

ТОО «Мангистау-Стройинжиниринг»



Мангистау-Стройинжиниринг

**«Временный слип на территории СКЭБР с включением
переноса инженерных сетей»**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Том I

Общая пояснительная записка

MSE-550440/2021/1-ОПЗ

Директор
ТОО «Мангистау-Стройинжиниринг»

Главный инженер проекта



М. Толеген

Р. Утепбаева

г. Актау, 2021г.

Изм	Кол.	Лист	№ док	Под	Дата	MSE-550440/2021/1-ОПЗ			
Разраб.		Утепбаева		<i>Утепбаева</i>	03.21	«Временный слип на территории СКЭБР с включением переноса инженерных сетей»	Ста-РП	Лис 1	Листов 32
Провер.					03.21				
Н.контр.		Избасарова		<i>Избасарова</i>	03.21	Общая пояснительная записка	ТОО «Мангистау-Стройинжиниринг»		
Т.контр.									
ГИП		Утепбаева		<i>Утепбаева</i>	03.21				

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

Главный инженер проекта

Р. Утепбаева




Изм	Кол.	Лист	№ док	Под	Дата	MSE-550440/2021/1-ОПЗ			
Разраб.		Утепбаева			03.21				«Временный слип на территории СКЭБР с включением переноса инженерных сетей»
Провер.					03.21	2	32		
Н.контр		Избасарова			03.21	Общая пояснительная записка	ТОО «Мангистау-Стройинжиниринг»		
Т.контр.									
ГИП		Утепбаева			03.21				

Содержание

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	6
1.1. Основание для проектирования	7
1.2. Краткая характеристика района строительства.....	8
1.3. Основные проектные решения	9
1.4. Основные принципы организации строительства.....	10
1.5. Целевое назначение временного слипа	10
2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И СООРУЖЕНИЯ ТРАНСПОРТА.....	11
2.1. Введение	12
2.2. Планировочные решения.....	12
2.2.1. Временный слип.....	13
2.2.2. Временные проезды к слипу	13
2.3. Организация рельефа.....	14
2.4. Внутриплощадочные инженерные сети	14
2.5. Техничко-экономические показатели.....	14
3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	15
3.1. Введение	16
3.2. Исходные данные.....	17
3.3. Объемно – планировочные и конструктивные решения	17
3.2.1. Временный слип.....	17
3.4. Специальные защитные мероприятия	18
3.5. Технические указания по производству монтажных работ	18
3.6. Бытовое и медицинское обслуживание	18
4. НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ	19
4.1. Введение	20
4.2. Водоснабжение. Основные технические решения	20
4.3. Наружные сети водоснабжения	20
4.4. Основные показатели по системе водоснабжения	21
3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	22
4. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	25
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ.....	27
6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	30
7. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	32

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА				
MSE-550440/2021/1-ОПЗ	ТОМ 1 Общая Пояснительная записка	ОЧ	ГП	АС	НБК	ОТ.ТБ ПБ
MSE-550440/2021/1-ПОС	ТОМ 2 Проект организации строительства	ПОС				
MSE-550440/2021/1	ТОМ 3 Чертежи	ГП	АС	НБК		
MSE-550440/2021/1-ОВОС	ТОМ 4 Раздел охраны окружающей среды (3-я стадия ОВОС)	ООС				
MSE-550440/2021/1-ИГИ	ТОМ 5 Инженерно-геологические изыскания	ИГИ				
MSE-550440/2021/1-ИГИ	ТОМ 6 Инженерно-геодезические изыскания	ИГИ				
MSE-550440/2021/1	ТОМ 7 Согласование уполномоченных государственных органов					

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

						MSE-550440/2021/1-ОПЗ			
Изм	Кол.	Лист	№ док	Под.	Дата	«Временный слип на территории СКЭБР с включением переноса инженерных сетей»	Ста-РП	Лист	Листов
Разраб.		Утепбаева			03.21			5	32
Провер.					03.21		ТОО «Мангистау-Стройинжиниринг»		
Н.контр.		Избасарова			03.21				
Т.контр.									
ГИП		Утепбаева			03.21	Общая пояснительная записка			

