**ТОО «Каспий ЛТД»**

**Государственная лицензия №18018454**
**Выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области».**
**Акимат Атырауской области от 05 октября 2018 г.**

# Рабочий проект

# «Строительство площадки отдыха (парка) в селе Тургызба Жылыойского района Атырауской области»

# ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## Р-59/2021-00-ОПЗ

## ТОМ I. ОБЩЕЕ

**г. Атырау 2021 г.**

Каспий ЛТД

**ТОО «Каспий ЛТД»**

**Государственная лицензия №18018454**
**Выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области».**
**Акимат Атырауской области от 05 октября 2018 г.**

# Рабочий проект

# «Строительство площадки отдыха (парка) в селе Тургызба Жылыойского района Атырауской области»

# ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## Р-59/2021-00-ОПЗ

## ТОМ I. ОБЩЕЕ

**Директор ТОО «Каспий ЛТД»** **Ахметжанов А.М.**

**г. Атырау 2021 г.**

## Список исполнителей

| № | Раздел | Исполнитель | Должность | Подпись |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Общая часть | Капанов Ильяс | ГАП | |
| 2 | Генеральный план | Рахмет Шапагат | Инженер проектировщик | |
| 3 | Архитектурно-строительные решения | Рахмет Шапагат | Инженер проектировщик | |
| 4 | Электроосвещение наружное | Кузовлев Сергей | Инженер проектировщик | |

## АННОТАЦИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ, СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ, ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И ДРУГИХ НОРМ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, И ОБЕСПЕЧИВАЮТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ В ПРОЕКТЕ МЕРОПРИЯТИЙ.

ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА КАПАНОВ ИЛЬЯС

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ ..... 5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА ..... 5
3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ..... 5
3.1. Общая часть ..... 5
3.2. Планировочные решения ..... 6
3.3. Решения по организации рельефа ..... 6
3.4. Сводный план инженерных сетей ..... 8
4. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ..... 8
4.1. Бетонные работы ..... 9
5. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ НАРУЖНОЕ ..... 10
5.1. Общая часть ..... 10
5.2. Основные технические решения ..... 11
6. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ..... 11
6.1. Технико-экономические показатели ..... 13
7. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРУДА И БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ..... 13
8. ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ..... 16
8.1. Требования безопасности при производстве работ ..... 17
8.2. Правила пожарной безопасности при производстве сварочных работ ..... 17
8.3. Задачи техники безопасности, охраны и пожарной защиты при строительстве ..... 18
8.4. Мероприятия по охране земельных ресурсов ..... 19
8.5. Сбор и ликвидация строительных, бытовых отходов и мусора, образующихся в процессе строительства ..... 19

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочий проект «Строительство площадки отдыха (парка) в селе Тургызба Жылыойского района Атырауской области».

Заказчиком рабочего проекта является ГУ «Аппарат акима Жемского сельского округа Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан».

Разработчик проекта – ТОО «Каспий ЛТД».

Основанием для разработки рабочего проекта является договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации (технико-экономического обоснования) №59 от 02.12.2021 года, подписанный между разработчиком проекта ТОО «Каспий ЛТД» и Заказчиком ГУ «Аппарат акима Жемского сельского округа Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан».

Все технические решения приняты в соответствии с заданием на проектирование, выданным Заказчиком.

Для разработки рабочего проекта были использованы следующие исходные данные и материалы, предоставленные заказчиком проекта:

- Задание на проектирование;
- Архитектурно-планировочное задание АПЗ;
- Акт на земельный участок;
- Решение Акима №13 от 06.04.2021 г.;
- Технические условия на электроснабжение;

Проектируемый объект относится к II (нормальному) уровню ответственности, не относящиеся к технически сложным.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА

Район изысканий - участок территории: село Тургызба Жылыойского района Атырауской области. Районный центр - г.Кульсары расположен в 215 км к востоку от областного центра г.Атырау. Территория объекта представлена с развитой застройкой индивидуальной, государственной и предпринимательской строительствами. Территория района электрифицирован, обеспечен средствами связи, газифицирован.

