«Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, 089 есептік квартал, 329 ғимарат мекенжайы бойынша орналасқан «Борусан Макина Казахстан» ШК ЖШС контейнер қоймасының құрылысы (сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
05.02.2021 ж. № EG-0002/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Борусан Макина Казахстан» ШК ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй Бизнес Консалтинг» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

.

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, 089 есептік квартал, 329 ғимарат мекенжайы бойынша орналасқан «Борусан Макина Казахстан» ШК ЖШС контейнер қоймасының құрылысы (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық сараптамалық қорытынды «ExGroup» аккредиттелген сараптама ұйыммен берілді.

«ExGroup» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ EG-0002/21 от 05.02.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство склада контейнерного типа ТОО ИП "Борусан Макина Казахстан", расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, учетный квартал 089, строение 329 (без сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство склада контейнерного типа ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан», расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, учетный квартал 089, строение 329 (без сметной документации)»** выдано аккредитованной экспертной организацией «ExGroup».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ExGroup».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство склада контейнерного типа ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан», расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, учетный квартал 089, строение 329 (без сметной документации)».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 30 ноября 2020 года №EG-0041 между ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан» и ТОО «ExGroup», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью Иностранное Предприятие «Борусан Макина Казахстан».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Строй Бизнес Консалтинг» (Государственная лицензия № 19004054 от 20 февраля 2019 года на занятие проектной деятельностью, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области» I-ая категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основания для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 17 июня 2020 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ), выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» от 12 октября 2020 года № KZ05VUA00294384;

топографическая съемка, выполненная 2020 году ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (Государственная лицензия ГСЛ-КР № 01128 от 05 сентября 2008 года на занятие изыскательской деятельностью, выданная Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства РК);

эскизный проект;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 9,1775 га для строительства и дальнейшей эксплуатации сервисного центра тяжелой техники, административного здания, складских помещений с кадастровым номером 09-142-089-503;

письмо о проведении экспертизы, об источнике финансирования, сроках строительства от 18 ноября 2020 года № 1115/20;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2020 году ТОО «ZhanaGeo» (Государственная лицензия № 14010089 от 10 июля 2014 года на занятие изыскательской деятельностью, выданная Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК);

смета ПИР;

Технические условия:

на проектирование и подключение склада контейнерного типа к электросетям № 1.

на проектирование и подключение склада контейнерного типа к тепловым сетям №2.

на проектирование и подключение сетей водопровода и канализации склада контейнерного типа №3.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта в ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» от 05 ноября 2020 года № KZ32VUA00309806.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Паспорт проекта;
Том 1. Пояснительная записка – 293-ПЗ;
Том 2. Архитектурные решения – 293-1-АР;
Том 2. Конструкции металлические – 293-1-КМ;
Том 2. Конструкции железобетонные – 293-1-КЖ;
Том 2. Технологический раздел – 293-1-ТХ;
Том 2. Отопление и вентиляция – 293-1-ОВ;
Том 2. Силовое электрооборудование– 293-1-ЭМ;
Том 2. Внутренний водопровод и канализация – 293-1-ВК;
Том 2. Автоматическое пожаротушение – 293-1-АПТ;
Том 2. Автоматическая пожарная сигнализация – 293-1-АПС;
Том 2. Структурированная кабельная сеть – 293-1-СКС;
Том 2. Тепловые сети – 293-1-ТС;
Том 2. Наружный водопровод и канализация – 293-1-НВК;
Том 2. Электроснабжение– 293-1-ЭС;
Том 2. Тепловые сети. Конструкции железобетонные – 293-1-ТС.КЖ;
Том 2. Генеральный план– 293-О-ГП;
Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду – 293-ОВОС;
Том 5. Проект организации строительства – 293-О-ПОС;
Расчеты;
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций стен;
Расчет водопотребления;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство склада контейнерного типа. Расширение существующих производственных мощностей. Централизованное хранение расходных материалов и оборудования.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Город Караганда, Октябрьский район, учетный квартал 089, строение 329.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	IВ;
нормативный вес снегового покрова	150 кгс/м^2;
нормативное ветровое давление	39 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура воздуха холодной пятидневки	минус 35°С;
нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов	186 см

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

ИГЭ (слой) №1 - насыпной грунт представлен– суглинок лёгкий щебенистый

(горелая порода шахтных отвалов); маловлажный, твёрдой консистенции, плотный. Вскрытая мощность от 1,2 до 1,6м.

Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой) №2 - суглинок лёгкий маловлажный, полутвёрдой консистенции, плотный. Вскрытая мощность от 0,9 до 1,0м.

Залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ №1

Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой) №3 - кора выветривания песчаников и аргиллитов- глина лёгкая щебенистая, маловлажная, твёрдой консистенции, очень плотная.

Вскрытая мощность от 2,6 до 2,8м.

Залегает в подошве суглинка ИГЭ №2.

Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой) №4 - кора выветривания песчаников и аргиллитов- глина лёгкая аргиллитизированная, маловлажная, твёрдой консистенции, с глубины 6,0 - 6,5 м с включением прослоек материнской породы в виде тонких пластин, очень плотная.

Вскрытая мощность от 2,8 до 3,0 м. Залегает в подошве глины ИГЭ №3. Имеет повсеместное распространение.

Прочностные и деформационные характеристики грунтов:

Таблица №1

№ п/п	Наименование характеристик	Единица измерения	Значения характеристик		
			Нормативные	по деформации	По несущей способности
1	2	3	4	5	6
ИГЭ 1. СУГЛИНКИ ЩЕБЕНИСТЫЕ ТВЁРДЫЕ tQ_{I-IV}					
1	Удельное сцепление, ест. /зам.	кПа	31	31	21
2	Угол внутреннего трения, ест. /зам.	градус	24	24	21
3	Модуль деформации, ест. /зам.	МПа	6.9		
4	Плотность грунта	г/см^3	1.90	1.90	1.88
ИГЭ 2. СУГЛИНКИ ПОЛУТВЁРДЫЕ alQ_{I-IV}					
1	Удельное сцепление, ест. /зам.	кПа	30	30	20
2	Угол внутреннего трения, ест. /зам.	градус	23	23	20
3	Модуль деформации, ест. /зам.	МПа	7.7		
4	Плотность грунта	г/см^3	2.01	2.01	1.98
ИГЭ 3 ГЛИНЫ ТВЁРДЫЕ ed Q					
1	Удельное сцепление, ест. /зам.	кПа	59	59	39
2	Угол внутреннего трения, ест. /зам.	градус	18	18	15
3	Модуль деформации, ест. /зам.	МПа	9.8		
4	Плотность грунта	г/см^3	2.0	2.0	1.97
ИГЭ 4 ГЛИНЫ АРГИЛЛИТИЗИРОВАННЫЕ ed Q					
1	Удельное сцепление, ест. /зам.	кПа	61	61	40
2	Угол внутреннего трения, ест. /зам.	градус	20	20	17
3	Модуль деформации, ест. /зам.	МПа	15.0		
4	Плотность грунта	г/см^3	2.02	2.02	2.0

Подземные воды вскрыты выработками на глубине 5,0-5,2 мм,

Установившийся уровень подземных вод на глубине 2,0-2,1 м. Подземные воды трещиновато-порового типа, напорные. В дальнейшем, на исследуемой территории возможно незначительное повышение уровня подземных вод вследствие локальных природных факторов подтопления.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка участка строительства склада контейнеров, ломаной формы располагается на участке 9,1775 га, по акту на землю под в границах участка. Участок расположен в Карагандинской области, г. Караганда, Октябрьский район, 089 учетный квартал. Проектом рассматривается участок проектирования 0,09215 га прямоугольной формы. Естественный рельеф ровный.

Генеральный план запроектирован, согласно требованиям СН РК 3.01-03-2011 и

СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Разбивочный план разработан на топографической М 1:500, выполненной ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (Государственная лицензия № 19004054 от 20.02.2019 г. выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области» Акимат Карагандинской области).

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом территории. План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории. Проектные уклоны территории участка, проездов, подъездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий. Все планировочные элементы соединены между собой существующими транспортными и пешеходными связями.

Покрытие проездов и площадок – асфальтобетонное. Продольные уклоны проездов: минимальный – 5 ‰.

На участке размещаются склада контейнерного типа.

За относительную нулевую отметку: склада контейнерного типа принят уровень на отм. 513,55 м.

Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированных зданий.

Рабочим проектом предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного доступа к объекту инвалидов и маломобильных групп населения на первый этаж склада при передвижении как пешком, так и на транспорте.

К зданию склада контейнерного типа, предусмотрены подъезды автотранспорта пригодные для проезда пожарных машин. Схема организации заезда на участок и проездов на территории зданиям склада контейнерного типа соответствует требованиям пожарной безопасности и позволяет обеспечить проезд пожарных машин вокруг здания согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

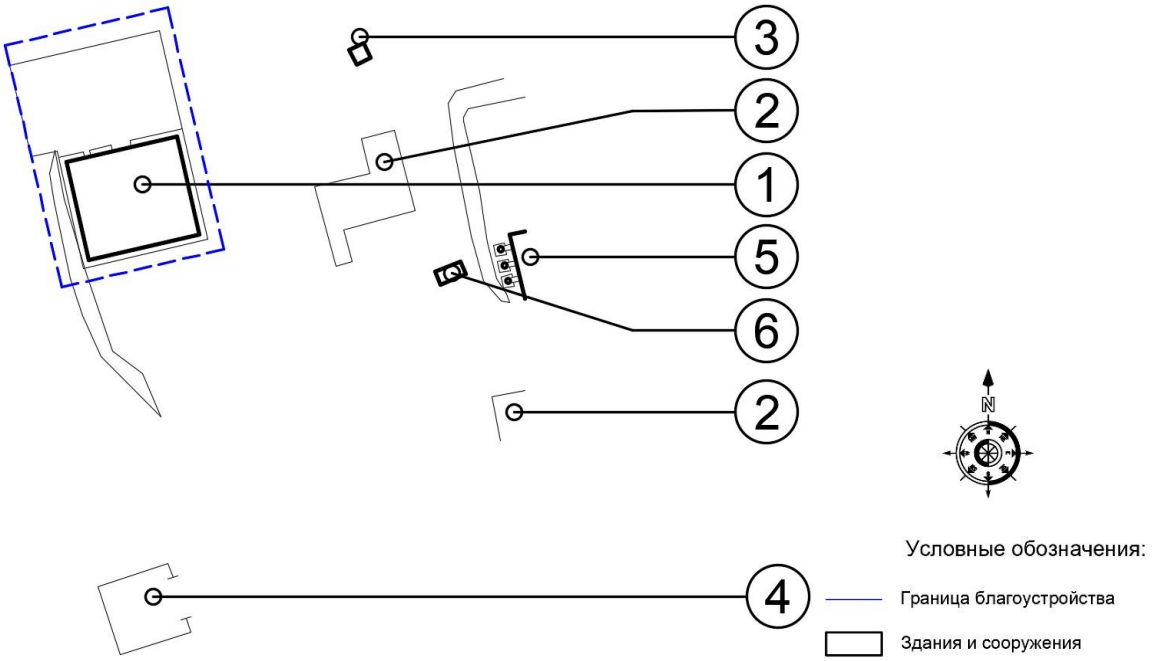

Рисунок 1 Ситуационная схема

Экспликация зданий и сооружений

1	Здание склада; 2 этажное	(проект.)
2	Контейнерные площадки	(сущ.)
3	Скважина	(сущ.)
4	Площадка ТБО	(сущ.)
5	Котельная; 1 этажная	(сущ.)
6	Металлическое нежилое; 1 этажное	(сущ.)

