Республика Казахстан
Институт по изысканию и проектированию автомобильных дорог, мостов и объектов промышленно-гражданского строительства

ТОО КБ «МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ (1 КАТЕГОРИИ) ГСЛ №19020759, ВЫДАННАЯ 15.10.2019 Г.

Заказчик: ГУ "Отдел Индерского ЖКХ, ПТ ,АД и ЖИ"

Заказ №85-22

Рабочий проект

Строительство автомобильных и пешеходной дороги по микрорайону «Шыгыс» в поселке Индербор, Атырауской области

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИСТРОИТЕЛЬСТВА

ТОМ IV

г. Кызылорда 2023 г.

Республика Казахстан
Институт по изысканию и проектированию
автомобильных дорог, мостов и объектов
промышленно-гражданского строительства

ТОО КБ «МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ (1 КАТЕГОРИИ) ГСЛ №19020759, ВЫДАННАЯ 15.10.2019 Г.

Заказчик: ГУ "Отдел Индерского ЖКХ, ПТ ,АД и ЖИ"

Заказ № 85-22

Рабочий проект

Строительство автомобильных и пешеходной дороги по микрорайону «Шыгыс» в поселке Индербор, Атырауской области

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТОМ IV

Директор ***Кусбаева К.К.***

Главный инженер проекта ***Камалхан М.***

г. Кызылорда, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
1.	Содержание	3
2.	Введение	4
3.	Общая часть	4
4.	Существующее состояние дороги	4
5.	Природные условия	5
6.	План и продольный профиль	5
7.	Обустройство дороги. Безопасность дорожного движения	8
8.	Организация строительства	9
9.	Расчет продолжительности строительства	9
10.	Потребность в рабочих кадрах	10
11.	Потребность в инвентарных зданиях	10
12.	Потребность в строительных машинах	11
13.	Мероприятия по охране труда	11
14.	Технико-экономические показатели	15
15.	Календарный план	15
16.	Стройгенплан	16

1. Введение

Проект организации строительства **«Строительство автомобильных и пешеходной дороги по микрорайону «Шыгыс» в поселке Индербор, Атырауской области** выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ "Отдел Индерского ЖКХ, ПТ ,АД и ЖИ", отчета об инженерно-геологических условий площадки строительства выполненного в 2022г. ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» и исходных данных в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- СП РК1.03.102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СН РК 1.03.00-2011);
- СП РК 1.03.106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- Правила пожарной безопасности, утвержденные приказом МЧС №35 от 21.02.2022г.;
- СН РК 1.03-03-2018; СП РК 1.03.103-2013 (с изменениями и дополнениями от 06.11.2019г.) «Геодезические работы в строительстве»;
- СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология».

Задача настоящего проекта – определить основные объемы по строительству объекта, дать основные решения по организации и технологии строительства, в соответствии с требованиями ***СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и пособия (к СН РК 1.03-00-2011),*** позволяющие осуществить стройку при наибольшей эффективности использования инвестиций на строительство и ввод объекта в установленные сроки.

2. Общая часть

Рабочий проект “ Строительство автомобильных и пешеходных дорог по микрорайону «Шыгыс» в поселке Индербор, Атырауской области” общей строительная длина 4961,86 м, длиной тротуаров 5216 м разработан на основании задания на проектирование утвержденное ГУ "Отдел Индерского ЖКХ, ПТ ,АД и ЖИ".

Право осуществлять проектно-изыскательские работы на территории Республики Казахстан ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» даёт Государственная лицензия № 19020759 от 15 октября 2019г. и приложение к лицензии от 02.05.2012г., выданные на основании приказа Комитета по делам строительства.

В административном плане участок автомобильных дорог общей строительная длина - 4961.86 м, длиной тротуаров - 5216 м находится на территории п.Индербор, Атырауской области.

.

3. Существующее состояние автомобильной дороги

Проектируемые автодороги по улицам микрорайона «Шыгыс» являются приоритетными в пос. Индербор. Существующее покрытие дорог - грунтовое.

На проектируемых участках автодороги пересекает существующие водопроводные (подземная, на глубине 1,8 м) трубы d – 100 мм которые находится в хорошем состоянии, а также подземная канализация и подземный газопровод Других искусственных сооружений нет.

Существующее освещение улицы отсутствует. Имеются многочисленные существующие воздушные коммуникации.

Существующие дорожные знаки отсутствуют, необходимо установить по ГОСТу.

Климат.

Данные метеостанции: Индер и Атырау (МСН 2.04-01-98)

Климат исследуемой территории резко континентальный.

Дорожно-климатическая зона – IV Г.

Район по давлению ветра – IV.

Наиболее холодный месяц – январь.

Наиболее жаркий месяц – июль.