Дорожная сеть - представлена автомобильной трассой Кульсары-Тенгиз-Сарыкамыс. Рельеф местности спокойный, местами ровный с незаметными перепадами отметок от -11,30 м до -14,10 м.

Местность полупустынная со скудной растительностью, характерной для зоны полупустынь.

Растительность - полупустынная.

Климат района работ - резко континентальная, с жарким засушливым летом и холодной малоснежным зимой.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы - 1 м.

Продолжительность благоприятного периода для производства полевых работ 6,5 месяцев, с 20 апреля по 5 ноября.

## 3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

### 3.1. Общая часть

Раздел «Генеральный план» рабочего проекта «Строительство площадки отдыха (парка) в селе Тургызба Жылыойского района Атырауской области» разработан на основании задания на проектирование, технологических решений, топографо-геодезических работ, архитектурно-строительных решений.

При проектировании использованы следующие нормативные документы:

- СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.508-93 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

### *3.2. Планировочные решения*

Генеральный план выполнен в соответствии с СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов».

Решение по размещению проектируемых сооружений соответствует требованиям технологических схем, отвечающим противопожарным нормам.

Размещение сооружений на генплане выполнено с учетом:

- санитарных норм и норм пожара-взрывобезопасности;
- обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;

Планировочные решения предусматривают размещение следующих сооружений на проектируемом участке:

- Тротуарных дорожек, площадок для отдыха, скамьи и урны, живые изгороди, посадка деревьев;

Уклоны площадок и тротуаров предусмотрены в сторону естественного рельефа местности.

Для входа на территорию предусмотрены заезды с северной и южной стороны шириной 4 метра. Конструкция дорожной одежды принята брусчатки, шириной дорог минимум 2,0м.

На проектируемом участке картограмма земляных масс выполняется только под проектируемую территорию.

Картограмма подсчета земляных масс показана на чертеже Р-59/2021-00-ГП_008/009.

Разбивочный план смотреть на чертеже - Р-59/2021-00-ГП_004

Технико-экономические показатели:

- Площадь территории – 0,12 га;
- Площадь твердых покрытий – 0,0775 га;
- Площадь озеленения – 0,0403 га;
- Протяженность ограждений – 0,143 км.

### *3.3. Решения по организации рельефа*

Объемно-планировочные решения включают:

- Подготовительные работы;
- Организацию рельефа с созданием устойчивого грунтового основания;
- Устройство искусственных покрытий;
- Организацию надежного водоотвода от покрытий и грунтовых участков.

Решения по организации рельефа направлены на:

- Обеспечение надежного поверхностного водоотвода со всех зон площадок;

- Обеспечение устойчивости откосов насыпи к размыву;
- Отведение атмосферных осадков с поверхности отведенного участка.

Поверхность площадки предусмотрена с минимальным уклоном 0,2%. Уровень поверхности выбран таким, чтобы исключить подтопление при выпадении большого количества атмосферных осадков в штормовых погодных условиях.

Вертикальной планировкой предусматриваются: максимальное сохранение естественного рельефа; минимальный объем земляных масс; рациональное использование растительного грунта на участках, проектируемых под зелёные насаждения.

При недостижимости нулевого баланса земляных работ выгодно преобладание выемки над насыпью, т.к. избыток грунта может быть использован для создания искусственного рельефа. Отвод поверхностных вод с территории должен производится открытым способом по лоткам дорог.

Вертикальная планировка площадки осваиваемой территории решена методом проектных отметок по сплошной системе с учетом отвода поверхностных вод в пониженные места рельефа и увязки планировочных отметок транспортных путей с отметками внутренних тротуарных дорог. В связи с высоким уровнем грунтовых вод территории, проектируемая площадка поднята над существующим рельефом до уровня автодороги. Чистые поверхностные воды с автодорог отводятся на участки озеленения.