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочий проект «Временный слип на территории СКЭБР с включением переноса инженерных сетей» разработан в соответствии с требованиями и указаниями нормативной документации Республики Казахстан:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.01.2018 г.);
- «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для реконструкции действующих предприятий, зданий и сооружений»
- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 г.)
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II;
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.)
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- СН РК 1.03-12-2011 «Правила техники безопасности при производстве электросварочных и газопламенных работ»
- СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями от 07.08.2018 г.)
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве» (приложение 2 к приказу председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 20 апреля 2018 года № 88-НК)
- СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства часть I, ЦНИИОМТП;
- Правила пожарной безопасности Утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от октября 2014 года № 1077;
- Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов (Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359)
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные Приказом Министерства национальной экономики РК от 24.02.2015 г.;
- ВСН 34-91 «Правила производства и приемки работ на строительстве новых, реконструкции и расширении действующих гидротехнических морских и речных транспортных сооружений. Часть I»;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229 «Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.05.2018 г.)

1.1. Основание для проектирования

Исходными материалами для разработки проекта организации строительства послужили:

- Договор № 550440/2021/1 от 16.03.2021 г;
- Задание на проектирование;

- Материалы топографических, инженерно-геологических и батиметрических изысканий;
- Инженерные изыскания по проекту «Строительство пассажирского терминала на территории «Северо-Каспийской экологической базы реагирования на разливы нефти» СКЭБР при проведении морских нефтяных операций с разработкой оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (ОВОС)» Заключение №15-0297/18 от 05.12.2018г.(положительное);
- Продолжительность строительства «Строительство пассажирского терминала на территории «Северо-Каспийской экологической базы реагирования на разливы нефти» СКЭБР при проведении морских нефтяных операций с разработкой оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (ОВОС)» Заключение №15-0297/18 от 05.12.2018г.(положительное);
- Раздел ВК по проекту «Строительство пассажирского терминала на территории СКЭБР. 2018 г.»;
- Правоустанавливающие документы на земельные участки.
 Вид строительства – новое.
 Заказчик - ТОО «KMG-Systems & Services».
 Генеральная проектная организация - ТОО «Мангистау-Стройинжиниринг».
 Субподрядная проектная организация - ИП «Амирус».

1.2. Краткая характеристика района строительства

В административном отношении район расположения Базы Реагирования на разливы нефти (СКЭБР) относится к городу Атырау, Атырауской области Республики Казахстан.

Существующая база СКЭБР находится в 3,6 км к югу от поселка Дамба на канале Приморский.

Отметка естественного рельефа приблизительно -26,5 м. Климат региона отличается резкой континентальностью, аридностью, что проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени. Для территории характерным является жаркое сухое лето и холодная малоснежная зима, изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды, малое количество осадков. Зимой преобладают восточные и юго-восточные ветра. Высокая повторяемость восточного направления ветра сохраняется в весенний и осенний периоды. В теплое время года преобладают ветра северного, северо-западного направлений.

Восточный берег Северного Каспия отличается большей засушливостью, заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается.

Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Годовая сумма осадков составляет 172,0 мм. Продолжительность выпадения осадков по временам года неодинакова.

Максимум осадков приходится на конец весны, начало лета (апрель, май, июнь), что в отдельные годы превышает месячные нормы в 2-3 раза. Твердые осадки - снег, крупа, снежные зерна - наблюдаются на восточном побережье Северного Каспия с декабря по март, и выпадает не более 58,0 мм.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводится ниже, по данным метеостанции города Атырау.

