

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
РАСШИРЕНИЕ ЦЕХА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ПОДВИЖНОГО
СОСТАВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Общая пояснительная записка

**Генеральный директор
ТОО «Greenesta»**



Абдраймов А.К.

Алматы 2024

Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими в Республике Казахстан, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность, экологические и санитарно-гигиенические требования при соблюдении правил эксплуатации объекта

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1 Назначение объектов проектирования	4
1.2 Месторасположение объекта	4
1.3 Исходные данные для проектирования	5
2 ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	7
2.1 Климатическая характеристика района	7
2.2 Гидрография	8
3 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	9
3.1 Планировочные решения площадки.....	9
4 ОБЪЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	10
5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ	13
5.1 Гражданская оборона.....	13
5.1.1 Мероприятия по поддержанию аварийной готовности.....	13
5.2 Медицинская помощь	13
6 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	15
7 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	15

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Заказчик – ТОО «Real Trans 2020».

Генеральный проектировщик – ТОО «Greenesta»

Источник финансирования – собственные средства Заказчика.

Место реализации – Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, п. Агадырь.

1.1 Назначение объектов проектирования

Проектируемый участок предназначен для расширения цеха по обслуживанию подвижного состава железнодорожного транспорта.

1.2 Месторасположение объекта

В административном отношении район работ расположен в п. Агадырь, в Шетском районе Карагандинской области Республики Казахстан.

Поселок Агадырь - административный центр Агадырьской поселковой администрации, является самым большим населённым пунктом в Шетском районе. Расположен в 130 км к югу от Караганды. Через посёлок проходит железная дорога Алматы - Астана, есть железнодорожное депо. Рельеф поверхности района расположения проектируемых объектов морфологически представляет собой пологоволнистую или слабо всхолмленную равнину и относится к Центрально-Казахстанской цокольной равнине.

Ситуационная схема расположения объекта представлена на рисунке 1.2.1.



Рисунок 1.2.1 Ситуационная схема расположения объекта

1.3 Исходные данные для проектирования

При разработке раздела были использованы следующие нормативно-технические документы:

- Закон «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»;
- Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI;
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите»;
- Технический Регламент РК «Общие требования к пожарной безопасности», утв. приказом Министра внутренних дел РК № 439 от 23.06.2017 г.;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утверждённые приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

- СН РК 4.02-03-2012 Системы автоматизации;
- СН РК 4.04-07-2019 Электротехнические устройства;
- СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства;
- ГОСТ 21.208-2013 «СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»;
- ГОСТ 21.210-2014 Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах;
- ПУЭ РК-2015 Правила устройства электроустановок;
- ГОСТ 21.408-2013 "СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов";
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
- ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
 - СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт»;
 - СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»;
 - СН 4.04-107-2019 «Электротехнические устройства»;
 - СН РК 4.04-08-2019 «Проектирование электроснабжения промышленных предприятий»;
 - СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного промышленных предприятий»;
 - ГОСТ 21.401-88 «Технология производства. Основные требования к рабочим чертежам»;
 - ГОСТ 21.613-2014 «Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования»;
 - №72 от 03.08.2021 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» (с изменениями и дополнениями от 17.02.2021 г.);
 - № 348 от 30.12.2014 «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих работы по переработке твердых полезных ископаемых»;

2 ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

В районе размещения предприятия отсутствуют памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

2.1 Климатическая характеристика района

Климат района резко континентальный, засушливый, с ветреной и холодной зимой (минимальная температура $-45,80^{\circ}\text{C}$), с таким же ветреным жарким летом (максимальная температура $+42,5^{\circ}\text{C}$). Средняя температура летом $+20-28^{\circ}\text{C}$, зимой $-15-20^{\circ}\text{C}$. Годовое количество осадков составляет 100 – 200 мм, а испаряемость на порядок выше.

Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от $+43$ до $-47,8^{\circ}\text{C}$. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января $-15,8^{\circ}\text{C}$. Средняя годовая температура воздуха составляет $+6^{\circ}\text{C}$. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0°C длится 198-223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по м/с Акадыр

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль), град. С	+27,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), град С	-20,6
С	7,0
СВ	9,0
В	14,0
ЮВ	19,0
Ю	13,0
ЮЗ	14,0
З	13,0

Наименование характеристик	Величина
СЗ	11,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7,0

2.2 Гидрография

В районе работ и ближайшей территории водотоки, озера, реки отсутствуют. Ближайший водный объект - река Жаман-Сарысу находится в 12 км севернее района планируемой хозяйственной деятельности.