Общий объем насыпи на участках составляет 145,23 м3, при объеме выемки 96,7 м3. Недостаток минерального грунта будет доставлен из близлежащего карьера. Избыток плодородного грунта будет вывозиться за пределы территории участка в бурты для хранения.

Организация рельефа площадки, а также картограмма подсчета земляных масс указана на чертежах Р-59/2021-00-ГП Листы 7, 8 и 9.

**Основные планировочные решения**

Участок под строительство парка прямоугольный в плане. Все площадки, проходы имеют твердое покрытие и уклоны в продольном направлении осей не менее 3% и в поперечном не более 4%.

Все проектируемые площадки, тротуарные дорожки запроектированы с покрытием брусчаткой с бортовыми камнями.

**Озеленение территории**

Озеленение территории оказывает существенное влияние на многочисленные факторы микроклиматических условий. Используются свойства древесно-кустарниковых растений, влияющие на комфортность микроклимата. К этим свойствам относятся: внешняя форма растений, плотность кроны, быстрота роста, период облиствения.

Наибольший микроклиматический эффект дают массивы деревьев полнотой 1.0 – 0.8; куртины деревьев полнотой 0.7 – 0.8 многорядные полосы насаждений.

Выбор древесных насаждений обеспечивает непрерывное выделение фитонцидов в течение «зеленых» сезонов.

В местах, не занятых посадками, дорожными покрытиями устраивается газон, который существенно влияет на понижение температуры воздуха в жаркое время.

Площадь газона засеивается многолетними травами (мятлик луговой, овсяница красная). Нормы высева для мятлика-25кг/га, для овсяницы-80кг/га. Посев трав производится весной в конце апреля начале мая в прогретую почву. Процент всхожести составляет 90%. Остальные 10% досеивают следующей весной. Вдоль тротуаров высаживаются деревья и кустарники.

Выбор ассортимента деревьев и кустарников для озеленения принят, согласно местным климатическим условиям.

### *3.4. Сводный план инженерных сетей*

Инженерное обеспечение на территории парка решается в соответствии с техническими условиями ведомств и заданием заказчика на прокладку инженерных коммуникаций, обеспечивающих нормальную работу.

Сводный план инженерных сетей представлен на чертеже Р-59/2021-00-ГП_010.

## *4. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ*

Раздел «Архитектурно-строительные решения» рабочего проекта «Строительство площадки отдыха (парка) в селе Тургызба Жылыойского района Атырауской области» разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Задания раздела ГП.

Для разработки данного раздела использованы следующие нормативные документы и материалы:

- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»
- СП РК 2.02-103-2012 «Противопожарные нормы»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК EN 1992 «Проектирование железобетонных конструкций»;
- СП РК 5.01-105-2013 «Фундаменты в вытрамбованных котлованах. Правила производства и приемки работ».

Комплект чертежей марки АС разработан для следующих природно-климатических условий:

- климатический район строительства IVГ
- снеговая нагрузка, 80 кгс/м2
- скоростной напор ветра, 77 кгс/м2
- средняя наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 -28°С
- средняя наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 -26°С

За условную отметку 0.000 принят верх фундаментов стойки ограждения.

Архитектурно - строительной частью предусматривается строительство следующих объектов:

- Ограждения;
- Ворота В-1;
- Калитка К-1;
- Скамья;
- Урна.

Все монолитные железобетонные конструкции выполнены из бетона кл. С12/15. Под сооружения выполнены бетонные подготовки толщиной 50 мм, коэффициент уплотнения

грунта основания должен быть не менее 0,95. Все элементы конструкции обмазать горячим битумом за два раза.

Проектом предусматривается ограждения площадки отдыха (парка) общей протяженностью 143м. Ограждения выполняются из секционной металлической конструкции со следующими размерами: 3вено 1 - 3,0м и звено 2 - 2,0м. Высота ограждении составляет 2,0м от уровня земли. Для выполнения ограждении используются Звено 1 – 45шт, Звено 2 – 4шт. Так же предусмотрены металлические ворота В-1 и калитки К-1. Стойки ограждения выполняется из кирпича Кр-Л-ПУ 250х120х65/1НФ/125/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 с размерами 400х400х2100мм. Используется фундаментные опоры для крепления стойки ограждения, ворот и калиток, размеры, которые составляют 400х400х1000мм.