Метеорологические данные за период 2001 - 2010 г.г. по МС Атырау:

Абсолютная максимальная температура воздуха плюс 44,6°С;

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 37,9°С;
Средняя годовая максимальная температура воздуха плюс 34,1°С;
Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 27,3°С;
Средняя температура наиболее холодных суток минус 29,6°С;
Продолжительность периода со средней суточной температурой <0°С - 88 дней;
Нормативная глубина промерзания грунта 1,24 м;

1.3. Основные проектные решения

Проектируемый временный слип расположен на территории действующей Северо-Каспийской экологической базы реагирования на разливы нефти (СКЭБР).

СКЭБР предназначен для хранения, технического обслуживания и мобилизации специального оборудования для локализации и нейтрализации аварийных разливов нефти на Северном Каспии, путем развешивания ряда защитных заграждений и извлечения разлитой нефти с использованием устройств для сбора нефти с поверхности воды. Нормальное техническое состояние базы и ее гидротехнические сооружения, имеет существенное экологическое значение для проекта «Кашаган» и всего Северо-Каспийского региона в целом.

База СКЭБР находится в 3.7 км к югу от поселка Дамба.

На территории СКЭБР расположен швартовочный бассейн (гавань) СКЭБР, который соединен с выходом в Каспийское море через гидротехнические сооружения (подходной и Приморский канал) и далее через Урало-Каспийский канал (р.Урал).

В настоящее время оператор кашаганского месторождения (пользуется услугами СКЭБР посредством аренды базы) наряду с использованием стандартных судов для реагирования на разливы также использует суда на воздушной подушке для курсирования между месторождением Кашаган и базой СКЭБР для обеспечения медицинской эвакуации персонала и других экстренных случаев.

Существующие, в настоящее время, условия и параметры береговой линии бассейна СКЭБР не позволяют полноценно и безопасно осуществлять причаливание (посадку) данного типа судов.

Таким образом, требуется организовать путем строительства, соответствующее сооружение.

Временность сооружения обусловлена тем, что ранее, по заказу оператора кашаганского месторождения, была разработана ПСД по проекту «Строительства пассажирского терминала на СКЭБР». Указанным проектом предусмотрено строительство полноценного объекта для обслуживания и эксплуатации судов на воздушной подушке (СВП), включающего в том числе и строительство капитального слипа для причаливания и стоянки СВП. По итогам строительства и ввода пассажирского терминала в эксплуатацию, временный слип подлежит демонтажу, а территория приведению в изначальное состояние.

Настоящим проектом также предусматривается перенос существующих инженерных сетей, проходящих под площадкой временного слипа.

Перенос сетей будет выполнен по трассе, изначально обозначенной в проекте пассажирского терминала.

Данным рабочим проектом предусмотрены следующие решения:

1. Строительство временного слипа для СВП;
2. Перенос инженерных сетей наружного водопровода.

1.4. Основные принципы организации строительства

Продолжительность строительства- 3 месяцев.

Основные принципы организации строительства определены в разработанном ПОС.

1.5. Целевое назначение временного слипа

Целевое назначение временного слипа – это медицинская эвакуация и доставка персонала при аварийных ситуациях и неблагоприятных погодных условиях, при котором обычным способом (вертолетом либо обычными судами) людей доставить невозможно.

Заход/выход судна на воздушной подушке будет производиться в среднем 3-4 раза в месяц в том числе и в холодное время года, когда не будет возможности перевозки людей обычными способами.

Заправка и мойка судна на воздушной подушке не будет производиться на проектируемой площадке временного слипа на территории СКЭБР.

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И СООРУЖЕНИЯ ТРАНСПОРТА

2.1. Введение

Раздел «Генеральный план и сооружения транспорта» проекта «Временный слип на территории СКЭБР с включением переноса инженерных сетей» разработан на основании договора и задания на проектирование, выданного ТОО «KMG-Systems & Services».

Исходные данные для проектирования, представленные заказчиком:

- Задание на проектирование.
- Материалы топографических и инженерно-геологических изысканий;
- Рабочей проект «Строительство пассажирского терминала на территории СКЭБР». Заключение РГП «Госэкспертиза» № 15-0297/18 от 05.12.18 г.

