РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана"

-ОПЗ

Общая пояснительная записка

Директор ТОО «VAP GROUP» **Туребаев Т.С.**

ГИП ТОО «VAP GROUP» **Сатвалдинова А.**

Астана 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ....4
2 СОСТАВ ПРОЕКТА....4
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ....4
4 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ....5
5 РПК....6
6 СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ....8
7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА....8
7.1 Охрана труда при производстве работ....8
7.2 Санитарно-эпидемиологические требования....9
8 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ....12
9 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА....13

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

Главный инженер проекта _____ Сатвалдинова А.

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Исходные данные для проектирования

Основанием для разработки рабочего проекта послужили следующие исходные материалы:

- Задание на проектирование
- АПЗ
- Госакт,
- Технических условий
- схемы трассы электроснабжения
- Акт приема-передачи
- Акт на право собственности на земельный участок
- топографическая съемка
- инженерно-геологические изыскания
-

2 СОСТАВ ПРОЕКТА

№ п/п	Номер комплекта	Наименование комплекта
1	-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	-РПК.РЗиА	Распределительная подстанция комплектная мощностью 2х2500кВА №1,2,3 Релейная защита и автоматика
3	-НЭС	Наружные сети электроснабжения
6	-РПК	Распределительная подстанция комплектная мощностью 2х2500кВА №1,2,3
7	-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
8	-ПОС	Проект организации строительства

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ

Район строительства не сейсмичен, относится к IВ климатическому подрайону.

Расчётная температура воздуха:

- расчетная температура наружного воздуха за отопительный период - 8.1°С;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки - 33,5°С;
- продолжительность отопительного сезона - 214 дней

На данном объекте было пробурено 2 скважины глубиной до 5,00м, общим объемом 10 п.м, отобрано 5 проб грунта, нарушенной и ненарушенной структуры и одна проба воды, по которым проведен комплекс лабораторных испытаний.

В геологическом отношении участок изысканий до изученной глубины 5,00м, сложен песчаными отложениями чиликской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности земли насыпными грунтами техногенного генезиса.

Насыпной грунт, tQIV – неоднородный по составу, представлен суглинком, супесью

глиной, почвенно-растительным слоем с корнями растений, желто-бурого до тёмно-бурого цвета. Вскрывается скважинами повсеместно с поверхности земли, до глубины 1,50-1,70м. Мощность насыпного грунта составляет 1,50-1,70м.

Верхняя часть разреза представлена песком пылеватым, P3čl – алевритистый, желтого, желто-бурого цвета с зеленоватым оттенком, до светло-серого, серого цвета, глинистый, с включением частых линз и прослоек алевритистой глины, мощностью до 6см, маловлажный, ниже уровня грунтовых вод водонасыщенный, горизонтально слоистый, средней плотности, местами ожелезненный. Вскрывается песок пылеватый скважинами повсеместно, под насыпными грунтами с глубины 1,50-1,70м, при этом полная мощность песка скважинами до глубины 5,00м не пройдена, а вскрытая мощность песка пылеватого составила 3,30-3,50м

Климат района строительства – резко континентальный.

- Нормативная ветровая нагрузка – 38 кгс/м2.
- Нормативная снеговая нагрузка – 100 кгс/м2.
- Нормативная глубина промерзания – 205 см.

Климатологические данные определены по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и геофизика согласно письму Казгидромета БП-7/82 от 16.02.98 г.

Средняя температура по месяцам, °С:

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
-16,8	-16,5	-10,5	3,0	12,7	18,2	20,4	17,8	11,5	2,6	-7,0	-14,0

Среднегодовая	1.8 °С
Абсолютная минимальная	-52 °С
Наиболее холодных суток	-38 °С
Наиболее холодной пятидневки	-33,5 °С
Продолжительность отопительного периода	216 суток
Средняя температура отопительного периода	-8.1 °С

По климатическому районированию Акмолинская область относится к 1-В району. Климатический район – холодный.

4 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ

Рабочий проект наружных сетей электроснабжения 10кВ по объекту: "Строительство трех распределительных пунктов РПК-2Т 10кВ в районе Индустриального парка №1 в городе Астана" выполнен на основании Договора, заключенного с Заказчиком; технических условий №5-А-6-693 от 18.04.2024г., выданных АО "Астана-РЭК"; материалов инженерных изысканий и выполнен в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей Республики Казахстан.