Ворота В-1

Металлические ворота В-1 предназначены для заездов спецтехники, в соответствии с разделом ГП. Размеры ворот составляют 3,0 м на плане, высотой 2,0м. Ворота расположены на северной и южной сторонах территорий. Общие схемы расположения приведены на чертеже АС-2. Конструкция ворот состоит из трубного изделия диаметрами 40, 57, 76, 114 мм. Используется фундаментные опоры для крепления стойки ворот, размеры составляют 400х400х1000мм. Для производства фундаментных опор применить бетон класса С12/15 водонепроницаемостью W8 на сульфатостойком портландцементе. Основанием под фундаментных опор служит щебеночная подготовка толщиной 100мм.

Калитка К-1

Металлические калитки К-1 предназначены для людей, в соответствии с разделом ГП. Размеры калиток составляют 1,4 м на плане, высотой 2,0м. Калитки расположены на северной и южной сторонах территорий. Общие схемы расположения приведены на чертеже АС-2. Конструкция калиток состоит из трубного изделия диаметрами 40, 57, 76, 114 мм. Используется фундаментные опоры для крепления стойки калиток, размеры составляют 400х400х1000мм. Для производства фундаментных опор применить бетон класса С12/15 водонепроницаемостью W8 на сульфатостойком портландцементе. Основанием под фундаментных опор служит щебеночная подготовка толщиной 100мм.

### *4.1. Бетонные работы*

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

- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- ГОСТ 23478-79 «Опалубка для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Классификация и общие технические требования»;
- ГОСТ 5802-86 «Растворы. Методы испытаний»;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Бетон всех подземных конструкций – сульфатостойкий класса С12/15, по водонепроницаемости W-8.

Учитывая, что водно-грунтовая среда обладает сильной степенью агрессивности по отношению к бетону и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к слаболегированной углеродистой стали, в соответствии со СП РК 2.01-101-2013, предусмотрены следующие мероприятия:

- под все фундаменты выполняется щебеночная подготовка толщиной 100мм;
- грунт, используемый для устройства подстилающего и защитного слоя не должен иметь в своем составе крупных включений и камней с острыми гранями;

Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Для выполнения земляных работ в зимний период грунты необходимо предохранить от промерзания и обеспечить снегозадержание. При промерзании грунта на глубину более 0,4 м его необходимо разрыхлить.

Бетонные и железобетонные работы выполняются различными методами (с применением противоморозных добавок, методом «термоса» и т.п.), в зависимости от конструктивных особенностей сооружений, но с учетом обеспечения благоприятных температурно-влажностных условий твердения бетона до момента приобретения им прочности, достаточной для распалубки и частичной или полной загрузки конструкций. Прочность бетона, необходимая для ведения дальнейших работ, должна быть к моменту возможного замерзания не ниже 50 кг/см$^2$ и не менее 50% $R_{28}$.

Более детальные решения должны быть (при необходимости) приведены в проекте производства работ.

При проектировании оснований и фундаментов на площадке необходимо разработать мероприятия, исключающие интенсивное замачивание грунтов, обеспечить контроль за состоянием водопроводных и канализационных сетей, предусмотреть возможность осмотра и быстрого ремонта этих сетей.

Сталь для конструкций и элементов – сталь С235 по ГОСТ 27772-2021 в соответствии с требованием НТП РК 03-04-1.1-2012 «Проектирование стальных конструкций». Сварку стальных конструкций выполнять электродами типа Э46 Ø4 мм; Э42 Ø6 мм; Э46 Ø6 мм.

