ECC
EXPERT CONSULTING CENTER
SARAPTAMA QYZMETI

«Қазақстан Республикасы, Атырау облысы, Жылыой ауданы, Теңіз мұнай және газ кен орны "О-4700-044-16 Өндірістік базадағы Орталық Қоймалардың кеңсесі» жұмыс жобасы бойынша

24.05.2019 ж. № ЭКСКОНЦЕНТР-0034/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Теңізшевройл» ЖШС-гі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Poligram» ЖШС-гі

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, 32
+7 7122 396020 (вн. 109)
info@expertcc.kz
www.expertcc.kz

АЛҒЫ СӨЗ

«Қазақстан Республикасы, Атырау облысы, Жылыой ауданы, Теңіз мұнай және газ кен орны «О-4700-044-16 Өндірістік базадағы Орталық Қоймалардың кеңсесі» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «ЭкспертКонсалтингЦентр» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«ЭкспертКонсалтингЦентр» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, 32
+7 7122 396020 (вн. 109)
info@expertcc.kz
www.expertcc.kz

ECC
EXPERT CONSULTING CENTER
SARAPTAMA QYZMETI

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭКСКОНЦЕНТР-0034/19 от 24.05.2019 г.

по рабочему проекту
«О-4700-044-16 Офис Центральных Складов на Промбазе" Республика Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район, Тенгизское месторождение нефти и газа**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Тенгизшевройл»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Poligram»

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, 32
+7 7122 396020 (вн. 109)
info@expertcc.kz
www.expertcc.kz

ECC
EXPERT
CONSULTING
CENTER
SARAPTAMA
QYZMETI

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«О-4700-044-16 Офис Центральных Складов на Промбазе» Республика Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район, Тенгизское месторождение нефти и газа»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «ЭкспертКонсалтингЦентр».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «ЭкспертКонсалтингЦентр».

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, 32
+7 7122 396020 (вн. 109)
info@expertcc.kz
www.expertcc.kz

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «О-4700-044-16 Офис Центральных Складов на Промбазе» Республика Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район, Тенгизское месторождение нефти и газа» разработан в 2019 году.

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 06 мая 2019 года №ЭКСКОНЦЕНТР-0037, заключенным между ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр» и ТОО «Инжиниринговый центр «Sheber» (согласно генеральному договору №1678749 от 01 ноября 2018 года) по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Тенгизшевройл».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Poligram» (государственная лицензия от 07 апреля 2017 года №17006085 на проектную деятельность, приложение к лицензии от 07 апреля 2017 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области», I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Тенгизшевройл».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 13 марта 2019 года, утвержденное заказчиком;

постановление Атырауского областного акимата от 26 сентября 2003 года №195 о предоставлении земельных участков во временное землепользование для освоения и развития Тенгизского нефтяного месторождения из земель Жылыойского района;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 27 марта 2015 года №5423, площадью 52093,7106 га (для освоения и развития Тенгизского нефтяного месторождения), кадастровый номер 04-059-020-284, выданный Жылыойским районным отделением АФ РГП на ПХВ «НПЦземкадастр»;

архитектурно-планировочное задание от 26 марта 2019 года №KZ21VUA00068474, выданное отделом архитектуры и градостроительства Жылыойского района;

письмо-заявка заказчика от 15 апреля 2019 года №1904-282 о направлении на комплексную вневедомственную экспертизу, о сроке строительства, о делегировании полномочий на заключение договора и о согласовании проекта с заказчиком;

письмо заказчика от 15 апреля 2019 года №1904-280 об источнике финансирования;

письмо заказчика от 15 апреля 2019 года №1904-279, содержащее сведения о заказчике;

письмо заказчика от15 апреля 2019 года №1904-281 об отсутствии сметной документации;

инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО «Poligram» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 21 марта 2007 года ГСЛ №001105, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геотехническим изысканиям, выполненный ТОО «BEKSOL services» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 14 июня 2005 года ГСЛ №000282, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

- на подключение объекта к линии питьевой воды от 12 февраля 2019 года №23-2019, сроком действия – 1 год;

- на подключение объекта к канализационной линии от 12 февраля 2019 года №24-2019, сроком действия – 1 год;

- на подключение объекта к тепловым сетям от 12 февраля 2019 года №25-2019, сроком действия – 1 год;

- на подключение к существующему кольцевому трубопроводу противопожарной воды Промбазы ТШО проектного внутреннего противопожарного водопровода нового офиса от 25 октября 2018 года №573-2018, сроком действия – 1 год.

5.2 Согласования сторонних организаций

Согласование проекта от 15 апреля 2019 года №1904-282 с ТОО «Тенгизшевройл».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка
Том I. Книга 2. Раздел 1. Генеральный план
Раздел 2. Архитектурно-строительные решения
Раздел 3. Водоснабжение, канализация и пожаротушение
Раздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование
Раздел 5. Электроснабжение и освещение
Раздел 6. Автоматическая пожарная сигнализация, система связи
Том II. Книга 1. Инженерно-геодезические изыскания
Том II. Книга 2. Инженерно-геологические изыскания
Том II. Книга 3. Паспорт проекта
Том II. Книга 4. Исполнительно-разрешительная документация
Том II. Книга 5. Проект организации строительства
Том II. Книга 6. Охрана окружающей среды

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – создание комфортных, удобных и безопасных условий работы сотрудников компании на промбазе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемое здание офиса логистики на промбазе располагается на территории, входящей в состав Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан и расположено в пределах западной части промышленной зоны месторождения Тенгиз. Районный центр, г. Кульсары находится на расстоянии 110 км и имеет с ним сообщение по асфальтированной автомобильной дороге и по железной дороге, соединяющей Кульсары и месторождение Тенгиз. Областной центр, г. Атырау, расположен на расстоянии 350 км от месторождения Тенгиз и имеет с ним сообщение по асфальтированной автодороге и по железной дороге, а также специальными авиарейсами. Город Кульсары одновременно является ближайшей железнодорожной станцией, соединяющей промзону месторождения Тенгиз с остальными регионами Казахстана, а также с ближним и дальним зарубежьем. На территории участка проектирования расположены существующие временные здания и сооружения, в также инженерные сети, которые подлежат демонтажу, а инженерные сети переносу, силами ТОО ТШО.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»:
- среднегодовая температура воздуха – (+10,8°С);
- абсолютный минимум температуры воздуха – (- 31,6°С);
- абсолютный максимум температуры воздуха – (+43°С);
- средняя температура за пять самых холодных суток – (-28,2°С);
- среднегодовая скорость ветра - 5,7 м/сек.

Ветровой район – III.

Скорость ветра с повторяемостью раз в 5 лет – 27 м/сек.

Скорость ветра с повторяемостью раз в 10 лет – 29 м/сек.

Скорость ветра с повторяемостью раз в 15 лет – 30 м/сек.

Нормативное давление ветрового напора для III ветрового района - 56 кгс/м^2.

Район по гололеду – II.

Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью раз в 10 лет - 10 мм.

Среднегодовая абсолютная влажность воздуха - 8,0%.

Среднегодовая относительная влажность воздуха - 60%.

Среднегодовое количество осадков – 156 мм, за холодный период - 64 мм, за теплый период - 92 мм.

Нормативный вес снегового покрова для I снегового района -80 кгс/м^2.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

- для суглинков и глин - 0,982 м,
- для супесей, песков мелких и пылеватых - 1,19 м.

Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы:

- для суглинков и глин – 1,22 м,
- для супесей, песков мелких и пылеватых - 1,49 м.

Климатический район для строительства – IVГ.

Дорожно-климатическая зона - V.

Согласно общепринятому сейсмическому районированию территории Казахстана и СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность рассматриваемой территории составляет 5 баллов, по шкале MSK-64.

Инженерно-геологические условия строительства

В процессе производства инженерно-геологической разведки, проведенного ТОО «Монтажспецстрой» с 15.10.2016 - 20.10.2019 года, в пределах исследованного участка, всеми пройденными инженерно - геологическими выработками (буровыми скважинами) вскрыт горизонт высокоминерализованных безнапорных грунтовых вод, заключенных в толще песка (ИГЭ-3), с незначительной водообильностью.

Основные значения гипсометрического положения УГВ (в абсолютных отметках) в сочетании с абсолютными отметками устьев буровых скважин представлены ниже:

Таблица 1.

№п/п	Номер скважины	Абс. отм. устья скв, м	Глубина залегания грунтовых вод (УГВ), м	Абсолютная отметка УГВ, м
1	ВН-2/1	- 24,498	1,4	- 25,90
2	ВН-2/2	- 24,683	1,6	- 25,89
3	ВН-2/3	- 24,381	1,5	- 25,99
4	ВН-2/4	- 24,294	1,3	- 25,98
5	ВН-2/5	- 24,492	1,2	- 25,49

Согласно СН РК 2.01-01-2013, степень агрессивного воздействия грунтовых вод, по суммарному содержанию солей, в условиях сухого, жаркого (аридного) климата и при наличии испаряющих поверхностей, приведено ниже:

Таблица 2.

Суммарное содержание солей, мг/л	Для марки бетона	Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон
29808	W4	Среднеагрессивная
	W6	слабоагрессивная
	W8	неагрессивная

Охарактеризованные выше стратиграфо - генетические комплексы, в свою очередь, расчленены на 3 литолого-фациальные группы грунтов (инженерно-геологические элементы – ИГЭ), геотехническая характеристика которых приводится ниже:

ИГЭ-1. Песок пылеватый известковый желтовато-коричневого, зеленовато-серого цвета, влажный, с редким включением битой ракуши, стяжениями карбонатов, легкорастворимых солей и гипса, с отдельными маломощными горизонтами и линзами суглинка.

Естественная влажность W=0,18 д.е.

Плотность (объемный вес) грунта ρ=1,74 г/см^3.

Пористость n=38,27%.

Удельное сцепление С=4,2 кПа.

Угол внутреннего трения φ=31°.

Модуль общей деформации Е=18,87 МПа.

ИГЭ -2. Супесь песчанистая известковая пластичная, серовато-коричневого цвета, с включением гипса, карбонатов и солей.

Естественная влажность W=0,19 д.е.

Плотность (объемный вес) грунта ρ=1,92 г/см^3.

Пористость n=39,51%.

Удельное сцепление С=45 кПа.

Угол внутреннего трения φ=15°.

Модуль общей деформации Е=16 МПа.

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая известковая.

Естественная влажность W=0,25 д.е.

Плотность (объемный вес) грунта ρ=1,95 г/м^3.

Пористость n=43,31%.

Удельное сцепление С=46,4 кПа.

Угол внутреннего трения φ=18°.

Модуль общей деформации Е=3,21 МПа.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство объекта «Офис центральных складов на промбазе» находится на территории входящей в состав Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан и расположен в пределах западной части промышленной зоны месторождения Тенгиз. С северной стороны от проектируемого здания офиса центральных складов расположена проезжая асфальтированная дорога, а за ней склад №3-18, с западной стороны склад №21, с южной стороны проезжая грейдерная дорога, а за ней расположено новое здание офиса логистики на промбазе, с восточной стороны теплотрасса, за которой расположена площадка с контейнерами.

Раздел генеральный план разработан в соответствии санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями, по СН РК 3.01-03-2011, СП РК 3.01.103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Привязка проектируемых зданий и сооружений предусмотрено от координатных точек.

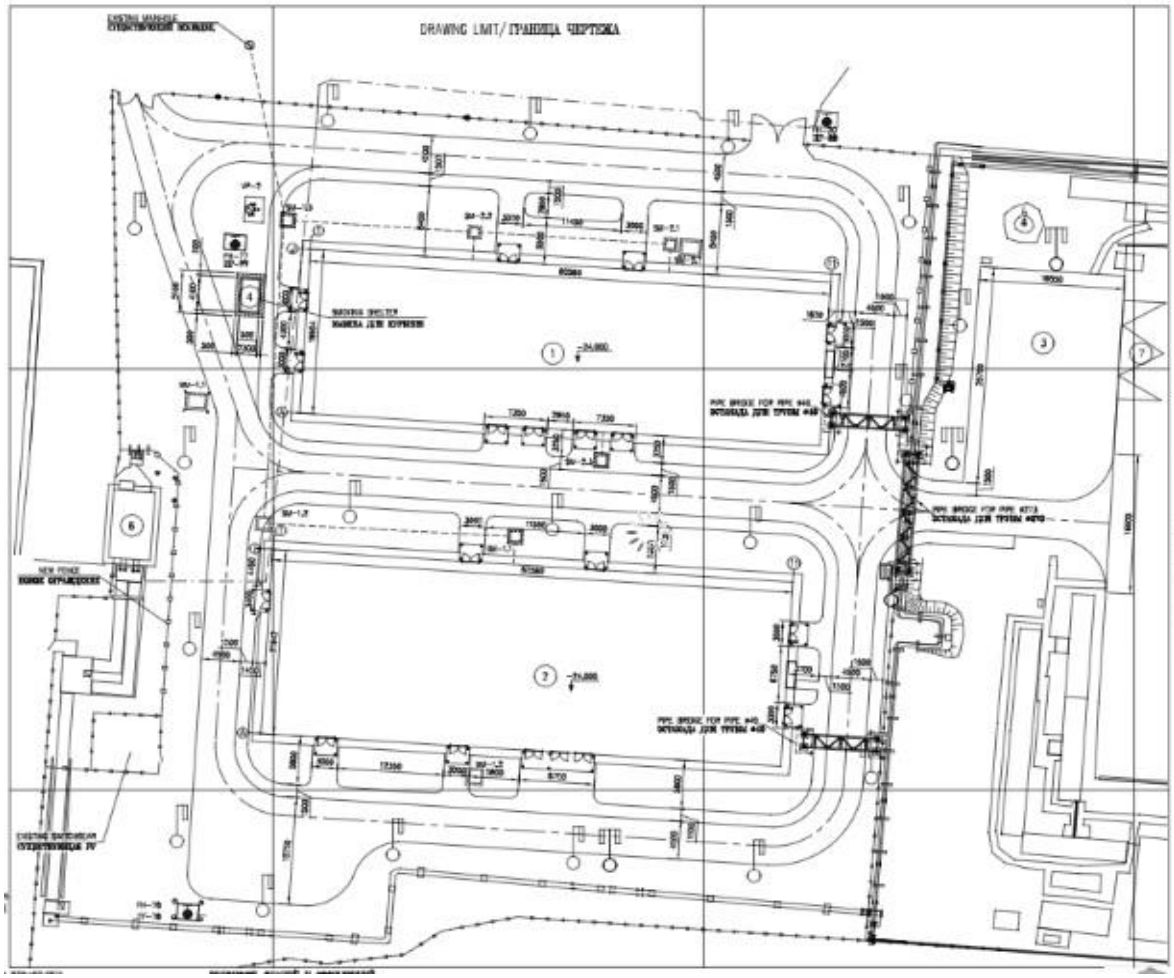

Рис. 1 Схема генерального плана

Экспликация

1. Офис центральных складов на промбазе.
2. Офис логистики на промбазе.
3. Пункт сбора.
4. Курилка.
5. Контейнер.
6. Бойлерная.
7. Автобусная остановка.

Транспортное и пешеходное движение по территории участка предусмотрено с учетом внутренних и внешних проездов, обеспечивающих удобную и короткую связь с внешней сетью дорог.

Вокруг зданий и сооружений предусмотрены подъезды для пожарных машин.

В зоне стоянок личного автотранспорта предусмотрены места для парковки инвалидов.

Для маломобильных групп населения предусмотрен пандус.

Пешеходы по территории перемещаются по пешеходным дорожкам – тротуарам с покрытием плитками. Ширина дорожек составляет 1,5 м.

Вертикальная планировка участка предусмотрена в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки здания. Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в пониженные места территории.

Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от зданий.

Условная отметка 0.000 (-24,00).

Таблица 3.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Площадь участка в условных границах	га	0,4625
2.	Площадь застройки в условных границах	$м^2$	1186,3
3.	Площадь покрытия проездов, тротуаров	$м^2$	1215,6
4.	Площадь облагораживания (посыпка мелким щебнем)	$м^2$	787,7
5.	Площадь, свободная от застройки	$м^2$	1447,21

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Здание офиса центральных складов представляет собой прямоугольное здание, которое состоит из 80 блок - модулей «Treysan» комплектной поставки, общими размерами в плане 60,56 х 19,503 м. Высота помещений от пола до низа подвесного потолка 2,7 метра, до низа панели чердачного перекрытия 3 метра. Модули включает в себя всё необходимое инженерное обеспечение (отопление, вентиляцию, водопровод, канализацию, электроснабжение, электрическое освещение, связь и пожарную сигнализацию), а также входные площадки.

Кровля - двускатная крыша, чердачного типа. Стальная конструкция изготовлена из стали S-355 MC (EN 10149-2), согласно стандарта ТШО CIV-SU-398-TCO.

В качестве покрытия применен профилированный лист, толщиной 0,7 мм с антиконденсатным покрытием, расположенным на нижней стороне и выполненным из полиуретана толщиной 8-10 мм, который защищен алюминиевой пленкой по наружной стороне. Профилированный лист оцинкован 275 г/$м^2$ (Цинк) в соответствии со стандартом DIN EN 10147 и DIN EN 10142. Для отвода атмосферных осадков с кровли здания предусмотрена организованная наружная водосточная система. Чтобы предотвратить сход снежной массы с крыши на кровле установлены металлические уголковые снегозадержатели.

Окна - одностворчатые W1, двустворчатые W2.

Двери наружные и внутренние – двустворчатые противопожарные типа HÖRMANN T 60 H6-2, без остекления, оборудованы аварийным замком DIN EN 1125 с использованием функции 'D' (толкатель) и доводчиком TS 4000. Цвет RAL 9002.

Двери внутренние - одностворчатые деревянные противопожарные, размером 1000х2000 мм, со звукоизоляцией 32 Дб, с цилиндрическим замком (DIN), со стальной окрашенной (порошковое покрытие) дверной рамой и ламинированным дверным полотном, с остеклением Т60 размером 200-750 мм. Цвет - коричневый.

Подвесной потолок. Минеральные потолочные плиты “Armstrong Fine Fissured” с размерами 600х600 мм, со скрытой и разборной системой крепления. Класс огнестойкости A2-s1. D0. Звукоизоляция 34 Дб. Звукопоглощение 0.6. Высота от пола до подвесного потолка составляет +2,7 м.

Панель пола. Панель пола состоит из наборной сэндвич панели с теплоизоляцией из минеральной ваты толщиной 120 мм, пароизоляции - полиэтиленовой пленки толщиной 80 мкм.