Источник электроснабжения - ПС-110/10кВ "Восточный промрайон".

Точка подключения - разные секции шин ЗРУ-10кВ ПС-110/10кВ "Восточный промрайон".

Согласно техническим условиям данным проектом предусматривается: - строительство 3КЛ-10кВ;

- монтаж волоконно-оптической линии связи (ВОЛС).
- демонтаж-монтаж кабеля от ПС-110/10 кВ «Восточный промрайон» до РП-126.

Строительство 3КЛ-10кВ предусматривается от ПС-110/10кВ "Восточный промрайон" до проектируемых

3-х РПК-2Т-10/0,4-2х2500кВА и РП-126, силовыми кабелями АПвВнг(А)-LS-10-1х630/120Амм², с применением кабельных концевых муфт фирмы "Raychem".

Для организации канала связи между ПС-110/10кВ "Восточный промрайон", 3-х РПК-2Т-10/0,4-2х2500кВА и РП-126 предусматривается монтаж оптического кабеля совместно с силовыми кабелями. Оптический кабель принят марки ОКБ-П-0,22-8 (на 8 волокон, стандарт G.652).

Прокладка кабельных линии предусматривается в проектируемых кабельном канале, трубных переходах, в проектируемых трубах и траншее типа Т-4 в соответствии с шифром А3-92 и т.а. А11-2011.

Для заземления закладных элементов по периметру ж/б камеры прокладывается стальная проволока-катанка Ø8мм. Соединения выполнить электросваркой внахлест.

На кабельных камерах применить полимерные люки с открывающим/запирающим устройством и дополнительной защитной решеткой, с датчиками контроля открывания люка и передачей сигнала на пульт охраны. При пересечении кабельными линиями проезжих частей и других инженерных сетей прокладку кабелей выполнить в п/э трубах Ø110мм из материала, не поддерживающего горения. Все сближения и пересечения проектируемых кабельных линий с инженерными сооружениями производить согласно действующим нормативным документам и ПУЭ РК.

Производство работ необходимо производить в присутствии представителей всех заинтересованных организаций.

По окончании работ необходимо заполнить акты выполненных и скрытых работ.

Монтажные работы должны быть выполнены лицензированной организацией.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и ПУЭ РК

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1. Наружные сети электроснабжения	
Количество проектируемых кабельных камер, шт	46
Общая протяженность кабельной линии 10кВ (Л1:каб.3х2699м, Л2:каб.3х2699м), м	16194
Общая протяженность кабельной линии 10кВ (Л3:каб.3х1832м, Л4:каб.3х1832м), м	10992
Общая протяженность кабельной линии 10кВ (Л5:каб.3х2257м, Л6:каб.3х2257м), м	13542
Общая протяженность кабельной линии 10кВ (Л7:каб.3х1845м, Л7:каб.3х1845м), м	11070
Итого	**51798**
Общая протяженность кабельной линии ВОЛС Н1:каб.1х2699м, Н2:каб.1х1832м, Н3:каб.1х2257м, Н4:каб. 1х1845м	8633

5 РПК

Трансформаторная подстанция наружной установки с трансформаторами мощностью 2500кВА предназначена для приѐма, преобразования и распределения электроэнергии в городских и сельских эл.сетях, а также в электрических сетях промышленных предприятий.

Подстанция разработана для применения в электрических сетях напряжением 10кВ с двухлучевой схемой питания. Соответствует требованиям ТУ №5-А-6-693 от 18.04.2024г., ГОСТ 14695-80, ГОСТ 20248-82 и конструкторской документации. Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69-У1, ХЛ-1.

Схема электрических соединений на напряжении 10кВ

На напряжении 10кВ принята одинарная секционированная на две секции с разъединителем и выключателем система сборных шин, к которой может быть присоединено до двух силовых трансформаторов мощностью 2500кВА.

Схема электрических соединений на напряжении 0,4кВ

На напряжении 0,4кВ принята одинарная секционированная на две секции система шин. Питание секции шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4кВ через автоматический выключатель. Присоединение линий к шинам 0,4кВ предусматривается через автоматические выключатели.