Вид строительства – новое.

Раздел «Генеральный план и сооружения транспорта» 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 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»
- СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»
- ГОСТ 21.508-93 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов» (с поправкой)
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.01.2018 г.)
- СН РК 3.03-19-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174)

2.2. Планировочные решения

Планировочные решения по генеральному плану приняты с учетом существующего положения базы, технологических схем, расположения существующих и проектируемых зданий, сооружений и инженерных сетей; обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей, а также с учетом проектных решений, принятых в рамках проекта «Строительство пассажирского терминала на территории СКЭБР».

Проектом предусмотрено проектирование (см. л. ГП-4 «Разбивочный план»):

- Временный слип для спуска на воду;
- Перенос инженерных сетей (наружный водопровод);
- Временные проезды к слипу.

Площадь участка под организацию строительства временного слипа составляет 0,6 га. Площадка строительства свободная от застройки и озеленения, за исключением столбов освещения и подземных коммуникаций.

До начала строительных работ выполнить демонтаж существующих подземных сооружений и коммуникаций.

На существующей территории, занимаемой временным слипом, выполнить частичный демонтаж дорожного покрытия, бортового камня.

2.2.1. Временный слип

Слип – наклонная береговая площадка для спуска судна на воздушной подушке на воду или подъема из воды, состоящая из подъемной и стояночной части.

В габаритах ширина 24 метра, длина 64 метра. Имеет уклон от уреза воды 1:15 на длину 24 метра и на длину 40 метров 1:25.

Нижняя отметка временного слипа – минус 27.42 м у уреза воды.

Верхняя отметка – минус 24,22 м.

Уклон площадки принят 1:25, ближе к урезу воды 1:15.

Проектные отметки конструкции слипа определены на основании пятилетних наблюдений за уровнем воды на территории СКЭБР, и подобраны с таким расчетом, чтобы стояночная часть слипа была все время сухой.

2.2.2. Временные проезды к слипу

К площадке временного слипа запроектирован автомобильный подъезд, примыкающий к существующим внутриплощадочным дорогам.

Общая протяженность подъездной автодороги, предусмотренной настоящим проектом – 81,3 м. Радиусы кривых примыканий к существующим автодорогам в плане – 6 м.

Согласно СП РК 3.03-122-2013 табл. 22, проектируемая автомобильная дорога является дорогой IV категории с невыраженным грузооборотом.

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

- число полос движения – 2;
- ширина проезжей части – 6,5 м;
- ширина обочин – 1,0 м.

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 1:1,5.

Согласно СП РК 3.03-104-2014 табл. 1 и п. 4.8, покрытие и конструкция дорожной одежды:

- Пористый асфальтобетон крупнозернистый на битуме, марка II, СТ РК 1225-2013, h-0,06м;
- Щебень расплинцованный С4, ГОСТ 25607-2009, h-0,10м;

- Песчано-гравийная смесь N1,2,3, ГОСТ 25607-2009, h-0,10м.
- Укрепление откосов принято из ПГС толщиной 0,10 м.

Для того, чтобы полотно проектируемого проезда не разрушалось в случае погрузочно-разгрузочных работ, перед стояночной частью площадки временного слипа часть проезда усилена дорожными плитами ПАГ-18 (6000 x 2000 x 180 мм).

2.3. Организация рельефа

Площадки проектируемых временного слипа и трассы инженерных сетей расположены на существующей спланированной благоустроенной территории СКЭБР.

Грунт для отсыпки территории временного слипа, территории дренажной емкости, территории расширения дорог доставляется с карьера, который расположен на расстоянии 15км. Для отсыпки применяется лишний грунт от устройства дорожного покрытия и дренажной емкости, слипа для спуска судов на воду. Способ водоотвода от сооружений принят поверхностный. Вода, стекающая во время дождя и таяния снега, отводится в водоотводные сооружения, располагающиеся на территории СКЭБР.