## *5. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ НАРУЖНОЕ*

### *5.1. Общая часть*

Проект разработан на основании задания на проектирование, задания от раздела ГП, технических условий №27-7453 от 07.10.2021г., согласно нормативным документам, действующим в РК:

- Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);
- СН РК 1.02-03-2011 ч изм.20.12.2020г. «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях;
- СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- А5-2092 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях»;
- 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 35кВ. Рабочие чертежи.

Проектом предусматривается электроосвещение площадки отдыха (парка) в с. Тургызба Жылыойского района Атырауской области.

Основные показатели:
Категория электроснабжения: III;
Напряжение сети: 0,22кВ;
Разрешенная потребляемая мощность: 6,0кВт;
Расчетная потребляемая мощность: 1,04кВт;
Коэффициент мощности: 0,93;
Максимальные потери напряжения: 1,5%;
Протяженность проектируемых КЛ-0,22кВ: 247м.

### *5.2. Основные технические решения*

Для электроснабжения выполнить кабельную линию 0,22кВ от существующей опоры №14 ВЛ-0,4кВ ф.4 (уличное освещение) КТП-3/1 РП-1 ПС-110/10кВ №134 "Центральная". На существующей опоре №14 ВЛ-0,4кВ установить кабельную муфту. Прокладку кабеля по опоре на высоту 2,5м от земли выполнить в трубе.

Управление освещением предусматривается существующее совместно с существующим уличным освещением, к сети которого предусмотрено проектируемое подключение.

Учет электроэнергии существующий, установлен для ф.4 в КТП-3/1.

Освещение парка выполнить с помощью светильников консольных светильников со светодиодными лампами, устанавливаемых на стальных опорах высотой 6м, светильников типа "Шар" со светодиодными лампами, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 3м (торшерах) однорожковых и двухрожковых.

Кабельные линии 0,22кВ выполнить кабелем АВБбШв в кабельных траншеях.

Кабельные линии в траншеях выполнить на глубине 0,7м с устройством постели из песка или мелкопросеянного грунта, не содержащего мусора, камней и т.п. и защитить сигналной лентой, согласно типовому проекту А5-92. Не допускается применение сигнальных лент в местах пересечений кабельных линий с инженерными коммуникациями и над кабельными муфтами на расстоянии по 2м в каждую сторону от пересекаемой коммуникации или муфты.

Пересечение с кабелем связи выполнить в трубе согласно типовому проекту А5-92. Рытье траншей при пересечении с кабелем связи выполнить вручную по 2м в каждую сторону от пересекаемого кабеля связи.

Трассы кабельных линий выбраны с учетом наименьшего расхода и обеспечения надежности.

Пересечение с грунтовой автодорогой выполнить открытым способом в трубе.

Для подключения светильников в нижней части опор предусматриваются распределительные коробки. В опоре N1 предусмотрен автоматический выключатель для ремонтного отключения проектируемого освещения парка.

Питание светильников выполнить кабелем АВВГ, прокладываемом внутри опор от распределительных коробок до светильников.

Кабели выбраны по допустимому току и проверены на допустимые потери напряжения.

Для предотвращения опасных последствий обрыва нулевого провода выполняется его повторное заземление.

В качестве заземляющего выпуска от нулевого провода используется непосредственно стальная опора, которая приваривается к заземляющему устройству, состоящему из стального электрода диаметром 16мм, длиной 5м, помещенного в землю на расстоянии 0,5м от опоры освещения и соединенного с ней стальной полосой 40х4мм, уложенной в траншее на глубине 0,5м от спланированной отметки земли.

Общее сопротивление заземляющих устройств не должно превышать 10 Ом, при этом сопротивление заземляющего устройства каждого из повторных заземлений не должно превышать 30 Ом.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТБ, СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-107-2013.

Кабельные линии в траншеях выполнить на глубине 0,7м с устройством постели из песка или мелкопросеянного грунта, не содержащего мусора, камней и т.п. и защитить сигналной лентой, согласно типовому проекту А11-2011. Не допускается применение сигнальных лент в местах пересечений кабельных линий с инженерными коммуникациями и над кабельными муфтами на расстоянии по 2м в каждую сторону от пересекаемой коммуникации или муфты.