Учет электроэнергии

В РПК-2х2500кВА предусмотрен учет электроэнергии на вводах и отходящих линиях. Приняты счетчики марки Сайман с возможность передачи информации от счетчиков по системе АСКУЭ. Проводка цифрового интерфейса должна быть выполнена кабелем "витая пара" сечением не менее 0,22 мм2 . Приборы учѐта электроэнергии должны быть объединены в локальную сеть проводкой цифрового интерфейса по схеме "общая шина". Подключение проводки цифрового интерфейса к приборам учѐта электроэнергии и телекоммуникационному оборудованию выполняется согласно инструкции по эксплуатации прибора учѐт

электроэнергии. Электроосвещение и электросиловая часть

Питание сети электроосвещения и обогрева РПК-2х2500кВА 10/0,4кВ принято от панели собственных нужд, установленных в помещении РУ-0,4кВ. Схемы вторичных цепей комплектуются заводом поставщиком в комплекте с оборудованием.

В РПК предусматривается рабочее освещение на напряжении 380/220В и ремонтное освещение на напряжении 12В через понижающий трансформатор 220/12В, установленный возле панели собственных нужд.

В РУ-10кВ и РУ-0,4кВ предусматривается технологический обогрев с помощью электропечей, включение печей автоматически при температуре внутри помещения ниже (+5*С).

Конструктивное выполнение

Помещение РПК отдельностоящее, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: РУ-10кВ, силовые трансформаторы мощностью 2500кВА, РУ-0,4кВ. Соединение трансформаторов со щитом 0,4кВ осуществляется плоскими шинами, РУ-10кВ кабелем АСБг 3х95мм2.

РУ-0,4кВ комплектуется распределительными панелями ЩО-70. Вводы линий 10кВ и 0,4кВ предусмотрены кабельные. Крепление оборудования и конструкций осуществляется с помощью дюбелей, болтов и электросварки к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренные в строительной части.

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземление и заземляющее устройство РПК принято общим для напряжения 10 и 0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более R=125/Jз=4Ом в любое время года. В качестве заземляющего устройства использовать искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4мм) вокруг здания. Искусственное заземляющее устройство выполняется глубинными заземлителями (сталь угловая L63х63х6мм). Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

Специальных мер по молниезащите подстанции не требуется, так как металлическая арматура каркаса, РПК имеет жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземления, что соответствует ПУЭ.

Технические характеристики

Номинальная мощность силового трансформатора 2500кВА.

Напряжение РУ ВН 10кВ.

Напряжение РУ НН 0,4кВ.

Частота переменного тока 50Гц.

Номинальный ток РУ ВН 630 А.

Номинальный ток РУ НН 4000 А.

6 СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сметная документация разработана отдельным томом.

Сметная документация составлена на основании рабочих чертежей и спецификаций.

Сметная стоимость определена в ценах и нормах для 10 территориального района ресурсным методом

Расчет выполнен в программе АВС-4РС

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

7.1 Охрана труда при производстве работ

Генеральный подрядчик обязан с участием Заказчика, подрядных и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по охране труда и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

Рабочие допускаются к работе только после прохождения ими вводного (общего) инструктажа по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.

Для обеспечения общеплощадочных мероприятий по охране труда необходимо выполнение следующего:

− территория и участки проведения строительно-монтажных работ должны быть ограждены защитным ограждением на имеющем проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течении рабочего времени и запираемых после его окончания;

− высота защитного ограждения должна быть не менее 1,6 м, а для участков работ не менее 1,2 м;

− ограждение, примыкающее к местам массового прохода людей должно иметь высоту не менее 2 м и оборудовано сплошным защитным козырьком, выдерживающим снеговые, ветровые нагрузки и нагрузки от падения мелких предметов;

− допуск на производственную территорию лиц, не занятых в выполнении работ, запрещается;

− опасные зоны должны быть обозначены предупреждающими знаками, которые должны быть хорошо видны как в дневное, так и в ночное время, размер опасных зон принимается согласно СН РК 1.03-00-2011 и приложению СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012;

− разводка временных электросетей напряжением до 1000 В, используемых при электроснабжении объектов строительства, должна быть выполнена изолированными проводами и кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность при прокладке проводов и кабелей, на высоте 3,5 м – над проходами, 6,0 м – над проездами, 2,5 м – над рабочими местами.

Пожарная безопасность на строительства должна обеспечиваться в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на территории строительства.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Строительный мусор следует загружать в бункера или контейнеры. Строительные площадки должны быть обеспечены аптечками с медикаментами, средствами для оказания первой помощи, бачками с питьевой водой. К началу основных строительно-монтажных работ должно быть обеспечено противопожарное водоснабжением от противопожарных гидрантов на водопроводной сети или из временных резервуаров.

Работы по огнезащите металлоконструкций с целью повышения их огнестойкости должны производится одновременно с возведением зданий и сооружений.

Все пусковые устройства машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены. Баллоны с газом следует хранить только в вертикальном положении в специально оборудованном помещении. Запрещается оставлять без надзора заряженные баллоны.

Работа грузоподъемных машин на объекте должна быть организована с соблюдением правил охраны труда лицом из числа ИТР, ответственным за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

Расстояние между поворотной частью стрелового крана при любом его положении строениями, штабелями и другими предметами должно быть не менее 1 м. Автомобильный кран устанавливать на все 4 опоры независимо от веса перемещаемого груза.

Ответственность за соблюдение требований охраны труда возлагается:

- за техническое состояние машин, механизмов – на организацию, на балансе которой они находятся;
- за проведение обучения, инструктажа по безопасности труда, за соблюдение требований безопасности при производстве работ – на организацию, осуществляющую работы.

7.2 Санитарно-эпидемиологические требования

Санитарно-эпидемиологические требования к организации и производству строительных работ изложены в нормативных документах РК: СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 23 апреля 2018 года №186.

Строительство, реконструкция и ввод в эксплуатацию производств и предприятий допускаются при наличии санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии данных объектов санитарным правилам.

При выполнении работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ предусмотреть естественную и механическую вентиляции, а также средств индивидуальной защиты.

В случаях выполнения строительно-монтажных работ в условиях действия опасных и вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещать за пределами опасных зон.

При организации строительных работ определить все присутствующие неблагоприятные факторы производственной среды и трудового процесса, которые могут воздействовать на работников, и предусмотреть выполнение конкретных профилактических мероприятий, направленных на их минимизацию или полное устранение.

Работодатель в соответствии с действующим законодательством должен:

- обеспечить соблюдение требований санитарных правил в процессе организации и производства строительных работ;
- обеспечить организацию производственного контроля за соблюдением условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;
- разработать и внедрить профилактические мероприятия по предупреждению воздействия вредных факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работников с обеспечением инструментальных исследований и лабораторного контроля.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ предусмотреть дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям санитарных норм и правил.

Заказчик и производитель работ (подрядчик) обязаны выполнять требования санитарного законодательства, а также постановлений, предписаний и санитарно-эпидемиологических заключений должностных лиц осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический контроль, в том числе: обеспечить безопасность для здоровья человека выполняющего работы; осуществить производственный контроль за соблюдением санитарных норм и правил, проведением профилактических санитарно-эпидемиологических мероприятий на строительной площадке, местах проживания работников и на прилегающих санитарных зонах в соответствии СП (санитарные правила).

Особое внимание следует уделить питьевому режиму строительных рабочих. При невозможности подключения к питьевому водопроводу обеспечить закрытый режим водоснабжения с использованием кулеров. Доставка и хранение питьевой воды на объекте осуществляется в соответствии пп.13-18 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Питьевые установки располагаются не далее 75 метров от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах. На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 – 1,5 л. зимой; 3,0 – 3,5 л. летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°С и не выше 20°С.

В качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки с учетом особенностей и привычек местного населения, командированных работников.

Санитарно-бытовое обслуживание (душевые и туалетные) рекомендуется организовать с использованием стационарных заводских бытовых помещений или с использованием современных мобильных зданий с автономным обеспечением и возможностью подключения к постоянным коммуникациям.

Здравпункты для обслуживания строительных рабочих располагают либо в отдельном помещении сборно-разборного или передвижного типа, либо в составе бытовых помещений с отдельным входом и удобным подъездом санитарных машин. Состав и размеры помещений здравпунктов должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации.

На всех участках и бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсичные вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

Детальные проработки санитарно-эпидемиологических требований к организации и проведению строительно-монтажных работ должны быть приведены в проекте производства работ.