Абсолютный максимум температуры воздуха +46°С.

Абсолютный минимум температуры воздуха –38°С.

Характерные периоды по температуре воздуха
Средняя температура периода

Данные о периоде (дата)	Начало (дата)	Конец	Продолжительность дней
Выше 0°	14.III	16.XI	246
Выше +5°	26.III	29.X	216
Выше +10°	26.IV	21.IX	147
Ниже +8°	9.IV	9.X	182

Нормативная глубина промерзания:
Суглинки, глины - 109 см;
Пески мелкие, супеси – 133 см.
Среднегодовое количество осадков– 151 мм.
Толщина снегового покрова с расчетной вероятностью превышения 5% - 20 см.
Господствующее направление ветров – северное и северо-восточное.

4. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

По данным технического задания и по параметрам в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями на 01.04.2019 г.)» строящийся дороги улицы классифицируются как улицы в жилой застройке, основанная с назначением, связь внутри жилых территорий.

Основные проектные решения приняты на основании требований:

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями на 01.04.2019 г).

СП РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги». (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.)

СП РК 3.03-104-2014 (с изменениями от 14.06.2019 г.) «Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа»;

ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

ГОСТ 25607-2009 Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытия и оснований автомобильных дорог, и аэродромов. Технические условия.

ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия.

ПР РК 218-05.1-2016 «Инструкция по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий» (с изменениями и дополнениями от 21.12.2018 г.)

СТ РК 1373-2013 Битумы и битумные вяжущие. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия.

Ниже приводятся технические параметры, принятые в проекте:

№ п/п	Наименование параметров	По нормативам по таблице 5-3 СП РК 3.01-101-2013	Принятые в проекте
1	2	3	4
1	Категория сельских улиц	Улица в жилой застройке: Основная	Улица в жилой застройке: Основная
2	Расчетная скорость движения, км/ч	40,0	40,0
3	Ширина полосы движения, м	3,0	3,0
4	Ширина обочины, м	0,5 – 1,0	1,0
5	Ширина проезжей части, м	6,0	6,0
6	Ширина дорожной одежды, м	-	6,0
7	Ширина земляного полотна, м	-	8,0
8	Количество полос движения n, шт.	2	2

9	Наименьший радиус кривых в плане, м	90,0	10,0
10	Наибольший продольный уклон, +‰	70,0	52,85
11	Ширина пешеходной части тротуара, м	-	1,5
12	Поперечный уклон проезжей части, ‰	-	15,0
13	Поперечный уклон обочины, +‰	-	35,0

Технико-экономические показатели (ТЭП)

Приложение Ж СН РК 1.02-03-2011

№ п. п.	Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Строительная длина; -длина дороги (в совокупности) -длина тротуары (в совокупности)	км	4961.86 м. 5216 м.	
2	Категория улиц по таблице 5-3 СП РК 3.01-101-2013		Улица в жилой застройке: Основная	
3	Число полос движения	полоса	2	
4	Ширина земляного полотна	м	8,0	
5	Ширина проезжей части	м	6,0	
6	Тип дорожной одежды		Облегченный	
7	Вид покрытия		асфальтобетонное	
8	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	9	

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды принята нежёсткого типа. Расчёт прочности дорожной одежды произведён по инструкции СП РК 3.03-104-2014 по программе «IndorPavement». Конструкция дорожной одежды принята облегченного типа для улиц жилой застройки основная с назначением: улица в жилой застройке, основная.

На всём протяжении улицы предусмотрено конструкции дорожной одежды с различными конструктивными слоями.

ТИП - 1

- покрытие — мелкозернистый асфальтобетон горячей укладки плотный, из щебёночной (гравийной) смеси типа Б марка 1, марка битум БНД/БН-70/100 (СП РК 3.03-104-2014 толщиной Н= 6,0 см
- Верхний слой основание - щебень чёрный для оснований, уложенный по способу заклинки Н = 8см
- Нижний слой основание - щебень М800 фракционированный 31,5..45 (45..63) мм легкоуплотняемый с заклинкой фракционированным мелким щебнем Н = 15 см;
- грунт земляного полотна - суглинок легкий пылеватый.

На вновь устраиваемых тротуарах и островках безопасности устраивается новая дорожная одежда:

- устройство основания из бетона класса В15,

- устройство бортовых камней БР 100.20.8

- устройство основания из щебень М800 фракционированный 31,5..45 (45..63) мм легкоуплотняемый с заклинкой фракционированным мелким щебнем толщиной Н= 15,0 см

-устройство покрытия из мелкозернистый асфальтобетон горячей укладки плотный, из щебёночной (гравийной) смеси типа Б марка 1, марка битум БНД/БН-70/100 (СП РК 3.03-104-2014 толщиной Н= 4,0 см

5. Обустройство дороги. Безопасность дорожного движения

В проекте принят ряд комплексных мероприятий по организации и обеспечению безопасности движения в соответствии со СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», СТ РК 1125-2002 «Дорожные знаки», СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения», ТУ СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная».