Таблица №2

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	В границах отведенного участка
1	Площадь участка	га	9,1775
2	Площадь участка, в границах проектирования	га	0,09215
3	Площадь застройки	$м^2$	245,21
4	Площадь покрытий	$м^2$	350,00
5	Площадь существующего озеленения	$м^2$	326,29

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект «Строительство склада контейнерного типа ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан»» разработан на основании: Технического задания на проектирование, выданное заказчиком; СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания»; СП РК 2.02-101-2014

«Пожарная безопасность зданий и сооружений». Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 августа 2017 года № 15501

Режим работы:

- количество смен - 1;
- продолжительность рабочего дня - 8 часов;
- численность работающих в смену, в том числе: - 1 человек;
- кладовщик - 1 человек;

Склад контейнерного типа предназначен для хранения хозяйственно-бытовых грузов, а именно: электротехнические изделия, сантехнические изделия, спецодежда, СИЗ и других подсобных материалов, не участвующих в производственных процессах завода. Хранение крупногабаритных грузов не предусмотрено. Также отдельно предусмотрено помещение для хранения лакокрасочных изделий, масла в закрытой таре. Категория склада - С1.

Для хранения материалов проектом предусматривается устройство стеллажей. Стеллажи запроектированы 3 типоразмеров: 1) 1420х500х2300; 2)1160х500х2300; 3) 1220х500х2300 Стеллажи разработаны в разделе КМ настоящего проекта. Расстановка технологического оборудования выполнена в соответствии с нормами планировочных элементов. Состав и площади помещений приняты согласно нормативным документам.

Для погрузочно-разгрузочных работ будет использован колесный автопогрузчик FD70 - 1 шт. Номинальная грузоподъемность - 7000 кг, 4800х1995х3600 мм, с учетом вилл. Данный погрузчик будет заезжать на территорию склада, далее погрузочно-разгрузочные работы и работы по транспортировке складируемых материалов будут производиться вручную. Использование на территории проектируемого склада погрузочно-разгрузочных механизмов не предусмотрено.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Склад контейнерного типа

Двухэтажное здание быстровозводимое здание с полом по грунту и совмещенной кровлей двухскатной кровлей, прямоугольной формой в плане, с размерами в осях 14,64х16,76 м.

На первом этаже предусмотрен: тамбур, зона выдачи, склад хранения масел, склады хоз. бытовых нужд, электрощитовая, тепловой пункт, склад лакокрасочной продукции, с/у.

На втором этаже предусмотрен: склады хоз. бытовых нужд.

Высота первого этажа - 2,500 м (от пола до потолка).

Высота втором этажа - 2,500 м (от пола до потолка).

Высота двухсветного пространства, до низа конструкции под коньком - 6,600 м (от пола до низа балок).

Степени огнестойкости – VI а.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

для помещений первого этажа – через склад непосредственно наружу.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются оптимальные отделочные материалы:

Стены – сэндвич панель;

потолок – сэндвич панель;

полы – бетон, шлифованный В30, полимерное покрытие.

Наружная отделка:

цоколь – декоративная штукатурка;

стены – сэндвич панель;

окна, витражи- ПВХ с двухкамерными стеклопакетами с энергосберегающим остеклением по ГОСТ 30674-99;

наружные входные двери в здание – стальные по ГОСТ 31173-2003;

ворота – секционные, автоматические, стальные, подъемные с калиткой;

крыша – двухскатная совмещенная, кровля – кровельная сэндвич панель, с наружным организованным водостоком;

отмостка – из бетона шириной 1000 мм.

Таблица №3

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	2
2	Площадь застройки здания	$м^2$	261,00
3	Общая площадь	$м^2$	399,00
4	Строительный объем здания	$м^3$	1545,00

6.2.4 Конструктивные решения

Настоящий рабочий проект разработан на основании Технического задания на проектирование. Настоящий проект запроектирован в полном соответствии с требованиями: СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»; Об утверждении натуральных норм обеспечения государственных органов служебными и дежурными автомобилями, телефонной связью, офисной мебелью и площадями для размещения аппарата государственных органов, Приказ Министра финансов Республики Казахстан от 17 марта 2015 года № 179. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 18 апреля 2015 года № 10762; СП РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»; СП РК 2.01 -101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Уровень ответственности объекта - II

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2

Степень огнестойкости - IVa

Категория по пожарной опасности - В4

Класс конструктивной пожарной опасности - С1

<u>Технико-экономические показания</u>

Площадь застройки - 261 $м^2$

Общая площадь здания - 399 $м^2$

Общий строительный объем: выше отм. 0,000 (надземная часть) - 1545 $м^3$

Конструктивная схема здания представляет из себя быстровозводимый металлический каркас из существующих морских контейнеров, металлических стропильных ферм, прогонов и связей. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается за счет пространственной жесткости морских контейнеров, совместной работы стропильных ферм, прогонов, распорок и вертикальных связей ферм.

Фундамент – плитный из бетона кл. В20, конструкция пола по ведомости полов.

Отмостка - бетонная, шириной 1000 мм.

Расчет фундаментной плиты производился в ПО «Статика».

Конструкции металлические

Конструктивная схема здания представляет из себя быстровозводимый металлический каркас из существующих морских контейнеров, металлических стропильных ферм, прогонов и связей. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается за счет пространственной жесткости морских контейнеров, совместной работы стропильных ферм, прогонов, распорок и вертикальных связей ферм.

Рабочая документация разработана на основании технического задания на проектирование объекта.

Расчет производился в ПО «Лира-САПР» 2017.

Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.

При разработке данного проекта использованы следующие документы: ГОСТ 21.408-93 «Система проектной документации для строительства»;

Приказ Министра финансов Республики Казахстан от 17 марта 2015 года № 179. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 18 апреля 2015 года № 10762 «Об утверждении натуральных норм обеспечения государственных органов служебными и дежурными автомобилями, телефонной связью, офисной мебелью и площадями для размещения аппарата государственных органов»; СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования»; СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ»; СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»; СНиП 2.09.03-85* «Сооружения промышленных предприятий»; НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания»; СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

По степени огнестойкости здание относятся к степени IVa.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Отступления от рабочих чертежей марки КМ не допускаются. В случае необходимости, эти отступления должны быть согласованы с организацией - разработчиком рабочих чертежей КМ.

По объемно-планировочному решению здание представляет собой каркасное здание прямоугольной конфигурации, размеры в осях 16,755 м х 14,635 м.

Здание - отапливаемое.

Расчет конструкций произведен на постоянные, атмосферные, технологические и эксплуатационные нагрузки в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и

воздействия на здания».

Каркас покрытия здания состоит из ферм, прогонов. Поверх прогонов укладываются сэндвич панели.

Расчетная схема каркаса - это контейнеры, представляющие из себя жесткую конструкцию с опиранием на плитный фундамент.

Принятая расчетная схема и граничные условия обеспечивают геометрическую неизменяемость и пространственную жесткость каркаса здания в целом.

На схемах и в Ведомостях элементов приведены все сечения и усилия (или указания по креплению элементов), необходимые для разработки деталировочных чертежей КМД.

Марки сталей, применяемых в проекте, указаны в Ведомостях элементов, на схемах и в узлах, а также в Спецификации металлопроката.

Все стальные конструкции, изготавливаемые на заводе, сварные.

Монтажные соединения элементов каркаса выполняются на сварке и на болтах.

Изготовление стальных конструкций выполнять в соответствии со СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ», указаниями и требованиями настоящего проекта КМ, а также с учетом дополнительных технических требований монтажной организации.

Изготовление стальных конструкций должно выполняться на специализированном заводе, имеющем технологические возможности по реализации технических решений, заложенных в проекте КМ, а также опыт изготовления подобных конструкций, что позволяет обеспечить качественный монтаж возводимого сооружения, его работоспособность, надежность и долговечность при эксплуатации.

Монтаж стальных конструкций производить с соблюдением требований СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и в соответствии с разработанным «Проектом производства работ» (ППР), в котором необходимо учесть всю специфику данного сооружения. В «Проекте производства работ» необходимо отразить последовательность монтажа конструкций с выделением этапов, подлежащих сдаче по актам на скрытые работы.

Условные изображения и обозначения в проекте приняты по ГОСТ 21.502-2016, ГОСТ 2.306-68, ГОСТ 2.311-68, ГОСТ 2.312-72*, ГОСТ 2.315-68*, СТО 02494680-0035-2004.

Антикоррозийные мероприятия

Все открытые поверхности стальных элементов, анкера ми закладные элементы, которые устанавливаются в кладке и доступные для возобновления защитных покрытий, покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82* общей толщиной 55 мкм в соответствие с главой СП РК 2.01 -101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают III степень огнестойкости.

Габариты принятых дверных проемов, обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открывается по направлению выхода.