## *6. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА*

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную

систему выбора подрядчиков по сооружению объекта. Формы организации строительства, количество привлекаемых ресурсов для выполнения работ в сроки, определяемые заказчиком, будут формироваться каждым отдельным соискателем в составе тендерных предложений по строительству, на основании которых заказчик получит возможность выбрать оптимальный вариант. В то же время, для ориентировки в объективных возможностях осуществления строительства ниже приведены основные соображения по организации строительства.

Строительно-монтажные работы на объектах должны выполняться с соблюдением требований СН РК 1.03-12-2011 «Правила техники безопасности при производстве электросварочных и газопламенных работ», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2011 «Охра труда и техника безопасности в строительстве», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

К строительству объекта разрешается приступить только после выполнения соответствующей организационно-технической подготовки в соответствии СН РК 1.03-00-2011. Организационно-технические мероприятия направлены на плановое развертывание и ведение строительно-монтажных работ.

Продолжительность работ по выполнению строительства парка определена из расчета общих трудозатрат по смете, количества работников, работающих одновременно.

Трудозатрата по смете= 2692 чел-час.
Nраб = 11 чел.
Учитываем беспрерывный метод работы, а продолжительность рабочего дня 8 часов.

2692 чел-час / 11 чел = 244,7 час.

244,7 час. / 8 час. = 30 дней.

Подготовительный период 30*15% = 5 дней.

Транспортные схемы ориентированы для завоза грунта для строительства. Основным пунктом приёмки материалов определен, с. Тургызба, Жылыойский район.

Сводный ситуационный план с расстояний дальности возки от объекта до места строительства представлен на рисунке ниже «Траспортная схема».

**Рис.1. Траспортная схема**

### *6.1. Технико-экономические показатели*

- Затраты труда на выполнение СМР – 2692 чел.-час.
- Норма продолжительности строительства – 1 мес.,

в том числе – подготовительные работы – 5 дней.

- Количество работающих всего – 11 чел.,

в том числе – рабочих – 7 чел.

## *7. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРУДА И БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ*

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 – +15$^{o}$С.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объёма. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию,

обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, 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 подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

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 - подвергаться химической чистке.

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

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Стирка спецодежды, а 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.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты.

Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению

и хранится в специально выделенном месте. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

## *8. ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ*

Основные правила по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться в процессе строительно-монтажных работ, приведены в главах СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», также в Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55 Об утверждении Правил пожарной безопасности.

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной индивидуальной защиты при работе на действующем предприятии возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты - на организации, на балансе которых они находятся.
- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда - на организации, в штате которых состоят работающие.

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной индивидуальной защиты при работе на действующем предприятии возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты - на организации, на балансе которых они находятся.
- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда - на организации, в штате которых состоят работающие.
- за соблюдение требований по технике безопасности труда при производстве СМР – на организации, непосредственно осуществляющие работы.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, специальной обувью, средствами индивидуальной защиты.

Обеспечение осуществляется в соответствии с отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, специальной обуви и предохранительных приспособлений.

До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать:

- места для прохода и проезда;
- освещение рабочих мест, а также мест прохода и проезда;
- ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов;
- оснащение первичными средствами пожаротушения;
- оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон;
- временные пожарные посты, оборудованные инвентарем для пожаротушения.
- за соблюдение требований по технике безопасности труда при производстве СМР
- на организации, непосредственно осуществляющие работы. Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих,

технических работников и служащих спецодеждой, специальной обувью, средствами индивидуальной защиты.

Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49, на строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещение для принятия пищи. В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Для питьевых нужд поставляется бутилированная вода, согласно договору. Питание работников организовано в специально оборудованном помещений для приема пищи.