Дорожные знаки

Установка дорожных знаков со светоотражающей плёнкой произведена в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения». Типоразмер знаков принят по проекту – I, ветровой район III.

Установка знаков производится на металлических стойках СКМ, количество которых определено по ТП серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах», вып. 1 и ТП серии 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах», вып. 2. Местоположение знаков отражено в ведомости знаков, на планах организации дорожного движения улицы.

Дислокацию дорожных знаков по основной дороге на пересечениях и примыканиях смотреть на чертежах и в ведомости установки знаков.

Для организованного движения пешеходов предусмотрены односторонние тротуары шириной 1,5 м. Тротуары в целом обеспечивают безопасность пешеходов.

Дорожная разметка

Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности, улучшения информации водителей проектом предусмотрено устройство горизонтальной разметки. Дорожная разметка проезжей части автодороги выполняется согласно требований СТ РК 1124-2019 «Разметка дорожная и СТ РК 1412-2017» Технические средства организации дорожного движения». Разметка производится Разметка производится эмалью для дорожной разметки АК-505 белая СТ РК 2066-2012. Для организованного движения пешеходов пересекающих проезжую часть предусмотрено нанесение на поверхность покрытия горизонтальной дорожной разметки переходов 1.14.1 и установкой дорожных знаков 5.16.1, 5.16.2,

6. Организация строительства

Проект организации строительства являющийся составной частью рабочего проекта и разработан на основании исходных данных в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-00-2022 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.11.2022 г.) «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- СП РК 1.03.102-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.»

Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СН РК 1.03-00-2022).

- СН РК 1.03.05-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП РК 2.04.01-2017 (с изменениями от 01.04.2019 г.) «Строительная климатология».

Основная задача настоящего проекта – определить основные объемы по строительству объекта, дать основные решения по организации и технологии строительства, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и пособия (к СН РК 1.03-00-2022), позволяющие осуществить стройку при наибольшей эффективности использования инвестиций на строительство и ввод объекта в установленные сроки.

Перед началом строительных работ в подготовительный период производится разбивочные работы.

До начала работ подрядная организация должна разработать ППР (проект производства работ) и утвердить его Заказчиком и производства работ выполнять в соответсвии с утвержденным ППР.

7. Расчет продолжительности строительства

1. Согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.» Часть II, раздела «Дорожное хозяйство».

Таблица Б.1.4.1. п.2 норма продолжительности автомобильной дороги с облегченным покрытием при 5 км составляет 9 месяцев.

Общая строительная длина улиц по проекту 4,962 км.

Продолжительность строительства автомобильных дорог составляет **9 месяцев**.

2. В нормах продолжительности строительства в СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 (часть 1 и 2), прямые нормы строительства тротуаров отсутствуют. Поэтому, продолжительность строительства определена по методике, приведенной в таблице В.4 п.6 СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1» при отсутствии прямых норм.

$$T_H=A_1C^{A2},$$

где A_1, A_2 – параметры уравнения, определенные по таблицеВ.4

Приложения В, (A_1=1,5766; A_2=0.3435);

С–стоимость строительно-монтажных работ, по сметному расчету стоимость СМР составляет: 249 698,131 млн.тенге; C_{2001}=249 698,131 /6,2517=39,94 млн.тнг.

$$\mathbf{T_H=1.5766*39,94^{0.3435}=5,6\ мес.}$$

Где, **6,2517 –** коэффициент перевода СМР с 2023 года на 2001 год по НДЦС РК 8.04-07-2022.

Так, как строительство дороги со строительством тротуаров будут производиться параллельно:

Принимаем продолжительность строительства 9 (большее значение) месяцев.

В том, числе подготовительный период составит **1мес**.

Начало реализации проекта со II квартала 2024 года, согласно письма Заказчика №06-04-04-01-29/118 от 01 августа 2023 года.

Нормы задела в строительстве

Объект, характеристика	Продолжительность строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % КВЛ	
	общая	в том числе			2023 год	2024 год
		подготовительный период	монтаж оборудования			
Строительство автомобильных и пешеходных дорог	9,0	1	-	К	-	100

С учетом привязки к сроку начала строительства распределение КВЛ по кварталам строительства имеет следующий вид:

- 2024-й год – 100%.

В ППР при составлении календарного графика строительно-монтажных работ необходимо учитывать возможную последовательность работ по строительству и продолжительность остановки каждого технологического передела.