На фасаде здания изготовить и установить знаки пожарной безопасности «Пожарный гидрант» по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 г. Данный знак выполнить световозвращающими материалами или фотолюминисцентными красками.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Рабочий проект тепловых сетей на «Строительство склада контейнерного типа ТОО «ИП Борусан Макина Казахстан» выполнен на основании: задания на проектирование; генплана, выполненного ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» в 2020 г; МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Проектом предусматривается теплоснабжение здания склада от существующей котельной. Прокладка тепловых сетей принята в подземном исполнении.

На подземном участке трубопроводы прокладываются в непроходных железобетонных каналах лоткового типа 1000х450(h), каналы подобраны с учетом параллельной прокладки противопожарного водопровода на кронштейне, прикрепленной к стене лотка. Трубы и фасонную часть противопожарного водопровода смотреть раздел 293-1-НВК данного проекта.

Параметры теплоносителя:

- температура теплоносителя на подаче 48°С;
- температура теплоносителя на обратном трубопроводе 45°С;
- давление теплоносителя на подаче - 4 атм.

Строительная протяженность теплосети - 71,6 м.

Точка подключения для проектируемого здания склада - существующая котельная.

Подача и возврат теплоносителя к проектируемому зданию склада осуществляется стальными трубопроводами Д76х3.5 мм по ГОСТ10704-91.

Компенсация тепловых удлинений воспринимается изгибами тепловой сети.

Схема прокладки теплотрассы - подземная, двухтрубная в непроходных лотках 1000х450(h) на скользящих и неподвижных опорах. Подопорные конструкции разработаны в строительной части проекта.

Трубопроводы заизолировать плитами мин.ватными мягкими на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-80.

Под изоляцию все трубопроводы покрыть масляно-битумной краской в два слоя по грунту ГФ-021 в один слой.

Покровный слой - стеклопластик рулонный.

После монтажа все трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию на Рисп.= 1,25 Рраб., но не менее 16 кгс/см^2.

В высоких точках теплотрассы предусмотрены воздушники, в нижних точках-спускники.

Компенсация тепловых удлинений за счет естественных поворотов трассы.

Трубопроводы теплофикации выполняются из труб максимальной поставочной длины. Прокладку трубопроводов производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85.

Производство работ следует выполнять в соответствии с МСН «Тепловые сети» и СНиП 3.05.03-85.

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 27910 Вт

Отопление, вентиляция

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания и соответствует требованиям: СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания»; СН РК 3.02-29-2019 «Складские здания»; СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»; СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Расчетная температура внутреннего воздуха:

- для зоны выдачи, санузлов +16,
- для складских и вспомогательных помещений + 5.

Расчетная температура наружного воздуха -28,9 С.

Расход тепла на отопление – 17,91 кВт.

Расход тепла на вентиляцию – 10,00 кВт.

Источник теплоснабжения - от котельной ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан», технические условия №2.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 48-450С.

Располагаемый напор в точке подключения 41 м.вод.ст.

Отопление здания склада обеспечивается следующими системами:

- Т11, Т21 - Узел ввода, распределительный узел;
- Т11-1, Т21-1 - Теплоснабжение воздухонагревательных установок, тепловых завес;
- Т11-2 Т21-2 - Отопление контур №1;
- Т11-3 Т21-3 - Отопление контур №2.

Системы выполнены двухтрубными, тупиковыми.

Отопительные приборы –радиаторы биметаллические с межосевым расстоянием 500 мм и номинальной теплоотдачей 145 Вт/секцию и регистры, регистры 5-ти рядные из труб Ø108х4, Ø133х5 длиной 1500 мм,

Материал труб – стальные водогазопроводные неоцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75.

Способ прокладки – открытый.

Отопление помещения склада хоз-бытовых нужд №104 отапливается воздушно-отопительными агрегатами Volcano VR-1.

Для исключения тепло потерь при открывании ворот предусмотрены воздушные тепловые завесы Тепломаш КЭВ-70П4141W.

Для обеспечения расчетной температуры в помещении электрощитовой предусмотрен электрический нагреватель масляный ПКН-3-1.0-10 тепловой мощностью 1,0 кВт.

На вводе в здание предусмотрен узел ввода, оборудованный грязевиками, фильтрами, запорной арматурой и измерительными приборами (термоманометрами, манометрами).

Для распределения и тепловой энергии и балансировки системы предусмотрен распределительный коллекторный узел. Балансировка системы осуществляется ручными балансировочными кранами на обратке контуров.

В узле ввода на обратном трубопроводе предусмотрены циркуляционные насосы Willo STRATOS 32/1-12 PN16 (1 раб, 1 рез.).

В местах прохода труб через стены и перегородки установить гильзы. Заделку зазоров и отверстий выполнить негорючими материалами обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ - 021 в один слой, в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Вентиляция складских помещений, сан. узлов, зоны выдачи принята приточно-вытяжной с механическим, принудительным побуждением.

Приток воздуха в пространство 104 (склад хоз-быт нужд со вторым светом) обеспечен системой П14 с подогревом от канального электрического нагревателя, в помещение зоны раздачи - ответвлением от П14, в остальные помещения - естественным путем через приточные решетки в наружных стенах с подогревом от нагревательных приборов (регистров, радиаторов).

Удаление отработанного воздуха обеспечено вытяжными системами с механическим, принудительным побуждением, оборудованными канальными вентиляторами типа KVR, в с/у - настенный вентилятор.

Воздухообмен в помещении электрощитовой и теплового пункта обеспечен естественной вентиляцией с за счет установки приточных, вытяжных решеток в наружных стенах.

Кратности воздухообмена указаны в табл. воздухообмена (лист 1.2).

Исполнение вентиляционных установок - общепромышленное.

Воздухораспределители - вентиляционные решетки регулируемые прямоугольные, устанавливаемые на воздуховодах в помещениях склада.

Оборудование системы П14 - канальный вентилятор типа VCP. Арматура

воздуховодов - канальный электрический воздухонагреватель типа ЭКВ, кассетный фильтр типа EU5. Воздухораспределители - вентиляционные решетки регулируемые прямоугольные, устанавливаемые на воздуховодах в помещениях склада.

Прямоугольные воздуховоды до 300 мм – из стали оцинкованной стали 0,5 мм, более 300 мм из стали оцинкованной 0,7 мм. Способ соединения – фланцевый.

Круглые воздуховоды – из стали оцинкованной 0,5 мм. Способ соединения – раструбный.

Воздухораспределители - вентиляционные решетки регулируемые прямоугольные, устанавливаемые на воздуховодах в помещениях склада.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 27910 Вт.

Наружный водопровод и канализация

Проект строительства водопроводных и канализационных сетей к РП «Строительство склада контейнерного типа ТОО ИП Борусан Макина Казахстан» разработан на основании: Задания на проектирование; СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»; СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»; Технические условия № 3, выданные ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан».

Проектом предусмотрено подключение здания проектируемого склада к водоснабжению В1. Подключение производим от существующего водомерного узла, находящегося в существующей котельной. Способ прокладки подземная на глубине 2,8 м.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17-40х2.4. Система водоснабжения обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды потребителя.

Водопроводную арматуру и фасонные части в колодцах окрасить грунтовкой ФА-ОЗК по ГОСТ 9109-81.

Строительные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013. Перед началом строительства вызвать на место представителей всех заинтересованных организаций для уточнения расположения существующих подземных коммуникаций. Земляные работы при пересечении подземных коммуникаций производить вручную по 3,0 м. в обе стороны. При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работы отключить. Обратную засыпку котлованов и траншей производить после сдачи уложенной трассы трубопроводов и гидравлического испытания труб.

Прокладка противопожарного водопровода В2 предусматривается совместно с проектируемыми тепловыми сетями, в непроходных лотках. Трубопроводы противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ф108х4.0.

Расход воды на наружное пожаротушение принимается равным 2,5 л/с, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.1 и приложения 4 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Канализация К1

Сброс стоков от проектируемого здания склада запроектирован в полиэтиленовый септик емкостью 5м^3. Бытовые стоки подлежат откачке специализированным автотранспортом в места, согласованные с местными органами санитарно-эпидемиологических служб. Сети канализации проектируются из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб Ø110 по ГОСТ 54475 - 2011.

Производство работ вести согласно СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работ отключить.

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания, промывку и хлорирование трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

Внутренний водопровод и канализация

Проектом водопровод и канализация выполнен на основании: архитектурно-строительных чертежей; технологического задания; СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»; СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и

сооружения».

Согласно п.4.3.7. табл.1 СНиП РК 4.01-41-2006 расход на внутреннее пожаротушение составляет 2,5 л/с.

В проектируемом зданий склада запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
- противопожарный водопровод (В2);
-хозяйственно-бытовая канализация (К1).

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)

Проектируемая система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) в здания склада предусмотрена от существующих магистральных линий водопровода, проложенных на территории ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан». Схема водопровода принята тупиковой, на вводе водопровода в помещения санитарного узла установлен счетчик холодной воды Ø15 мм.

Трубопроводы выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

В местах прохода через строительные конструкции трубы прокладываются в гильзах из стальных водогазопроводных труб.

Противопожарный водопровод (В2)

Расход пожарной воды данного сооружения составляет: 2,5 л/с. Ящик гидранта изготовлен из сталеалюминиевого сплава и оборудован стеклянной дверью. Он оборудован одним пожарным шлангом (DN65 дл=25 м) и одной Ø19 водной пикой.

По требованию заказчика устанавливается автоматическая водораспылительная система пожаротушения (сплинкер), которая спроектирована для низкой категории пожарной опасности. Мощность распыления воды составляет 4л/мин. м^2, расчетный расход воды 14л/с, время работы 1 час. Система В2 подключается к существующей внутризаводской системе противопожарного водопровода, которая оборудована насосной станцией. Водопровод В2 всегда находиться под давлением и в случае срабатывания давление в системе В2 поддерживается внутризаводской насосной станцией. Температура срабатывания подвесного стеклокерамического распылителя закрытого типа ZSTX15(K=80) - 68°С.

Хозяйственно-бытовая канализация (К1)

Система бытовой канализаций запроектирована для отвода стоков в наружный проектируемый септик. Трубопроводы системы бытовой канализации К1 монтируется из полиэтиленовых канализационных труб Ø50 - Ø100 мм ГОСТ 22689.2-2014.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на высоту 0,5 выше уровня кровли.