2.4. Внутриплощадочные инженерные сети

Трубопровод системы водоснабжения запроектирован в подземном исполнении с учетом взаимной увязки с проектируемыми сооружениями в плане и продольном профиле, и существующими.

В местах пересечения с внутриплощадочными автодорогами трубопровод прокладывается в футлярах. Подробно об инженерных сетях смотрите раздел НВК.

2.5. Техничко-экономические показатели

- | | |
|--|----------|
| • Площадь территории под благоустройство | 0,6 га |
| • Площадь проектируемой застройки | 0,20 га |
| • Площадь существующей застройки | 1,60 га |
| • Коэффициент застройки | 49,7% |
| • Площадь покрытия проектируемых дорог | 0,063 га |

3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1. Введение

Рабочий проект «Временный слип на территории СКЭБР с включением переноса инженерных сетей» разработан на основании задания на проектирование выданного Заказчиком и технологических решений, принятых в проекте с учетом природных и климатических условий места расположения СКЭБР.

В архитектурно-строительной 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 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство»;
- СН РК 3.01-03-2011, СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания»;
- СП РК 3.03-105-2014 Стоянки автомобилей»;
- НТП РК 02-01-1.1-2011 Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры»;
- СП РК 3.06-101-2012 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения.
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»
- СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания", утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018г. №186

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

Основанием для проектирования является:

- Договор № 550440/2021/1 от 16.03.2021 г;
- Задание на проектирование, выданное Заказчиком, соответствующих приложений к заданию на проектирование;
- Материалы инженерно-геологических изысканий, выполненных ИП «Амирус» в марте 2021 г.
- Материалы инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО «Caspian HES Consulting» в марте 2021 г.

Вид строительства – новое.

3.2. Исходные данные

Район строительства характеризуется следующими данными:

- Климатический район строительства по СП РК 2.04-01-2017* - IVГ;
- Температура наиболее холодной пятидневки по СП РК 2.04-01-2017* -27,3°С;
- Абсолютный минимум достигает - минус 37,9°С;
- Абсолютный максимум равен - плюс 44,6°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) - 50кгс/м2;
- Скоростной напор ветра для III ветрового района по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 (СП РК EN 1991-1-4:2003/2011) - 48кгс/м2.

Сейсмичность: согласно СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность района составляет 6 баллов.

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин – 0,98м.

Нормативная глубина промерзания для супесей и песков мелких и пылеватых - 1,19м.

Сейсмичность до 6₂ баллов по шкале MSK-64.

3.3. Объемно – планировочные и конструктивные решения

Данным проектом предусматривается проектирование временного слипа для спуска судна на воздушной подушке на воду или подъема из воды.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

Площадь застройки - 2018,2 м2;

Уровень ответственности - "II" (технологически не сложный);

Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2

3.2.1. Временный слип

Временный слип наклонная береговая площадка для спуска судна на воздушной подушке на воду или подъема из воды.

В габаритах ширина 24 метра, длина 64 метра. Имеет уклон от уреза воды 1:15 на длину 24 метра и на длину 40 метров 1:25.

Поверхность слипа выложена аэродромными плитами ГОСТ 25912-2015 6000х2000х180мм (ПАГ18) на песчаном основании.

Под плитами предусматривается укладка защитной геомембраны толщиной 1.0мм.

Ряд плит, под разворотной/погрузочной площадкой, уложен горизонтально, для установки на них предохраняющих отбойников из блоков ФБС 12-6-6.

Блоки выложены в виде пирамид по 6 шт в каждой, на расстоянии 3 метра друг от друга. Со стороны подхода СВП предусматривается дополнительная защита блоков, в виде мешков, заполненных песком.

Откосы слипа выложены георешеткой высотой 15см с перфорацией, ячейки которой засыпаются щебнем фракции 40/70. На георешетку укладывается сетка "Рабица" ячейкой 20х20 для предотвращения возможного выдува щебня потоками воздуха из-под «юбки» СВП.