Поверхностные воды

Река Жаман-Сарысу течёт в пределах Казахского мелкосопочника в юго-западном направлении, в низовьях — по западной окраине пустыни Бетпак-Дала. В верховьях долина узкая, в низовьях — шириной до 5—10 км; нижний участок — обширный конус выноса. Питание снеговое. Подземные воды

В зависимости от характера водовмещающих пород подземные воды рассматриваемого района проведения работ подразделяются на трещинные и поровые. Глубина водоносных трещин распространяется до 80-100 м, а глубина залегания зеркала трещинных вод в зависимости от сезона колеблется от 3 до 16 м. Водообильность, дебиты источников и степень их минерализации находятся в прямой зависимости от литологии и степени трещиноватости водовмещающих пород. В группе поровых вод, связанных с рыхлыми четвертичными отложениями, выделяются воды делювиально-пролювиальных отложений и воды аллювиальных отложений. Воды, связанные с делювиальнопролювиальными отложениями, вскрываются повсеместно на глубинах от 0,2 до 3,0 м и более. Дебит их колеблется от 0,01 до 0,1 л/сек. Источники, расположенные вблизи питания трещинными водами, имеют хорошее качество, обычно же они относятся к числу жестких. В долине р. Жаман-Сарысу аллювиальные отложения среднечетвертичного возраста установлены на больших площадях. Водоупорным слоем являются третичные глины. Заключенные в них воды характеризуются пестрым химическим составом.

3 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Раздел «Генеральный план» выполнен на основании технологических и архитектурно-строительных заданий, заданий разделов инженерных сетей и в соответствии с действующими нормативными документами

За относительную отм. 0,000 принята планировка площадки, кроме сооружений и зданий.

Таблица 3.1 – Таблица отвода земли

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Отвод земли площадки	га	0,21
2	Итого:	га	0,21

3.1 Планировочные решения площадки

Площадь, занимаемая предприятием, составляет 2,8 га. Землепользование осуществляется на правах частной собственности. Категория земель - земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка – обслуживание ремонтно-локомотивного депо. Проектируемый объект представляет собой отдельное здание с размерами ВхДхШ 30х16х11 м, здание одноэтажное.

4 ОБЪЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Технические решения приняты на основании Задания на проектирование.

Проектируемый объект – Расширение цеха по обслуживанию подвижного состава железнодорожного транспорта. Административно Цех расположен по адресу: Карагандинская область, Шетский район, п. Акадыр, ул. Нурлы жол, 4. Координаты угловых точек – 48°16'27.4"СШ 72°50'43.8"ВД.

Целью и назначением данного проекта является строительство дополнительного цеха по ремонту тепловозов в связи с расширением.

Здание нового цеха будет состоять из блочно-модульной конструкции.

Потребность в основных механизмах и транспорте, наименование видов работ и расход материалов взяты из Перечня исходных данных, предоставленных Генпроектировщиком

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ месторождения и сложившейся инфраструктурой действующего производства.

Разработанная документация выполнена в строгом соответствии с требованиями нормативных, правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан.

В новом цеху планируются проводить следующие виды работ:

- Участок ремонта моторно-осевых подшипников (МОП);
- Механическая обработка металлов;
- Паяльные работы;
- Сварочные работы;
- Газовая резка металла.

Степень огнестойкости и теплоизолирующие характеристики материала наружных стен и кровель принята в соответствии с нормами Республики Казахстан.

Решения по внутренней отделке помещений предусмотрены с учетом их функционального назначения. Выбор отделочных материалов согласован с Заказчиком.

Проектируемый объект предназначен для обслуживания подвижного состава железнодорожного транспорта.

Участок имеет относительно ровный рельеф. Транспортная схема остаётся в существующем объёме. Въезд и выезд с территории осуществляются с существующих автодорог.

До начала производства работ на объекте заказчик должен оформить и передать подрядной строительной организации разрешение на производство строительного-монтажных работ. Окончание подготовительных работ принимается по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

Проживание работников и приготовление пищи на территории объекта не предусматривается. Питание строителей предполагается осуществлять в столовых-раздаточных.

Заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами осуществляется на близлежащих заправочных станциях или топливозаправщиком.

Данным проектом предусмотрено только строительство здания цеха. На участке строительства земли государственного лесного фонда отсутствуют, деревья отсутствуют. В зонах строительства, снос деревьев и зеленых насаждений отсутствует.

Меры безопасности

С целью обеспечения электробезопасности людей и необходимых условий работы электрооборудования, предусмотрено:

- степень защиты выбранного электрооборудования соответствует категории окружающей среды;
- применение надлежащей изоляции электрооборудования, в том числе двойной;
- при аварийных режимах выполняется автоматическое отключение электроустановок;

Для обеспечения требований пожарной безопасности проектом предусмотрено использование технических решений, электрооборудования и материалов, соответствующих нормам и требованиям пожарной безопасности:

- аппараты имеют соответствующую степень защиты, кабели и трубы выбраны с трудно горючей изоляцией и защищены от перегрузки.

