Товарищество с ограниченной ответственностью

«Nur-Stark»

"Реконструкция автомобильных дорог внутрипоселковых улиц по адресу: Атырауская область, Индерский район, пос. Индербор"

Проект Организации Строительства (ПОС)

Директор **Каиргалиев А.А.**

Главный инженер проекта **Каиргалиев А.А.**

г. Уральск 2023 г.

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект организации строительства по объекту: "Реконструкция автомобильных дорог внутрипоселковых улиц по адресу: Атырауская область, Индерский район, пос. Индербор" разработан согласно СН РК 1.03.00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», расчетных нормативов для составления проекта строительства, а также других действующих строительных норм и правил, инструкций и рекомендаций по организации строительства.

1.1 Исходные данные

Исходными материалами при разработке Проекта организации строительства (ПОС) послужили:

- Задание на проектирование;
- СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

В настоящей части описаны технологии производства строительно-монтажных работ, перечень строительных машин, механизмов и транспорта, которыми должен обладать подрядчик для своевременного завершения работ и качественного строительства объектов, предусмотренных настоящим проектом.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Структура 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.

2.2 Мобилизационный и подготовительный периоды строительства

Мобилизационный период предполагает выполнение следующих основных работ по подготовке к строительству:

- решение вопросов по организации перевозок техники, оборудования и строительных
  конструкций;
- организация работы транспортных подразделений;
- организация опорного центра по ремонту техники, автотранспорта и сварочного
  оборудования:
- доставка строительных материалов на строительную базу;
- перебазировка основных ресурсов.

Подготовительные работы должны быть выполнены по следующим видам: подготовка площадок для приема грузов;

- подготовка площадок для сборки и монтажа;
- устройство площадок для складирования строительных материалов;
- устройство временных площадок для крана.

Все вышеуказанные работы производятся специализированными бригадами.

2.3 Организационно-техническая и инженерная подготовка строительства

Организационно-техническая подготовка строительного производства, регламентируемая требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительного производства», как справочное пособие, включает комплекс организационных, подготовительных и инженерно-технических мероприятий и работ, без выполнения которых строительство новых объектов, не допускается. Организационно-техническая подготовка обеспечивает планомерное развертывание и осуществление строительства индустриальными поточными методами, снижение

себестоимости работ, ввод объектов в эксплуатацию в установленные планом сроки с высокими технико-экономическими показателями и качеством работ.

Организационно-техническая подготовка строительства осуществляется в три этапа:

I этап - организационные мероприятия, выполняемые до начала работ.

II этап - технические мероприятия и строительные работы по подготовке площадок и района строительства.

III этап – инженерно-технологическая подготовка. Подготовительные строительно-монтажные работы, выполняемые с необходимым постоянным заделом до подхода основных механизированных бригад.

Организационные мероприятия 1 этапа выполняются до начала работ подрядными организациями и заказчиком.

В состав работ, выполняемых заказчиком, входят:

а) разработка и утверждение рабочих чертежей и смет;

б) утверждение в установленном порядке рабочего (технического) проекта со сводной сметой;

в) подготовка внутрипостроечного титульного списка;

г) отвод участка на строительство;

д) оформление и открытие финансирования;

е) заключение генподрядных договоров.

В функции подрядчика помимо работ, перечисленных в вышеизложенных подпунктах, в которых он принимает участие, входит:

а) разработка и утверждение пускового комплекса объекта;

б) разработка основных мероприятий по производству строительных работ;

в) выбор информации из рабочего (технического) проекта и других проектных материалов для проработки вопросов организации строительства;

г) уточнение состава подрядных и субподрядных строительно-монтажных организаций;

д) решение вопросов обеспечения строительства технологическим оборудованием, материалами, конструкциями и изделиями;

е) размещение заказов на оборудование, материалы и др. первоочередные поставки в соответствии с заказными спецификациями;

ж) прием и обработка проектно-сметной документации;

з) заключение субподрядных договоров.

II этап организационно-технической подготовки включает работы, обеспечивающие планомерное развитие строительства объекта. На этом этапе заказчик обязан:

а) уточнить геодезическую разбивку и передать ее в натуре генподрядчику;

б) создать базу заказчика (дирекции).

Генподрядная и субподрядные организации на II этапе выполняют:

а) приемку от заказчика площадки строительства в натуре;

б) разработку проектно-технологической документации;

в) организацию производственных баз, складского хозяйства, ремонтной службы и других хозяйств, и служб, сооружение подводящих сетей водо-, тепло- и электроснабжения, устройство телефонной и радиосвязи, организацию диспетчерской службы;

г) освоение районов строительства с организацией пунктов приема грузов и перевалочных баз, устройством прирельсовых площадок;

д) последовательную перебазировку в район строительства производственных подразделений.

В первую очередь перебазируются производственные подразделения, которые занимаются обустройством пунктов приема грузов, производственных баз, инженерно–технической подготовкой и др. первоочередными работами. Затем перебазируются основные подразделения, входящие в производственные потоки, бригады и участки.

На III этапе организационно-технической подготовки подрядными организациями помимо дальнейшего выполнения подготовительных работ осуществляется комплекс работ по инженерно-технологической подготовке площадок. Работы этого этапа выполняются в три стадии:

1-я – окончательная планировка и подготовка площадей строительства.

2-я – строительство технологически сложных участков.

3-я - прием и перевозка основных строительных материалов, конструкций и оборудования в объеме необходимого задела и первоочередных работ.

Каждая стадия подготовительных работ должна выполняться, как правило, специализированными подразделениями;

1-я и 3-я стадии – транспортно-строительными подразделениями;

2-я стадия – инженерно - подготовительным подразделением, как правило, инженерно-подготовительным участком (бригадой) комплексного технологического потока.

Сроки поступления на ж/д станции строительных конструкций, изделий и материалов, оборудования, труб, изоляционных и др. материалов, внутрипостроечное их складирование и перевозка, а также их укрупненная заготовка должны быть календарно увязаны со стадиями опережающего выполнения работ по инженерно-технологической подготовке.

При выполнении работ подготовительного периода необходимо соблюдать требования СНиП РК 1.03.06-2002. Сдача площадок заказчиком генподрядчику производится в соответствии с положениями СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве".

2.4 Краткая характеристика условий строительства

Рабочий проект: "Реконструкция автомобильных дорог внутрипоселковых улиц по адресу: Атырауская область, Индерский район, пос. Индербор" разработан ТОО «Nur-Stark» (Государственная лицензия № 22017611 от 23.09.2022 года) на основании задания на проектирование, утвержденным «Заказчиком» ГУ "Таскалинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции"

Район строительства характеризуется, согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология», следующими условиями:

- Среднемесячная температура воздуха самого жаркого месяца – июля – составляет 27 градусов

- Среднемесячная температура января – -10 ºС.
- Глубина сезонного промерзания грунта – 1,10 м.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

3.1 Размещение объектов

Объект расположен в селе Индербор, Индерского района Атырауской области. Климат района резко - континентальный с жарким летом.

В пределах изученной территории плодородный слой нарушен интенсивной хозяйственной деятельностью человека. Ввиду того, что район работ расположен в черте поселков, растительные сообщества данной территории незначительны. Деревья и кустарники присутствуют на территории близлежащих домов и административных объектов.

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

4.1. Технические параметры дороги, принятые при проектировании

"Реконструкция автомобильных дорог внутрипоселковых улиц по адресу: Атырауская область, Индерский район, пос. Индербор".

Основные технические нормативы:

Протяженность дороги-10347.69м;

Категория дорог- Переулок.

Расчетная скорость движения-40 км/ч;

Ширина полосы движения- Переулок-2.75м.,

Число полос движения-2

Ширина обочин-1,0м;

Тип дорожной одежды-облегченный;

Вид покрытия-горячий асфальтобетон.

Уклон проезжей части-25%

Уклон обочин-40%

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается реконструкция дорог на 38 улицах села Индербор общей протяженностью 10347,69м;

Параметры для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан:
по СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

Основные технические нормативы, принятые для капитального ремонта подъездной и внутрипоселковых автомобильных дорог приведены в таблице.

Таблица 1.

	№1 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	448,02
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	2464,11

Таблица 2.

	№2 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	433,43
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	2383,86

Таблица 3.

	№3 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	488,31
3	Количество полос движения	2

4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	2685,70

Таблица 4.

	№4 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	144,32
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	793,76

Таблица 5.

	№5 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	158.06
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	1463,71

Таблица 6.

	№6 улица:	
1	Категория дороги	Основная
2	Протяженность дороги	213,12
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5м
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон

7	Площадь дорожного покрытия	1172,16

Таблица 7.

	№7 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	662,06
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	3641,33

Таблица 8.

	№8 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	292,58
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	1609,19

Таблица 9.

	№9 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	279,25
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	1535,87

Таблица 10.

	№10 улица:

1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	1336,14
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	7348,77

Таблица 11.

	№11 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	869,91
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	4784,5

Таблица 12.

	№12 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	87,02
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	478,61

Таблица 13.

	№13 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	174,40
3	Количество полос движения	2

4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	959,2

Таблица 14.

	№14 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	170,54
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	937,97

Таблица 15.

	№15 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	200,00
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	1100,00

Таблица 16.

	№16 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	140,14
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон

7	Площадь дорожного покрытия	770,77

Таблица 17.

	№17 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	357,14
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	1964,27

Таблица 18.

	№18 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	321,32
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	1463,71

Таблица 19.

	№19 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	207,12
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	1139,16

Таблица 20.

	№20 улица:

1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	364,42
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	2004,31

Таблица 21.

	№21 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	157,16
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	864,38

Таблица 22.

	№22 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	39,7
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	218,35

Таблица 23.

	№23 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	166,97
3	Количество полос движения	2

4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	918,33

Таблица 24.

	№24 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	68,02
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	374,11

Таблица 25.

	№25 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	120,55
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	663,02

Таблица 26.

	№26 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	117,98
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон

7	Площадь дорожного покрытия	648,89

Таблица 27.

	№27 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	87,91
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	483,50

Таблица 28.

	№28 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	75,29
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	414,09

Таблица 29.

	№29 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	213,63
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	1174,965

Таблица 30.

	№30 улица:

1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	177,24
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	974,82

Таблица 31.

	№31 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	194,92
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	1072,06

Таблица 32.

	№32 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	150,98
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	830,39

Таблица 33.

	№33 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	150,66
3	Количество полос движения	2

4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	828,63

Таблица 34.

	№34 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	78,96
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	434,28

Таблица 35.

	№35 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	44,83
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	246,56

Таблица 36.

	№36 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	218,57
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон

7	Площадь дорожного покрытия	1202,135

Таблица 37.

	№37 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	646,76
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	3557,18

Таблица 38.

	№38 улица:	
1	Категория дороги	Переулок
2	Протяженность дороги	207,38
3	Количество полос движения	2
4	Ширина полосы движения, м	2,75м
5	Ширина проезжей части	5,5
6	Дорожное покрытие	асфальтобетон
7	Площадь дорожного покрытия	1140,59

Параметры для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан: по СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

4.2.3 Продольный профиль

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках. Проектные и рабочие отметки относятся к оси проезжей части дороги в законченном виде с учетом устройства дорожной одежды.

Проектная линия нанесена с учетом климатических, гидрологических и почвенно-грунтовых условий местности в соответствии

с требованиями норм СНиП РК 3.03-09-2003, а также с максимальным сохранением существующего профиля и использованием материала существующей дорожной одежды. Сопряжение тротуаров с проезжей частью пересекаемых улиц и заездов во дворы предусмотрено в одном уровне для обеспечения беспрепятственного движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и с детскими колясками.

Руководящая отметка назначена в соответствии с толщиной существующей дорожной одежды и минимизацией работ по капитальный ремонт автодороги. Проектная линия продольного профиля представлена в виде последовательных гладко сопряженных, кубических и квадратных парабол разной кривизны с включением прямых отрезков с заданным уклоном.

На продольном профиле указаны естественные и насыпные грунты основания земляного полотна, местоположение искусственных сооружений, отметки земли или полотна существующих улиц и дорог, пересекаемые коммуникации, интерполированные отметки земли и проектные отметки по оси проезжей части.

Максимальный продольный уклон принят не более 40‰ на протяжении менее 100м, с применением выпуклых и вогнутых кривых с минимальными радиусами соответственно 5000м и 2000м, что соответствует категории дороги и нормативам.

Элементы продольного профиля обеспечивают расчетную скорость движения автотранспорта 80км/час, в населенных пунктах 60км/час и удовлетворяют требованиям СНиП РК 3.03-09-2006* и СНиП РК 3.01-01-2008.

4.2.4 Земляное полотно

Конструкция поперечных профилей земляного полотна принята в соответствии СНиП РК 3.01-01 -2008г применительно к типовым

материалам для проектирования серия 503-0-47.86** П04-96 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам».

- Ширина земляного полотна – 10м
- Ширина дорожной одежды – 8,5м
- Ширина обочин – 1м*2
- Уклон проезжей части - 20%
- Уклон обочин - 80%

4.2.5. Дорожная одежда

На основании задания, к проектированию принята усовершенствованная конструкция дорожной одежды облегченного типа. Расчет дорожной одежды на прочность производился по СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»

Конструирование и расчет дорожной одежды произведен из наличия дорожностроительных материалов, интенсивности движения и инженерно-геологических условий в соответствии с СНиП РК 3.01-01-2008*г* и применительно к типовым материалам для проектирования, серии 503-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам».

Исходные данные:

1. Категория автомобильной дороги - IV техническая категория;
2. Число полос движения – 2;
3. Расчетная интенсивность движения - 147 авт./сут.;
4. Заданный срок службы дорожной одежды – 14 лет;
5. Коэффициент изменения интенсивности движения – q = 1,02;
6. Местность по условиям увлажнения относится к 1-му типу;
7. Уровень надежности дорожной одежды Кн - 0,85;
8. Коэффициент прочности Кпр - 0,90;
9. Нормативная статистическая нагрузка на одиночную ось - А1;
10. Значения дороги - обычная (уличная);

11. Дорожно - климатическая зона - V;

12. Тип дорожной одежды - облегченный;

13. Вид покрытия - усовершенствованный;

14. Грунт рабочего слоя зем. полотна - суглинок тяжелый пылеватый

Расчет выполняется на основании требований СН РК 3.03-19-2006.

4.3. Обустройство автомобильной дороги

В соответствии со СНиП РК 3.03-09-2003 проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств по проектируемому участку предусмотрены следующие проектные решения:

• Продольные уклоны, в основном, до 1-2%, в отдельных местах - до 4%.

• Принятая конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, шероховатость поверхности, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью.

• Укрепительные краевые полосы по 0,5метров устраиваются по типу дорожной одежды на основной дороге, обеспечивая безопасность при случайном съезде автомобиля с покрытия на обочину.

Для организации движения, обеспечения безопасности и информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с ГОСТ 10807-78 “Знаки дорожные”. Проектом предусмотрен монтаж новых дорожных знаков с устройством на бермах, в количестве 9шт.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с ГОСТ 23457-86 “Технические средства организации дорожного движения”.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА И ОБЪЕМЫ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

5.1. Срок строительства

Продолжительность строительства, определена согласно СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, Часть II, п.5. Транспортное строительство, подпункт 5.4. Дорожное хозяйство, таблица Б.1.4.1, пункт 3.

Тн = (8 мес./10 км) х 10,3476 км = 8,28 ≈ 8 месяцев.

Согласное СП РК 1.03-102-2014 срок продолжительности строительства составляет 8 месяцев, в том числе 1 месяц подготовительный период.

5.2. Организация строительного хозяйства.

Принятая проектом организация строительного хозяйства, приведена в таблице 3.

Таблица 3.

№№ п/п	Наименование работ	Наименование строительного хозяйства	Примечание
1	Прием, освидетельствование и складирование строительных материалов, изделий и конструкций и других грузов, поступающих по железной дороге.	Пристанционная выгрузка с площадками для разгрузки и кратковременного хранения	
2	Текущий ремонт и обслуживание машин и механизмов	Механическая мастерская	Размещена на строительной базе
3	Хранение и выдача инструментов, материалов, спецодежды, приборов и др.	Складское хозяйство	- “ -
4	Контроль качества строительных процессов	Служба качества с передвижной лабораторией	- “ -
5	Транспортное обслуживание (перевозка грузов и рабочих)	Автотранспортная служба	
6	Бытовое обслуживание и жизнеобеспеченность работающих		- “ -
7	Организационная связь на период строительства	Использование существующей системы связи	

Для строительства объекта в принятые сроки проектом предусмотрены:

- максимальная индустриализация и механизация всех трудоемких процессов:
- применение прогрессивной технологии при выполнении всех строительных процессов:
- оснащение строительных бригад высоко производимыми машинами и механизмами с учетом комплексной механизации строительных процессов:
- своевременное обеспечение стройки материально - техническими ресурсами.

5.3. Транспортная схема строительства

Общие решения строй генплана и транспортной схемы ориентированы на поставке строительных материалов для строительства.

Обеспечение строительства материальными ресурсами целесообразно организовать в следующем порядке:

- привозные материалы будут поступать с базы генподрядчика;
- местные строительные материалы будут завозиться с заводов – изготовителей.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

6.1 Оперативно-диспетчерское управление строительством

Оперативно-диспетчерское управление строительством должно осуществляться через диспетчерскую службу, которая производит:

- сбор, передачу, обработку и анализ оперативной информации о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступающей от организаций и подразделений. А также информации о допущенных отклонениях от проекта производства работ;
- контроль технологической последовательности и регулирование хода строительно-монтажных работ в соответствии с утвержденными графиками
  производства работ, обеспечения строящегося объекта материальными трудовыми ресурсами, средствами механизации и транспорта;
- передача информации руководству строительной организации или в диспетчерский пункт вышестоящей организации по установленным формам и объему;
- передача оперативных распоряжений и контроль руководства за их исполнением.

7. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

7.1 Работы подготовительного периода

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.

Строительство проектируемого объекта будет осуществляться в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период на площадке выполняются следующие работы:

- завоз и размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений административно - бытового, производственного и складского назначения:
- устройство площадок для СМР и хранения строительных материалов, изделий и оборудования:
- перебазировка строительных машин и механизмов, завоз строительных материалов,
- обеспечение инвентарем:

Основной период строительства охватывает все работы, связанные со строительством здания дет садя.

К работам основного периода разрешается приступить только после выполнения работ подготовительного периода.

7.2. Временные здания и сооружения.

Временные здания и сооружения рекомендуется применять, в основном, передвижного и контейнерного типов.

Площадки для стоянки техники будут осушены, утрамбованы и спланированы с соблюдением уклонов для водоотвода; оборудованы локальными отстойниками, не допускающими сброс загрязненных нефтепродуктами сточных вод на рельеф.

7.3. Погрузо-разгрузочные операции, перевозка и хранение материалов, доставка и приемка.

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за получение, разгрузку, перемещение, перевозку и хранение всех расходуемых и не расходуемых материалов, предоставляемых ВЛАДЕЛЬЦЕМ.

ПОДРЯДЧИК предоставляет подходящие грузовики и оборудование в достаточном объеме для погрузки, разгрузки и перевозки материалов на строительной площадке в соответствии с графиком выполнения строительных работ. Трубы, кабели, провода и другие материалы, и конструкции, предоставляемые ВЛАДЕЛЬЦЕМ, поставляются ПОДРЯДЧИКОМ на участки, указанные в договорных документах.

ПОДРЯДЧИК представляет ВЛАДЕЛЬЦУ на утверждение порядок проведения работ по хранению, штабелированию, погрузке и перевозке, а также порядок проведения работ по приемке и хранению поставляемых ВЛАДЕЛЬЦЕМ материалов.

7.3.2 Проверка поставляемых материалов

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за инспекцию всех строительных материалов, необходимых для выполнения строительных работ.

По получении любых поставленных ВЛАДЕЛЬЦЕМ материалов, ПОДРЯДЧИК проверяет объемы полученных материалов на соответствие объемам, указанным в контракте, а также на соответствие назначению.

ПОДРЯДЧИК извещает ВЛАДЕЛЬЦА об обнаружении поврежденных и дефектных материалов в течение 24 часов после их получения и до поставки на строительную площадку или склад открытого хранения ПОДРЯДЧИКА.

Поврежденные или дефектные материалы четко маркируются и хранят отдельно от других материалов. Материалы и изделия, в которых обнаружены повреждения, штабелируются отдельно и поставляются на стройплощадку только после снятия ПОДРЯДЧИКОМ поврежденных частей, в соответствии с утвержденным порядком проведения ремонтных работ.

Если ВЛАДЕЛЕЦ не проинформирован о повреждении или дефектах материалов в течении 24 часов после их получения, подразумевается, что данные материалы не повреждены и не имеют дефектов. В таком случае ПОДРЯДЧИК несет ответственность за порчу и дефекты, обнаруженные на более позднем этапе.

8. ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

8.1. Защита людей и окружающей среды от вредного воздействия отработавших газов, транспортного шума. Снижение пылеобразования.

Загрязнение атмосферы выхлопными газами автомобилей и строительной техникой представляет в настоящее время серьезную проблему, особенно в населенных пунктах, прилегающих к строящимся объектам. Организованные принципы контроля и снижения этих выбросов определяются согласно ГОСТ 17.2.2.03-87 «Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями» и ГОСТ 21393-75 «Автомобили и дизели. Дымность отработавших газов».

Система контроля загрязненности воздуха должна складываться из следующих частей: для снижения загазованности при производстве работ Подрядчиком будет использована строительная техника и оборудование, разработанные и сконструированные по признанным стандартам по шумопоглащению с использованием звукоизолирующих кожухов и глушителей, снабженных каталитическими преобразователями. Для снижения содержания токсичных выбросов в отрабатывающих газов автомобилей, оборудования и механизмов, должно быть применено менее опасные виды топлива высокого качества, устройство глушителей на используемых машинах. Техника и оборудование должны содержаться в хорошем рабочем состоянии, а также соблюдаться контроль токсичных выбросов в отрабатывающих газах автомобилей. Также будет предусмотрен комплекс мер по снижению уровня шума и вибрации:

- мероприятия, обеспечивающие равномерный режим использования машин, механизмов и оборудования в зоне производства работ со скоростью, соответствующей наименьшему выбросу вредных компонентов;
- максимальное сокращение холостой работы двигателей;
- обеспечение проветриваемости объекта и зоны производства работ.

8.2 Защита земельных ресурсов при добыче и разработке каменных материалов в карьере.

Технологический процесс добычи инертных материалов для производства бетона, раствора, а также для производства по благоустройству представляет собой совокупность операций по вскрытию месторождения, подготовке его к выемке породы, собственно экскавация полезного материала, транспортировка, переработка с целью получения технологического материала. При этом значительный ущерб на экологическую среду приносится от технологических машин, применяемых при добыче, разработке, транспортировке и укладке этих материалов и сам технологический процесс.

Механические нарушения почвенно-растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. К нарушениям относятся все земли со снятым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие, в связи с их нарушением, первоначальную ценность согласно ГОСТ 17.5.1.01-83.

Степень деградации земель при механических нарушениях определяется морфометрической характеристикой рельефа согласно ГОСТ 17.1.02-78 и глубиной нарушения литологического строения почв, учитывая при этом наличие плодородного слоя и потенциально плодородных пород согласно ГОСТ 17.4.3.02-85 и ГОСТ 7.5.3-85, переуплотнение почв, перекрытость поверхности посторонними насосами. Механические нарушения вызываются

проведением вскрышных работ, строительством временных дорог к строительным объектам. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв.

Мероприятия согласно ГОСТ 17.5.1.02-78, которые будут выполнены после завершения работ по снижению загрязнения земель, а также меры по ликвидации загрязнения почв:

а) сельскохозяйственное – создание на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий (рекультивация карьеров по добыче инертных материалов);

б) восстановление территорий, где проводились временные работы (временные дороги и вахтовые поселки строителей), до их первоначального состояния, в том числе восстановление естественных рельефных линий; в) биологическая рекультивация (посев трав);

г) твердые отходы (строительный мусор и т.п.) будут складироваться на обвалованных участках с водонепроницаемым покрытием, не допускается их попадание в воды поверхностного или грунтового стока.

При этом рельефные линии при восстановлении карьеров должны будут упорядочены с примыкающими рельефными линиями в максимально возможной степени.

8.3. Меры предотвращения запыленности воздуха в районе строительства дороги

Снижение запыленности воздушного бассейна в зоне строительства или реконструкции является важнейшей задачей для всех строительных организаций. В первую очередь это относится к карьерным и временным дорогам, бетонным и растворным узлам. Мероприятия по предотвращению запыленности дорог и мест нахождения бетонных и растворных узлов должны производиться на всей протяженности временно эксплуатируемого участка.

Наиболее эффективным способом борьбы с пылью является обработка их обеспыливающими материалами. При этом норма расхода обеспыливающих

материалов и продолжительность их действия принимается на основании опытной проверки в зависимости от условия движения транспортных средств и строительной техники, погодно-климатических условий и физико-химических свойств обеспыливающих материалов. Например, если в качестве обеспыливающих материалов использовать хлористый кальций, то эффективное время его действия может длиться до 20 суток, а при использовании технической воды – всего лишь 1-3 часа.

Для снижения запыленности воздуха в районе строительства предусмотрены следующие экологические меры:

- строго запрещена езда транспортным средствам и машинам по несанкционированным дорогам и бездорожью;
- постоянно применены меры по предотвращению пыли на карьерных и временных дорогах, бетонных и растворных узлах;
- особое внимание будет уделено при работе бетонных и растворных установок АБЗ. При выпуске бетона, раствора, ГПС, обработанного цементом, асфальтобетона в обязательном порядке предусмотрены мероприятия пор охране окружающей среды, такие как:
- обеспыливания инертных материалов (увлажнение, фильтрация);
- установка и содержание систем воздухоочистки;
- подача вяжущего (цемента, битума) и топлива только в магистралях.

В целях уменьшения естественного испарения все емкости должны быть окрашены в светоотражающие тона.

8.4. Защита окружающей местности, поверхностных вод от загрязнения

При выполнении работ предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды от загрязнения бытовыми отходами и отходами строительного производства, а также загрязнения рек. Для выполнения работ будет использован метод работ с организаций полевых станов, производственных баз (АБЗ, БУ), временных складов строительных

материалов, и временного хранения горюче-смазочных материалов. Во избежание загрязнения окружающей среды предпринимается следующий комплекс мероприятий:

- при устройстве полевых станов предусмотрены меры по утилизации бытовых отходов и устройства дренажных колодцев для сточных вод кухни, бани и

туалетов;

- вся вода и прочие жидкие отходы собираются и утилизируются таким образом, чтобы не произошло их попадание или загрязнение, в соответствии с требованиями регулирующих органов;

- доставка материалов на строительную площадку будет осуществляться специализированным грузовым транспортом или в смесителях с плотно закрепленными бортами. ГСМ будет транспортироваться в специальных цистернах и храниться в плотно закрытых емкостях в специально отведенных для этого местах;

- максимально будут использованы существующие и действующие площадки для складирования материалов с обеспечением водоотвода и предотвращения загрязнения существующих водоемов. Также будет сводиться к минимуму количество перевалок материалов. Категорически будет запрещено сваливать материалы в местах, не отведенных для этих целей.

- все емкости для хранения ГСМ будут установлены на непроницаемом фундаменте, причем сами емкости также будут из непроницаемого материала, а их вместимость должна составлять 110% объема емкостей для хранения. Площадки для хранения ГСМ располагаются вдали от водотоков и заболоченных мест;

- не допускать разлива ГСМ, а также потерь материалов на основе органического вяжущего с последующим попаданием его с поверхностными водами в водоемы. Излишки материалов после завершения работ выметаются, собираются и

вывозятся;

- запрещено применение отходов производства без сертификата качества и согласования с СЭС.

8.5. Защита растительного и животного мира

Все работы, которые оказывают отрицательное воздействие на земли, выходящие за пределы, предоставленные проектом под карьеры, будут сведены к минимуму, насколько это возможно. После завершения работ, карьеры, площадки, временно занимаемые земли должны будут расчищены и восстановлены.

При производстве работ будет предусмотрено устройство оградительных сооружений заводских территорий и зон производства работ.

9. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия проводится повторный инструктаж или организуются занятия по пожарно-техническому минимуму. По окончании прохождения пожарно-технического минимума принимаются зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия в целом, его структурных подразделений в соответствии с Законом Республики Казахстан «О пожарной безопасности» возлагается на первых руководителей.

Для обеспечения пожаротушения на объекте (строительная, монтажная площадка) необходимо создать противопожарное формирование (дружину) согласно ППБ РК-2006, постановление Кабинета Министров РК №239 от 27.02.04г.

Состав дружины:

Командир – начальник участка (прораб)

Заместитель командира – мастер участка

Бойцы – 5 человек из работников подрядной строительной организации.

Пожарная дружина оснащается спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, пожарной мотопомпой с пожарным рукавом и стволом.

Бойцы противопожарной дружины должны быть обучены методам пожаротушения, обладать навыками работы со средствами первичного пожаротушения, мотопомпы, периодически проводить тренировочные занятия по ликвидации очагов возгорания, проводить профилактические мероприятия по предотвращению возникновения пожаров.

Места проведения ремонтно-строительных работ и проживания работников должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения в соответствии норм положенности, согласно ППБ РК - 2006. приложение 2.

В месте проживания работников подрядной строительной организации и на монтажной площадке должны быть установлены пожарный щит с набором:

- огнетушители:
- порошковые – 1шт вместимостью 6л;
- пенные – 2шт вместимостью 10л; - ящик с песком – 1шт;
- плотный войлок, брезент (размер 1,5х1,5м) – 1шт;
- лом – 2шт; - багор – 3шт; - топор – 2шт.

Расстояние от возможного очага пожара до пожарного щита должно быть не более 30м.

Пожарные щиты должны быть установлены в удобном месте и иметь свободный доступ.

Строительно-монтажные работы, огневые работы должны вестись в строгом соответствии с требованиями ППБС РК 01-94.

При эксплуатации электроустановок запрещается использовать электроаппараты и приборы, имеющие неисправности, могущие привести к пожару, а также эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией.

Не допускается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, могущими привести к пожару.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не допускается ближе 50м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары производить в специально отведенных местах, под контролем обслуживающего персонала в дневное время.

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара вокруг строительной и монтажной площадки произвести шириной не менее 3-х метров минерализованную полосу. Расчистить полосу от растительности и произвести вспашку.

На территории строительной и монтажной площадок не допускается устраивать свалки горючих отходов, мусора. Все отходы следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить (ППБ РК - 2006 п. 15).

Работники обязаны соблюдать на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также, соблюдать и поддерживать противопожарный режим, выполнять меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легко воспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием

10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Проект выполнен в соответствии с Санитарными правилами и нормами (СанПиН).

На период строительства источниками загрязнения окружающей среды являются места складирования горюче-смазочных средств, от которых возможно загрязнение земли.

Возможно загрязнение района строительства отходами производства (остатками проводов и кабеля, отбракованными изделиями и т.п.).
Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых условий к своему захоронению.

Строительная организация, осуществляющая строительство объекта, обязана осуществить сбор и вывоз строительных отходов в специальные места перед сдачей объекта в эксплуатацию.

При производстве работ должны соблюдаться требования охраны окружающей среды согласно СН РК 4.03-01-2011 «Охрана окружающей среды» и ГОСТ 17.5.3.06-85 "Охрана природы. Земли».

С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах отведенного участка.

Транспортные пути должны совпадать с постоянными дорогами и проездами.

Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенных для этой цели площадках. Каждый строительный механизм и каждое автотранспортное средство, участвующий в строительстве, должен быть обеспечено адсорбентом, в количестве необходимом для ликвидации утечек ГСМ из техники.

Следует выполнять мероприятия, предотвращающие разлив ГСМ, захламление территории строительной площадки отходами производства.

Строительные бригады должны быть оснащены мусоросборниками для сбора строительных и бытовых отходов и емкостями для сбора отработанных ГСМ с последующим захоронением в местах, согласованных с местными органами Минэкологии (Госкомприроды) и Минздрава.

Слив горюче-смазочных материалов, мойку машин и механизмов производить в специально отводимых и оборудованных для этого местах.
Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы и уточнены в проекте производства работ.

После окончания строительства объектов, твердые бытовые и строительные отходы вывозятся автотранспортом и подлежат захоронению на санкционированном полигоне для захоронения строительных и твердых бытовых отходов.

11. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ

ЗАКАЗЧИК пользуется репутацией организации, выполняющей свои обязательства по охране труда сотрудников Заказчика, подрядчиков и защите окружающей среды. Соответственно, ЗАКАЗЧИК ожидает и требует от всех работающих на проекте подрядчиков придерживаться делового принципа ЗАКАЗЧИКА по «уделению максимального внимания вопросам охраны здоровья и труда сотрудников Подрядчика и других людей и защиты окружающей природной среды».

В рамках этого обязательства все работники должны выполнять свои служебные обязанности пользуясь этичными и социально ответственными методами, направленными на охрану безопасности и здоровья сотрудников и всех находящихся в районе выполнения проекта людей и снижение воздействий на окружающую среду. Особенно строго должны соблюдаться правила ЗАКАЗЧИКА в части охраны труда, здоровья и окружающей среды, и потребления алкогольных напитков и наркотических средств.

Подрядчики представят на рассмотрение и утверждение собственные правила охраны труда, охватывающие все аспекты строительных работ, включая, в частности, следующие:

-инструктажи по технике безопасности;

-инспекции защитного инвентаря;

-анализы на потребление алкоголя и наркотиков;

-планы подъема тяжелых предметов;

-инструкции по технике безопасности;

-требования при выполнении работ в ограниченных пространствах;

-порядок производства работ вблизи эксплуатируемого оборудования;

-меры безопасности при перевозках.

Подрядчик представит подробное описание мероприятий и инструкции по охране
строительных участков, материала и персонала. Эти мероприятия и инструкции должны включать, в частности, следующее:

- охрану участка работ;
- безопасность в дороге;
- производственные отношения;
- кражи материальных ценностей;
- терроризм.

11.1. Управление материальными ресурсами на объектах и складские площадки

Ответственность за безопасное хранение, охрану и инвентаризацию доставленных на объекты материалов и оборудования возлагается на Подрядчиков. Подрядчики должны будут представить на согласование планы управления материальными ресурсами на объектах и их складирования. Эти планы должны содержать конкретный порядок обеспечения охраны складских площадок, требования по хранению и выдаче материалов, инвентарному контролю, хранению оборудования и отчетности о наличии материалов

11.2. Требования безопасности

Основными мероприятиями по технике безопасности являются:

- создание безопасных условий труда рабочих;
- соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации системы.

До начала строительства объектов необходимо обучить рабочих правилам техники безопасности при обслуживании машин и механизмов и т. В соответствии с действующими правилами безопасности и другими законодательными актами и нормативно-техническими документами, разрабатываются мероприятия по охране труда и технике безопасности, предупреждению и ликвидации аварийных, травмоопасных и других чрезвычайных ситуаций, в которых предусматривается:

-инструктивное обеспечение персонала и объектов;

-медосмотр персонала;

-пожарная безопасность;

-ограничение вредного воздействия опасных и вредных факторов на людей и мониторинг окружающей среды.

11.3. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания, мероприятия при строительстве.

Проект выполнен в соответствии с санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

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. 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).

4. Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

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

6. Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

8. 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.

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

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

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

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

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

14. 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.

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

16. 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 объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

17. При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины "Биотуалет" и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны).

По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

18. Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта следует осуществлять при выполнении следующих мероприятий:

1) установление границы территории, выделяемой для производства;

2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

19. 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.

20. Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, следует поставлять в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и так далее) для механизированного удаления отходов производства.

21. При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

22. Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

23. Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

24. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

25. Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

26. Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

27. Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

28. Обработка естественных камней в пределах территории площадки проводится в специально выделенных местах. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее трех метров друг от друга, разделяются защитными экранами.

29. Кладка и облицовка наружных стен многоэтажных зданий во время погодных условий, ухудшающих видимость, не допускается.

30. Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

31. Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и до изготовления (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) – на выделенных для этих целей площадках.

32. Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, использованием растворомешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, не допускается.

33. Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десятиминутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

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

35. 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.

36. 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.

37. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

38. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

12. МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОТРЕБНОСТЬ И СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИМИ СТРОИТЕЛЬСТВА

12.1 Потребность в строительных конструкциях, деталях, полуфабрикатов и основных материалов, и источники их снабжения

Потребность строительства в основных материалах ресурсах проектируемого объекта будет обеспечиваться предприятиями Подрядчика. Частично - местными предприятиями стройиндустрии.

12.2 Потребность и способы обеспечения строительства энергетическими ресурсами и водой

Временное электроснабжение строительства осуществляется от существующих в районе строительства сетей. Максимальная электрическая нагрузка для нужды строительства составляет 20кВт.

Пожаротушение строительства осуществляется от существующих сетей водоснабжения.

Ожидаемый расход воды для нужд строительства-0,05л/сек.

Потребность в энергоресурсах и воде приняты по таблицам «Расчетных нормативов».

Для питьевого водоснабжения используется привозная вода, снабжение, которой обеспечивает Подрядчик. Вода, подаваемая на питьевые нужды, должна соответствовать СанПин №3.02. 002.04, №506 от 16.08.04г.

13. ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ, ВРЕМЕННЫХ СООРУЖЕНИЯХ

13.1 Потребность в кадрах

Общая численность работающих определяется по трудозатратам при восьмичасовом рабочем дне.

Тогда 10136 чел.час:(8часх30дней) = 42 человек.

Таблица 5

Наименование элемента расчета	Ед. изм.	Потребность в рабочих кадрах

Численность работающих, всего	чел.	42
рабочих 84,5%	“	35
ИТР 11%	“	5
служащих 3,2%	“	1
МОП 1,3%	“	1

Потребность в кадрах на строительство покрывается за счет трудовых ресурсов подрядной организации.

13.2 Временные сооружения

Потребная площадь бытовых помещений определена по укрупненным показателям.

Площадь временных сооружений санитарно-бытового назначения определена исходя из численности работающих, занятых на строительстве в наиболее многочисленную смену (84,5% от общего количества рабочих и 15,5% от общего числа ИТР, служащих и МОП).

В каждом бытовом помещении должны находиться аптечки первой медицинской помощи и противопожарный инвентарь (огнетушители).

Вокруг площадки временных сооружений устанавливаются временные осветительные устройства в местах, где они считаются необходимыми с точки зрения охраны.

13.3 Складское хозяйство

Материалы, конструкции, и детали, поступают на центральный склад Подрядчика.

Большую часть поступающих грузов - длинномерные и тяжеловесные

конструкции и материалы -выгружают автокранами, сортируют по маркам и видам и хранят непосредственно у места выгрузки на площадках.

Погрузку, выгрузку и хранение легковоспламеняющихся и взрывоопасных материалов (баллонов с пропаном и другими газами, горюче-смазочных и антисептических материалов) выполняют в соответствии с противопожарными правилами и правилами Госгортехнадзора.

На месте монтажных работ располагаются передвижные мобильные вагончики для временного размещения конторских и бытовых помещений.

13.4 Устройство складских площадок для хранения конструкций и технологического оборудования

Складское хозяйство предусматривается в соответствии с действующими нормативами и правилами перевозки, приемки, хранения материалов и конструкций.

При организации складского хозяйства на приобъектной территории рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

- подъезды от основных магистралей к местам приемки и разгрузки, рассчитанные на то, чтобы в случае надобности по ним мог пройти автотранспорт большой грузоподъемности (16-60 т.)
- кольцевой проезд автомобилей с длинномерными изделиями на прицепах или полуприцепах.

Мелкое оборудование накапливается и хранится на приобъектных складах, расположенных в пределах строительных площадок и площадочных сооружений не далее 1 км.

14. ОТЧЕТНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

В настоящем разделе описываются минимальные требования, обязательные для соблюдения ПОДРЯДЧИКОМ при сборе и обработке данных, а также при подготовке отчетной технической документации.

14.1 Требования к подготовке отчетной документации

ПОДРЯДЧИК предоставляет персонал, оборудование и контрольно-измерительные приборы для подготовки отчетной документации.

До начала работ по составлению отчетных документов ПОДРЯДЧИК подготавливает и представляет ВЛАДЕЛЬЦУ на рассмотрение и утверждение подробный перечень необходимых документов, методику контроля качества работ по составлению отчетных документов, а также соответствующую другую информацию и документацию.

15. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Система управления качеством строительно-монтажных работ должна включать в себя совокупность взаимосвязанных процессов. Общее руководство (административное управление) качеством осуществляется через управление всей совокупностью процессов, осуществляемых в подразделениях Заказчика и Подрядчика и направленных на постоянное улучшение качества.

15.1 Общие требования к программам контроля качества

Подрядчик по строительству должен разработать программу контроля качества строительства, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительных работ.

Программа контроля качества Подрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- ведение документации, включая протоколы, журналы учета и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство организации строительства предприятий зданий и сооружений»;
- выполнение операций входного контроля проектной документации и применяемых изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций, а также оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;

- инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительно-монтажных работ;
- выполнение и урегулирование отступлений от норм и правил, проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;
- осуществление норм контроля строительной документации с целью обеспечения использования только последней версии;
- надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной и испытательной аппаратуры;
- определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенции, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества.

Результаты вышеперечисленных мероприятий по обеспечению качества строительства должны быть документированы.

Перед началом работ Подрядчик получает все необходимые разрешительные документы.

Перед началом проведения СМР должны быть выполнены следующие работы:

- закончена подготовка в соответствии с разработанными и утвержденными программами обучения ИТР и исполнителей работ по вопросам контроля и управления качеством;
- разработана и утверждена номенклатура необходимой контрольно-измерительной техники, приборов и приспособлений, используемых ИТР и исполнителями в процессе выполнения и приемки работ;
- проведена комплектация всех служб и подразделений необходимой контрольной техникой и нормативно-технической документацией;
- организована специализированная служба контроля (строительные лаборатории, группы геодезического и метрологического обеспечения, техническая инспекция по контролю качества и управления качеством);
- разработана общая схема организации и порядка проведения производственного контроля и учета качества с участием всех необходимых подразделений, а также разработаны соответствующие служебные

инструкции и положения по форме и порядку работы этих подразделений в области качества;

- разработана и подготовлена к внедрению система мероприятий по учету несоответствующей продукции, а также по материальному стимулированию и оценке качества труда исполнителей работ.

Подрядчик должен определить и обеспечивать наличие необходимого перечня нормативной документации, устанавливающей организационно-технические требования к выполнению всей номенклатуры выполняемых им работ.

Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками Подрядчика и специалистами лабораторий контроля качества для проверки продукции, предназначенной для использования в строительстве с целью их соответствия проектным требованиям стандартов, технических условий, сертификатам, паспортным данным.

Входной контроль оборудования, конструкций и строительных материалов, поступающих на строительство, должен проводиться согласно ГОСТ 24297-2013 «Входной контроль продукции. Общие положения».

При этом проводится:

- внешний осмотр на станциях приема МТР (материально технические ресурсы);
- подробное освидетельствование на складе.

Проверяется:

- наличие сертификатов, паспортов;
- химический состав труб (с применением портативных спектрометров);
- комплектность;
- соответствие геометрических и физических характеристик требованиям нормативно- технологической документации.

По результатам входного контроля оформляются акты, и делается запись в журнале по установленной форме.

Материалы и оборудование, закупаемые и поставляемые Подрядчиком по строительству, а также все виды строительно-монтажных работ должны

соответствовать всем действующим Казахстанским положениям и стандартам по здравоохранению, технике безопасности, охранным мероприятиям и охране окружающей среды.

Операционный контроль осуществляет исполнитель работ и проверяет:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительства.

Приборы и инструменты (за исключением простейших щупов, шаблонов), предназначенные для контроля качества материалов и работ, должны быть заводского изготовления и должны иметь паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

15.2. Перечень видов строительных и монтажных работ подлежащих освидетельствованию

Работы, скрываемые или закрываемые последующими работами, принято называть скрываемыми, или скрытыми. В связи с тем, что после скрытия этих работ последующими работами проверить их качество трудно, скрытые работы тщательно осматриваются и принимаются заказчиками с оформлением соответствующих актов еще до закрытия их другими работами. В случае выполнения последующих работ не сразу, а после значительного перерыва приемка скрытых работ производится повторно. Приемка скрытых работ производится с составлением актов освидетельствования.

Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершенный строительный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей. Если последующие работы могут начинаться только после длительного перерыва, акты скрытых работ составляются непосредственно перед производством последующих работ.

Проект акта освидетельствования скрытых работ составляется выполняющими их производителями работ, которые организуют созыв должностных представителей организаций, участвующих в этом освидетельствовании (технического надзора заказчика, авторского надзора проектной организации по стройкам, на которых он осуществляется), генеральной подрядной строительной организацией. Эти представители вызываются телефонограммами не позднее, чем за сутки до осмотра скрытых работ. При неявке представителя заказчика акт составляется без его участия, но в акте свидетельствуется о его уведомлении или прикладывается телефонограмма с пометкой о приеме ее заказчиком. В этом случае при последующем требовании заказчика вскрыть для осмотра скрытые работы (конструкции) стоимость вскрытия оплачивается заказчиком.

Акты составляются в пяти экземплярах по числу папок акта комиссии, а в случае участия в составлении акта представителей государственного надзора и других заинтересованных организаций число экземпляров соответственно увеличивается.

Перечень может корректироваться в зависимости от методов производства работ и требований Заказчика.

Ориентировочный перечень видов строительно-монтажных работ, ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

Земляные работы:

- освидетельствование разбивки земляных работ, обследование грунтов

для отсыпки насыпей и обратных засыпок котлованов и траншей;

- соблюдение технологии при послойном уплотнении грунта (достижение проектных плотностей, толщины каждого отсыпанного и уплотняемого слоя и т.д.);
- подготовка оснований насыпи;
- проверка соответствия проекту размеров траншей;
- установления уровня и характера подземных вод;
- устройство дренажей;