Нижняя отметка временного слипа - минус 27.42 м у уреза воды.

Верхняя отметка - минус 24,22)

Уклон площадки принят 1:25, ближе к урезу воды 1:15

Относительная отметка 0,000 (отметка уровня земли) соответствует абсолютной отметке минус -25,22.

Основанием под бетонные плиты служит утрамбованная подушка из песка и щебня с коэффициентом уплотнения $k=0,98$.

3.4. Специальные защитные мероприятия

Фундаменты выполняются по тщательно утрамбованному основанию с коэффициентом уплотнения $k=0,98$;

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума на керосине или аналогичной мастикой на усмотрение заказчиком;

Антикоррозионная защита металлических конструкций: все металлические конструкции подвергаются покраске ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 в соответствии с СП РК 2.01-101-2013.

Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75. сварка ручная электродуговая, тип швов по ГОСТ 5264-80. Швы сплошные, толщину сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

3.5. Технические указания по производству монтажных работ

Все строительные работы должны выполняться в полном соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и технических условия на производство и приемку строительных и монтажных работ.

Приемку законченных бетонных и железобетонных конструкции или частей сооружения следует выполнять в форме освидетельствовании скрытых работ или промежуточной приемки конструкции и документировать соответствующими актами.

При приемке законченных бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружения следует проверять:

соответствие конструкции рабочим чертежам

качество бетона по прочности, а в необходимых случаях по морозостойкости, водонепроницаемости и другим показателям, указанным в проекте;

качество применяемых в конструкции материалов, полуфабрикатов и изделия.

На все скрытые работы, в том числе и сварочные работы, должны составляться акты по ходу строительства в соответствии с действующими нормативными документами.

3.6. Бытовое и медицинское обслуживание

На территории базы СКЭБР находится столовая, офисы, сан.узлы, складские помещения, пожарное депо и все необходимые здания и сооружения для бесперебойной работы базы СКЭБР.

Также на территории базы СКЭБР находится медпункт, для оказания первичной медицинской помощи. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных в Атырау.

4. НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

4.1. Введение

Раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации» рабочего проекта «Временный слип на территории СКЭБР с включением переноса инженерных сетей» разработан в соответствии с:

- заданием на проектирование;
- принятыми технологическими решениями;
- материалами топографических и инженерно-геологических изысканий;
- рабочим проектом «Строительство пассажирского терминала на территории СКЭБР». Заключение РГП «Госэкспертиза» № 15-0297/18 от 05.12.18 г.

Раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации» разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов:

- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»
- СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
- СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»

В данном разделе рассматриваются основные технические решения по переносу сетей водоснабжения, связанные с проектированием сооружений временного слипа на территории «Северо-Каспийской экологической базы реагирования на разливы нефти» (СКЭБР).

4.2. Водоснабжение. Основные технические решения

В связи со строительством временного слипа принято решение произвести демонтаж и перетрассировку существующего водопровода общего назначения от блока водоподготовки до резервуаров запаса воды для хоз-бытовых нужд, который попал в зону строительства временного слипа.

Состав сооружений и производительность существующей системы водоснабжения остаются без изменения.

Вода должна соответствовать СанПиН № 209 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

4.3. Наружные сети водоснабжения

Проектируемые наружные сети водоснабжения запроектированы в подземном исполнении. Водопровод принят из полиэтиленовых труб HPDEØ110 PE100 SDR17 СТ РК ISO 4427-2-2014.

В местах пересечения с автодорогами трубопровод прокладывается в футлярах. Футляры приняты из полиэтиленовых труб HPDEØ355 PE100 SDR17 СТ РК ISO 4427-2-2014.