Обеспечение осуществляется в соответствии с отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, специальной обуви и предохранительных приспособлений. До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать:

- места для прохода и проезда;
- освещение рабочих мест, а также мест прохода и проезда;
- ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов;
- оснащение первичными средствами пожаротушения;
- оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон;
- временные пожарные посты, оборудованные инвентарем для пожаротушения.

### *8.1. Требования безопасности при производстве работ*

Перед началом работ машинист должен осмотреть все части землеройной машины, проверить крепление узлов, затяжку болтовых, шпоночных и других соединений, натяжение цепей, крепление и состояние стальных канатов. К работе машинист может приступить после того, как убедиться в полной исправности машины.

По окончании работы одноковшовый экскаватор необходимо отвести от забоя, траншеи, по крайней мере, на расстояние 2м опустить ковш на землю и оставить в положении, исключающем пуск его посторонними лицами. Запрещается оставлять машину без надзора при работающем двигателе.

Во время работы одноковшового экскаватора не допускается пребывание людей в опасной зоне (опасная зона -радиус стрелы экскаватора плюс 5м). Во время работы двигателя нельзя выполнять под машиной, какие -либо работы; производить крепление, регулировку или смазку.

Работы вблизи линии электропередач необходимо выполнять по наряду – допуску с соблюдением мер безопасности, оговоренных в наряде.

### *8.2. Правила пожарной безопасности при производстве сварочных работ*

При сварочных работах необходимо применять меры, исключающие возможность попадания масла, нефти и нефтепродуктов на кислородные баллоны, шланги, горелки, а также ацетиленовый генератор.

Запрещаются работы с применением открытого огня (сварочные, кузнечные и др.) и хранение горюче-смазочных материалов не менее 10 м от кислородных баллонов.

В местах производства сварочных работ, от источников открытого огня и сильно нагретых предметов переносной ацетиленовый генератор и агрегат следует устанавливать на расстоянии не менее 10 м.

На месте газосварочных работ разрешается иметь не более двух баллонов с кислородом.

Наполненные кислородом баллоны и освобожденные после прекращения временных огневых работ должны быть убраны в места временного хранения.

После зарядки ацетиленового генератора карбидом кальция весь воздух от газгольдера и

шлангов до зажигания горелки должен быть вытеснен газом.

Запрещается вести сварочные работы при неисправной или незаполненной воде гидравлическом затворе ацетиленового генератора.

Запрещается использовать шланги, пропускающие газ, а также заменять ацетиленовые шланги кислородными и наоборот.

При сварочных работах нельзя допускать перегрева горелки. В случаях перегрева следует периодически прекращать работу и охлаждать горелку, погружая ее в воду. При газовой сварке запрещается:

- выполнять сварочные работы при неисправной аппаратуре и шлангах;
- отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы и их части открытым огнем или раскаленными предметами, для отогрева применять только горячую воду или пар;
- производить ремонтные работы газовых баллонов до выпуска, находящегося в них газа и продувки, выпускать газ следует за пределами опасной зоны;
- курить и пользоваться открытым огнем на расстоянии не ближе 1-го мот ацетиленового генератора, баллонов с кислородом, шлангов и газопроводов;
- оставлять баллоны со сжатым и сжиженным газами на солнце без укрытия;
- оставлять ацетиленовые генераторы после окончания сварочных работ не очищенными от остатков карбида кальция и ила, а реторты, ящики и другие части генератора -непромытыми;
- продувать шланги кислородом в сторону генератора; увеличивать давление в ацетиленовом генераторе, накладывая на колокол груз.

Работы на действующем предприятии должны выполняться в строгом соблюдении правил по технике безопасности, приведенными в сборнике «Общие положения правил производства работы и утвержденных инструкций:

- «Инструкция по технике безопасности при проведении огневых работ».
- «Инструкция по технике безопасности при газопламенной обработке металлов».
- «Инструкция по технике безопасности при проведении электросварных работ».