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Организация эксплуатации электроустановок

Эксплуатация электроустановок объекта должна осуществляться в соответствии с системой планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта, на основании:

- Правила техники безопасности;
- Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей;
- Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;
- Правила устройства электроустановок.

Защитные мероприятия.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется защитное заземление:

При устройстве заземления должны быть выполнены требования ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства", раздел "Заземляющие устройства".

Заземление внутреннего оборудования/конструкций выполняется посредством подключения к шинам заземления, которые связаны с общим контуром заземления.

По окончании монтажа, сопротивление заземлителя проверяется и при необходимости добавляется число электродов.

В качестве нулевых защитных проводников используются специально предусмотренные РЕ-проводники многожильных кабелей и металлические конструкции здания (фермы и колонны).

Несущие колонны здания присоединяются к общему контуру заземления.

Каждая часть оборудования, подлежащая заземлению, присоединяется к сети заземления при помощи отдельного проводника сечением не менее, чем указанным в Таблице 46 ПУЭ РК-2015 для электрооборудования.

См. раздел 22/08-AGP-1-ЭОМ.

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

5.1 Гражданская оборона

Настоящий раздел выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на основании Закона Республики Казахстан от 11.04.2014 года «О Гражданской защите».

Главным условием безопасного ведения эксплуатационных работ на территории является обязательное выполнение требований следующих Законов, правил и документов:

- Закон Республики Казахстан «О Гражданской защите» от 11.04.2014 года №188-V.
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219-І.
- Правила пожарной безопасности (ПП).

5.1.1 Мероприятия по поддержанию аварийной готовности

Подготовка персонала комплекса к ликвидации возможных аварий, должна проводиться путем организации плановых занятий и тренировок, как по их непосредственным действиям, так и по их, взаимодействию со службами головного предприятия. Также, в плановом порядке, должны предусматриваться учебные аварийные тревоги, объявляемые руководителем службы техники безопасности. Учебные тревоги проводятся не реже одного раза в год по заранее составленному плану-диспозиции. Диспозиция проведения учебной тревоги разрабатывается по одной или нескольким позициям плана ликвидации аварий начальником участка совместно с представителем службы техники безопасности и утверждается главным инженером. После окончания учебной тревоги руководитель, проводивший учебную тревогу, совместно с лицами, принимавшими участие в ее проведении, и административно-техническим персоналом головного предприятия проводит разбор учебной тревоги и подводит итоги хода ликвидации «аварии».

По материалам проверки и разбора составляется акт, в котором отмечаются все выявленные недостатки и намечаются по их устранению с указанием сроков исполнения и ответственных лиц за их выполнение. На основании акта руководитель издает приказ об устранении отмеченных недостатков и внесении соответствующих исправлений или дополнений в план ликвидации аварий.

5.2 Медицинская помощь

Для оказания медицинской помощи персоналу, пострадавшему при аварии устанавливаются:

- порядок выполнения профилактических мероприятий (йодная профилактика и др.);
- места сбора для оказания первичной медицинской помощи пострадавшим;
- места госпитализации пострадавших, получивших повреждения или подвергшихся воздействию вредных токсических и радиоактивных веществ, дезактивация пострадавших людей и быстрой оценки полученных доз;
- определение средств, включая больницы и центры специального лечения, необходимых для оказания помощи пострадавшим, включая потенциально облученных.

При разработке планов ликвидации аварий должен быть приложен расчет сил и средств по медицинской защите штатного и привлеченного персонала.

6 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Начало строительных работ – III квартал 2024 года. Письмо о начале строительства от заказчика приведено в Приложении. В общем срок строительства составит 4 месяца. Эксплуатация объекта начнется в 2024 году.

Комплектование персонала предусматривается в основном за счет трудовых ресурсов из Карагандинской области, а остальную часть из крупных городов РК и зарубежных стран.

Количество работников на период проведения строительных работ составит 10 человек.

Электроснабжение. На период строительства обеспечение объекта электроэнергией осуществляется от существующих городских сетей.

Водоснабжение. Водоснабжение объекта строительства будет осуществляться от существующих городских сетей.

Сброс хоз-бытовых стоков будет осуществляться в городскую систему канализации. Сброс сточных вод в природные водоемы отсутствует.

Теплоснабжение не предусматривается в связи с тем, что строительные работы планируется проводить в теплое время года. При необходимости на период строительства будут предусмотрены электрические отопительные приборы.

7 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Мероприятия по охране окружающей среды, Раздел «Охрана окружающей среды» разрабатываются отдельным проектом.