По завершении выполнения всех работ объект подлежит сдаче приемочной комиссии в соответствии с нормативными документами РК.

8. Потребность в рабочих кадрах

Численность работающих на строительстве рассчитывается на основании средней месячной выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации.

Средняя численность работающих на каждый месяц строительства определяется по формуле:

$$Pn = C / n / B=(19440:8)/9/20,5=14\ чел.$$

Где: P_n – среднее число работающих на данный месяц.

С – нормативная трудоемкость.
В – количество рабочих дней в месяц.
n – количество месяцев строительства.

Из общего числа работающих удельный вес ИТР составит – 11% (2чел)
МОП и охрана составляет – 5,1% (1 чел)
Рабочие - 83,9% (11чел)

9. Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в целом по строительству объекта на основании **"Норм потребности в строительных машинах" СН 494-77** и годового объема СМР.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г.,1,6 и 1,05к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г.

К = 1,18×1,6х1,05×106,6 = 211,32 тенге 690,204/6,2517/211,32=0,5 млн. тенге.
6,2517 – коэффициент перевода СМР с 2023 года на 2001 год по НДЦС РК 8.04-07-2022

Наименование машин и механизмов	Ед. изм.	Кол-во машин и механизм.
1	2	5
Экскаваторы с емк. ковша 0,65м3	ед	2
Бульдозеры, 98 кВт	ед	2
Кран автомобильный 16тн	ед	1
Автогрейдер 160 л.с.	ед	2
Автосамосвал с приц. 10тн	ед	10
Автомобили 15тн	ед	2
Автопогрузчики до 5 тонн	ед	3
Поливочная машина емкостью 18 м3	ед	2
Автогудронатор емкостью 18 м3	ед	1
Асфальтоукладчик (типоразмер 3 ширина укладки асфальта до 6 м)	ед	1
Каток до 20 тн	ед	4
Линейка-разогреватель инфракрасного излучения	шт	1
Вибротрамбовка	шт	1

9.1. Потребность в материально-технических ресурсах

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительно-монтажных работ определены по «Расчётным нормативам для составления проектов организации строительства». Часть 1.

Потребность в сжатом воздухе

Сжатый воздух используется на строительной площадке для обеспечения работы пневматических машин, перфорационного инструмента, подачи раствора и др.

Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется передвижными компрессорами марки ЗИФ-ПВ 5/0,7 с комплектами гибких шлангов.

Расчет:

Потребность строительства в электроэнергии, паре, сжатом воздухе и кислороде определена по укрупненным показателям на 1 млн. руб. годового объема строительно-монтажных работ по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» ч.I, 1973г.

Таким образом, стоимость строительно-монтажных работ для расчетного года по проекту в ценах 1969 года составляет 0,05 млн. тенге.

Для строительств, потребность в ресурсах $P_п$ и $B_п$ определяется по формулам:

Для электрической мощности, топлива и пара:

$P_п = K_1 P$;

Для воды, сжатого воздуха и кислорода:

$B_п = K_2 B$,

где: K_1 - коэффициент, учитывающий изменение сметной стоимости строительства в зависимости от района строительства, средней температуры наружного воздуха и продолжительности отопительного периода – 0,78.

K_2- коэффициент, учитывающий изменение сметной стоимости строительства в зависимости от района строительства - 0,86.

Р и *В* – ресурсы.

Обеспечение строительства сжатым воздухом будет производиться от передвижных компрессоров.

Снабжение стройки кислородом, пропаном, ацетиленом будет производиться в баллонах, доставляемых на стройку автотранспортом и с хранением их на раздаточных станциях.

Таблица 6.1 – Потребность в энергоресурсах и воде

№ п/п	**Наименование**	**Годовой объем СМР (млн. руб) в ценах 1969 г. – 1 год строительства**	**Ед. изм.**	**Норма на 1млн. руб. стоимости СМР**	**Потребность на годовой объем СМР**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Электроэнергия	0,5	кВа	0,78х205	80
2	Топливо	--//--	т	0,78х97	37,8
3	Пар	--//--	кг/ч	0,78х200	78
4	Сжатый воздух (компрессоры)	--//--	шт.	0,86×3,9	2
5	Кислород	--//--	$м^3$/год	0,86х4400	1892
6	Вода для технических нужд	--//--	л/с	0,86×0,3	0,1
7	Вода на пожаротушение	Площадь до 50 га	л/с	--//--	20,0

9.2. Потребность в инвентарных зданиях

Ориентировочная потребность во временных зданиях определяется из годового объема СМР, по существующим нормативам.