В местах прохода через строительные конструкции трубы прокладываются в гильзах из стальных водогазопроводных труб.

Автоматическое пожаротушение

Проект выполнен на основании задания на проектирование.

В настоящем альбоме РП представлены основные технические решения по оборудованию объекта системой пожарной сигнализации, в соответствии с требованиями технического задания, нормативных документов, технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования, в объеме,

необходимом для нормального функционирования системы.

В проекте авторские свидетельства не применялись.

При выполнении работ по данному комплекту рабочих чертежей должны быть составлены акты освидетельствования скрытых работ на следующие виды работ:

а) скрытая прокладка кабелей и проводов;

б) герметизация прохода кабелей и проводов через стены.

Оборудование, применяемое в проекте, сертифицировано. Проект содержит технические требования и исходные данные, необходимые для проведения монтажных и пуско-наладочных работ и обеспечения работоспособности системы в течение всего срока службы при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, изложенных в эксплуатационных документациях изделий, входящих в состав системы.

В процессе производства работ допускается внесение изменений в документацию по согласованию с Заказчиком.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование склада контейнерного типа, расположенного по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда 89-й учетный квартал, разработано на основании архитектурно-строительных чертежей, задание на проектирование № ВМК-212-20 от 17.06.2020 г, Технических условий №1 выданных ТОО «Борусан Макина Казахстан», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», ПУЭ РК "Правила устройств электроустановок».

По степени надежности электроснабжения электроприемники склада отнесены к III категории. Питание электроприемников предусмотрено на напряжение 380/220В.

Основными электроприемниками являются ролворота с приводов WS-900, вентиляционное оборудование и электроосвещение. Для распределения электрической энергии проектом предусмотрены проектируемые шкафы РП, ШВ и ЩО, с диф. автоматов. Питающие и распределительные сети к силовому электрооборудованию выполнены кабелем ВВГнг по стенам на скобах на высоте +2,5м от уровня пола.

В электрощитовой установлена конденсаторная установка УКМ58 для компенсации реактивной мощности на 2.5 кВАр до значения Cosф=0,93

При возникновении пожара выполнено отключение питания шкафа ШВ. Вентиляторы запускаются от СРМ2 (Симисторные регуляторы скорости) установленные возле дверей склада. Установка П14 управляться от оборудования, поставляющего в комплекте.

В тепловом пункте установлены два насоса (1 рабочий, 1 резервный) управление осуществляется от поста кнопочного ПКЕ 212-2-У3-IP40

Питающие линии силового и осветительного оборудования проложены в гофр трубах. К стенам линии закреплены держателями с защёлкой.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В. Аварийное освещение выполнено источником бесперебойного питания установленный в эл. щитовой. Питание ЩО запроектировано через источник бесперебойного питания, при отключении, питание осуществляется от ИБП.

Освещенность помещений принята согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Выбор типа светильников произведен согласно характеру

среды и назначению помещений.

Проектом предусмотрено ремонтное освещение в тепловом пункте и в электрощитовой. Ремонтное освещение осуществляется от ЯТП-0,25 220/36.

Управление освещением запроектировано от выключателей, установленных по месту.

Групповые сети электроосвещения выполнены кабелем с медными жилами ВВГнг в скобах по стенам. Так же предусмотрена ночная подсветка здания уличными прожекторами LEADER LED установленными на высоте +4.000. Включение выполнено от таймера, установленного в ЩО.

Светильнике в складе хоз. бытовых нужд (пом. 12) закреплены при помощи тросов, от провисов на балках РП1 (см.293-1-КМ.) крепятся поддерживающие тросы.

Выключатели установлены на высоте 1,5 м от уровня пола, штепсельные розетки - на высоте 1,5 м.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено зануление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции путем присоединения к нулевому проводу сети в соответствии с ПУЭ.

Наружный контур заземления выполнен из вертикальных заземлителей (угловая сталь 50*50*5 мм, длиной 3 м) и приваренной к ним стальной полосы сечением 40*4мм. Глубина заложения полосы и верхнего конца вертикальных заземлителей 0,7м от поверхности земли. Расстояние контура заземления от фундамента здания не менее 1м. Все соединения заземляющего контура выполнены сваркой.

Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ) PE и N, расположенной в ВРУ.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 здание подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля, которая соединена в четырех местах, равноудаленных друг от друга, сталью круглой Ø16 с внешним контуром заземления.

Все электромонтажные работы выполнены согласно ПУЭ.

Основные показатели проекта:

Категория электроснабжения - III;

Напряжение питания – 380/220 В;

Установленная мощность – 13,2 кВт.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование.

В настоящем альбоме РП представлены основные технические решения по оборудованию объекта системой пожарной сигнализации, в соответствии с требованиями технического задания, нормативных документов, технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования, в объеме, необходимом для нормального функционирования системы.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) предназначена для обнаружения очага возгорания в контролируемых помещениях, обработки и предоставлении информации на посту охраны с формированием команд управления инженерными системами здания.

Проектом предусмотрена защита неотапливаемого склада.

Система обеспечивает выполнение следующих функций:

- сбор и обработку сигнала о срабатывании автоматических и ручных пожарных извещателей;
- сбор и обработку информации о состоянии адресных сигнально-пусковых блоков с исполнением команд;
- опрос и контроль состояния шлейфов пожарной сигнализации (КЗ, обрыв);
- выдачу управляющих команд на включение или отключение общеинженерных систем и на включение систем противопожарной защиты в соответствии с общей концепцией обеспечения пожарной безопасности и алгоритмом функционирования систем.

В АПС применены следующие основные технические средства:

- Пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000М»;
- Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- Резервированный источник питания РИП-12-3/17П1-Р-RS (РИП-12 исп.51);
- Извещатель пожарный пламени, адресный «С2000-СПЕКТРОН-207»;
- Прибор приемно-контрольный «С2000-4»;
- Извещатель пожарный дымовой, адресный «ДИП-34F-03»;
- Оповещатель световой «Молния-12»;
- Оповещатель звуковой «Маяк-3М»;
- Блок контрольно-пусковой адресный «С2000-КПБ»;
- Блок сигнально-пусковой адресный «С2000-СП1»
- Блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ SMD»;
- Шкаф пожарной сигнализации «ШПС»;

Оборудование АПС установлено в складе в электрощитовой, в шкафу ШПС, на стене. Головное оборудование (АРМ оператора с установленным ПО «Орион-про») размещено в здании КПП.

Сигнал от оборудования склада передается на КПП по сети Ethernet, розетки RJ-45 для подключения оборудования АПС предусмотрены в разделе СКС.

Алгоритм работы системы:

В системе пульт контроля и управления «С2000М» выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов автоматически. Дежурный получает информацию о состоянии зон и отслеживает их изменение.

В алгоритме работы АПС предусмотрен переход на резервный источник питания РИП-12-3-/17П1-Р-RS в случае отключения основного электроснабжения. РИП-12-3-/17П1-Р-RS взаимодействует с пультом С2000М или АРМ «Орион Про», передает данные и получает команды управления по интерфейсу RS-485 и предназначен для работы в составе ИСО «Орион» для питания извещателей, приборов ОПС и пожарной автоматики.

Контроль состояния АПС осуществляется при помощи контроллеров двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ».

В двухпроводной линии связи контроллера «С2000-КДЛ» установлены разветвительно-изолирующие блоки «БРИЗ», предназначенные для изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания. Для отображения информации о состоянии шлейфов и

пожарных извещателей совместно с «С2000М» использованы блок индикации «С2000-БКИ SMD».

На пути эвакуации (на высоте 1,5 м) установлены ручные пожарные извещатели «ИПР-513-3М».

Ручные пожарные извещатели выделены в отдельную группу, согласно п.202 СН РК 2.02-02-2019, и подключены к отдельным входам прибора приемно-контрольного С2000-4.

Сигналы от автоматических извещателей, от ручных извещателей поступают на приборы приемно-контрольные, и далее по интерфейсу RS-485 на пульт контроля и управления «С2000М», который в свою очередь запускает все необходимые системы.

При поступлении сигнала «Пожар», пульт контроля и управления «С2000М» выдает управляющие сигналы на включение систем СОУЭ, отключение инженерных систем.

Шлейфы сигнализации, пожарные извещатели и другие элементы, необходимые для нормального функционирования системы, выполнены согласно настоящему проекту и размещаются согласно требованиям норм СП РК 2.02-104-2014, СП РК 2.02-102-2014, СН РК 2.02-02-2019.

Формирование сигналов для отключения или включения установок и иного технологического оборудования предусмотрено с применением адресных релейных блоков «С2000-СП1"». Блоки «С2000-СП1» обеспечивают выдачу сигналов для отключения смежных инженерных систем (параметры беспотенициальных контактов - max 100В, 2А).

В качестве звуковых оповещателей выбраны оповещатели марки "Маяк-3М".

Основные показатели проекта:

Прибор приемно-контрольный – 3 шт;

Извещатель пожарный дымовой – 35 шт;

Извещатель пожарный пламени – 18 шт;

Извещатель пожарный ручной – 3 шт;

Оповещатель пожарный световой – 4 шт;

Оповещатель пожарный звуковой – 6 шт;

Установленная мощность – 13,8 кВт.

Структурированная кабельная сеть

Настоящий проект выполнен на основании: Технического задания на проектирование.

Настоящий проект отвечает требованиями следующих нормативно-технических документов: ПУЭ РК 2015 г.; СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»; СН РК 3.02-17-2011 «Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования»

В настоящем альбоме РП представлены основные технические решения по оборудованию системой видеонаблюдения и организации сети СКС, в соответствии с требованиями технического задания, нормативных документов, технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования, в объеме, необходимом для нормального функционирования системы.

Организация сети

Проектом предусмотрено оснащение объекта системой видеонаблюдения (СВН) и оборудование точками Wi-Fi и ethernet склада. Проектируемая система предназначена для обеспечения передачи визуальной информации о состоянии охраняемых зон и помещений на автоматизированное рабочее место (АРМ). Проектируемая система включена в состав существующей, на объекте, системы видеонаблюдения и СКС.