### *8.3. Задачи техники безопасности, охраны и пожарной защиты при строительстве*

- достижение нулевых показателей по происшествиям и заболеваниям;
- обеспечение безопасных и безвредных для здоровья условий на рабочих местах всех сотрудников;
- организация неуклонного и прогнозируемого исполнения правил и программ по технике безопасности;
- предотвращение происшествий и связанных с ними издержек, являющихся следствием опасных условий;
- исключение профессиональных заболеваний, травм персонала и повреждения оборудования и имущества;
- принятие мер, гарантирующих соблюдение правил техники безопасности, охраны и пожарной защиты при выполнении всех строительных операций.
- защита всех работников, находящихся на рабочих местах от вреда, который может быть причинен злоумышленниками и хулиганами, не имеющими права работать на контролируемых объектах;
- защита всех материалов, оборудования и вспомогательных средств от актов вандализма, кражи и стихийных действий.
- организация временных пожарных постов, оборудованных инвентарем для пожаротушения.

### *8.4. Мероприятия по охране земельных ресурсов*

Для сведения к минимуму техногенных воздействий при сооружении наземных объектов необходимо соблюдать следующие условия:

- недопущение неорганизованного проезда транспорта вне автодорог.

Движения транспортных средств и строительных механизмов должно осуществляться по специально оборудованным и обозначенным на местности временным дорогам. Должны быть исключены случаи бесконтрольного проезда тяжелой строительной техники и транспортных средств по ценным в хозяйственном отношении угодьям;

- при проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды, необходимо принимать меры, исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов, используемых в ходе строительства.
- все дороги, места разъездов, временные и постоянные стоянки и площадки пункты заправки должны иметь насыпь из песка или щебня и обвалование, исключающие съезд техники с дороги и площадок, слив воды и отходов нефтепродуктов.

Для уменьшения воздействия на окружающую среду при строительстве временных автопроездов необходимо выполнение следующих требований:

- трасса дорог проложена с учетом минимального занятия территорий, обеспечивая технологические перевозки между строящимися объектами;
- слив горюче смазочных материалов в специально отведенных для этого местах.

Для сохранения плодородного слоя грунта выполняются работы по рекультивации земель.

На площадке строительства наружных сетей предусматривается срезка растительного грунта, перемещение во временный кавальер и затем восстановление с укладкой на места, не занятые сооружениями или на газоны. Работы по рекультивации выполняются в следующей последовательности:

- срезка растительного грунта с перемещением во временный отвал;
- рытье котлована с укладкой грунта в пределах рекультивации;
- обратная засыпка котлована после монтажа и испытания трубопроводов;
- восстановление ранее снятого растительного грунта с распределением по газонам.

Для технических нужд строительства наружных сетей использовать электроэнергию взамен твердого топлива. При подземной прокладке трубопроводов необходимо соблюдать меры по охране окружающей среды в соответствии с требованиями СН РК1.03-00-2011.

### *8.5. Сбор и ликвидация строительных, бытовых отходов и мусора, образующихся в процессе строительства*

По видам строительных отходов выделяются следующие группы:

- утилизируемые и подлежащие складированию (м/к, полимерные материалы, древесные и бетонные конструкции хорошей сохранности, металлическая тара, отработанные масла, резинотехнические изделия). Ни в коем случае нельзя делать захоронения бракованных изделий;
- не утилизируемые, подлежащие сбору и захоронению (мелкие обломки ж/б конструкций, древесные остатки и др.)

Для предохранения земельных ресурсов от загрязнения жидкими и твердыми отбросами должна быть организована санитарная очистка территории, включающая сбор, транспортировку мусора и его обезвреживание.

Охрана окружающей среды в период строительства обязывает строительную организацию, кроме обязательного выполнения проектных решений по сохранению почв, флоры и фауны, осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранность окружающей среды и нанесения ей минимального ущерба во время строительства;

- обязательное соблюдение границ строительства;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- соблюдение требований местных органов охраны природы.
- уборка территории сбор и утилизацию мусора и т.д.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы, дополнены и уточнены в проекте производства работ (ППР).