Нормативные показатели принимаются на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Расчет потребности гардеробных производится на общее количество рабочих занятых на строительстве. Прочих инвентарных зданий санитарно-бытового назначения – исходя из численности работающих, занятых в наиболее многочисленную смену (рабочих – 70%, а ИТР, МОП и охрана 80%).

Для складирования материалов использовать открытые площадки складирования. Месторасположение площадок для временных зданий и сооружений определяется Подрядчиком и согласовывается с Заказчиком. Временные здания и сооружения необходимо располагать строго в пределах территории временного землеотвода.

Расчет площадей остальных зданий и сооружений выполнен на основании «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства», Часть 1, глава 10 «Нормативные показатели для определения потребности в инвентарных зданиях», таблица № 51.

№ №	Перечень временных зданий и сооружений	Произв площ. $м^2$	Потребность на 1-го работающего	Кол-во рабочих, макс.	Треб. площадь, $м^2$	Треб. кол-во, шт	№ типового проекта
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
1	*Контора прораба*	*18*	*4 $м^2$на 1 ИТР*	*2*	*8*	*1*	*420-13-1*
2	*Гардеробная*	*18*	*0,5*	*11*	*5,5*		
3	*Комната обогрева*		*0,1м2 на 1чел*	*11*	*1,1*	*1*	*ВД-1*
4	*Душевая на 4 сеток*	*18,0*	*0,8м2/1 чел*	*14*	*11,2*		
5	*Сушилка*		*0,2м2 на 1чел*	*14*	*2,8*		
6	*Комната приема пищи*	*18,0*	*0,25 м/а 1 чел.*	*14*	*3,5*	*1*	*ВС-1*
7	*Умывальник*	*18,0*	*0,6м2/10 чел*	*14*	*0,84*		
8	*Уборная для женщин*	*1,4*	*0,14м2*				

9	*Уборная для мужчин*	*1,4*	*0,07м2*	*14*	*0,98*	*1очк.*	-

10. Мероприятия по охране труда и санитарные правила

Охрана труда техники безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями устройствами, а также соблюдением правил требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро, пожаробезопасности с соблюдением СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, ИТР и служащих спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительными приспособлениями» согласно ГОСТ12.4.011-89.

Все лица, находящиеся на стройплощадке обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84.

Санитарно-бытовые помещения и устройства должны быть закончены до начала основных строительно-монтажных работ на объекте.

На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которого соответствует санитарным требованиям и ГОСТ.

Доступ посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на стройплощадку запрещается.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам согласно ГОСТ 12.3.002-2014 и предусматривать технологическую последовательность операций так, чтобы предыдущая операция не явилась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Стройплощадка должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место должны быть освещены в соответствии с «Инструкциями по проектированию электрического освещения стройплощадки».

Работы грузоподъемных механизмов должна быть организована с учетом требований Госинспекции по ЧС с оформлением приказами ответственных за безопасное производство работ, электробезопастность, техническое состояние грузоподъемных механизмов, оснастку и тару.

Пожарная безопасность регламентируется согласно ГОСТ 12.1.004-91.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны организовать обучение работающих безопасности труда до начала их допуска к работе (ГОСТ 12.0.004-2015).

Охранные зоны электрических сетей:

- 2 метра для голых проводов, 1 метр для СИП до 1кВ;
- 10 метров для воздушной линии до 20кВ;
- 15 метров для воздушной линии до 35кВ;
- 20 метров для воздушной линии до 110кВ;
- 2 метра для подземных кабелей связи.

Конкретизация условий и мероприятий по охране труда разрабатываются в проекте производства работ (ППР) и технологических картах (ТК) по видам выполняемых работ.

В охранных, опасных и аварийных зонах строительно-монтажные работы выполняются согласно приложения 3 к СП РК 1.03-106-2012.

Проекты производства работ должны содержать технические решения на основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих.

Должны быть отражены требования по охране труда и технике безопасности согласно требованию СП РК 1.03-106-2012.

Организация, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оградить сплошным защитным козырьком. Места, где происходит движение рабочих и транспорта, необходимого оборудовать ограждением согласно ГОСТ 23407-78 с установкой предупредительных надписей и знаков, а в ночное время - сигнальное освещение.

Для создания рабочим необходимых условий труда, отдыха и бытовых условий на стройплощадке необходимо предусмотреть помещение приема пищи и отдыха, гардеробные и душевые, медпункт, временные туалеты.

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА

Работодатель обеспечивает рабочих санитарно-бытовыми условиями на период строительства в соответствии Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" №49 от 16.06.2021г. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

1. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.
2. 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.
3. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.
4. Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.
10. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического

нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.
11. В случае необходимости по требованию местных исполнительных органов при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на городскую территорию оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы водоотвода с отстойником и емкостью для забора воды.
12. На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.
13. Используемые строительные материалы допускаются к применению в Республике Казахстан. (Протоколы испытания материалов, на содержание природных радионуклидов и их эффективную удельную активность в приложении).

ТРЕБОВАНИЕ НА ПЕРИОД ОГРАНИЧЕНИЯ И КАРАНТИНА

1. Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

2. Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личным, служебном или общественном транспортом при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

3. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

4. Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

5. Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

6. Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

7. В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

8. Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.

9. Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключающие коронавирусную инфекцию;

2) обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствии людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

3) обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;
2) использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;
3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;
4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;
5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;
6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;
7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);
8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);
9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);
10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

Питание и отдых на объектах предусматривает:
1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;
2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;
3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
4) при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;
5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);
6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;
7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;
8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);
9) проведением усиленного дезинфекционного режима – обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

11.Мероприятие по предупреждению аварийных ситуаций с транспортом и несчастных случаев с пешеходами

Для предотвращения аварийных ситуаций с автотранспортом и несчастных случаев с пешеходами подрядная организация должна:

- обеспечить технически исправного состояния строительных машин, инструмента, технологической оснастки;

- соблюдать правил технической эксплуатации и использования автомобильного транспорта, дорожно-строительной техники и технологического оборудования;

- перед началом выполнения строительно-монтажных работ провести инструктаж по технике безопасности и оформить акт-допуск;

- перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ;

- определить маршруты передвижения автотранспортов занятых на строительстве данного объекта;

- оградить территорию стройплощадки сигнальными ограждениями, установить соответствующие знаки предупреждения;

До начала строительства объекта генподрядная организация должна выполнить подготовительные работы по организации стройплощадки, необходимые для обеспечения безопасности строительства, включая:

- освобождение строительной площадки для строительства объекта (расчистка территории, снос строений), планировку территории, водоотвод (при необходимости понижения уровня грунтовых вод) и перекладку коммуникаций;

- устройство временных автомобильных дорог, прокладку сетей временного электроснабжения, освещения, водопровода (если требуется).

12.Мероприятия по коллективной защите рабочих

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам (СН РК 1.03-05-2011) и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих работ.

Строительная площадка во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

В местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждениям с учетом требований ГОСТ 23407-78.

На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещаемыми в ночное время.

Любые меры предосторожности, требуемые при выполнении работ, особенно в условиях сурового климата, которые указаны ниже, должны быть спланированы заранее и применены для предотвращения задержки выполнения работ.

Необходимо принять меры предосторожности при неблагоприятных сезонных условиях для обеспечения постоянного движения по подъездным дорогам к строительной площадке.

Условия для людей в лагере и офисах, в которых персонал может быть размещен при неблагоприятных условиях погоды, должны обеспечиваться путем обеспечения топлива, воды, электричества, канализации и системы отопления.

Незамедлительное выполнение действий медицинских пунктов на строительной площадке, офисах и лагере при неблагоприятных условиях погоды и постоянный доступ к медицинским учреждениям в ближайших населенных пунктах в аварийных ситуациях должно обеспечиваться выделенными машинами

скорой помощи.

Требуемые меры предосторожности для предотвращения приостановки процесса передачи информации «на строительной площадке и в офисах при неблагоприятных условиях погоды» необходимо принять путем установки соответствующего оборудования.

Необходимо предусмотреть монтаж оборудования, используемого при выполнении строительных работ в зимнее время. Дополнительно, необходимо обеспечить обогреваемые ремонтные мастерские, крытые гаражи для определенного оборудования, которые позволяют поддерживать оборудование в рабочем состоянии в определенных климатических условиях, и т.д. необходимых для поддержания оборудования в исправном состоянии в зимнее время.

Установить обогреваемые крытые склады для материала, основного и вспомогательного оборудования, которые могут быть подвергнуты негативному воздействию неблагоприятных условий погоды.

Продукты питания должны храниться в здании лагеря, с учетом того, что доступ к строительной площадке может быть закрыт по причине неблагоприятных условий погоды.

В особенности, главный строительный материал, такой как цемент, заполнители для бетона, и т.д. должны храниться на площадке, так чтобы в случае задержки материала при неблагоприятных условиях погоды это не повлияло на ход строительства.

Необходимо предотвратить замерзание воды, бетона, песка и заполнителей на цементном заводе путем прокладки изоляции и установления системы отопления с целью продолжения выполнения строительных работ в неблагоприятных сезонных условиях погоды.

Электроды нагревательных приборов должны быть установлены в зоне приготовления бетона, или рабочее место должно быть перенесено в обогреваемое помещение для предотвращения образования пористости в бетоне в неблагоприятных условиях погоды, когда оптимальные рабочие условия, указанные в технической спецификации, не могут быть обеспечены.

Интенсивность работ на строительной площадке увеличивается в период с Апреля по Ноябрь, рабочие часы на площадке увеличиваются до максимально времени, позволяемого местными правилами.

Команда ОТОСБ должна заблаговременно провести специальный тренинг для рабочих на строительной площадке о работе в неблагоприятных условиях погоды.

При неблагоприятных условиях погоды необходимо запланировать проведение работ по сборным конструкциям для сварочно-монтажных работ, преимущественно, в мастерских на строительной площадке или за пределами строительной площадки.

При неблагоприятных условиях погоды необходимо запланировать строительные работы в закрытых помещениях.

При неблагоприятных условиях погоды работа на высоте, в особенности, на стальных конструкциях, не допускается, пока не будут полностью обеспечены элементы системы аварийной защиты с точки зрения ОТ и ТБ.

Рабочим на строительной площадке не разрешается разводить огонь в холодное время года.

В случае если при неблагоприятных условиях погоды температура воздуха находится ниже +5°С, и необходимо выполнить сварочные работы, то условия для проведения данных работ обеспечиваются путем обеспечения изоляции помещения для сварки и/или предварительном обогреве места/зоны сварки.

13. Мероприятие по охране окружающей среды и экологической безопасности.

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках, грунта и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

- Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.
- Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью

или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
- Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.
- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.
- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.
- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры.

На строительной площадке предусматривается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозится ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с СЭУ

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:
- поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;
- установка по периметру строительной площадки ограждения из оцинкованного неокрашенного профиля с продольной волной, высотой не менее 2-х метров;
- применение технически исправных строительных механизмов;
- вывоз мусора в специально отведенные места;
- укрывание мусора при перевозке автотранспортом;
- планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;
- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;
- не допускать утечек воды из системы водоснабжения;
- мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;
- заключить договор с мусоровывозящей организацией на вывоз строительного мусора и ТБО.

14. Противопожарные мероприятия.

В ходе строительства следует руководствоваться «Правилами пожарной безопасности» утвержденных постановлением Правительства РК от 9 октября 2014 года №1077.

1. Территория строительной площадки до начала строительства должна быть соединена проездами с дорогами общего пользования. На площадке предусматривается проезд для пожарных машин;
2. Хранение масленых красок, олифы, смолы, смазочных материалов не допускается;
3. Баллоны с газом должны храниться в отдельных складских помещениях или под навесами, защищенные от действия прямых солнечных лучей. Хранение в одном помещении баллонов с кислородом и горючим запрещается.
4. Необходимо осуществить:
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи и сигнализацией;
- подготовку машин, механизмов, транспортных средств, монтажной оснастки, инструментов и инвентаря для производства строительно-монтажных работ;
5. О местонахождении средств пожаротушения должны быть вывешены надписи и

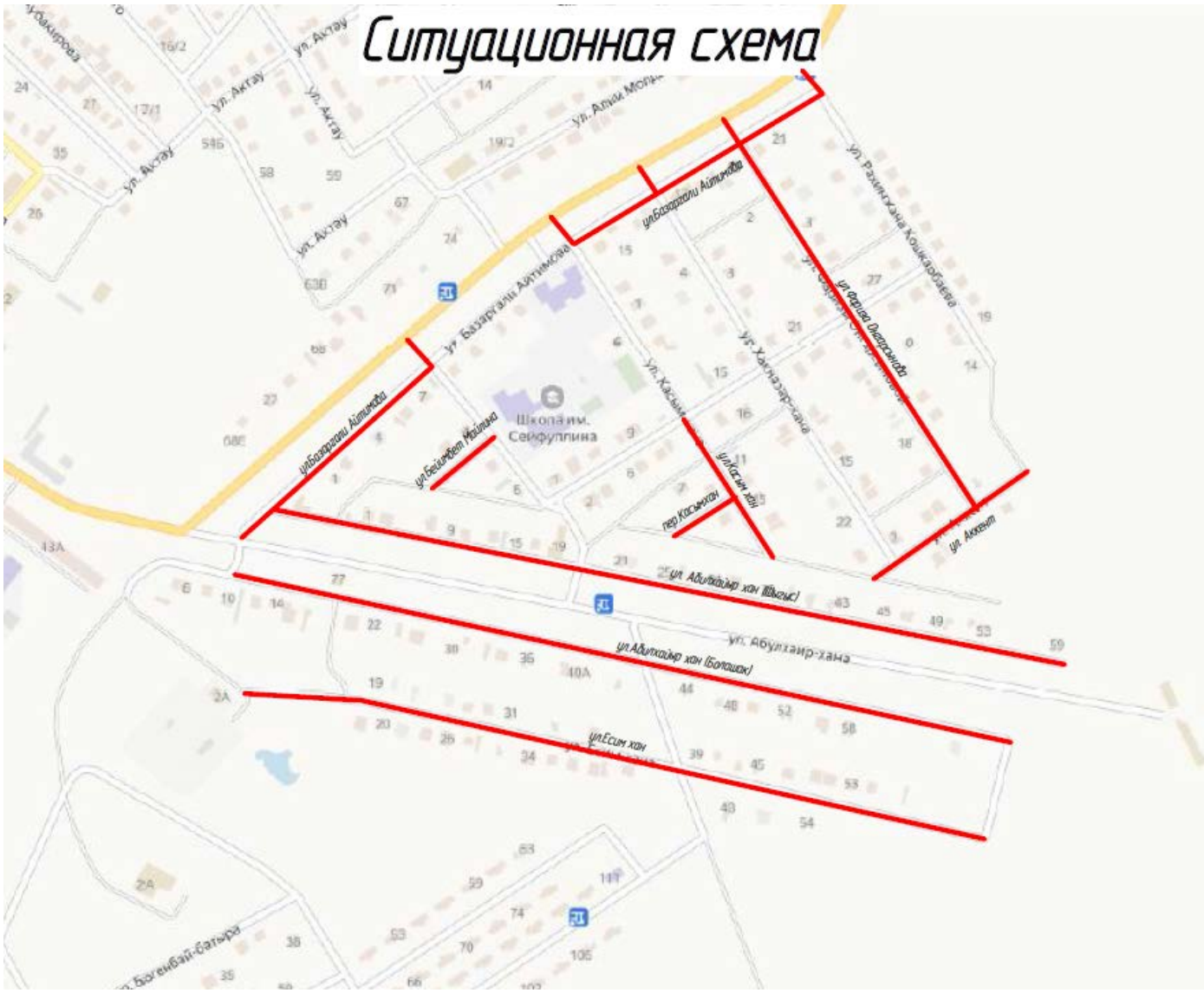
соответствующие указатели;
6. Строительную площадку и строящиеся здания следует постоянно содержать в чистоте;
7. Лицо, ответственное за проведение огневых работ, проверяет наличие средств пожаротушения на рабочем месте;
8. Разводить костры, сжигать мусор и отходов, применять факелы, керасиновые фонари и другие источники открытого огня на территории строительства запрещается;
9. Использование открытого огня и курение на взрывопожароопасных участках территории, зданий и сооружений не допускаются. На территории, в зданиях и сооружениях, не относящихся к категории взрывопожароопасных объектов, определяются специально отведенные места для курения, которые обозначаются знаками пожарной безопасности "Место для курения", оборудуются огнетушителем (объемом не менее 5 кг) и урной из негорючих материалов;
10. На месте для курения должны быть надпись «Место для курения» и список звена пожарной дружины;
11. На видимых местах территории строительства и внутри рабочих помещений должны быть вывешены плакаты по безопасному производству работ, оказании первой помощи при несчастных случаях;
12. При строительстве зданий и сооружений в проекте производства работ предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности на всех этапах строительства;
13. До начала строительства на строительной площадке сносятся все строения и сооружения, находящиеся в противопожарных разрывах;
14. При прокладке трубопроводов или кабелей через дороги устраиваются переезды, мостики или временные объезды. О производстве строительных работ или временном закрытии дорог, проездов, генподрядчик немедленно сообщает в ближайшую пожарную часть;
15. Отдельные блок-контейнеры и бытовые вагончики располагаются группами с числом не более 10 в группе. Расстояние между группами этих сооружений и от них до других строений принимают не менее 18 метров;

15. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателей	Количество
Общая сметная стоимость	***793,562 тыс. тенге.***
В том числе: ***СМР*** ***Прочие***	 ***677,364 тыс. тенге*** ***116,198 тыс. тенге***
Продолжительность строительства	***9,0мес.***
Средняя численность работающих	***14чел.***
Максимальная численность рабочих	
Трудоемкость	***2 430 ч/дней***
Выработка на 1 работающего в месяц (принята)	

16. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование объектов и работ (подготовительный	Полная сметная стоимость,	Стоимость строительно-монтажных	Распределение объемов работ по периодам (по месяцам, кварталам, годам), тыс. тенге
			2024 год

период, основной, пусковой и т.д.)	тыс. тенге	работ, тыс. тенге	2-квартал	3-квартал	4-квартал
1	2	3	4	5	6
Строительство автодороги и тротуара	828 376	690 204	227 767	455 535	690 204
Всего:	**828 376**	**690 204**	**227 767**	**455 535**	**690 204**
Задел в %			33	66	100
Количество людей занятых в строительстве			14	14	14

17. СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА