ТОО «STROYCONSALTING»
Гос.лицензия №20013489 от 15.09.2020 года

ГУ «Аппарат акима
Миялинского сельского округа»

Рабочий проект

«Капитальный ремонт парка имени «Жастар» в селе Миялы Кызылкогинского района

Том 6

Проект организации строительства

Директор **Кусайнова Д.А**

Главный инженер проекта **Темиров А.М.**

г.Уральск
2021 год

№ п/п	Содержание	Стр.
	СОСТАВ ПРОЕКТА	3
1	**ОБЩАЯ ЧАСТЬ**	**4**
1.1	Основание для разработки проекта, исходные данные	4
1.2	Основные нормативы и указания, используемые для разработки проекта организации строительства	5
1.3	Решения по организации строительства	5
2	**ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА, КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ**	5
2.1	Краткая характеристика объекта	5
2.2	Климатическая характеристика района	6
2.3	Конструктивные решения	8
3	**ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫСТРОИТЕЛЬСТВА**	10
3.1	Подготовительный период	10
3.2	Основной период	11
4	**УКАЗАНИЯ О МЕТОДАХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ НАД ПРОИЗВОДСТВОМ И КАЧЕСТВОМ РАБОТ**	**13**
4.1	Контроль качества земляных работ	13
4.2	Контроль качества сварочных работ	13
5	**ОБОСНОВАНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА**	**14**
6	**ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ**	**14**
7	**ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**	**16**

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том 1	Общая пояснительная записка
Том 2	Паспорт проекта
Том 3	Альбом 1. Генеральный план. Альбом 2. Архитектурно-строительная часть.
Том 4	Книга 1. Инженерно-геодезические изыскания Книга 2. Инженерно-геологические изыскания
Том 5	Альбом 1. Сметная документация
Том 6	Проект организации строительства
Том 7	Оценка воздействия на окружающую среду

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно – гигиенических, противопожарных и других действующих норм правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Темиров А.М

1. Общая часть

1.1 Основание для разработки проекта, исходные данные

Ведомость исходных данных:

№	Наименование	Дата	Номер	Организация, выдавшая документ
1			-	
2				
3				
4				

Примечание: Технический отчеты по результатам инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий представлены отдельным томом.

1.2 Основные нормативы и указания, используемые для разработки проекта организации строительства

- СП РК 1.03-102-2014 часть 2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружении»
- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»

1.3 Решения по организации строительства

- круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом;
- для производства специальных монтажных работ привлекаются специализированные организации согласно договорам;
- принята комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в **1 смены** и с применением средств малой механизации, обеспечивающих выполнение работ в оптимальные сроки;
- снабжение строящегося объекта строительными деталями, полуфабрикатами и столярными изделиями обеспечиваются с предприятий и складов **Заказчика** с централизованной поставкой автотранспортом в **1 смены**;
- обеспечение строительства электроэнергией и сжатым воздухом осуществлять от мобильных передвижных источников. Вода для бытовых нужд — завозится.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА, КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1 Краткая характеристика объекта

««Капитальный ремонт парка имени «Жастар»» в селе Миялы Кызылкогинского района» разработан на основании договора г. и задания на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями, выданными инженерными службами города, на основании топографической съемки участка, акта на право частной собственности на земельный участок. Проектируемый парк расположен в жилом массиве в селе Миялы, состоит из 1 полигона, площадью 0,32 га. Парк спроектирован с учётом функционального зонирования территории обеспечивающей потребности населения всех возрастных групп для тихого отдыха.

2.2 Климатическая характеристика района

Климат района строительства относится к типу климатов степей и полупустынь бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность при безоблачном небе за период с мая по июль составляет 850-822 МДж/м2 при среднем значении 870 МДж/м2.

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанций г. Карабау, с учетом требований СНиП РК 2.04-01-2001.

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет +4,2 градуса.

Таблица 2.

Средняя многолетняя месячная и годовая температура воздуха района по данным опорной метеостанции, град. С

Пункт	Месяцы												год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Карабау	-10,3	-10,2	-2,9	10,0	18,3	23,5	26,2	24,0	16,9	7,3	0,1	-6,2	8,05

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха - минус 10,3 градуса. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха - плюс 26,2 градуса. Абсолютный максимум температур, равный плюс 43,0 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 48,0 градусам - в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного водостока. Продолжительность безморозного периода составляет 140 дней в году.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,9 -4,4 м/сек в летний период и 4,1-5,1 м/сек в зимний период, составляя в среднем за год 4,3 м/сек. Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 20 лет может достигать 32 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года - западное и северо-западное, в зимнее время года- северо-восточное и восточное. Среднегодовое количество дней со штилем достигает 19 % в летнее время и 23 % в зимнее. Количество дней с ветрами свыше 15 м /сек составляет 56 дней. Среднегодовое количество дней с пыльной бурей составляет 16 дней.

Атмосферные осадки являются фактором питания подземных вод. Годовая сумма осадков изменяется по территории в пределах 102-387 мм при среднегодовом количестве осадков 174мм. Максимальное количество осадков приходится на теплый период (с апреля по октябрь, с максимумом, преимущественно, в июне или июле. Второй, менее выраженный, максимум приходится на октябрь - ноябрь, более сухим считается февраль.

Таблица 4.

Пункт	Месяцы												год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Карабау	15	11	12	20	16	14	13	10	11	17	17	18	174

Среднегодовое количество осадков составляет 174 мм, в том числе в теплый период (с апреля по октябрь) -101 мм, в холодный период - 73 мм. Суточный максимум составляет 58 мм. Незначительное количество осадков и высокие температуры воздуха приводят к большому дефициту влажности. Большой дефицит влажности, высокие температуры обуславливают колоссальное испарение с водной поверхности. В среднем за многолетний период суммарная величина испарения за год с водной поверхности малых водоемов составляет 808мм. Летние осадки практически полностью расходуются на испарение.

В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне-осенним дождевым водам, так как именно в этот период наблюдается малая транспирация и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питании рек пополнении запасов подземных вод играет снежный покров.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и держится до начала апреля. Число дней в году со снежным покровом составляет 135 дней. Максимальная высота снежного покрова к концу зимнего периода достигает 56-60 см, минимальное значение равно 2-10 см. Среднее из максимальных декадных высот снежного покрова за зиму составляет 26 см. С открытых участков снежный покров сдувается сильными ветрами. Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5 % составляет 32 см. В период с октября по апрель в среднем бывает 23 дня с метелью, максимум, достигаемый в отдельные годы -до 50 дней. Обычная продолжительность метелей составляет 8-9 часов.

Дорожно-климатическая зона -IV;

сейсмичность района - 5 баллов.

2 Генеральный план

2.1 Планировочные решения по генеральному плану

Рабочий проект генерального плана парка, расположенного в жилом массиве в селе Миялы, выполнен на основании задания на проектирование, согласно архитектурно-планировочного задания и в соответствии с согласованным эскизным проектом.

Рабочий проект генерального плана разработан на топосъемке в масштабе М1:500, выполненной ТОО "STROYCONSALTING".

Система высот - Балтийская, система координат - местная. Вертикальная планировка разработана с учетом примыкания к соседним участкам и с обеспечением поверхностного водоотвода с использованием сложившихся существующих уклонов.

Благоустройство территории выполнено в соответствии с современными требованиями, с соблюдением норм и правил проектирования. На территории парка предусматривается размещение цветника, разбивка газона и посадка деревьев и кустарников. Предусматривается установка малых архитектурных форм(скамьи, урны, садово-парковые фонари). Предусматривается мощение тротуаров. А также предусмотрено оборудование для мало мобильных групп населения.

Схема генерального плана разработана в соответствии с санитарно-гигиенических и противопожарных требований, по СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Основные показатели Генплана

Граница проектируемого участка - 0,32 га;

Площадь озеленения – 227,4 м²;

Коэффициент (степень) озеленения – 7,11%;

Площадь покрытия – 1 954,94 м²

Озеленение производится деревьями, кустарниками, цветниками и газонами. Существующие деревья и кустарники максимально сохраняются, исходя из их санитарного состояния.

Цель разработки концепции реконструкции сквера

Целью разработки данной концепции является комплексное развитие и благоустройство парка как многофункционального социально - культурного объекта, развитие культурно-массового отдыха населения.

Отправной точкой реализации Концепции предлагается считать утверждение, что без современной парковый зоны с комфортными условиями для семейного отдыха и развлечения среду обитания горожан невозможно считать полноценной. Ожидаемый результат реализации Концепции — развитие парка для семейного отдыха.

Парк это особая, волшебная атмосфера праздника, гармонии и комфорта, обеспечивающая всем членам семьи условия для полноценного отдыха и вызывающая желание вновь погружаться в нее.

Концепцией предусмотрено сочетание отдыха и развлечений с культурно-познавательными элементами и реализацией потребности населения в творческом самовыражении.

Принцип деятельности сквера

1. Безопасность для жизни и здоровья посетителей.
2. Социально гарантированный минимум условий для обеспечения досуга всех социальных групп населения.
3. Учет потребностей в отдыхе и творческой реализации разных возрастных групп населения.
4. Приоритет социально-значимых мероприятий и мероприятий, проводимых сельскими учреждениями культуры и образования.
5. Приоритет культурного ландшафта в сфере совершенствования и сохранения садово-парковой среды.

Благоустройство

Первоочередными по благоустройству являются работы по приведению в порядок существующих зеленых насаждений.

Благоустройство включает частичную вырубку старых деревьев и высадку новых пород деревьев и кустарников, газонов, кустарников, замену плодородного слоя почвы.

Покрытия представлены асфальтом, брусчаткой, резиновыми и модульными покрытиями.

Объекты благоустройства:

Мемориальная зона включена в зеленую зону. На территории парка, расположена статуя. Имеет статус объекта культурного наследия местного значения.

3. Архитектурно - строительные решения

1. Настоящий комплект строительной части проекта разработан на основании исходных данных, и задания на проектирование.

2. Проект разработан для следующих условий строительства:

- климатический район строительства IB

- район ветровой нагрузки IV
- нормативное значение ветрового давления по СП РК 2.04-01-2017 - 38,74 кг/м²;
- нормативное значение веса снегового покрова по СП РК 2.04-01-2017 - 101,97 кг/м²;
- среднегодовая температура наружного воздуха - 4,8°С;
- средняя температура самого холодного месяца - 15,2°С;
- средняя температура самого теплого месяца - 23,9°С;
- средняя температура наиболее холодных суток - 34°С;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92- 31,2°С;
- средняя относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца - 29%;
- средняя относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 77%.

Общие указания:

- уровень ответственности здания - Технически несложные объекты IV(пониженного) уровня ответственности;
- категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности - Д;
- степень огнестойкости здания (сооружения) - III;
- класс конструктивной пожарной опасности здания - С1;
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.4;
- класс пожарной опасности строительных конструкций - К1.

Антикоррозийные мероприятия:

Антикоррозийную защиту стальных анкерных и сварных соединений следует выполнять в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ 170 по ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021. Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0.000 выполнять из бетона на сульфатостойком цементе. Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

В основании фундаментов выполнить битумно-щебеночную подготовку 100мм.

Сварку металлических конструкций вести электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

Указания по производству работ:

Все работы выполнять в полном соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции", СН РК 2.04-05-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия", СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных

конструкций от коррозии". При производстве работ обеспечить их высокое качество с применением высококачественных материалов.

Противопожарные мероприятия:

Противопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Все деревянные конструкции необходимо пропитать антипиренами для защиты от возгорания, и антисептиками для защиты от увлажнения и гниения.

Мероприятия по охране окружающей среды:

Сооружения отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, вредных выбросов в атмосферу нет. Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для этого предусмотренные, мусор - на свалку

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ СТРОИТЕЛЬСТВА

3.1 Подготовительный период

Очистка территории

Удаление с трассы строительной полосы крупного технического и бытового мусора производится бульдозером ДЗ-42, в места, где применение техники не возможно уборка осуществляется вручную. Весь собранный мусор вывозится с территории автосамосвалами МАЗ-555102.

Расчистка трассы на период строительства должна производиться в границах полосы отвода и в других местах, установленных проектом.

В зимний период расчистку следует производить в два этапа: в зоне проезда транспорта и работы строительных машин — заблаговременно до начала основных работ, а в зоне рытья траншеи — непосредственно перед работой, на длину, обеспечивающую работу в течение смены.

Геодезическая разбивка местности

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и до начала строительства передать на нее генподрядчику техническую документацию. Геодезическая разбивочная основа, должна создаваться на строительной площадке в виде сети закрепленных знаками пунктов, определяющих положение строящихся сооружений на местности.

3.2 Основной период

Строительство должно вестись поточным методом, обеспечивающим непрерывность производства всех работ в строгой технологической последовательности.

До начала производства работ строительно-монтажной организации необходимо получить разрешение местной администрации.

Все этапы выполнения работ должны вестись под контролем представителей организаций, на которые возложен авторский и технический надзор, а так же организациями, эксплуатирующие смежные коммуникации.

Земляные работы

Работы по выемке грунта ведутся экскаватором ЭО 2626 (возможна замена на аналогичный по характеристикам) с отвалом грунта в сторону либо с погрузкой в автотранспорт. Грунт автотранспортом перемещается в места временного хранения (определить по месту) либо в места засыпки уже уложенного газопровода. В местах, где применение экскаватора невозможно (пересечение коммуникаций, врезка оборудования, сложный рельеф, стеснённые условия), земляные работы производятся вручную, места отвала грунта выбирается по месту.

Технологически необходимый разрыв между землеройной и изоляционно-укладочной колонной должен быть указан в проекте производства работ.

Ведение земляных работ в зимний период

Перед началом земляных работ в зимний период производить предварительно рыхление грунта экскаватором (со сменным рабочим оборудованием - рыхлитель) или бульдозером. При механическом ударном рыхлении грунта не допускается нахождение работников на расстоянии ближе 5м от мест рыхления.

При прогнозе промерзания грунта на глубину более 0.4м целесообразно предохранять грунт от промерзания, в частности, рыхлением одно- или многоточечными рыхлителями.

В отдельных местах небольшой площади предохранять грунт от промерзания можно путем его утепления древесными остатками, опилками, торфом, нанесением слоя пеностирола, а также неткаными рулонными синтетическими материалами.

Для сокращения продолжительности оттаивания мерзлого грунта и с целью максимального использования парка землеройных машин в теплое время рекомендуется в период установления положительных температур удалять снег с полосы будущей траншеи.

Во избежание заноса траншей снегом и смерзания отвала грунта при работе зимой темп разработки траншей должен соответствовать темпу изоляционно-укладочных работ.

Способы разработки траншей в зимнее время назначают в зависимости от времени выполнения земляных работ, характеристики грунта и глубины его промерзания. Выбор технологической схемы земляных работ в зимнее время должен предусматривать сохранение

снежного покрова на поверхности грунта до момента начала разработки траншей.

Сварочные работы

Сварочные работы ведутся при помощи электрической сварки для устройства ограждении и при помощи сварочного аппарата.

Допускается выполнение сварочных работ при температуре воздуха до минус 50°С. При ветре свыше 10м/с, а также при выпадении атмосферных осадков производить сварочные работы без инвентарных укрытий запрещается.

К прихватке и сварке допускаются сварщики, сдавшие экзамены в соответствии с Правилами аттестации и имеющие удостоверения.

4. УКАЗАНИЯ О МЕТОДАХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ НАД ПРОИЗВОДСТВОМ И КАЧЕСТВОМ РАБОТ

4.1 Контроль качества земляных работ

Операционный контроль качества земляных работ, выполняемых одноковшовыми экскаваторами, производится в процессе строительства и должен отвечать требованиям СНиПы РК.

Контроль над производством работ и проверка качества работы производится ежесменно производителем работ (мастером) и бригадиром экскаваторной бригады.

Приемка законченных земляных работ по определенному участку, объекту или сооружению производится мастером или производителем работ с оформлением акта, содержащего указания по количеству и качеству выполненных работ.

При приемке законченных объектов или сооружений проверке подлежат:

— соответствие геометрических размеров сооружения проектным, как в плане, так и в разрезах;

— соответствие проекту отметок основания траншеи;

4.2 Контроль качества сварочных работ

При строительстве газопроводов для обеспечения требуемого уровня качества производят:

— проверку квалификации сварщиков;

— входной контроль качества применяемых труб, соединительных деталей и синтетических материалов;

— технический осмотр сварочных устройств, а также другого технологического оборудования;

— систематический операционный контроль качества сборки под сварку и режимов сварки;

— визуальный контроль (внешний осмотр) сварных соединений и инструментальный контроль их геометрических параметров;

— механические испытания сварных соединений;

— контроль сварных стыковых соединений физическими методами (при необходимости) в соответствии с требованиями СНиП 42-01;

Проверка сварочного оборудования и технологического оборудования, находящегося на сервисном обслуживании, выполняется в соответствии с рекомендациями сервисного центра. Дата технического осмотра и его результаты должны быть отражены в журнале производства работ.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет продолжительности строительства по объекту: ««Капитальный ремонт парка имени «Жастар»» в селе Миялы Кызылкогинского района»

Расчет выполняем согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I.

Формула расчета нормы продолжительности строительства принята в соответствии СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I». Раздел 8 «Расчетный метод определения продолжительности строительства, не имеющих прямых норм в СН РК 1.03-101-2013»

$T_H = A_1 C^{A2}$;

где,

T_H – продолжительность строительства.

С- объем строительно-монтажных работ по основному объекту, млн. тенге 2001г.

A_1, A_2- параметры уравнения, принимаемые по статистическим данным, согласно

- Таблица В.4 - Продолжительность строительства производственных объектов в зависимости от сметной стоимости строительно - монтажных работ п.6 Строительство и промышленность строительных конструкций и деталей. (применительно), где:

A1 = 1,566

A2 =0,3435

Сметную стоимость строительства – 116 027 693 тенге в ценах I квартала 2020г., переведем в цены 2001 года, для этого стоимость строительства разделим на коэффициент МРП 2020г/МРП2001г

МРП 2001г. -775 тг. МРП 2020г.-2651 тг, 2525/775=3,42.

С =116 027 693 тенге СМР Переводим в цены 2001 года:

11 284 512 / 3,42=33 926 226,02 тенге 2001г = 33,93 млн. тенге 2001г

$T_H = A_1 C^{A2} = 1,566 \times 33,93^{0,3435} = 1,566 \times 3,355 = 3$ мес.

Согласно п.8.3 СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I. подготовительный период составляет 15-25% всей продолжительности строительства., что соответствуют с учетом наших данных 5,3=0,2=1 месяц

Таким образом, продолжительность строительства составит **3** месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

Средняя потребность в работающих определена согласно трудозатрат, из сметного расчета.

– Затраты труда рабочих и машинистов составляют – 26532,07 чел/час.

– Затраты труда в чел./днях 26532,07 : 8 = 3316,5 чел/дней.

Необходимое количество рабочих, чтобы выполнить строительно-монтажные работы на объекте в течение 5-и месяцев:

(3316,5 чел/дней : 22 день) : 3 мес. = 50 человек

$$\mathbf{N_{maxосн.} = 50\ чел.}$$

Потребность в строительных кадрах покрывается местными специалистами.

Состав бригад по видам работ, квалификацию работников принимать в соответствии с требованиями технологических карт на виды работ. Эти вопросы должны быть рассмотрены и изложены в составе «проекта производства работ» (ППР), который разрабатывает производитель работ (подрядчик).

Основой для определения численности работников на строительной площадке является максимальное количество рабочих основного производства, занятых в одну смену. Определяется по графику движения рабочих на строительство:

$$\mathbf{N_{maxосн.} = 50\ чел.}$$

Количество инженерно-технических работников (ИТР) в одну смену принимается в размере 11-14% от суммарной численности работников основного и вспомогательного производства:

$$\mathbf{N_{итр} = 50 * 0.11 \approx 5,5\ чел.}$$

Общее расчетное количество работников, занятых на строительной площадке в смену, определяется как сумма всех категорий работников с коэффициентам 1,06 (из которых 4% — работники, находящиеся в отпуске, и 2% — невыходы по болезни):

$$\mathbf{N_{расч.\ в\ 1\ смену} = (50 + 2) * 1.06 \approx 55{,}12\ чел.}$$

№	Наименование	Количество
1	Рабочие в 1 смену	20 человек
2	Инженерные технические работники	2 человека

Ведомость потребности машин и механизмов оборудовании при строительстве

	Наименование	Ед.измерение	Количество
	Автопогрузчики, 5 т	шт	1
	Автобетононасосы, 65 м3/ч	шт	1
	Вибратор глубинный	шт	1
	Дрели электрические	шт	1
	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	шт	1
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	шт	1
	Краны башенные, 5 т	шт	1
	Краны башенные, 8 т	шт	1
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт	1
0	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	шт	1
1	Краны на гусеничном ходу, 25 т	шт	1
2	Растворосмесители передвижные, 65 л	шт	1
3	Термос 100 л	шт	1
4	Машины мозаично-шлифовальные	шт	1
5	Котлы битумные передвижные, 400л	шт	1

6	Пила дисковая электрическая	шт	1
7	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	шт	1
8	Пилы электрические цепные	шт	1
9	Пила с карбюраторным двигателем	шт	1
0	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	шт	1
1	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	шт	1
2	Шуруповерты строительно-монтажные	шт	1
3	Электроплиткорез	шт	1
4	Автомобили бортовые, до 5 т	шт	1
5	Автомобили бортовые, до 8 т	шт	1
6	Ножницы электрические	шт	1
7	Перфоратор электрический	шт	1
8	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	шт	1
9	Пылесосы промышленные	шт	1
0	Растворосмесители передвижные, до 250 л	шт	1
1	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.	шт	1
	Агрегаты сварочные двухпостовые	шт	1

2	для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)		
3	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным ток 250-400 А, с дизельным двигателем	шт	1
4	Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.)	шт	1
5	Дрели электрические	шт	1
6	Заливщики швов на базе автомобиля	шт	1
7	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	шт	1
8	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	шт	1
9	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт	1
0	Краны на гусеничном ходу, 25 т	шт	1
	Краны на пневмоколесном ходу, 25 т	шт	1
	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, 35 т	шт	1
	Машины поливомоечные, 6000 л	шт	1
	Машины шлифовальные электрические	шт	1
	Котлы битумные передвижные, 400 л	шт	1
	Насос для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м3/ч, напор 55 м	шт	1

	Пила с карбюраторным двигателем	шт	1
	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	шт	1
	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3	шт	1
	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	шт	1
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	шт	1
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	шт	1
	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	шт	1
	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т	шт	1
	Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108лс)	шт	1

9. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Начало строительно-монтажных работ по объекту ««Капитальный ремонт парка имени «Жастар»» в селе Миялы Кызылкогинского района» - 2квартал 2022 года. Продолжительность строительства –3 мес.

10. Охрана труда и техники безопасности при строительстве

При строительстве объектов следует руководствоваться СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». В проекте учтены мероприятия охраны труда.

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

В проекте решены общеплощадочные мероприятия:

- устройство проездов, переходов и проходов, обеспечивающее подход к объектам,

- ограждение территории и опасных зон;

энергоснабжение и электрооборудование с обеспечением защитных мероприятий, обеспечение безопасной эксплуатации машин,

водоснабжение для питья и противопожарных целей,

электроосвещение территории, временных проездов и временных зданий и сооружений;

устройство противопожарной сигнализации, охранного и аварийного освещении;

подготовка предупредительных, указательных и запрещающих знаков по технике безопасности.

Предусматривается устройство площадок для отдыха рабочих, места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем, защитные укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации.

Работники, которые заняты со строительными работами, должны проходить инструктаж и учёбу по технике безопасности в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Ответственными за выполнение инструкций по технике безопасности при выполнении работ являются руководители этих работ.

Машины, механизмы, оборудование, инвентарь, инструменты и приспособления к ним должны соответствовать видам работ, которые выполняются, и быть в исправном состоянии.

Администрация обязана обеспечивать работников спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты нужных размеров в соответствии с видом работ.

Работникам, перед допуском к работе необходимо выдать под роспись соответствующие инструкции о безопасных методах работы.

Индивидуальные средства защиты, которые выдаются работникам, должны быть проверены в установленном порядке, а работники должны пройти инструктаж о порядке пользования ими.

Руководители работ не должны допускать к работе лиц, без соответствующей спецодежды, спец. обуви и средств индивидуальной защиты, а также в болезненном или нетрезвом виде.

11. Санитарно-гигиенические условия при строительно-монтажных работ

Питьевой режим. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения, предусматривается привозная вода для питьевых нужд, согласно договору (или питьевая вода от централизованных сетей).

Специальная одежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ).В ходе строительства работники обеспечиваются специальной одеждой и СИЗ по два комплекта. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы.

Санитарно-бытовые помещения. На строительной площадке устанавливаются временные вагоны для бытовых нужд строителей. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Аптечка первой медицинской помощи. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Горячее питание. Работающие обеспечиваются горячим питанием.(Питание организовано в столовой или же каждый приносит с собой и питается в комнате для приема пищи).

Биотуалет. На стройплощадке предусматривается устройство надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц. Твердые бытовые и технические отходы должны вывозиться ежедневно на специализированную свалку по соглашению с государственными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Располагаться туалеты, септики, а также баки для отходов должны в строгом соответствии с санитарными нормами. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50м. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Откачка сточных вод производится по мере наполнения с вывозом в специализированные места утилизации.

ПРИЛОЖЕНИЯ