Отделка пола. ПВХ сверхпрочное безопасное напольное покрытие POLYFLOOR Ultra XL PUR, толщиной 2,0 мм, с усиленным сопротивлением скольжению класса R11, со степенью огнестойкости Bfl-s1. В помещении электрощитовой использовано антистатическое листовое ПВХ покрытие, с удельным электрическим сопротивлением поверхности, не менее 2х107, для снятия статического заряда.

Шум и вибрация

В здании отсутствует какое -либо оборудование, которое может вызывать шум и вибрацию. Измерение шума и вибрации на рабочих местах необходимо выполнить в соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 ктября 2018 года №ҚР ДСМ-29 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

Радиация

Измерение ионизирующего излучения необходимо выполнить в соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

Трубная эстакада

Проектом предусматривается строительство трубной эстакады, пролетом 8,5 м для стальных предизолированных трубопроводов отопления, Ду40 мм. Конструкция трубной эстакады спроектирована с учетом требований СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия, CIV - DU-5009-TCO “Критерии проектирования зданий и сооружений”.

Таблица 4.

Основные технические показатели по зданию офиса

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Этажность	этаж	1
2.	Площадь застройки здания	$м^2$	1456,21
3.	Общая площадь здания	$м^2$	1161,69
4.	Полезная площадь	$м^2$	1076,87
5.	Строительный объем	$м^3$	6478,66

Противопожарная безопасность

В здании офиса центральных складов на промбазе предусмотрены порошковые огнетушители в количестве 10 шт. Порошковые огнетушители устанавливаются около выхода из помещения - 8 шт. и в конференц-зале - 2 шт.

В электрощитовой и в кабинете связи телекома устанавливаются углекислотные в количестве - 2 шт.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (технически не сложный).

Степень огнестойкости – IIIa.

Класс функциональной пожарной безопасности - 4.3.

Здание офиса

Базовая конструкция здания состоит из холодноформованных стальных профилей (потолочный и напольный профиль, колонны) изготовленных из горячекатаного листа, толщиной от 2 мм до 3 мм из стали S-355 MC (EN 10149-2), согласно стандарта ТШО CIV-SU-398-TCO.

Наружные стены состоят из огнестойких фасадных сэндвич-панелей - 120/1000, с толщиной внешнего стального листа 0,7 мм, из стали S-355 MC и внутренней окрашенной цементно-стружечной плитой 10 мм, минеральной ваты, толщиной 110 мм, шириной 1000 мм, согласно стандарта ТШО CIV-SU-398-TCO. Класс огнестойкости (EN 13501-2) – EI 120. Горючесть утеплителя сердечника – негорючий, класс A1, Rw звукоизоляции – 32 (-1, -3) Дб. Теплопроводность – 0,321 Вт/$м^2$К (Вт/$м^2$Со). Проектная долговечность кроющего покрытия при минимальном плановом обслуживании составляет не менее 20 лет. Цвет – RAL 9002.

Внутренние стены (перегородки).

В здании приняты 2 типа перегородок.

Тип-1. В местах, где перегородка будет состоять из сэндвич-панелей - 60/1000, с толщиной внешней и внутренней окрашенной цементно-стружечной плиты 10/10 мм, минеральной ваты толщиной 60 мм, шириной 1000 мм (EN 14509:2006), каркас панели из стали S-355 MC (EN 10149-2), согласно стандарта ТШО CIV -SU-398-TCO.

Класс огнестойкости (EN 13501-2) – EI 30(одной панели). Горючесть утеплителя сердечника (EN 13501-1) – негорючий, класс А1. Rw звукоизоляция общая (двух панелей) (EN ISO 10140-3) – 43 Дб, теплопроводность – 0,64 Вт/м^{2}К (Вт/м^{2}Со). Проектная долговечность кроющего покрытия при минимальном плановом обслуживании составляет не менее 20 лет.

Тип 2 (противопожарная перегородка)

Сдвоенные окрашенные волокнисто-цементные плиты толщиной 18 и 12 мм, сэндвич-панель - 100/1000, минеральная вата толщиной 100 мм, шириной 1000 мм (EN 14509:2006), сдвоенные окрашенные волокнисто-цементные плиты толщиной 18 и 12 мм. Класс огнестойкости (EN 13501-2) – EI 180, каркас панели из стали S-355 MC (EN 10149-2), согласно стандарта ТШО CIV-SU-398-TCO. Горючесть утеплителя сердечника (EN 13501-1) – негорючий, класс А1. Rw звукоизоляция (EN ISO 10140-3) – 32 (-1, - 2) Дб. Теплопроводность – 0,24 Вт/м^{2}К (Вт/м^{2}Со).

Во избежание попадания насекомых в помещения все отверстия в полу и стенах будут закрыты резиновыми уплотнителями либо нанесением герметика.

Чердачная панель состоит из наборной сэндвич-панели с теплоизоляцией из минеральной ваты, толщиной 150 мм (теплопроводностью – 0,236 Вт/м^{2}К (Вт/м^{2}Со)), пароизоляции-полиэтиленовой пленки толщиной 150 мкм (Sd≤5, μ=100000), двойной облицовки 15 мм + 18 мм из огнестойкой доски Knauf GKF (А 13) с огнестойкостью EI 60.

В чердачной панели заложены стальные балки базовой конструкции.

Фундаменты под здание офиса – малозаглубленные, с величиной заглубления 220 мм ниже планировочной отметки земли.

Основанием фундаментов является грунтовая подушка из непучинистого грунта (с коэффициент уплотнения 0.95), толщиной 0,9 м.

Все фундаменты спроектированы с учетом их устойчивости к коррозионно-активной среде грунта вследствий высокого содержания сульфатов в нем и повышенной кислотности. При проектировании использовалось давление на грунт (не превышающее) 50 (5) кН/м^2 (т/м^2). Здание офиса центральных складов на промбазе установлено и закреплено на сборно-монолитных ленточных фундаментах.

Конструкции фундамента выполняются из бетона марки В25 на сульфатостойком портландцементе и горячекатаной арматуры периодического профиля из стали с высоким пределом текучести марки А III (с пределом текучести 390 Н/мм^2) и минимальным удлинением согласно ГОСТ 5781 -82 «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций». Фундамент в свою очередь, устанавливается на бетонную подготовку, выполненную из бетона В15 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 50 мм, с размерами, превышающими габариты здания на 150 мм в каждую сторону.

Трубная эстакада

Фундамент под трубную эстакаду – столбчатый, монолитный (плита 3000х1800х400(h) мм, два подколонника 750х750х1500 (h) мм, из бетона марки В25 на сульфатостойком портландцементе и горячекатаной арматуры периодического профиля из стали с высоким пределом текучести марки А-III (с пределом текучести 390 Н/мм^2) и минимальным удлинением согласно ГОСТ 5781- 82 «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций». Фундамент установлен на бетонную подготовку из бетона В 15 на сульфатостойком портландцементе, толщиной 100 мм, с размерами, превышающими габариты фундамента на 150 мм в каждую сторону.

Защита бетона

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят марки В25. В основании бетонных конструкций предусматривается бетонная подготовка марки В15.

При изготовлении бетонной смеси применяется сульфатостойкий портландцемент. Защита боковых поверхностей железобетонных конструкций фундамента, выполняется путем покрытия, слоем модифицированной резинобитумной смеси с общей толщиной покрытия не менее 1,0 мм. Защита нижней поверхности железобетонных конструкций фундамента выполняется путем укладки слоя из полиэтиленовой пленки поверх бетонной подготовки, толщиной 0,25 мм (1000 мкм). Защита строительных конструкций от коррозии выполняется, согласно указаниям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и CIV-SU-850-TCO «Армированный и неармированный бетон». Защитный слой бетона ниже уровня земли - 75 мм, бетон подверженный атмосферному воздействию, наземные плиты – 50 мм.

Защита металлоконструкций

Поверхность базовой конструкции покрывается полиуретановым покрытием по пескоструйно - очищенной поверхности, толщиной 110 мкм, стойкостью С3 – до 15 лет (ISO 12944-2). После завершения монтажа все поврежденные участки окрашенных поверхностей восстановлены. Защита поврежденных участков производится с учетом требований СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», COM -SU-5191-TCO «Системы покрытия», COM-SU-4743-TCO «Наружные покрытия».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект отопления и вентиляции здания разработан в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-строительными чертежами и в соответствии с требованиями:

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»;

СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов».

Монтаж систем отопления и вентиляции ведется согласно СН РК 4.02-01-2011.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

- холодный период: tн= -22°С; теплый период: tн= +34,2°С;
- средняя температура отопительного периода минус 3,5°С;
- продолжительность отопительного периода 177 суток.

Теплоснабжение Офиса центральных складов на промбазе осуществляется от существующей теплотрассы согласно ТУ на подключение №25-2019 от 12 февраля 2019 года.

Теплоноситель вода с параметрами 130/70°С. Трубопроводы тепловых сетей выполняются из стальных предизолированных труб с тепловой изоляцией из пенополиуритана в стальной оцинкованной полиэтиленовой оболочке, выполненной в заводских условиях согласно ГОСТ 30732-2006.

Прокладка тепловых сетей надземная на высоте не менее 4,5 м. Подземная прокладка трубопровода невозможна ввиду скопления на месте большого количества подземных коммуникаций. В высших точках трассы предусмотрены выпуски воздуха, в низших – спуск воды через дренажные клапана. Соединение элементов теплосети производится на сварке, применение фланцевых соединений допущено только для присоединения трубопроводов к арматуре.

Для теплового пункта предусмотрены трубопроводы водо-газопроводные из черной стали. Трубопроводы теплового пункта окрашиваются согласно требованиям ТУ ТШО и изолируются.

Система отопления

Система водяного отопления принята двухтрубной с нижней разводкой. Теплоноситель – вода с параметрами 80°С-70°С. В качестве отопительных приборов используются алюминиевые радиаторы Calidor Super (производитель FONDITAL). Воздухоудаление из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы. Для системы отопления используются металлопластиковые трубопроводы, соответствующие СТ РК 1893-2009. При пересечении трубопроводами строительных конструкций устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами.

Подготовка воды для ГВС осуществляется электрическими водонагревателями.

Система вентиляции и кондиционирования воздуха

Приток – организованный через открывающиеся окна и двери. Вытяжка естественная для основных помещений и механическая с помощью приточно-вытяжных установок для вспомогательных помещений.

Для санузлов предусматривается вытяжная механическая вентиляция с помощью канального вентилятора. Воздуховоды вытяжных систем выполнены из оцинкованной стали. Места прохода воздуховодов через стены герметизированы.

Для поддержания микроклимата в основных помещениях предлагается вариант использования сплит- систем. Сплит-система состоит из наружного блока и нескольких внутренних, находящихся в помещениях.

Таблица 5.

Расчетные тепловые потоки

Наименование потребителя	Обьем м^3	Периоды года при ТН, оС	Расход тепла, кВт				Расход холода	Установ.мощн. электродвигателей
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Офис центральных складов	6479	- 22	38	-	-	38	68,6	3

Водоснабжение и канализация

Данные проекты выполнены на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий на подключение объекта к канализационной линии №23-2019 от 12 февраля 2019г;
- чертежей АС, ГП;
- СН РК 4.01-02-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и стандартам ТШО.

Холодное водоснабжение.

Водоснабжение здания Офиса центральных складов на промбазе осуществляется от существующего питьевого водопровода диаметром 250 мм на северо-западе от проектируемого офиса.

Сеть внутреннего холодного водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20-40 мм по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-01-2000. Холодная вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальникам в санузлах, комнате уборщиц и чайной комнате, а также к смывным бачкам унитазов и писсуарам.

Основная трасса трубопроводов холодного водоснабжения проложена в межпотолочном пространстве.

Согласно СП РК 4.01-101-2012, табл.1 расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя по 2,5 л/с. Пожарные краны установлены ∅50 с пожарным рукавом ∅50, свободным напором у пожарного крана 10 м. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах размещены двух ручные огнетушители вместимостью по 10 л.

Для противопожарного трубопровода принимаются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Горячая вода подается к умывальникам в санузлах и кофе рум. Приготовление горячей воды предусмотрено с помощью электрических накопительных водонагревателей.

Трубопроводы горячего водоснабжения от электрических водонагревателей к умывальникам проложены по стенам помещения.

Сеть горячего водоснабжения проектируется из термостойких полипропиленовых труб диаметром 20 мм по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-01-2000. Температура горячей воды, поступающей к смесителям приборов, не превышает 60°С.

Канализация.

Сброс сточных вод предусматривается в наружные сети канализации.

Сеть канализации и подводки к санитарным приборам выполнены из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-89.

Трубопроводы укладываются над полом. Для прочистки канализационных сетей предусмотрены ревизии и прочистки.

Сети канализации вентилируются через стояки, которые выведены на крышу на высоту 0,5 м выше уровня кровли.

Монтаж внутренних систем выполняется в соответствии с требованиями СН 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб».

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

1. Монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов.
2. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.
3. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.
4. Антикоррозийная окраска трубопроводов.
5. Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.
6. Промывка системы холодного и горячего водоснабжения.

Таблица 6.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м	Р расчётный расход				Установленная мощность эл. двигателя, кВт.	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре		

Водопровод В1 (общий)		1,76	1,252	0,748	1х2,5		10,0 л/с наружное пожаротушение
В том числе В1		0,99	0,626	0,374			
В том числе Т3		0,77	0,626	0,374			
Канализация К1		1,76	0,74	2,348			

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение здания Офиса центральных складов на промбазе осуществляется от существующего питьевого водопровода диаметром 250 мм на северо-западе от проектируемого офиса. Вода питьевого качества используется на хозяйственно-питьевые нужды, рабочее давление 3,8 бар.

В точке врезки предусмотрен колодец с запорной арматурой на новую линию.

Наружные сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб Д=40мм ПЭ 100 SDR 11 по СТ РК ИСО.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети противопожарного водопровода d315.

Проектируемые сети противопожарного водопровода выполнены из ПЭ труб d200 по СТ РК ИСО 4427-1-2004, трубопроводы укладываются на глубине 2,1 м от уровня земли.

Отвод бытовой канализации предусматривается в существующий колодец самотечного коллектора бытовых стоков d 315 на северо-западной стороне участка строительства.

Отметка низа существующего трубопровода самотечной канализации от нулевой точки -27,70 в балтийской системе высот.

Проектируемые сети канализации предусмотрены из ПЭ труб d200 по СТ РК ИСО 4427-1-2004, укладываются с уклоном i=0,008 от проектируемого здания через смотровые ж.б колодцы, установленные на углах поворота в существующий колодец.

Основание под трубы предусмотрено естественное выровненное с песчаной подсыпкой 100 мм, засыпка трубопровода мягким местным грунтом толщиной не менее 300 мм.

Монтаж наружных сетей водопровода и канализации выполняется в соответствии с требованием СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Производство работ, испытание на прочность и герметичность, промывку и дезинфекцию трубопроводов производится согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию составляются:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Электротехнические решения

Проект разработан на основании строительного задания, в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Потребителями электроэнергии здания являются – бытовые приборы, электрическое освещение, система вентиляции и кондиционирования, и относятся к III категории по надёжности электроснабжения.

Электроснабжение здания осуществлено от яч. А2-2 новой трансформаторной подстанции 10/0,4кВ «ТП-2» и распределительных щитов, укомплектованных автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях, и согласно инструкции Заказчика.

Силовой распределительный щит для электроснабжения оборудования напряжением до 400В, расположен в помещении электрощитовой и имеет 25% резерв мощности и соответствует классу защиты от проникновения влаги и пыли IP 54.

В главном силовом распределительном щите установлен вводной автоматический выключатель с независимым расцепителем. В случае возникновения пожара, по сигналу от пожарной панели «ПОЖАР» независимый расцепитель отключает вводной автоматический выключатель и здание будет обесточивается.

Расчет нагрузки выполнен на основании СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования» и СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Электроснабжение «Офиса центральных складок» имеет параметры – 380 В, 50 Гц, 3 фазы с нейтралью. Для подключения электрооборудования предусмотрены следующие уровни напряжения:

- освещение 220 В одна фаза и нейтраль (SP&N).
- сетевые розетки 220 В (SP&N).
- электроприборы 220 В (SP&N).

Допустимое падение напряжения в цепи системы энергоснабжения не превышает максимально допустимое снижение более чем на 5%, также выдержаны следующие значения падения напряжения на участках цепи:

- основные входящие кабели 380В от подстанции на главный распределительный щит - 2%;
- питающие кабели 380В от главного распределительного щита до групповых распределительных щитов - 1%;
- цепи освещения и маломощные цепи 220В от распределительного щита до точек окончательного соединения - 2%.

Для электроснабжения офиса складов от яч. А2-2 новой трансформаторной подстанции 10/0,4кВ «ТП-2» до вводного распределительного щита 091-4700-PDB-50150 в земле на глубине 1 м проложены сдвоенные бронированные кабели сечение 5х240 мм^2, армированный стальной проволокой, с изоляцией из сшитого полиэтилена и наружной оболочкой из ПВХ. Подземные кабели промаркированы ярлыками с кабельными стяжками из нержавеющей стали в соответствии с требованиями стандарта ТШО P-ST-6014 ред.1 – каждые 5 м, а надземные кабели промаркированы – каждые 10 м.

От вводного распределительного щита 091-4700-PDB-50150 осуществляется электроснабжение силовых распределительных щитов: 091-4700-PDB-50151, 091-4700-PDB-50152, 091-4700-PDB-50153, 091-4700-PDB-50154, 091-4700-PDB-50155, 091-4700-PDB-50156, 091-4700-PDB-50157, 091-4700-PDB-50158, 091-4700-PDB-50159, 091-4700-PDB-50160, 091-4700-PDB-50161, панели пожара и газа 080-LT-470000-4099 и панели телеком 091-4700—SKT-16-01.

Силовые распределительные и групповые осветительные сети выполнены 3-х и 5-ти жильными кабелями.

Все кабели от распределительных щитов проложены в межпотолочном пространстве и в кабельных лотках. Спуски до розеток и выключателей проложены в кабельных коробах (кабельных каналах) из ПВХ по конструкции стен.

В данном проекте используются следующие типы кабелей:

- кабели заземления – медные кабели с ПВХ изоляцией, желто-зеленого цвета. Кабели типа – Н1, 450/750В;

- магистральные силовые кабели - медные кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена, армированные стальной проволокой с ПВХ оболочкой. Кабели типа – C1, CU/XLPE/SWA/PVC 600/1000В;

- кабели групповых цепей - одножильные медные с наружной оболочкой из ПВХ. Кабели типа – F1, CU/ PVC/PVC 600/1000В.

Проектом предусмотрены следующие системы освещения: рабочее и аварийное. Система освещения соответствует рекомендациям МЭК, ПУЭ и СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Таблица 7.

Средний уровень освещения представлен в следующей таблице.

Участок	Уровень освещения (люкс)	Примечания
Офисы	300	На уровне 850 мм
Щитовые	150	Освещение на уровне пола
Пути эвакуации	5	Минимальный уровень в центральной части коридора эвакуации
Туалеты	75	Освещение на уровне пола
Конференц - зал	400	На уровне 850 мм
Коридоры	75	Освещение на уровне пола

Проектирование освещения выполнено в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение», с рекомендациями МЭ К и ПУЭ РК 2015.

Рабочее освещение в офисе выполнено светодиодными светильниками, установленными на подвесном потолке. Питание внутреннего освещения осуществляется от цепей 220В.

Светильники аварийного освещения имеют встроенные устройства резервного питания (аккумуляторы) и обеспечивают освещение не менее 60 минут. Приборы аварийного освещения спроектированы для применения совместно с оборудованием для обычного рабочего освещения в условиях нормального рабочего режима. Светильники аварийного освещения установлены над входными дверями (снаружи или внутри) в местах расположения средств пожаротушения и пожарного оборудования, а также по эвакуационным маршрутам всего здания. Питание внутреннего освещения осуществляется от цепей 220В. Все кабели обеспечены защитой от механических повреждений. Управление освещением в офисе осуществляется однополюсными переключателями. Управление освещением коридоров осуществляется при помощи переключателей на два направления.

Для наружного освещение территории «Офиса центральных складов» применены светильники прожекторного типа, установленные на столбах. Управление системой наружного освещения офиса центральных складов осуществляется от ящика управления освещения, установленного в электрощитовой. Система наружного освещение укомплектована фотоэлементами для автоматического управления в ночное время.

Электроснабжение силовых розеточных групп осуществляется от силовых РЩ. Отходящие питающие цепи имеют максимум шесть розеток в одной цепи и подключены от одного однополюсного автоматического выключателя с блоком УЗО 30мА.

Заземление. Для защиты персонала от поражения электрическим током и защиты оборудования от повреждений, возникающих при коротком замыкании, статического разряда и разряда молнии выполнена система заземления. В качестве основного защитного мероприятия для электрооборудования, выполнена система заземления TN-S (с отдельными нейтральным и защитным проводниками в электрической сети). Заземление вводных щитов осуществляется путём присоединения к внутреннему контуру заземления. Остальное электрооборудование заземлено отдельной жилой вводного силового кабеля, присоединённого к

общему контуру заземления. Заземляющее устройство выполнено из стальных вертикальных электродов d-16 мм, L=3,5 м, соединённых между собой стальной полосой 4х40 мм. Сопротивление заземлителя растеканию постоянного тока должно быть в любое время года не более 4 Ом. Монтаж заземляющего устройства выполнен в соответствии СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства» раздел «Требования к заземляющим устройствам». С целью выравнивания потенциала, строительные металлические конструкции и металлические части технологического оборудования присоединены к общему контуру заземления.

Перенос существующих подземных электрических кабелей, которые попали под фундаментное основание здания Офиса Логистики на промбазе выполнен с использование соединительных муфт в местах разрезания данных кабелей.

Молниезащита. В качестве молния приёмника служит металлическая кровля здания. От металлической кровли до заземлителя на расстоянии 12 м по периметру здания, проложены токоотводы. Для токоотводов применена стальная полоса 4х25 мм. В качестве наружного контура заземления, под отмосткой по периметру здания на глубине 0,5 м проложена стальная полоса 4х40 мм. Соединение элементов молниезащиты выполнены как методом сварки, так и болтовым соединением. Электромонтажные работы выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015 и СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование Жилых и Общественных Зданий».

Система обнаружения пожара и сигнализация

В данном проекте применено оборудование системы пожарообнаружения фирмы SIEMENS линейки CERBERUS. Согласно СН РК 2.02-11-2002 в проектируемом здании принята система оповещения II типа, которая обеспечивает передачу сигнала «ПОЖАР» и «НЕИСПРАВНОСТЬ оборудования» в ПАС, звуковое оповещение и наличие свето-указателей «Выход» с одновременным оповещением всех работающих об опасности пожара. В помещении и снаружи здания установлены светозвуковых оповещателей, высота установки – не менее 2 м от уровня пола. Система оповещения о пожаре срабатывает по сигналу прибора пожарной сигнализации – дымового извещателя, установленного на потолке и в межпотолочном пространстве с выносными дистанционными индикаторами, а также тепловых или ручных извещателей. В помещениях над входными дверями установлено табло свето-указателей «Выход», которые горят постоянно. Разводка кабеля произведена в межпотолочном пространстве с отводами в необходимых местах в гофрированной трубе и спусками в пластиковом кабельном лотке. Сигнал «ПОЖАР» и «НЕИСПРАВНОСТЬ» передаётся контроллером МОТОРОЛА посредством радиосигнала CANOPY в ПАС ТШО.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений ПС, АПТ», пожарной сигнализацией оборудованы все помещения, а также приточные линии воздуховодов системы приточно-вытяжной вентиляции.

В кабинетах и других помещениях установлены потолочные дымовые извещатели. На высоте 1,5 м от пола установлены ручные пожарные извещатели, согласно СН РК 2.02-02-2012. Все выходы снабжены световыми табло «Выход». Передача сигнала “пожар” и “неисправность” в ПАС ТШО выполнена посредством радиосвязи при помощи контроллера MOTOROLA и широкополосной системой связи CANOPY MOTOROLLA. Оборудование установлено в помещении серверной «Офиса центральных складов на промбазе». Оборудование «Canopy» установлено на 10-метровой мачте на высоте 8 м и направлена в сторону приемной антенны «Старой котельной», расположенного на Юго-Востоке от участка строительства объекта. Мачта установлена с южной стороны «Офиса центральных складов на промбазе».

Все извещатели объединены в шлейфы и подключены к панели пожарной сигнализации. Прокладка кабеля пожарной сигнализации по зданию произведена в межпотолочном пространстве в лотках с отводами в помещение через гофрированную трубу. Связь всех сигнальных и исполнительных устройств с центральным пунктом выполнена кабелем пожарной

сигнализации. Переход кабелей через внутренние перегородки выполнен в ПВХ трубе. Переход через противопожарную перегородку выполнен с использованием блоков противопожарной защиты Hilti CFS-BL и заполнением отверстий специальной мастикой для огнеупорных наполнителей Hilti CFS-FIL.

В здании «Офиса центральных на промбазе» установлены порошковые огнетушители в количестве 10 шт. Порошковые огнетушители установлены около выхода из помещения 8 шт. и в конференц-зале 2 шт.

В электрощитовой и в кабинете связи телекома установлены углекислотные огнетушители в количестве 2 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны – это комплекс мероприятий, проводимых в целях защиты населения, повышения устойчивости работы объектов экономики в военное время, предотвращения или снижения возможных разрушений, потерь населения в результате применения современных средств поражения, создания условий для проведения аварийно-спасательных и неотложных работ в очагах поражения, районах аварий и стихийных бедствий.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны выполнены в соответствии с Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года №732. об утверждении правила «Объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны» и требованиями прилагаемого в проекте перечня действующих нормативных документов.

Руководители предприятий, объектов обеспечивают своевременное оповещение всех своих подразделений о неблагоприятных метеорологических условиях (гроза, ураган, аномальная температура воздуха и др.) и принимают меры по обеспечению безопасности персонала и оборудования.

Нет необходимости защиты территории от затопления, так как вся нефтепромысловая и промышленная зона, от залива Мертвый Култук до реки Эмба и далее на запад, предусмотрены региональные дамбы, а также серий мелких дамб и насыпей.

В соответствии с действующими «Правилами безопасности и другими законодательными актами и нормативно-техническими документами», разрабатываются мероприятия по охране труда и технике безопасности, предупреждению и ликвидации аварийных, травм опасных и других чрезвычайных ситуаций, в которых предусматривается:

- размещение объекта на безопасном расстоянии от действующих объектов месторождения, в соответствии с санитарно-защитными зонами и противопожарными расстояниями;
- ограждение опасных зон строительной площадки (грузоподъемные работы, места заливки бетона и т.д.);
- обеспечение персонала средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- безопасная эксплуатация и охрана оборудования и трубопроводов;
- пожарная безопасность;
- информация персонала, органов управления, населения о состоянии технической безопасности эксплуатируемых объектов.

План действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций составляется в соответствии с инструкцией (РД 39-006-99) и предусматривает:

- гарантии и действия производственного персонала, населения по их безопасности;
- задействование дублирующих систем безопасности производственных процессов;
- отключение аварийного участка трубопровода, оборудования; локализацию и ликвидацию аварийной ситуации.

Эксплуатационная документация устанавливает требования, которые исключают создание опасных (в том числе пожаро, взрывоопасных) ситуаций при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации оборудования и трубопроводов, а также содержать требования, определяющие необходимость использования средств и методов защиты персонала.

После введения объекта в эксплуатацию, Пожарная аварийная служба (ПАС) разработает оперативный план пожаротушения объекта, с учётом имеющихся на объекте зданий, пожарной опасности материалов и средств пожаротушения.

Противопожарные мероприятия на соответствие требованиям пожарной безопасности согласовывается в Департаменте Комитета Индустриального Развития и Промышленной Безопасности.

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают необходимую безопасность производства при строительстве.

Обеспечение безопасности персонала при строительстве достигается путем применения на месте соответствующих административных методов управления и практических технических методов, стандартов и юридических обязательств.

Готовность начать работу подтверждается рабочей комиссией и аудитом по Безопасности и Охране Труда перед мобилизацией персонала на строительно-монтажную площадку. Аудит проводится руководством Заказчика, строительной Компании, службой Безопасности и ведущими инженерами структурных подразделений с обращением особого внимания на:

состояние подъездных путей, дорог;

пожарной безопасности;

состояние электроустановок;

мер безопасности при проведении работ (экскавация, работа на высоте, грузоподъемные работы и т.д.);

общие вопросы по безопасности при проведении работ;

санитария и гигиена;

способы эвакуации;

управление отходами;

связь.

Работы в зонах действия опасных производственных факторов проводятся только после выдачи наряда-допуска на ведение работ.

Противопожарная безопасность.

В целях пожаробезопасности, в установленных местах, а также в местах проведения огневых работ предусматриваются первичные средства пожаротушения.

Порядок производства огневых работ.

Назначаются ответственные лица по пожарной безопасности, при необходимости назначаются пожарные наблюдатели.

Лицо, ответственное за проведение огневых работ, проверяет наличие средств пожаротушения на рабочем месте.

Все работы по проведению огневых работ проводятся по наряду допуску на огневые работы.

При использовании горючих веществ, превышение их количества на рабочем месте больше сменной потребности не допускается. Емкости с горючими веществами открываются только перед использованием, а по окончании работы закрываются и сдаются на склад.

Отходы горючих веществ собираются в специальную закрытую емкость и удаляются в специально отведенное место.

Не допускается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 метров от места смешивания битума с растворителями.

Работники объекта регулярно проходят тренировки по оказанию первой помощи пострадавшим от травм, ожогов, отравлений и т.д. Квалифицированная помощь пострадавшим оказывается персоналом медицинских служб ТШО.

Транспортирование пострадавших в медицинские учреждения осуществляется автомобильным транспортом (при необходимости вертолетами) или машинами скорой помощи.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) к рабочему проекту «Офис центральных складов на Промбазе» выполнен ТОО Инжиниринговый Центр «SHEBER».

В соответствии со Статьей 40. Пп.1-1. Экологического кодекса виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории. На основании изложенных обстоятельств, размер санитарно-защитной зоны предполагается установить в объеме, соответствующей объектам 5 класса опасности (согласно экологической классификации - IV категории).

Ввиду разовых работ, при осуществлении строительно-монтажных работ по проектным решениям, стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха пронумерованы следующим образом:

источник загрязнения №0001 - дизельный генератор 150 кВт;
источник загрязнения №0002 - дизельный генератор 150 кВт;
источник загрязнения №0003 - дизельный генератор 150 кВт;
источник загрязнения №0004 - дизельный генератор 150 кВт;
источник загрязнения №0005 - дизельный генератор 150 кВт;
источник загрязнения №0006 - дизельный генератор 150 кВт;
источник загрязнения№6001 - снятие верхнего слоя грунта;
источник загрязнения№6002 - выемка грунта;
источник загрязнения №6003 - временное хранение грунта;
источник загрязнения №6004 - обратная засыпка грунта;
источник загрязнения №6005 - планировка территории;
источник загрязнения №6006 - уплотнение грунта;
источник загрязнения№6007 - пересыпка щебня;
источник загрязнения№6008 - пересыпка грунта;
источник загрязнения№6009 - передвижение автотранспорта;
источник загрязнения №6010 - сварочные работы;
источник загрязнения №6011 - полиэтиленовая сварка;
источник загрязнения №6012 - покрасочные работы;
источник загрязнения №6013 - нанесение битума;
источник загрязнения №6014 - холодная резка труб.

Таблица 8.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на период строительно-монтажных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
		существующее положение на 2019 год	на 2019 год	на 2020 год	ПДВ	

Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организованные источники										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Дизельный генератор	0001	-	-	0,128	1,0112	0,128	1,0112	0,128	1,0112	2019
	0002	-	-	0,128	1,0112	0,128	1,0112	0,128	1,0112	2019
	0003	-	-	0,128	1,0112	0,128	1,0112	0,128	1,0112	2019
	0004	-	-	0,128	1,0112	0,128	1,0112	0,128	1,0112	2019
	0005	-	-	0,128	1,0112	0,128	1,0112	0,128	1,0112	2019
	0006	-	-	0,128	1,0112	0,128	1,0112	0,128	1,0112	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Дизельный генератор	0001	-	-	0,0208	0,16432	0,0208	0,16432	0,0208	0,16432	2019
	0002	-	-	0,0208	0,16432	0,0208	0,16432	0,0208	0,16432	2019
	0003	-	-	0,0208	0,16432	0,0208	0,16432	0,0208	0,16432	2019
	0004	-	-	0,0208	0,16432	0,0208	0,16432	0,0208	0,16432	2019
	0005	-	-	0,0208	0,16432	0,0208	0,16432	0,0208	0,16432	2019
	0006	-	-	0,0208	0,16432	0,0208	0,16432	0,0208	0,16432	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Дизельный генератор	0001	-	-	0,0059525	0,04514297	0,0059525	0,04514297	0,0059525	0,04514297	2019
	0002	-	-	0,0059525	0,04514297	0,0059525	0,04514297	0,0059525	0,04514297	2019
	0003	-	-	0,0059525	0,04514297	0,0059525	0,04514297	0,0059525	0,04514297	2019
	0004	-	-	0,0059525	0,04514297	0,0059525	0,04514297	0,0059525	0,04514297	2019
	0005	-	-	0,0059525	0,04514297	0,0059525	0,04514297	0,0059525	0,04514297	2019
	0006	-	-	0,0059525	0,04514297	0,0059525	0,04514297	0,0059525	0,04514297	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Дизельный генератор	0001	-	-	0,05	0,395	0,05	0,395	0,05	0,395	2019
	0002	-	-	0,05	0,395	0,05	0,395	0,05	0,395	2019
	0003	-	-	0,05	0,395	0,05	0,395	0,05	0,395	2019
	0004	-	-	0,05	0,395	0,05	0,395	0,05	0,395	2019
	0005	-	-	0,05	0,395	0,05	0,395	0,05	0,395	2019
	0006	-	-	0,05	0,395	0,05	0,395	0,05	0,395	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Дизельный генератор	0001	-	-	0,129166667	1,027	0,129166667	1,027	0,129166667	1,027	2019
	0002	-	-	0,129166667	1,027	0,129166667	1,027	0,129166667	1,027	2019
	0003	-	-	0,129166667	1,027	0,129166667	1,027	0,129166667	1,027	2019

	0004	-	-	0,129166667	1,027	0,129166667	1,027	0,129166667	1,027	2019
	0005	-	-	0,129166667	1,027	0,129166667	1,027	0,129166667	1,027	2019
	0006	-	-	0,129166667	1,027	0,129166667	1,027	0,129166667	1,027	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Дизельный генератор	0001	-	-	0,000000143	0,00000158	0,000000143	0,00000158	0,000000143	0,00000158	2019
	0002	-	-	0,000000143	0,00000158	0,000000143	0,00000158	0,000000143	0,00000158	2019
	0003	-	-	0,000000143	0,00000158	0,000000143	0,00000158	0,000000143	0,00000158	2019
	0004	-	-	0,000000143	0,00000158	0,000000143	0,00000158	0,000000143	0,00000158	2019
	0005	-	-	0,000000143	0,00000158	0,000000143	0,00000158	0,000000143	0,00000158	2019
	0006	-	-	0,000000143	0,00000158	0,000000143	0,00000158	0,000000143	0,00000158	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Дизельный генератор	0001	-	-	0,00142875	0,01128594	0,00142875	0,01128594	0,00142875	0,01128594	2019
	0002	-	-	0,00142875	0,01128594	0,00142875	0,01128594	0,00142875	0,01128594	2019
	0003	-	-	0,00142875	0,01128594	0,00142875	0,01128594	0,00142875	0,01128594	2019
	0004	-	-	0,00142875	0,01128594	0,00142875	0,01128594	0,00142875	0,01128594	2019
	0005	-	-	0,00142875	0,01128594	0,00142875	0,01128594	0,00142875	0,01128594	2019
	0006	-	-	0,00142875	0,01128594	0,00142875	0,01128594	0,00142875	0,01128594	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
Дизельный генератор	0001	-	-	0,03452375	0,27085703	0,03452375	0,27085703	0,03452375	0,27085703	2019
	0002	-	-	0,03452375	0,27085703	0,03452375	0,27085703	0,03452375	0,27085703	2019
	0003	-	-	0,03452375	0,27085703	0,03452375	0,27085703	0,03452375	0,27085703	2019
	0004	-	-	0,03452375	0,27085703	0,03452375	0,27085703	0,03452375	0,27085703	2019
	0005	-	-	0,03452375	0,27085703	0,03452375	0,27085703	0,03452375	0,27085703	2019
	0006	-	-	0,03452375	0,27085703	0,03452375	0,27085703	0,03452375	0,27085703	2019
Итого по организованным источникам:		-	-	2,21923086	17,54884512	2,21923086	17,54884512	2,21923086	17,54884512	
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)										
Сварочные работы	6010	-	-	0,00393	0,000236	0,00393	0,000236	0,00393	0,000236	2019

(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
Сварочные работы	6010	-	-	0,000415	0,0000249	0,000415	0,0000249	0,000415	0,0000249	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Полиэтиленовая сварка	6011	-	-	0,0000103	0,0000015	0,0000103	0,0000015	0,0000103	0,0000015	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Покрасочные работы	6012	-	-	0,01875	0,0045	0,01875	0,0045	0,01875	0,0045	2019
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)										
Полиэтиленовая сварка	6011	-	-	0,0000052	0,00000074	0,0000052	0,00000074	0,0000052	0,00000074	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
Покрасочные работы	6012	-	-	0,01875	0,0045	0,01875	0,0045	0,01875	0,0045	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
Нанесение битума	6013	-	-	0,00185	0,0008	0,00185	0,0008	0,00185	0,0008	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)										
Холодная резка	6014	-	-	0,0406	0,00117	0,0406	0,00117	0,0406	0,00117	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Снятие верхнего слоя грунта	6001	-	-	0,00694	0,002434	0,00694	0,002434	0,00694	0,002434	2019
Выемка грунта	6002	-	-	0,01157	0,0168	0,01157	0,0168	0,01157	0,0168	2019
Временное хранение грунта	6003	-	-	0,00552	0,0303	0,00552	0,0303	0,00552	0,0303	2019
Обратная засыпка грунта	6004	-	-	0,01157	0,0144	0,01157	0,0144	0,01157	0,0144	2019
Планировка территории	6005	-	-	0,001117	0,001005	0,001117	0,001005	0,001117	0,001005	2019
Уплотнение грунта	6006	-	-	0,001117	0,001206	0,001117	0,001206	0,001117	0,001206	2019
Пересыпка щебня	6007	-	-	0,001985	0,03226	0,001985	0,03226	0,001985	0,03226	2019

Пересыпка грунта	6008	-	-	0,00347	0,272	0,00347	0,272	0,00347	0,272	2019
Передвижение автотранспорта	6009	-	-	0,00533	0,0672	0,00533	0,0672	0,00533	0,0672	2019
Сварочные работы	6010	-	-	0,0001025	0,00000615	0,0001025	0,00000615	0,0001025	0,00000615	2019
(2921) Пыль поливинилхлорида (1066*)										
Полиэтиленовая сварка	6011	-	-	0,0000052	0,00000074	0,0000052	0,00000074	0,0000052	0,00000074	2019
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0,1330372	0,44884503	0,1330372	0,44884503	0,1330372	0,44884503	
Всего по предприятию:		-	-	2,35226806	17,99769015	2,35226806	17,99769015	2,35226806	17,99769015	

Источники водоснабжения

Источником водоснабжения всех объектов ТШО является водозабор, расположенный на левом берегу реки Кигач – одной из проток реки Волга. Речная вода по трубопроводу, диаметром 1220 мм, подается на водонасосную станцию №8 в г. Кульсары. Часть воды, без предварительной очистки, поступает в систему технического водоснабжения района и объектов ТШО, а часть воды подается на водопроводные очистные сооружения города Кульсары, для приготовления воды питьевого качества. После очистки, вода по водоводу подается на хозяйственно-питьевые нужды района и объектов ТШО.

Водопотребление и водоотведение. Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности персонала и количества задействованной техники и транспорта. Количество персонала, работающего на объекте, составляет 40 человек. При строительстве, снабжение водой (питьевой и технической), предусмотрено из существующих систем водоснабжения. Период строительства составит 365дней. Качество питьевой воды должно отвечать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», а также требованиям Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно - питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённый Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209».

Производственные нужды. Техническая вода на объекте используется для гидротеста и для пылеподавления. Ориентировочный объем воды для гидротеста составляет – 50 м^3, а для пылеподавления – 50 м^3.

Водоотведение. Для естественных нужд работников в период строительства устанавливаются биотуалеты, в непосредственной близости от места проведения работ. В период строительства соблюдаются меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты. По мере их заполнения или по окончании строительных работ образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов вывозятся спецавтомашинами на КОС на Тенгизе (WTF). Вывоз сточных вод осуществляется согласно ЕР-004 «Процедура по управлению транспортируемыми сточными водами».

Производственные сточные воды. В ходе реализации проекта образованные производственные сточные воды (вода после гидроиспытания), которые направляются на очистные сооружения и после очистки используются повторно, либо для других производственных нужд в зависимости от качества воды. При проведении гидроиспытания труб, в зимнее время, используется этиленгликоль. Гидротестовая вода с содержанием этиленгликоля утилизируется как жидкий отход и направляется на утилизацию третьей стороне по согласованию с группой управления отходами департамента экологии ТШО.

Расчеты водопотребления и водоотведения Расчеты объемов водопотребления и водоотведения производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также количества задействованного персонала. Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = 25л/сутки*40 человек= 1000 л или 1м^3. Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = 1 м^3*365 дней= 365 м^3/год.

Таблица 9.

Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование		Водопотребление, м3/сут м3/период работ						Водоотведение м3/сут м3/период работ				Безвозвратные потери, м3/сут м3/на период работ
		Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-питьевые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
			Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая						
			Всего	В том числе питьевого качества								
Хозяйственно-питьевые нужды	м3/сут	1	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-
	м3/пер	365	-	-	-	-	365	365	-	-	365	-
Для пылеподавления	м3/сут	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	м3/пер	50	50	-	-	-	-	50	-	-	-	50
Для гидротеста	м3/сут	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	м3/пер	50	50					50		50		
Итого	**м3/сут**	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**	1	**1**	**-**	**-**	1	**-**
	м3/пер	**465**	**100**	**-**	**-**	**-**	365	**365**	**-**	**50**	365	**50**

Таблица 10.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год

1	2	3	4
Всего:	8,000825	3	5,000825
в т. ч. отходов производства	5,000825	1,5	3,500825
отходов потребления	3	1,5	1,5
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отвердевшие лакокрасочные материалы	0,0006	-	0,0006
Зеленый уровень опасности			
Некондиционный металлолом	0,000225	-	0,000225
Отходы бетона	2	-	2
Отходы древесины	0,5	-	0,5
Металлолом	1	-	1
Строительные отходы	1,5	1,5	-
Отходы пластика	1	-	1
Отходы бумаги и картона	0,5	-	0,5
Коммунальные отходы	1,5	1,5	-

Недра. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров при движении автотранспорта.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – внесение загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах хозяйственно-бытовых стоков, при случайных разливах ГСМ. По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв на данном объекте незначительны.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ является загрязнение в результате газопылевых осаждений из атмосферы. Воздействие на растительный мир косвенное. В ходе этапа реализации проекта наибольшее воздействие оказывают факторы прямого воздействия:

механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова спецтехникой и персоналом; возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;

угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;

изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов. Работы по реализации проекта оказывают влияние на земельные ресурсы и растительный покров в основном за счет механического воздействия на почву при работе спецтехники и при движении автотранспорта.

Источники и виды воздействия на животный мир

В период проектируемых работ, по реализации рассматриваемого проекта, влияние на представителей животного мира оказывается при воздействии следующих факторов:

прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний т.п.) косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания). Наиболее существенное влияние на основные группы животных на стадии проведения работ оказывает фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и др.).

Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на животный мир

При проведении планируемых работ принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхность земли, при проведении работ. К таким мероприятиям относятся:

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- после завершения работ необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей);
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума и ограничение его до минимума в рамках проекта.

В проекте предусмотрены все необходимые мероприятия по охране окружающей среды. Строительные работы не окажут существенного влияния на окружающую среду, все виды образовавшихся отходов утилизируются.

В разделе «Охрана окружающей среды» (ООС) к рабочему проекту «Офис центральных складов на Промбазе» рассмотрены и проанализированы заложенные в него технологические решения и природоохранные меры; приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов; рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира. Отражены современные состояния природной среды в районе работ.

В разделе выявлены и описаны:

- существующие природно-климатические характеристики;
- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почву, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительства;
- анализ источников загрязнения атмосферного воздуха, приведены предложения по предельно-допустимым выбросам;
- количество отходов производства, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);
- ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием строительства запроектированных объектов;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Офис центральных складов на Промбазе» соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемое здание офиса центральных складов на промбазе располагается в пределах западной части промышленной зоны месторождения Тенгиз. С северной стороны от

проектируемого здания расположена проезжая асфальтированная дорога, а за ней «Склад №3-18», с западной стороны «Склад №21», с южной стороны проезжая грейдерная дорога, а за ней будет расположено новое здание офиса логистики на промбазе, с восточной стороны теплотрасса, за которой расположена площадка с контейнерами.

Офисное здание состоит из 80-ти блок-модулей комплектной поставки, которые включают в себя все необходимое инженерное обеспечение (отопление, вентиляцию, водопровод, канализацию, электрическое освещение, связь, пожаротушение, систему пожарной безопасности) и оборудование здания (умывальники, душевые кабины, унитазы и т.д.), а также входные площадки. Здание одноэтажное, площадь застройки 1456,21 м^2. Высота помещений до низа подвесного потолка 2,7 метра, до низа панели чердачного перекрытия 3 метра. Здание будет установлено и закреплено на сборно-монолитных ленточных фундаментах, крыша двускатная, чердачного типа. Для отвода атмосферных осадков с кровли здания планируется установить организованную наружную водосточную систему. Для предотвращения схода снежной массы с крыши, на кровле будут установлены металлические уголковые снего-задержатели. Внутренняя отделка помещений выполнена из материалов, разрешенных к применению в РК, согласно функциональному назначению помещений. Кроме того, имеется соответствующая инфраструктура (гравийная дорога, место для курения).

Водоснабжение здания осуществляется от существующего питьевого водопровода диаметром 250 мм на северо-западе от проектируемого офиса. Наружные сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб. Холодная вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальникам в санузлах, комнате уборщиц и чайной комнате, а также к смывным бачкам унитазов и писсуарам. Основная трасса трубопроводов холодного водоснабжения проложена в межпотолочном пространстве. Горячая вода подается к умывальникам в санузлах и кофе рум. Приготовление горячей воды планируется с помощью электрических накопительных водонагревателей. Трубопроводы горячего водоснабжения проложены от электрических водонагревателей к умывальникам по стенам помещения. Система канализации подключается к существующей системе. Отвод ливневых стоков с крыши обеспечивается при помощи водостоков и далее по уклону рельефа, предусмотренным при планировке площадки.

Теплоснабжение осуществляется от существующей теплотрассы. Прокладка тепловых сетей надземная на высоте не менее 4,5 м. Система водяного отопления принята двухтрубной с нижней разводкой. Теплоноситель – вода с параметрами 80°С-70°С. В качестве отопительных приборов используются алюминиевые радиаторы. Вентиляция приточно-вытяжная. Приток – организованный через открывающиеся окна и двери. Вытяжка естественная для основных помещений и механическая с помощью приточно-вытяжных установок для вспомогательных помещений. Для санузлов предусматривается вытяжная механическая вентиляция с помощью канального вентилятора. Для поддержания микроклимата в основных помещениях предлагается вариант использования сплит-систем. Сплит-система состоит из наружного блока и нескольких внутренних, находящихся в помещениях.

Срок проведения проектируемых работ составляет 12 месяцев. Планируемое количество строительного персонала, занятого в проектируемых работах – 40 человек. Снабжение водой (питьевой и технической) осуществляется из существующих систем водоснабжения. Для естественных нужд работников в период строительства устанавливаются биотуалеты, в непосредственной близости от места проведения работ. Питание и проживание рабочего персонала в вахтовых поселках.

На период строительства ЗВ выделяются 14-ю стационарными источниками. Общее количество загрязняющих веществ – 16 наименований, из них 5 веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия, которые образуют – 2 группы суммации. Проведенные расчеты концентраций загрязняющих веществ показывают, что при строительстве и безаварий-

ной работе, не оказывают следового воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах, имеет локальный характер воздействия указанных источников выбросов. Выбросы от передвижных источников (автотранспорт) в расчет рассеивания не включены. Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период строительных работ носит кратковременный и разовый характер, что не создаст предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведет к изменению их санитарно-гигиенических характеристик и превышению нормативных критериев качества атмосферного воздуха.

Строительные работы не входят в санитарную классификацию, согласно санитарным правилам, утвержденным Министром национальной экономики №237 от 20 марта 2015 г., так как не входят в состав объектов, обозначенных в Приложении 1 «Санитарная классификация производственных и других объектов и минимальные размеры СЗЗ» к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов. Согласно статье 40 Экологического кодекса РК (п. 1-1) виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Рабочий проект «Офис Центральных Складов на Промбазе» по месту расположения: Республика Казахстан, Атырауская область, Жылыойский р-н, в/п Тенгиз» соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» №183 от 03 марта 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» №177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года №237.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в рабочих кадрах, инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях.

В ПОС разработаны: календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильной дороге.

Количество работающих – 124 человек.

Из них рабочих – 114 человек.

ИТР, МОП и охраны – 10 человек.

Все строительные рабочие обеспечиваются качественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов, а именно привозится бутилированная вода.

Источниками электроэнергии и водоснабжения объекта являются существующие сети. Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Строительство осуществляется за счет собственных средств.

Данный раздел составлен в полном соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», Пособия к СНиП РК 1.03-06-2002 по разработке проектов ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства, а также действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

Общая продолжительность строительства определена, согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий, сооружений», составляет 12 месяцев.

Продолжительность строительства составляет - 12,0 месяцев, в том числе подготовительного периода – 0,5 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр», в рабочий проект «О-4700-044-16 Офис Центральных Складов на Промбазе» Республика Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район, Тенгизское месторождение нефти и газа» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Водоснабжение и канализация»

1. Проект выполнен согласно ПНД РК. Предоставлены раздельно проекты:

– Альбом ВК - Водопровод и канализация.

- Альбом НВК - Наружные сети водоснабжения и канализации.

Проект ВК-водопровод и канализация выполнен согласно стандартам ТШО.

Проект НВК-наружные сети водоснабжения и канализации выполнены согласно стандартам ТШО.

2. В пояснительной записке предоставлен расчет водопотребления и водоотведения.

3. Предоставлены расчет требуемого напора воды на вводе для систем В1, В2.

4. В угловых штампах проставлена дата выполнения проекта.

5. Лист общие указания выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.601-2011. Дополнены требования по монтажу, изготовлению. Прописаны материалы и диаметры трубопроводов. Указаны действующие ТУ.

6. Указаны привязки выпусков канализации и ввода водопровода к осям здания.

7. Спецификация выполнена согласно шаблона ТШО без права изменения формата.

Раздел «Отопление и вентиляция»

8. Таблица основных показателей выполнена, согласно ГОСТ 21.602-2003. Ф2.

9. В общих данных представлена информация о ГВС.

10. В общих указаниях представлена температура тепловых сетей и принятая температура внутреннего отопления.

11. На плане и на схеме указаны места ввода теплосетей в здания. Показана привязка места ввода к наружным стенам.

12. Представлена аксонометрическая схема отопления и монтажный узел радиатора. На аксонометрической схеме и на монтажном узле радиатора показаны высотные отметки и уклоны трубопроводов отопления.

13. Предоставлены расчет теплопотерь здания и гидравлических сетей систем отопления.

14. Предусмотрена вытяжная вентиляция санузлов согласно СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012.

15. Представлены технические паспорта вентиляционных оборудовании.

16. В общих данных откорректированы все недействующий нормативы.

Раздел «Электротехнические решения»

17. На плане электроснабжения указаны места пересечений новых кабельных линий с подземными коммуникациями.

18. Предоставлен поперечный разрез траншеи в местах пересечения новых кабельных линий с подземными коммуникациями в соответствии с требованиями шифра А5-92 «Прокладка кабелей до 35кВ в траншеях».

19. Предоставлен шифр А5-92 «Прокладка кабелей до 35кВ в траншеях».

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 20 декабря 2016 года), разработчиком проекта II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «О-4700-044-16 Офис Центральных Складов на Промбазе» Республика Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район, Тенгизское месторождение нефти и газа» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 11.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1.	Площадь участка в условных границах	га	0,4625	0,4625
2.	Площадь застройки в условных границах	$м^2$	1186,3	1186,3
3.	Этажность	этаж	1	1
4.	Общая площадь здания	$м^2$	1161,69	1161,69
5.	Полезная площадь	$м^2$	1076,87	1076,87
6.	Строительный объем	$м^3$	6478,66	6478,66
7.	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «О-4700-044-16 Офис Центральных Складов на Промбазе» Республика Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район, Тенгизское месторождение нефти и газа», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка	- 0,4625 га;
площадь застройки	- 1186,3 м^2;
этажность	- 1 этаж;
общая площадь здания	- 1161,69 м^2;
полезная площадь	- 1076,87 м^2;
строительный объем	- 6478,66 м^3;
продолжительность строительства	- 12,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Инжиниринговый центр «Sheber», в соответствии с условиями договора от 06 мая 2019 года №ЭКСКОНЦЕНТР-0037.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қазақстан Республикасы, Атырау облысы, Жылыой ауданы, Теңіз мұнай және газ кен орны «О-4700-044-16 Өндірістік базадағы Орталық Қоймалардың кеңсесі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

учаскенің ауданы	- 0,4625 га;
құрылыс ауданы	- 1186,3 м^2;
қабаттылығы	- 1 қабатты;
ғимараттың жалпы ауданы	- 1161,69 м^2;
пайдалы ауданы	- 1076,87 м^2;
құрылыс көлемі	- 6478,66 м^3;
құрылыс ұзақтығы	- 12,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 06 мамырдың №ЭКСКОНЦЕНТР-0037 шартының талаптарына сәйкес «Инжиниринговый центр «Sheber» ЖШС-гі кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Габбасов Р.У.

Директор

Имантаева А.К.

Эксперт

Смирнов В.Н.

Эксперт

Капшук Р.Х.

Эксперт

Сердалина Г.М.

Эксперт

Курмангалиев С.М.

Эксперт

Бондарева Ю.А.

Эксперт

Жаикова М.У.

Эксперт

Номер: KZ45VDD00119266

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Инжиниринговый центр SHEBER" 060016, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, Промышленная зона Береке, дом № 32,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160340017650

Наименование производственного объекта: О-4700-044-16 Офис Центральных Складов на Промбазе на месторождении Тенгиз Атырауской области

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Жылыойский район -

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 обосанованные 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.

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

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

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 24.05.2019 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:	2,35226806	17,99769015
Строительная площадка	2,35226806	17,99769015
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль поливинилхлорида	0,0000052	0,00000074
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)	0,0487215	0,43761115
Уайт-спирит	0,01875	0,0045
Уксусная кислота	0,0000052	0,00000074
Углерод оксид	0,0000103	0,0000015
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000415	0,0000249
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00185	0,0008
Азота (IV) диоксид	2,21923086	17,54884512
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0406	0,00117
Железо (II, III) оксиды	0,00393	0,000236
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01875	0,0045
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

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;