4.4. Основные показатели по системе водоснабжения

Наименование системы	Водопотребление			Водоотведение		
	л/сек	м3/час	м3/сут	л/сек	м3/час	м3/сут
Водоснабжение общего назначения	0,17	0,60	1,20			

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения техники безопасности работы производить в соответствии с требованиями:

- Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов от 30 декабря 2014 года № 359
- Правила устройства электроустановок

Перед началом работ Заказчик, эксплуатирующая месторождение организация и Генподрядчик с участием субподрядчиков обязаны разработать мероприятия по безопасному ведению строительных работ при их совмещении с производственной деятельностью предприятия; для контроля за выполнением мероприятий с обеих сторон назначить ответственных лиц; оформить акт-допуск по форме приложения №2 и выдавать наряд - допуски по форме приложения №3 по СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

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

При организации строительных работ необходимо решить вопросы:

- устройство проездов, переходов и проходов, обеспечивающих подъезд и подход к объектам;
- ограждение опасных зон и установка предупредительных и запрещающих знаков по технике безопасности;
- обеспечение защиты от поражения электрическим током;
- обеспечение электрической освещенности стройплощадки и рабочих мест;
- обеспечение безопасной эксплуатации машин;
- водоснабжение для питья и противопожарных целей.

Необходимо предусмотреть устройство мест (площадок) для отдыха рабочих, места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем, защитные укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации.

Весь персонал, занятый на производстве строительно-монтажных работ, должен быть обучен методам безопасного ведения работ. Поступающие на работу рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения инструктажа на рабочем месте. Руководство строительно-монтажной организации обязано обеспечить ежегодную проверку знаний по технике безопасности рабочих на строительной площадке.

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. На производство работ повышенной опасности оформляется НАРЯД-ДОПУСК.

Все грузоподъемные средства должны быть испытаны и освидетельствованы органами Госгортехнадзора.

Администрация строительства обязана обеспечить всех рабочих спецодеждой и спецобувью соответствующих размеров, а также средствами индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой работы.

Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи.

Все работники на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

До начала работ в охранной зоне генподрядная организация должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией план мероприятий, обеспечивающих безопасное ведение работ и сохранность действующих трубопроводов и коммуникаций.

Требования к персоналу строительно-монтажных организаций:

- Персонал, занятый на строительно-монтажных работах, должен быть обучен безопасным методам и приемам работы, проинструктирован по последовательности безопасного ведения работ.

В пределах профессиональных обязанностей работники должны:

- соблюдать правила внутреннего распорядка, производственную и трудовую дисциплину;
- выполнять требования инструкций по охране труда по профессиям и видам работ, по пожаро-безопасности, производственной санитарии, охране окружающей среды;
- знать и уметь пользоваться СИЗ (средствами индивидуальной защиты) и СКЗ (средствами коллективной защиты), организовывать и оказывать доврачебную помощь пострадавшим.

4. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Организационно-технические мероприятия при проведении работ необходимо выполнять в соответствии со следующими документами:

- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-12-2011 «Правила техники безопасности при производстве электросварочных и газопламенных работ»;
- Другие действующие нормы пожарной безопасности.

Ответственность за обеспечение мер пожарной безопасности возлагается на руководителя заказчика. Для организации подготовки объекта и проведения огневых работ приказом по предприятию назначается ответственное лицо. При подготовке к огневым работам ответственное лицо определяет объем работ, опасную зону, разрабатывает проект организации работ и оформляет наряд-допуск. Наряд-допуск на огневые работы выписывается в двух экземплярах, согласовывается с пожарной охраной и утверждается руководителем или главным инженером предприятия. Один экземпляр наряда-допуска вручается непосредственному руководителю огневых работ, а другой хранится на объекте в течение года. Ответственное лицо заказчика (представитель ИТР предприятия) обязано контролировать соблюдение правил пожарной безопасности подрядной организацией.

Организационные мероприятия должны включать профилактические мероприятия:

- организация обучения рабочих и служащих правилам пожарной безопасности;
- ознакомление с инструкцией о порядке работы с пожароопасными веществами и материалами,
- соблюдение противопожарного режима и действий при возникновении пожара;
- изготовление и использование средств наглядной агитации, направленной на обеспечение пожарной безопасности.

На строительных площадках необходимо организовать:

- соблюдение противопожарных норм и разрывов;
- оснащение первичными средствами пожаротушения;
- места для устройства пожарных постов, оборудованных инвентарем для пожаротушения.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями пожарной безопасности при производстве работ и правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91*.

**5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ**

К основным мероприятиям по промышленной безопасности относятся:

- выполнение мероприятий и соблюдение требований по безопасному ведению отдельных видов работ;
- организация взаимодействия участников процесса строительства, обеспечение оперативной связи;
- организация площадок строительства и полосы отвода в соответствии с решениями строительного генерального плана и схемой расположения механизмов;
- обеспечение защиты работающих от воздействия шума, надлежащей освещенности рабочих мест и строительной площадки в целом;
- разработка планов, проведение учений по действиям персонала при возникновении аварийных или чрезвычайных ситуаций, действия в условиях объявления гражданской обороны и т.п.;
- получение положительного заключения экспертизы проектной документации.

Общие требования по обеспечению промышленной безопасности приведены в таблице.

Виды работ	Характер повреждения	Вид опасности	Мероприятия по обеспечению промбезопасности
1	2	3	4
1 Механизированная разработка грунта	Повреждение подземных сетей при копании	Утечка содержимого поврежденных подземных трубопроводов, нарушение работы систем	Обозначить на местности в зоне работ все подземные сети и сооружения. Земляные работы в пределах охранных зон сетей выполнять по нарядам-допускам при наличии разрешения на право производства работ.
2 Работа стреловых механизмов (экскаваторов, кранов, тракторов)	Повреждение сетей, ЛЭП и коммуникаций от груза и взаимодействия с оборудованием	Утечка содержимого поврежденных подземных трубопроводов, нарушение работы систем	Размещать стреловые механизмы с учетом опасных зон от перемещаемого краном груза и стрелового оборудования.
3 Электросварка и газорезка	Применение открытого огня в газопасных местах	Возгорание и взрыв паров углеводородов	Сварочный аппарат и баллоны с газом размещать на расстоянии не менее 20 м от задвижек. На площадке установить пожарную автоцистерну и первичные средства пожаротушения.
4 Работа строительных машин и механизмов на	Взаимодействие с коммуникациями предприятия, оборуд-	Появление электрических разрядов, возгорание и	Машины и механизмы заземлить. Для снятия наведенного электриче-
MSE-550440/2021/1-ОПЗ			Лист
			28

1	2	3	4
пневмоколесном ходу	дованием, техникой	взрыв горючих газов	ского потенциала использовать металлические контурные заземлители.
5 Работа строй техники с двигателями внутреннего сгорания		Искра, возгорание и взрыв паров углеводородов	Машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания оборудовать заводскими искрогасителями.

6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Строительно-монтажные организации должны осуществлять специальные мероприятия, направленные на охрану окружающей среды.

К основным природоохранным мероприятиям относятся:

- соблюдение границ территорий, отводимых на период строительства во временное пользование;
- предотвращение потерь природных ресурсов;
- предотвращение или очистка вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу;
- рекультивация земель;
- сдача образованных производственных и бытовых отходов и сточных вод по договору в специализированные организации;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- слив ГСМ только в специально отведенных и оборудованных для этого местах;
- соблюдение дополнительных требований местных органов охраны природы.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы, дополнены и уточнены в ОВОС к ППР.

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденные Госгортехнадзором (АЧС РК);
- «Справочник по строительству», Дикман Л.Г. М. 1990 г.
- «Организация строительного производства», Дикман Л.Г., М, 2006 г.
- Типовые технологические карты безопасного производства работ монтажными кранами.
- Типовые технологические карты на производство земляных работ.
- Строительные краны. Справочник. Под редакцией Станевского В.П.