими выключателями.

Линии, питающие штепсельные розетки, снабжены устройствами защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30mA.

Групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГ-0,66, прокладываемым в гофрированных трубах по стенам, под потолком. Потери напряжения в распределительных сетях составляют не более 5%.

#### 7.4.1. Электроосвещение

В качестве осветительных приборов предусмотрены потолочные светодиодные светильники.

Светильники выбраны в соответствии с нормами освещенности, характера окружающей среды, назначения помещений.

Типы светильников, их количество и средняя нормируемая освещенность помещения указаны на планах. Управление освещением:

- местное-выключателями, установленными у входа в комнаты и служебные помещения;
- дистанционное - со щитка. Выключатели установить со стороны дверной ручки.

Высота установки выключателей и розеток:

1. выключатели -0,8м;

Щит распределительный установить на высоте 1,3м.

Сечение кабеля:

- Для групповой осветительной сети - ВВГ-3x1,5мм<sup>2</sup>
- Для групповой розеточной сети - ВВГ-3x2,5мм<sup>2</sup>.

Электрические розетки с дополнительным заземляющим контактом скрытой установки устанавливаются на высоте 0,3 м, розетки для кондиционеров на высоте 1,8 м от уровня пола.

#### 7.5. Силовые кабельные линии КЛ-0.4кВ.

Прокладка магистральных и распределительных сетей выполняется кабелями марки ВБбШв-0.66, прокладываемыми в основном по проектируемой кабельной эстакаде, в кабель каналах и в траншеях на глубине 0,7 м (на пересечениях с автодорогами-на глубине -1 м) с устройством постели из местного грунта не содержащего мусора, камней и прочее.

Все проводники выбираются по пропускной способности с учетом необходимого 25% резерва по величине допустимого тока нагрузки и для повышения термической стойкости кабеля к токам короткого замыкания. При выборе типа и марки кабеля выполнены расчеты на соответствие тока нагрузки и его сечения и на отклонение напряжения от номинального в нормальном и послеаварийном режимах.

Ине. № подл	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Ине. № дубл.
Взам. инв. №	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

326741-31/2019-ПЗ

Лист

29

Для нормального режима падение напряжения не должно превышать 5% от номинального напряжения. Падение напряжения для электродвигателей при их запуске не должно превышать 20% от номинального. При пересечении с дорогами кабели прокладываются в водогазопроводных трубах.

При подземной прокладке кабелей в траншеях поверх кабеля прокладывается специальная полиэтиленовая сигнальная лента. Прокладка кабелей в траншее производится в полном соответствии с требованиями ПУЭ. Для оконцевания проложенной кабельной продукции, проектом применены муфты концевые термоусаживающие типа "Райхем".

### 7.6. Защитные мероприятия.

Проект предусматривает защитные меры электробезопасности в объёме, предусмотренном главой ПУЭ РК.

Для защиты людей от поражения электрическим током проект предусматривает мероприятия по защитному заземлению. Все металлические нетоковедущие части здания подлежат надёжному заземлению и присоединяются к сети заземления.

Заземляющее устройство выполняется из горизонтальных стальных заземлителей (-40x4), прокладываемых в траншее на глубине 0.5÷1м, и вертикальных стальных электродов (круг 16), устанавливаемых до глубины 2,5м. Соединение частей заземления выполнить сваркой; для защиты от коррозии сварные швы в земле покрыть битумным лаком, а на поверхности – краской, устойчивой к химическим воздействиям. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
										30
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	326741-31/2019-ПЗ					



## 8.1. Общая часть

Проектом организации строительства и эксплуатации предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питьевого водоснабжения строителей на период строительного-монтажных работ, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28.02.2015 года.

По месту производства работ планируют оборудовать строительные площадки с ограждением. На строительных площадках размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, помещения охраны, биотуалеты.

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих (гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды работающих) предусматривается на базе подрядной организации. Доставку работающих на строительную площадку организуют автобусами. Открытых складов сыпучих материалов на территории строительной площадки не будет. Приготовление бетона будет осуществляться централизованно, готовая бетонная смесь будет доставляться на площадку строительства спецавтотранспортом.

Водоснабжение на период строительства будет осуществляться привозной водой в соответствии с требованиями санитарных правил (пункты 12-18, 105-107 главы 2 СП №177 от 28.02.2015г.). В процессе строительства водопотребление будет осуществляться с целью питьевого, хозяйственно-бытового и производственного водоснабжения. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Питьевое и хозяйственно-бытовое водопотребление будет осуществляться с целью удовлетворения нужд рабочих, участвующих в строительных работах.

Перевозить воду должны специальным автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода должна храниться в отдельном помещении, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды должны производиться не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, должны промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость должны промываться, заполняться водой и проводиться бактериологический контроль воды. Для дезинфекции должны применяться дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должны соответствовать документам государственной

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Ине. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

326741-31/2019-ПЗ

Лист

32



сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

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

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Стационарные санитарно-бытовые помещения, оборудованные душевыми, помещениями для обогрева, устройства для сушки специальной одежды и обуви; респираторные; в условиях жаркого климата - для охлаждения работающих.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя одежда подвергается химической чистке.

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

Стирка спецодежды, в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

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

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи. В соответствии с требованиями санитарных правил (п.139 гл.2 СП №177 от 28.02.2015г.) на участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	<b>326741-31/2019-ПЗ</b>	Лист
						34

средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего персонала на участке где используются токсические вещества.

В санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки в бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия в соответствии с требованиями санитарных правил (п.140 гл.2 СП №177 от 28.02.2015г.).

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

Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" от 23 апреля 2018 года № 187; Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения». Утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 174; Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции» Приложение 4 к приказу Министра национальной экономики РК «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» от 20 марта 2015 года № 236.

Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения договоров для дальнейшей утилизации. 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.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта образуются отработанные люминесцентные лампы, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, отходы ЛКМ, строительные отходы, ТБО. По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду эти отходы распределяются на следующие классы опасности:

Наименование отходов	Класс опасности
Отработанные люминесцентные лампы	1 класс
Промасленная ветошь,	3 класс
Отходы ЛКМ	3 класс
Огарки сварочных электродов	4 класс
Строительные отходы	4 класс
ТБО	5 класс

Инв. № подл. Подп. и дата  
 Инв. № дубл. Подп. и дата  
 Инв. № инв. № Взам. инв. № Подп. и дата

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальную одежду, специальную обувь и других средств индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные), для хранения выданных работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ, не допускаются.

Инва. № подл.	Подп. и дата
Инва. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Инва. № подл.	Подп. и дата

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

**9. Охрана труда ,техника безопасности и противопожарные мероприятия.**

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

326741-31/2019-ПЗ

Лист

37

## 9.1.Общая часть

Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, инженерных сетей в соответствии с санитарно-защитными зонами и противопожарными расстояниями.

Пожаротушение предусмотрено передвижными мобильными средствами. Кроме того, запроектированные площадки должны быть оснащены необходимым пожарным инвентарём.

ПУ «Жетыбаймунайгаз» обязано до начала производства работ разработать план ликвидации возможных аварий, в котором предусматриваются оперативные действия персонала по предупреждению ЧС, в соответствии с п.12.9. ПБНПП РК. Кроме этого, компания должна приобрести средства повышающие безопасность труда в соответствии с Приложением №3 ПБНПП РК. В проекте нет отступлений от действующих норм и правил по безопасности труда.

## 9.2. Генеральный план и транспорт.

Проектные здания и сооружения на площадках размещены согласно технологических требований и отвечают нормам противопожарных разрывов, согласно требований ВНТП 3-85.

Проектируемые сооружения размещены на свободной от застройки территории месторождения, отвечающей требованиям СНиП II-89-80 «Генеральные планы промышленных предприятий». На территорию проектируемых площадок предусмотрены подъезды с необходимым укреплением грунта.

## 9.3. Объемно-планировочные и конструктивные решения

Основные сооружения запроектированы блочными - заводского изготовления IIIа степени огнестойкости. Конструкции площадок и опор для размещения технологического оборудования и трубопроводов выполняются из несгораемых материалов и обеспечивают предел огнестойкости 2,0 - 2,5 часа.

Объекты, для обслуживания которых требуется подъем обслуживающего персонала на высоту более 0,75 м, оборудуются огражденными площадками, лестницами с перилами высотой 1,25 м. Для предотвращения растекания ЛВЖ на площадке газосепаратора предусмотрены бортики высотой 0,15м. При производстве строительно-монтажных работ должны строго соблюдаться нормы и правила техники безопасности, согласно СНиП РК 1.03-05-2001

## 9.4. Электроснабжение, силовое электрооборудование и электроосвещение.

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала проектом предусмотрено защитное заземление и зануление электроустановок.

Железобетонные опоры прожекторных мачт заземляются при помощи электрода заземлителя, входящего в комплект опоры. Молниезащита и защита от статического электричества технологического оборудования и технологических трубопроводов на проектируемых площадках выполняются присоединением полосовой стали к наружному контуру заземления.

Ив. № подл.	Подп. и дата
Ив. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Ив. № подл.	

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Сопrotивление заземляющего устройства для КТП должно быть не более 4 Ом, ВЛ-10кВ – 15 Ом, импульсное сопротивление заземляющего устройства от прямых ударов молний должно быть не более 5 Ом.

Все силовые, контрольные и осветительные электропроводки выбраны по допустимому нагреву, по условиям работы при коротких замыканиях и обеспечены аппаратами защиты от повреждения при аварийных режимах работы.

Прокладка проводов и кабелей выполнена с учетом требований при пересечениях и сближениях между собой и с другими инженерными сетями в соответствии с ПУЭ РК-2008.

### 9.5. Водоснабжение и канализация

Согласно пункта 6.38 ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений» на проектируемой площадке пожаротушение предусматривается первичными средствами, для чего оборудуется пожарным инвентарем. Для локализации мелких очагов пожара, на площадках устанавливаются пожарный щит с пожарным инвентарем (2 пенных огнетушителя, 1 углекислотный, 2 топора, 3 багра, 2 лопаты, 2 ведра, войлочная кошма и ящик с песком вместимостью –3 м<sup>3</sup>).

Пожаротушение осуществляется с помощью первичных и мобильных средств. Ликвидация очагов возгорания осуществляется с помощью местного пожарного инвентаря, по радиосвязи передается сообщение о пожаре в пожарное депо месторождения Жетыбай.

Обеспечение обслуживающего персонала водой питьевого качества осуществляется привозной бутилированной водой.

На площадке запроектирована система канализации закрытого типа. Сброс стоков осуществляется в сборную ёмкость-септик с последующим вывозом спецмашиной.

### 9.6. Защитные мероприятия

Кабели электропитания системы обогрева приняты бронированными с медными жилами и изоляцией из ПВХ. Сечение кабелей приняты с учетом нагрузок по каждой линии обогрева. Электрический нагревательный кабель 55FSS2-CF предназначен для технологического подогрева или поддержания заданной температуры трубопроводов и резервуаров в том числе в опасных зонах и сертифицирован для использования на взрывоопасных объектах.

Для коммутации силовых эл. цепей применена взрывозащищенная соединительная коробка типа КЗП. Все средства системы обогрева оборудуются системой защиты от статического электричества.

### 9.7. Мероприятия по защите сооружений от коррозии.

Проект разработан на основе и с учётом требований ГОСТ 9.602-89 «Единая система защиты от коррозии и старения. Подземные сооружения. Общие технические требования», ГОСТ 25812-83 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования защиты от коррозии». Проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	<b>326741-31/2019-ПЗ</b>	Лист
						39

- бетонные и железобетонные поверхности, подземные сооружения изолируются обмазкой битумом за два раза и битумно-латексной мастикой в 4 слоя.
- в основании площадок и фундаментов устраивается гравийная подготовка с пропиткой битумом;
- стальные трубопроводы, прокладываемые в грунте, покрываются усиленной противокоррозийной изоляцией: грунтовка битумно-полимерная типа ГТ-754,
- наружные трубопроводы и аппараты, расположенные на поверхности и не подлежащие теплоизоляции, окрашиваются за два

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	<b>326741-31/2019-ПЗ</b>

**10. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО  
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

326741-31/2019-ПЗ

Лист

41

## 10.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на месторождении «Жетыбай», необходимо предусмотреть мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера.

Основными мерами по предупреждению ЧС природного и техногенного характера являются:

- Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций ;
- Научные исследования, наблюдения, контроль обстановки и прогнозирование чрезвычайных ситуаций;
- Гласность и информация в области чрезвычайных ситуаций ;
- Пропаганда знаний, обучение персонала в области чрезвычайных ситуаций;
- Защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций.

Проектируемые объекты относятся к различным категориям и классам производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности. Категории и классы рассмотрены в разделе «Технологические решения» настоящей пояснительной записки.

В производственном процессе обращаются и хранятся следующие взрывоопасные, пожароопасные и вредные вещества: нефтяной газ, трансформаторное масло, промышленное масло.

## 10.2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Основные принятые решения обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям техногенного и природного характера и учитывают следующее:

- размещение оборудования и решения по обеспечению взрывопожаробезопасности;
- герметизацию системы технологического режима;
- осуществление контроля с помощью контрольно-измерительных приборов;
- системы защиты от превышения давления;
- изоляция оборудования и трубопроводов;
- вентиляционное обеспечение;
- дренажи;
- систему пожаротушения;
- систему оповещения о ЧС.

Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих зданий и сооружений в соответствии с нормами. В проекте нет отступлений от действующих норм и правил.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Ине. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

326741-31/2019-ПЗ

Лист

42

Покрытие площадок предусмотрено в комбинированном исполнении и с устройствами сбора дренажа. Все технологические трубопроводы после монтажа будут подвергаться контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию.

Размещение оборудования предусмотрено в соответствии с требованиями взрывопожаро безопасности, удобного и безопасного обслуживания.

Защита оборудования, работающих под давлением, предусматривается установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров.

Все оборудование заземлено независимо от наличия заземления электродвигателей, находящихся на одной раме. При надземной прокладке трубопроводы укладываются на несгораемые опоры. Все сооружения запроектированы с учётом требований по взрыво- и пожаробезопасности согласно СНиП 2.01.02-85, СНиП 2.09.02-85, СНиП 2.09.03-85, ВУПП -88, ВНТП-3.85, ПУЭ РК-2003.

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

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом. Антикоррозийная защита металлических конструкций выполняется в соответствии со СНИП РК 2.01-19-2004.

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.

Предусматривается устранение просадочных свойств грунтов - предварительное уплотнение грунтов тяжелыми трамбовками

Предусмотрены мероприятия, исключающие затопление территории:

- вертикальная планировка территории;
- устройство площадок с последующим сбором стоков в дренажную ёмкость.

### 10.3. СИСТЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

Система электрической безопасности предусматривает:

- безопасность персонала и оборудования,
- надёжность службы;
- минимальная пожароопасность.

Электрическая часть проектируемых объектов выполнена в соответствии с установленными нормами и международными стандартами. Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Защита зданий и сооружений от прямых ударов молний, осуществляется установкой молние-приёмников (II категория молниезащиты).

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Все силовые, контрольные и осветительные электропроводки выбраны по допустимому нагреву, по условиям работы при коротких замыканиях и обеспечены аппаратами защиты от повреждения при аварийных режимах работы. Прокладка проводов и кабелей при пересечениях и сближениях между собой и с другими инженерными сетями выполнена в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2008.

Габариты по высоте и сближение с дорогами и другими сооружениями приняты в соответствии с ПУЭ РК-2008

Осветительные электроустановки наружного освещения обеспечивают требуемое нормативное освещение, соответствующее нормам безопасного обслуживания технологического оборудования

#### 10.4 . СИСТЕМА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ СООРУЖЕНИЙ ОТ КОРРОЗИИ

На проектируемых площадках предусмотрены следующие мероприятия по защите сооружений от коррозии:

- бетонные и железобетонные поверхности, подземные сооружения изолируются обмазкой битумом за два раза.
- в основании площадок и фундаментов предусмотрена гравийная подготовка с пропиткой битумом.
- стальные трубопроводы, прокладываемые в грунте, имеют усиленную противокоррозийную изоляцию.
- наружные трубопроводы и аппараты, расположенные на поверхности и не подлежащие теплоизоляции, окрашены за два раза.
- защита от почвенной коррозии выполнена в соответствии с нормами и стандартами.

#### 10.5. СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛА

Персонал перед допуском на рабочие места:

- пройдёт медицинский осмотр;
- пройдёт инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности,
- пройдет обучение по программе на данное рабочее место,
- пройдет аттестацию на рабочее место и при положительной аттестации получит допуск на рабочее место.
- персонал получит спецодежду, индивидуальные средства защиты, защитную обувь, шлем, рукавицы.

Инт. № подл.	Подп. и дата
Инт. № дубл.	Взам. инв. №
Инт. № подл.	Подп. и дата
Инт. № подл.	Подп. и дата

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- СН РК 4.04-07-2013 и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»
- СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»
- СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СН РК 3.01-03-2011 и СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»
- СН РК 3.05-01-2013 и СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопровод»
- СНиП РК 3.05-09-2002 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»
- ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»
- ВСН 51-3-85 «Нормы проектирования промысловых стальных трубопроводов»
- СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов»
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- СНиП РК 4.04.06-2002 «Электротехнические устройства»;
- ПУЭ РК «Правила Устройства Электроустановок республики Казахстан»;
- Инструкция по выбору изоляции электроустановок РД 34.51.101-90;

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

**326741-31/2019-ПЗ**

Лист

45