Рабочие, инженерно-технические работники и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений», утвержденными соответствующими органами РК, а также ГОСТ 12.4.011-75.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-80. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускается.

Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты должны осуществляться в соответствии с «Инструкцией о порядке выдачи, хранения и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями», утвержденной соответствующими органами РК. Согласно пп.110, 134, 136 Санитарных правил №177 от 28.02.2015г, на объекте должен быть организован надлежащий уход за средствами индивидуальной зашиты, своевременно осуществлять химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливание спецодежды и спецобуви.

В соответствии с п.п. 138, 142 Санитарных правил №177 от 28.02.2015 г, в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые на строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и

периодические медицинские осмотры, лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательный медицинский осмотр в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам (СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве») и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

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

В соответствии с п.п. 124-137 Санитарных правил №177 от 28.02.2015 г, для создания рабочим необходимых условий труда, питания и отдыха в проекте предусмотрены:

2. помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха;
3. помещение для приема пищи (столовая);
4. гардеробные и душевые;
5. помещения для сушки и обеспыливание специальной одежды.

В соответствии с пп.19, 20, 144 Санитарных правил №177 от 28.02.2015 г строительная площадка обеспечивается мобильными туалетными кабинами «Биотуалет», которые устанавливаются вне опасной зоны действия грузоподъемных механизмов и по мере накопления очищаются, а нечистоты вывозятся специальным транспортом с территории строительной площадки.

В соответствии с п.10 Санитарных правил №177 от 28.02.2015 г территория строительной площадки должна регулярно очищаться от строительного мусора, зимой от снега, а в летний период поливаться.

В бытовых помещениях регулярно должны проводиться дезинсекционные и дератизационные мероприятия (п.140 Санитарных правил №177 от 28.02.2015 г).

8 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Разработанные в проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

- план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;
- бытовые отходы собираются в контейнер и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации;

Организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Условия сохранения окружающей среды прописаны: в СН РК 1.03-05-2011; СП РК 1.03-106-2012; СН РК 1.03-00-2011; положениях «Водного кодекса РК»; «Правил охраны

поверхностных вод от загрязнения сточными водами» утвержденных Минводхозом, Минрыбхозом, Минздравом РК; и других законодательных актах. Соответственно проект производства работ, разрабатываемый подрядной организацией, должен содержать мероприятия:

- по рациональному использованию земель;
- по охране деревьев и насаждений;
- по охране воздушного бассейна и борьбы с шумом.

Охрана деревьев и насаждений предусматривает максимальное сокращение вырубки деревьев; проведение благоустройства с восстановление плодородного слоя и насаждений; обеспечение пожарной безопасности прилегающих насаждений. Загрязнение среды от воздействия бытового городка и складов минимальны т.к. образующиеся твердые отходы строительного производства планируется складировать вблизи рабочих мест в ящики для мусора и по мере накопления, вывозить на полигоны утилизации. Бытовые отходы вывозить на коммунальные предприятия г. Нур-Султан.

Количество выхлопных газов от работающей строительной техники может быть сокращено только за счет общих мероприятий: регулирование двигателей внутреннего сгорания, применение качественных сортов топлива, планирование работы механизмов преимущественно в теплый период года с целью снижения расхода топлива; применение для технических нужд электрических и гидравлических приводов взамен жидко и твердотопливных.

Отводимые с участков работ сточные воды имеют преимущественно механические загрязнения, которые подлежат улавливанию во временных канализационных колодцах до слива в общеплощадочную сеть бытовой и дождевой канализации.

На выездах с территории строительной площадки необходимо предусмотреть установку пунктов мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды согласно требованиям пункта 11 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177. Места расположения пунктов мойки колес указаны на стройгенплане (приложение 1) соответствующими условными обозначениями. Детально устройство и оснащение пунктов мойки колес автотранспорта разрабатывается строительной подрядной организацией в проекте производства работ (ППР).

Входной контроль строительных конструкций и материалов должен устанавливать соответствие качества применяемых материалов проекту в части содержания токсичных веществ.

По окончании работ необходимо выполнить работы по благоустройству и озеленению территории.

9 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Общая продолжительность строительства – **10 месяц**.
   - начало строительства объекта – **октября 2024 г;**