Установка камер видеонаблюдения предусмотрена снаружи, в зоне входа в здание, и внутри здания на втором этаже.

Применение системы СВН, в случае получения извещения о тревоге, позволяет определить характер нарушения, направление движения нарушителя и принять оптимальные меры противодействия.

Система СВН обеспечивает:

-круглосуточное наблюдение за обстановкой в зонах просмотра;

-выборочный просмотр изображения отдельных камер (текущего изображения и записи) с возможностью изменения набора картинок на каждом из мониторов;

-произвольный доступ, по выбору операторов, к любой из камер объекта с выводом видеоинформации на мониторы;

-запись видеоинформации;

-возможность просмотра видеоинформации из видеоархива;

-круглосуточный режим работы;

В состав системы включены следующие основные элементы:

-внешние сетевые IP видеокамеры;

-IP-видеорегистраторы.

Видеокамеры подключены к видеорегистратору, установленному в шкафу в помещении электрощитовой, видеорегистратор подключен к существующей локальной сети через коммутатор CISCO SG200-08;

-Питание видеокамер осуществлено по технологии Power over Ethernet (PoE) видеорегистратора;

-Кодированный видеопоток с камер поступает на видеорегистратор через ЛВС и записывается на жесткие диски;

Центральное оборудование СВН выполнено на базе цифрового оборудования фирмы «Dahua». Оборудование выполняет функции хранения, обработки и передачи информации, получаемой с видеокамер, и совместной работы с различными подключаемыми устройствами.

На объекте применены IP видеокамеры марки DH-IPC-HFW2421RP-VFS-IRE6 которые обеспечивают надежную, функциональную работу. Камера построена на базе 1/3" CMOS с системой прогрессивного сканирования и разрешением видеосъемки 2688 (по горизонтали) на 1520 (по вертикали) пикселей (4 Мп) со скоростью 20 кадров в секунду. В камере установлен высококачественный вариофокальный объектив с переменным фокусным расстоянием от 2.7 мм до 12 мм. Наличие Smart ИК подсветки даёт возможность использовать камеру в условиях полной темноты. Функция регулирует интенсивность излучения для получения наиболее эффективного изображения в условиях недостаточного освещения или полной темноты до 60 метров, что оптимально подходит для организации полного обзора защищаемой территории.

Видеорегистратор запитан от ИБП марки UPS2000-G-1kVA установленный в

шкафу 12U в электрощитовой склада.

Для организации структурированной кабельной системы, предусмотрена установка четырех накладных розеток СКС для подключения точки доступа Wi-Fi, рабочего места сотрудника склада, и одна розетка в щитовой для подключения оборудования системы АПС для передачи сигнала по сети ethernet в КПП.

Точка доступа Wi-Fi принята марки AIR-AP1832I-E-K9. Точка доступа Cisco серии 1830 с поддержкой стандарта 802.11ac волны 2 обеспечивает надежное подключение и работу мобильных устройств благодаря следующим функциям продукта:

- Стандарт 802.11ac волны 2 с технологией многоканального входа-выхода (MIMO) 3 x 3 с двумя пространственными потоками при эксплуатации в однопользовательском или многопользовательском режиме MIMO
- Использование технологии формирования диаграммы направленности для оптимизации производительности нисходящего канала для всех мобильных устройств, включая устройства с одним и двумя пространственными потоками стандарта 802.11ac.
- Многопользовательский режим (MU-MIMO) обеспечивает передачу данных множеству клиентов с поддержкой стандарта 802.11ac волны 2, что одновременно улучшает их работу. До многопользовательского режима MU-MIMO точки доступа стандарта 802.11n и 802.11ac волны 1 могли передавать данные за один раз только одному клиенту; этот режим назывался однопользовательским режимом MIMO

Розетки для подключения точек доступа Wi-Fi установлены под потолком в непосредственной близости к месту расположения точки доступа, Розетки для подключения оборудования АПС и рабочего места оператора установлены на высоте 0,4м от уровня пола.

Передача сигнала между центральным оборудованием сети Ethernet организована при помощи радиомостов марки LiteBeam 5ac Gen2. 1 радиомост расположен на фасаде здания склада, второй радиомост установлен на фасаде сервисного цеха и подключен к существующему коммутатору в серверной.

Точки доступа Wi-Fi, как и камеры видеонаблюдения, запитаны по технологии PoE.

Грозозащита камеры видеонаблюдения, установленной на фасаде здания выполнена с помощью модуля Nag-1.1POE

Основные показатели проекта:

Шкаф телекоммуникационный – 1 шт;

Видеорегистратор – 1 шт;

Уличная IP-видеокамера – 4 шт;

Розетка СКС – 4 шт;

Точка доступа WI-FI – 1 шт.

Электроснабжение

Электроснабжение склада контейнерного типа, расположенного по адресу: Карагандинская обл., г. Караганда 89-й учетный квартал, разработано на основании архитектурно-строительных чертежей, задание на проектирование № ВМК-212-20 от 17.06.2020г Технических условий № 1 выданных ТОО «Борусан Макина Казахстан», СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий», ПУЭ РК "Правила устройств электроустановок".

Проект включает в себя прокладку кабеля ВБбШв с подключением склада контейнерного типа. Точкой подключения является ВРУ существующий котельной.

Напряжение в точке подключения -0,4 кВ. Выходы из котельной выполнены бронированным кабелем марки ВБбШв с подключением склада контейнерного типа. Кабельные трассы от котельной проложены ввод в здание осуществлен в котельной, кабель проходит в трубе через склад хоз. бытовых нужд (5) к ВРУ-0,4кВ склада контейнерного типа и выполнена бронированными кабелями марки ВБбШв. Выбор кабелей ВБбШв произведен по длительно-допустимому току нагрузки, проверен по допустимой потере напряжения в конце линии и срабатыванию аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания в конце линии. Прокладка кабелей, пересечения с инженерными сооружениями выполнена согласно типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях». Прокладка кабеля запроектирована в ПНД трубе по всей длине траншеи Т1, так же установлены два кабельных колодца для эксплуатации кабельной линии.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК

Основные показатели проекта:

Категория электроснабжения - III;

Напряжение питания – 380/220 В;

Протяженность КЛ-0,4кВ – 0,104 км;

Расчетная мощность – 13,2 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с действующими в РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

В период строительства

Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом Министра национальной экономики от 20 марта 2015 г. № 237 данный объект не подлежит классификации по классу опасности.

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты четвертой (IV) категории.

В период эксплуатации

Согласно Приложения 1 п.10 пп.44 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной

экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 г. № 237 материальные склады относятся к 5 классу опасности с санитарно-защитной зоной 50м.

Согласно статьи 40 Экологического кодекса данный объект относится к IV категории.

Отходы производства и потребления

Таблица №4

Источники образования отходов и перечень отходов, образующихся при строительстве

Номер источника образования отхода	Источник образования отхода	Наименование отхода
1	2	3
1	Объекты строительства на территории	Отработанная тара от ЛКМ (жестяные банки)
		Пыль абразивно-металлическая
2	Сварочные установки	Огарки сварочных электродов
3	Строительная спецтехника и автотранспорт	Промасленная ветошь
4	Строительная площадка	ТБО

Для временного хранения отработанной тары от ЛКМ (жестяные банки), образующейся при проведение малярных работ при строительстве предусматриваются контейнеры, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Для временного хранения твердо-бытовых отходов (ТБО), образующихся в результате жизнедеятельности персонала, работающего на территории строительной площадки, предусматриваются контейнеры, находящиеся на отдельной бетонированной площадке. По мере накопления данный отход по договору, заключенному с коммунальными предприятиями, вывозится на полигон ТБО. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Для временного хранения огарков сварочных электродов, образующихся при выполнении сварочных работ аппаратами ручной дуговой сварки, агрегатами сварочные передвижными с номинальным сварочным током 250-400А предусматриваются контейнеры, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления огарки электродов сдаются по договору в специализированную организацию.

Для временного хранения промасленной ветоши, образующейся в результате строительства, предусматриваются контейнеры, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Для временного хранения пыли абразивно-металлической, образующейся в результате мех. обработки металлов на станках, предусматриваются металлические контейнеры, размещенные на строительной площадке. По мере накопления отход сдается на специализированное предприятие по договору.

Нормативы размещения отходов производства и потребления представлены в таблице 5.

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,15		0,15
в т.ч. отходов производства	-		-
отходов потребления	0,15		0,15
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,15		0,15
Янтарный уровень опасности			
Не образуется			
Красный уровень опасности			
Не образуется			

Водоснабжение и водоотведение

Период строительства

Для строительных бригад в период проведения строительства склада контейнерного типа будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. На хоз-бытовые и производственные нужды отбор воды будет производиться от существующих водопроводных сетей, расположенных на промышленной площадке ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан» в г. Караганда.

Объем потребляемой воды составляет: 13,2 м^3/период строительства, на технические нужды (согласно сметной документации) – 84,822816 м^3.

На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Из биотуалета фекальные стоки по договору вывозятся ассенизационной машиной в места, согласованные с СЭС или с существующие канализационные сети, расположенные на промышленной площадке.

Период эксплуатации

Проектом предусмотрено подключение здания проектируемого склада к водоснабжению В1. Подключение производить от существующего водомерного узла, находящегося в существующей котельной. Способ прокладки подземная на глубине 2,8 м.

Сброс стоков от проектируемого здания склада запроектирован в полиэтиленовый септик емкостью 5м^3. Бытовые стоки подлежат откачке специализированным автотранспортом в места, согласованные с местными органами санитарно-эпидемиологических служб.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

В проектируемом зданий АБК (после реконструкций) запроектированы следующие системы:

-хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
-противопожарный водопровод (В2);
-хозяйственно-бытовая канализация (К1).

Система бытовой канализаций запроектирована для отвода стоков в наружную существующую выгребную яму.

Атмосферный воздух

Период СМР

Строительство склада контейнерного типа ТОО «ИП «Борусан Макина Казахстан» планируется проводить в 2021 г. Общая продолжительность строительства составит 3 месяца. Воздействие строительных работ на окружающую среду будет носить кратковременный характер.

Заправка и ремонт строительной техники и автотранспорта в период проведения строительных работ на территории строительства проводиться не будет. Бетон для строительных работ будет доставляться готовый, бетонно-растворного узла на территории строительной площадке не будет.

Сыпучие материалы щебень и гравий складируются частями, но не всем объемом.

Ист.загр. 6001 Разработка грунта экскаватором
Ист.загр. 6002 Разработка грунта бульдозером
Ист.загр. 6003 Склад грунта
Ист.загр. 6004 Склад щебня
Ист.загр. 6005 Сварочные работы. Электроды Э42
Ист.загр. 6006 Сварочные работы. Электроды Э46
Ист.загр. 6007 Сварочные работы. Проволока С 08Г2С
Ист.загр. 6008 Лакокрасочные работы. Грунтовка ГФ-021
Ист.загр. 6009 Лакокрасочные работы. Грунтовка ГФ-0119
Ист.загр. 6010 Лакокрасочные работы. Эмаль ПФ-115
Ист.загр. 6011 Лакокрасочные работы. Эмаль ХВ-161
Ист.загр. 6012 Лакокрасочные работы. Эмаль ЭП-773
Ист.загр. 6013 Лакокрасочные работы. Лак БТ-99
Ист.загр. 6014 Лакокрасочные работы. Растворитель Р-4
Ист.загр. 6015 Лакокрасочные работы. Растворитель №646
Ист.загр. 6016 Лакокрасочные работы. Уайт-спирит
Ист.загр. 6017 Гидроизоляционные работы
Ист.загр. 6018 Асфальтирование территории
Ист.загр. 6019 Шлифовальный станок
Ист.загр. 6020 Сверлильный станок
Ист.загр. 6021 Пайка припоями
Ист.загр. 6022 Гашение извести
Ист.загр. 6023 Газовая резка металлов
Ист.загр. 6024 Газовая сварка металла пропан-бутановой смесью
Ист.загр. 6025 Компрессорная установка ЗИФ-55 (передвижная)
Ист.загр. 6026 Экскаватор ЭО-3322. Работа двигателя
Ист.загр. 6027 Бульдозер ДЗ-42.Г. Работа двигателя
Ист.загр. 6028 Самосвал КамАЗ-55111. Работа двигателя
Ист. 6001 Разработка грунта экскаватором

При выполнении земляных работ (по 8 часов в сутки) экскаватором «Драглайн» или «Обратная лопата» с ковшом вместимостью 1 м³ и 0,65 м³ при выемке суглинка в объеме 2978,102 т в котлованах глубиной до 3 метров происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 20-70%.

Ист. 6002 Разработка грунта бульдозером

При выполнении земляных работ (по 8 часов в сутки) бульдозером при суглинке в объеме 1657,68 т происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 20-70%. Высота пересыпки грунта до 2 метров. Влажность грунта 18%.

Ист. 6003 Склад грунта

В процессе строительства грунт будет складироваться с последующим использованием. Количество грунта 859,65 т. Склад открыт с 4-х сторон. Общая площадь склада составит 12 м².

Выделяющиеся вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70%.

Ист.6004 Склад щебня

В процессе строительства будет использоваться щебень фракции 5-70 мм. Количество щебня 1204,76 т. Склад открыт с 4-х сторон. Общая площадь склада составит 10 м².

Выделяющиеся вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70%.

Ист.6005 Сварочные работы. Электроды Э42

На промышленной площадке будут проводиться сварочные работы. Расход электродов Э42 составит 446,01762 кг.

Загрязняющие вещества – оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид.

Ист.6006 Сварочные работы. Электроды Э46

На промышленной площадке будут проводиться сварочные работы. Расход электродов Э46 составит 209,5222 кг.

Загрязняющие вещества – оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид, пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70%.

Ист.6007 Сварочные работы. Проволока С 08Г2С

На промышленной площадке будут проводиться сварочные работы. Расход сварочной проволоки С08Г2С составит 6,41452 кг.

Загрязняющие вещества – оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид, пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70%.

Ист. 6008 Лакокрасочные работы. Грунтовка ГФ-021

Лакокрасочные работы проводятся с пневматическим нанесением грунтовки ГФ-021 с расходом 0,20507196 т/г. при часовом расходе 0,8 кг/ч.

Загрязняющие вещества – взвешенные частицы, ксилол.

Ист. 6009 Лакокрасочные работы. Грунтовка ГФ-0119

Лакокрасочные работы проводятся с пневматическим нанесением грунтовки ГФ-0119 с расходом 0,0001935 т/г. при часовом расходе 0,19 кг/ч.

Загрязняющие вещества – взвешенные частицы, ксилол.

Ист. 6010 Лакокрасочные работы. Эмаль ПФ-115

Лакокрасочные работы проводятся с пневматическим нанесением эмали ПФ-115 с расходом 0,15276425 т/г. при часовом расходе 1,8 кг/ч.

Загрязняющие вещества – взвешенные частицы, ксилол, уайт-спирит.

Ист. 6011 Лакокрасочные работы. Эмаль ХВ-124 (161)

Лакокрасочные работы проводятся с ручным нанесением эмали ХВ-124 с расходом 0,0000562 т/г. при часовом расходе 0,056 кг/ч.

Загрязняющие вещества – ацетон, бутилацетат, толуол.

Ист. 6012 Лакокрасочные работы. Эмаль ЭП-773

Лакокрасочные работы проводятся с ручным нанесением эмали ЭП-773 с расходом 0,1291 т/г. при часовом расходе 0,8 кг/ч.

Загрязняющие вещества – ацетон, ксилол, этилцеллозольв.

Ист. 6013 Лакокрасочные работы. Лак БТ-99

Лакокрасочные работы проводятся с ручным нанесением лака БТ-99 с расходом 0,0195682 т/г. при часовом расходе 0,8 кг/ч.

Загрязняющие вещества – ксилол, уайт-спирит.

Ист. 6014 Лакокрасочные работы. Растворитель Р-4

Лакокрасочные работы проводятся с использованием растворителя Р-4 с расходом 0,0167762 т/г. при часовом расходе 0,4 кг/ч.

Загрязняющие вещества – ацетон, бутилацетат, толуол.

Ист. 6015 Лакокрасочные работы. Растворитель №646

Лакокрасочные работы проводятся с использованием растворителя №646 с расходом 0,02582 т/г. при часовом расходе 0,4 кг/ч.

Загрязняющие вещества – ацетон, бутилацетат, толуол, спирт н-бутиловый, спирт этиловый.

Ист. 6016 Лакокрасочные работы. Уайт-спирит

Лакокрасочные работы проводятся с использованием уайт-спирита с расходом 0,02346046 т/г. при часовом расходе 0,4 кг/ч.

Загрязняющие вещества – уайт-спирит.

Ист. 6017 Гидроизоляционные работы

Гидроизоляционные работы проводятся на площади 183 м2 с нанесением гидроизоляционного покрытия в 2 слоя.

Загрязняющие вещества – углеводороды предельные С12-С19.

Ист. 6018 Асфальтирование территории

Асфальтирование территории проводится на площади 405,0 м2 с нанесением гидроизоляционного покрытия в 2 слоя.

Загрязняющие вещества – углеводороды предельные С12-С19

Ист. 6019 Шлифовальный станок

На строительной площадке используется шлифовальный станок. Время работы станка 83 ч/год.

Загрязняющие вещества – пыль абразивная, взвешенные частицы.

Ист. 6020 Сверлильный станок

На строительной площадке используется станок сверлильный. Время работы станка 29 ч/год. Мощность установленного оборудования 11 кВт.

Загрязняющие вещества – эмульсол.

Ист. 6021 Пайка припоями

На строительной площадке производится пайка. Расход пропоев 6,93 кг. Время работы 3 ч/год.

Загрязняющие вещества – свинец и его соединения, олова оксид.

Ист. 6022 Гашение извести

На строительной площадке производится гашение извести. Расход извести 6,55752 кг. Время работы 0,5 ч/год.

Загрязняющие вещества – Кальций оксид.

Ист. 6023 Газовая резка металлов

Работы по газовой резке производятся со сталью углеродистой толщиной до 5 мм. Режим работы – 100 часа в год. Длина разрезаемого металла в час составляет 1 метр.

Загрязняющие вещества – оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид, диоксид азота, углерод оксид.

Ист. 6024 Газовая сварка металла пропан-бутановой смесью

Расход пропан-бутановой смеси 22,016 кг/г. Режим работы 18 ч/год.

При сварке металла пропан бутановой смесью в атмосферу выделяется диоксид азота.

Ист. 6025 Передвижная компрессорная установка ЗИФ-55

Компрессорная установка ЗИФ-55 (1 ед.), работает по 6 часов в сутки с расходом топлива 0,6 тонны за строительство в 2020 г. и выделяющая следующие загрязняющие вещества: оксид азота (6), диоксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-С19.

Ист.6026-6028 Выбросы при работе автотранспорта

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительства объекта выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 2.5. Программный комплекс «ЭРА» рекомендован к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

При расчете рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы результаты расчета не выявили какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха в период строительства объекта.

Учитывая результаты и анализ расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы, расчетные величины выбросов вредных веществ в атмосферу можно принять как нормативные предельно допустимые выбросы.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период СМР представлены в таблице 6.

Таблица №6

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Февраль-апрель 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительные работы	6005			0.00412	0.00668	0.00412	0.00668	2021
	6006			0.00458	0.0033	0.00458	0.0033	2021
	6007			0.00137	0.000049	0.00137	0.000049	2021
	6023			0.0006	0.0002	0.0006	0.0002	2021
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Строительные работы	6022			0.00044	0.0000008	0.00044	0.0000008	2021

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Февраль-апрель 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительные работы	6005			0.00048	0.0007716	0.00048	0.0007716	2021
	6006			0.00048	0.000348	0.00048	0.000348	2021
	6007			0.00034	0.000012	0.00034	0.000012	2021
	6023			0.00001	0.000004	0.00001	0.000004	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительные работы	6021			0.00033	0.0000035	0.00033	0.0000035	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительные работы	6021			0.0001672	0.0000036108	0.0001672	0.0000036108	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительные работы	6023			0.0003	0.00012	0.0003	0.00012	2021
	6024			0.0033	0.00033	0.0033	0.00033	2021
	6025			0.17067	0.0192	0.17067	0.0192	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительные работы	6025			0.02773	0.00312	0.02773	0.00312	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительные работы	6025			0.01111	0.0012	0.01111	0.0012	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительные работы	6025			0.02667	0.003	0.02667	0.003	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительные работы	6023			0.0004	0.00015	0.0004	0.00015	2021
	6025			0.13778	0.0156	0.13778	0.0156	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительные работы	6008			0.1	0.092282	0.1	0.092282	2021
	6009			0.024806	0.000091	0.024806	0.000091	2021
	6010			0.1125	0.034372	0.1125	0.034372	2021
	6012			0.033778	0.019623	0.033778	0.019623	2021
	6013			0.119467	0.01052	0.119467	0.01052	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Строительные работы	6011			0.00073	0.000005	0.00073	0.000005	2021
	6014			0.068889	0.010401	0.068889	0.010401	2021
	6015			0.055556	0.01291	0.055556	0.01291	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительные работы	6025			0.0000003	0.00000003	0.0000003	0.00000003	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительные работы	6015			0.016667	0.003873	0.016667	0.003873	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Строительные работы	6015			0.003312	0.001446	0.003312	0.001446	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительные работы	6012			0.007355	0.007359	0.007355	0.007359	2021
	6015			0.00265	0.001157	0.00265	0.001157	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительные работы	6011			0.000504	0.000002	0.000504	0.000002	2021
	6014			0.013333	0.002013	0.013333	0.002013	2021
	6015			0.011111	0.002582	0.011111	0.002582	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительные работы	6025			0.00267	0.0003	0.00267	0.0003	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительные работы	6011			0.001092	0.000004	0.001092	0.000004	2021
	6012			0.025333	0.014717	0.025333	0.014717	2021
	6014			0.028889	0.004362	0.028889	0.004362	2021
	6015			0.007778	0.001807	0.007778	0.001807	2021

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Февраль-апрель 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительные работы	6010			0.1125	0.034372	0.1125	0.034372	2021
	6013			0.004978	0.000438	0.004978	0.000438	2021
	6016			0.14119	0.0105988	0.14119	0.0105988	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительные работы	6017			0.2426	0.1008516	0.2426	0.1008516	2021
	6018			0.2129	0.036017	0.2129	0.036017	2021
	6025			0.06444	0.0072	0.06444	0.0072	2021
(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная(1435*)								
Строительные работы	6020			0.0000055	0.0000000522	0.0000055	0.0000000522	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительные работы	6008			0.0367	0.03384	0.0367	0.03384	2021
	6009			0.00839	0.00003	0.00839	0.00003	2021
	6010			0.0825	0.02521	0.0825	0.02521	2021
	6012			0.413	0.024	0.413	0.024	2021
	6019			0.0104	0.0078	0.0104	0.0078	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительные работы	6001			0.0869	0.0125	0.0869	0.0125	2021
	6002			0.0483	0.007	0.0483	0.007	2021
	6003			0.03527	0.07828	0.03527	0.07828	2021
	6004			0.8404	0.16058	0.8404	0.16058	2021
	6006			0.00012	0.000086	0.00012	0.000086	2021
	6007			0.00008	0.0000028	0.00008	0.0000028	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительные работы	6019			0.0068	0.0051	0.0068	0.0051	2021
Итого по неорганизованным				3.374771	0.817824793	3.374771	0.817824793	
источникам:								
Всего по предприятию:				3.374771	0.817824793	3.374771	0.817824793	

Растительный и животный мир

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышения ПДК на границе с жилой зоной не наблюдается.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности, в результате многолетней эксплуатации объектов рассматриваемого района, жилые кварталы которого способствовали вытеснению животных. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Резюмирую, выше изложенное воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

Физические воздействия

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум. При строительства источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины

и автотранспорт. Снижение общего уровня шума производиться техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Вибрация

На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Радиация

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения проектом, позволит максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с планируемой деятельностью. Руководство обязано обеспечивать взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения, а также соблюдать нормативные требования РК в области охраны окружающей среды на всех этапах намечаемой хозяйственной деятельности.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, полностью соответствуют следующим принципам:

- доступ к работе только обученного персонала, имеющего соответствующую квалификацию;
- обязательное обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- использование стандартного и сертифицированного оборудования и инструментов.

Также, учитывая, что в зоне влияния объекта отсутствуют ценные природные комплексы, водозаборы, места отдыха, месторождения подземных вод можно сделать вывод, что экологические риски сведены к минимуму.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство склада контейнерного типа ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан» расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, учетный квартал 089, строение 329 (без сметной документации). Проектом предусматривается строительство из существующих Морских контейнеров быстровозводимого металлического каркаса. Быстровозводимый склад расположен на территории действующего производственного предприятия и возводится для расширения существующих мощностей. Для заезда автотранспорта в складское помещение предусмотрены металлические ворота. Проезды имеют асфальтированное покрытие. Предусмотрено освещение территории. На территории объекта раннее установлены контейнеры для сбора бытовых отходов.

Склад контейнерного типа предназначен для хранения хозяйственно-бытовых грузов, а именно: электротехнические изделия, сантехнические изделия, спецодежда,

СИЗ и других подсобных материалов, не участвующих в производственных процессах завода.

Здание представляет собой прямоугольную в плане фигуру с общими размерами в плане 16.755 м и 14.635 м. Здание 2-этажное, без подвала и без чердака, высота 1 и 2 этажа - 2,59 м., общей площадью 399 м^2.

На 1-этаже расположена: тамбур, зона выдачи, склад хранения масел, склад хоз.бытовых нужд, электрощитовая, тепловой пункт, склад лакокрасочной продукции, санузел. На 2-этаже: склады хоз.бытовых нужд. Внутренняя отделка помещения соответствуют требованиям санитарных правил.

Проектируемая система хозяйственно-питьевого водопровода в здания склада предусмотрена от существующих магистральных линий водопровода, проложенных на территории ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан». Система бытовой канализаций запроектирована для отвода стоков в наружный проектируемый септик емкостью 5 м3.

Источник теплоснабжения - существующая котельная ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан». Отопительные приборы – радиаторы биметаллические. Отопление помещения склада хоз-бытовых нужд отапливается воздушно-отопительными агрегатами. Для исключения тепло потерь при открывании ворот предусмотрены воздушные тепловые завесы.

Вентиляция складских помещений, санузлов, зоны выдачи принята приточно-вытяжной с механическим, принудительным побуждением.

Освещение предусмотрено естественное за счет оконных и дверных проемов, искусственное за счет светильников.

Режим работы – односменный, 8-ми часовой. Общее количество рабочих – 1 человек, санитарно-бытовые условия предусмотрены в строящимся здании.

Согласно пп.44 п.10 приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 материальные склады относятся к 5 классу опасности с санитарно-защитной зоной 50 м. Строительство склада предусмотрено на территории предприятия ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан» расположенный в г. Караганда, промышленной зоне с установленной санитарно – защитной зоной – 400 м и относится к III классу опасности. Расстояние от предприятия до ближайшей жилой зоны составляет 1,2 км.

На период строительно - монтажных работ проектом организации строительства предусмотрена установка временных санитарно - бытовых сооружений для рабочих. Оборудуются санитарно-бытовые помещения: гардеробная, умывальные, душевые, санузлы, помещения для отдыха рабочих и сушки спецодежды. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Рабочие обеспечиваются горячим питанием в столовой на строительной площадке. Водоснабжение хозяйственно-бытовой водой в период проведения строительных работ предусмотрено за счет подключения временных водопроводных сетей к колодцу существующей сети. 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 «Стандарт». На

период строительства работникам предусмотрена обеспеченность специальной одеждой, средствами индивидуальной защиты. Отходы, образующиеся на стройплощадке, вывозится на свалку. Продолжительность строительства составляет – 3 месяца. Количество рабочих – 11 человек.

6.6 Организация строительства

Срок продолжительности строительства – 3 (три) месяца. Согласно письму заказчика от 18 ноября 2020 года № 1115/20 планируемое начало строительства – февраль 2021 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась согласно письма заказчика от 18 ноября 2020 года № 1115/20.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «ExGroup», в рабочий проект «Строительство склада контейнерного типа ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан», расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, учетный квартал 089, строение 329 (без сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Указана в общих данных площадь участка согласно акта на землю.
2. Красные линии не попадают в рамки рабочего листа, т.к. они находятся ближе к трассе, за территорией завода. Соответствующие примечания добавлены на лист ГП-2.
3. Парковочные места для сотрудников всего предприятия предусмотрены при въезде на территорию.
4. Выдержано пожарное расстояние между проектируемыми зданиями и существующей застройкой согласно таблице 7 п.6.1.1. и СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий». Проставлены размеры до всех ближайших зданий.
5. Проставлено указание расположения севера стрелкой с буквой «С».
6. Показано размещение площадки ТБО.

Архитектурные решения

7. Проставлена подпись ГИПа на 1 листе альбома АР.
8. Наружная отделка не предусматривается, предусмотрены готовые заводские сэндвич панели с полимерным покрытием.
9. По всем покрытиям: по ЖБ основанию – предусмотрены полы полиуретановые с высокой степенью защиты и износостойкости от механического, химического воздействия; по мет. основанию аналогичный состав.
10. Показаны на разрезах флажки кровли.
11. Предоставлен лист пожарной лестницы, ведущей на кровлю КМ-31.
12. Предоставлен теплотехнический расчёт на стены и покрытие здания согласно

с требованиями СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».

Технологические решения

13. Разработан раздел ТХ для зданий склада.
14. В общих данных и пояснительной записке представлены данные об имеющейся колесной технике. Подъемные механизмы в здании самого склада не предусматриваются.
15. Текст ПЗ дополнен сведениями об обеспечении доступа маломобильных групп.
16. На планах указаны категории помещений по пожарной опасности.
17. В общих данных указана численность персонала, должности и время работы склада.
18. Указано среди оборудования наличие огнетушителей.
19. Предусмотрен пожарный щит.
20. Указано наименование и объем материалов которые будут храниться в здании склада.
21. Представлена план схема размещения материалов по областям
22. Оборудование для складирования (стеллажи) разработаны в разделе КМ, в разделе ТХ ни замаркированы и включены в спецификацию.

Конструкции железобетонные

23. Дополнены Общие данные согласно оформлению.
24. Лист 5. Схему соотнесли согласно АР части.
25. Добавлены боковые штампы согласования со смежниками.

Конструкции металлические

26. Паспорт контейнера предоставлен.
27. Лист 1. В табл. Вед. рабочих чертежей, проставлена нумерация.
28. На узлах фермы показаны сварки.
29. Добавлены узлы соединения контейнеров между собой и контейнера с основанием.
30. Добавлены боковые штампы согласования со смежниками.
8. В АР часть добавлены узлы крепления сэндвич панелей к контейнерам.

Тепловые сети

31. Лист ТС1 откорректирован по ГОСТ 21.705-2016 СПДС, общие указания дополнены данными о протяженности трассы, откорректирована таблица.
32. Ситуационный план приведен в соответствие с планом.
33. Проект дополнен дренажным колодцем, включен в спецификацию.
34. Откорректирована пояснительная записка.

Отопление и вентиляция

35. Лист ОВ1 общие указания откорректированы по ГОСТ 21.602-2003
36. Дополнена категория склада. Представлен расчет воздухообмена.
37. Представлен расчет тепловых потерь через ограждающие конструкции.
38. Проект дополнен приточной вентиляцией.
39. Откорректирована по замечаниям пояснительная записка и спецификация.

Наружный водопровод и канализация

40. Исключены из проекта ссылки на отмененные недействующие нормативные документы см. л.1 297-0-НВК, 297-ПЗ л.28 +

41. В общие указания добавлена ссылка на выданные технические условия №3.

42. Предоставлен паспорт на накопительную емкость канализационных стоков. Данная емкость применена для сокращения сроков строительства объекта. Данная емкость поставляется как готовое изделие непосредственно на строительную площадку.

43. В проект добавлен проектируемый пожарный гидрант на расстоянии 5 м. от здания. В связи с тем, что раннее принятый диаметр не пропускает требуемый расход, диаметр трубопровода до пожарного гидранта увеличен до 75 мм. Диаметр подводящего трубопровода увеличен до 90 мм.

44. Водопроводные сети укладываются в траншеи, после укладки производится обратная засыпка грунтом, который будет препятствовать всплытию водопроводных сетей. В качестве грузов в проекте предусмотрены бетонные упоры УП-1 по 2 шт.ю на каждую опору, всего 8 опор. Данные упоры заливаются на площадке.

45. Выполнена привязка точек ввода В1, В2, К1 к осям здания, см. л.

46. Точки вводов В1, В2 и выпуск К1 согласованы с разделом ВК.

Внутренний водопровод и канализация

47. На листе общие данные указаны технические условия на подключение к сетям водоснабжения.

48. Разработка раздела АПТ не требуется, т.к. система внутреннего противопожарного водопровода подключается к уже имеющейся системе противопожарного водопровода, которое оборудовано противопожарной насосной станцией. Данная существующая система всегда находиться под давлением и в случае падения давления (срабатывание сплинкерных оросителей), насос автоматически запускается и поддерживает необходимое давление. Разработан раздел АПТ отдельно.

49. В общих данных указаны расчетные расходы на сплинкерные оросители, давление в системе автоматического пожаротушения. Представлен гидравлический расчет АПТ см. последний лист. По результатам расчета скорректированы диаметры трубопроводов.

50. Заданием на проектирование не предусмотрено устройство горячего водоснабжение, так же, в проекте предусмотрено устройство только с/у, для которого горячее водоснабжение не требуется. На основании Главы 3 пункт 16, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам оптовой и розничной торговли».

51. Предусмотрен прибор учета холодной воды.

52. Представлен расчет водопотребления. Предоставлен расчет диаметра расходомера.

53. Выполнены размерные привязки ввода В1, В2, К1.

54. Точки ввода В1, В2, К1 согласованы с разделом НВК.

Силовое электрооборудования и электроосвещение

55. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту. Указаны ссылки на действующие ТУ и задание на проектирование. Указано как выполнено ремонтное освещение. Откорректирована пояснительная записка после изменений. Выполнена таблица условно-графических обозначений. Дано пояснение как выполнена молниезащита здания. Дано пояснение как выполняется система удаления и отключение вентиляции при пожаре. Исключены ссылки на действующие НТД на территории РК. Выполнена таблица технико-экономических показателей.

56. Выполнена схема ВРУ в однолинейном исполнении. Сечение кабельных

линий выбрано по длительному допустимому току см. таблица 6 ПУЭ РК. Мощности щитов приведены в соответствие с проектом. Выполнен расчет принципиальных схем.

57. Откорректированы взаимоувязанные схемы и планы расположения электрооборудования, управляющих устройств электропривода и прокладки электрических сетей с кабельными журналами в соответствии с требованиями ГОСТ 21.613-2014 «Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования».

58. Выполнены размерные привязки светильников на плане. Сеть подключения технологического оборудования выполнена согласно раздела ТХ.

59. Предусмотрены в помещениях воздушной зоны светильники, в соответствии п.5.4.3 СН РК 2.04-01-2011.

60. Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013 по каждой позиции указаны номер, наименование, полные технические характеристики, тип, марка, обозначение стандарта (ГОСТ, ТУ), количество, поставщика в соответствии окончательного комплекта рабочих чертежей.

Структурированные кабельные системы

61. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указаны фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма3).

62. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту. Откорректирована пояснительная записка после изменений. В проекте указаны ссылки на профильные НТД. В общих указаниях дано пояснение как выполнено заземление (молниезащита) камер видеонаблюдения установленных на фасадах зданий. Указано как выполнена прокладка сетей видеонаблюдения. Дано пояснее по стадии проектирования. Выполнена таблица технико-экономических показателей. Выполнена таблица условно-графических обозначений.

63. Указаны в проекте видеонаблюдения высота установки видеокамер, привязки к оси здания, указать угол обзора видеокамеры.

64. Указано на планах наименование кабельных линий. Дано пояснение по кабельной линии до RM1.

65. Дано пояснее применения шкафа на 12U.

Автоматическая пожарная сигнализация

66. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указаны фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма3).

67. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту. Откорректирована пояснительная записка после изменений. Дано пояснее по стадии проектирования. Выполнена таблица технико-экономических показателей.

68. Выполнены пункты 200, 201, 202, 209, 207 СН РК 2.02-02-2019. Расстановка пожарных извещателей откорректирована. Указано наименование «стояков» линий АПС.

Электроснабжение

69. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указаны фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

70. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту. Указаны ссылки на действующие ТУ и задание на проектирование. Откорректирована пояснительная записка после изменений. Выполнена таблица

условно-графических обозначений. Исключены ссылки на не профильные НТД. Выполнена таблица технико-экономических показателей.

71. Выполнена схема электроснабжения. Дано пояснение для чего установлены смотровые колодцы. Откорректирован объем работ. Откорректированы типы траншей. Указано как выполнена прокладка кабельной линии.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21 сентября 2020 г.) разработчиком рабочего проекта установлен II-й (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект «Строительство склада контейнерного типа ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	9,1775	9,1775
2	Площадь участка, в границах проектирования	га	0,09215	0,09215
3	Этажность	эт.	2	2
4	Площадь застройки здания	$м^2$	261,00	261,00
5	Общая площадь	$м^2$	399,00	399,00

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
6	Строительный объем здания	$м^3$	1545,00	1545,00
7	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство склада контейнерного типа ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан», расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, учетный квартал 089, строение 329 (без сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка	9,1775 га
Площадь участка, в границах проектирования	0,09215 га
Этажность	2 этажное
Площадь застройки здания	261,00 $м^2$
Общая площадь	399,00 $м^2$
Строительный объем здания	1545,00 $м^3$
Продолжительность строительства	3,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО ИП «Борусан Макина Казахстан» в соответствии с условиями договора от 30 ноября 2020 года № EG-0041.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

Бейсембаев К.Т.

Директор

ТОО «ExGroup»

Жанкулова Г.Е.

Эксперт

ТОО «ExGroup»

Демченко Д.А.

Эксперт

ТОО «ExGroup»

Литвинов А.И.

Эксперт

ТОО «ExGroup»

Оразбекова Л.Ж.

Эксперт

ТОО «ExGroup»

Бобровников М.В.

Эксперт

ТОО «ExGroup»

Лебаев Ж.Ж.

Эксперт

ТОО «ExGroup»

Мишко Н.М.

Эксперт

ТОО «ExGroup»

Сеиткужинова И.И.

Специалист

ТОО «ExGroup»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ34VDD00159816

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью Иностранное предприятие "Борусан Макина Казахстан" 050016, Республика Казахстан, г.Алматы, Турксибский район, Микрорайон Нуршашкан, дом № 12

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 991040001450

Наименование производственного объекта: Строительство склада контейнерного типа ТОО ИП "Борусан Макина Казахстан", расположенный по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, учетный квартал 089, строение 329 (без сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Тазабеков Асет Нурмуханович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 02.02.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,3747710	0,8178247930
Строительство склада контейнерного типа ТОО ИП "Борусан Макина Казахстан"	3,3747710	0,8178247930
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,01107	0,2584488
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0001672	0,0000036108
Сера диоксид	0,02667	0,003
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00033	0,0000035
Пропан-2-он	0,063092	0,02089
Пыль абразивная	0,0068	0,0051
Формальдегид	0,00267	0,0003
Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное -2%)	0,0000055	0,0000000522
Этанол	0,003312	0,001446
Уайт-спирит	0,258668	0,0454088
Углерод	0,01111	0,0012
Углерод оксид	0,13818	0,01575
Метилбензол	0,125175	0,023316
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,51994	0,1440686
Бенз/а/пирен	0,0000003	0,00000003
Бутан-1-ол	0,016667	0,003873
2-Этоксиэтанол	0,010005	0,008516
Азот (II) оксид	0,02773	0,00312
Азота (IV) диоксид	0,17427	0,01965
Железо (II, III) оксиды	0,01067	0,010229
Кальций оксид	0,00044	0,0000008
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00131	0,0011356
Бутилацетат	0,024948	0,004597
Взвешенные частицы	0,55099	0,09088
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,390551	0,156888
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии