«Қойма үй-жайлары мен бір қабатты жатақхана ғимараттарының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

<<Дата (неудалять)>> ж. № АСЭ-0028/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Poligram» ЖШС-гі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Access and Coating Group» ЖШС-гі

Астана қ.

АЛҒЫСӨЗ

«Қоймаүй-жайларыменбірқабаттыжатақханағимараттарыныңқұрылысы»жұмысжобасы бойыншаосысараптамақорытынды «Архстройэкспертиза» ЖШС-менберілді.

Астанақ. «Архстройэкспертиза» ЖШС-ныңрұксатынсызосысараптамақорытындынытолықнемесеішінарақайташығаруға, көбейтугежәнетаратуғажолберілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ АСЭ-0028/19 от 09.08.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство зданий складских помещений и одноэтажного общежития»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Poligram»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Access and Coating Group»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «Строительство зданий складских помещений и одноэтажного общежития» выдано ТОО «Архстройэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство зданий складских помещений и одноэтажного общежития».

Настоящие заключение выполнено в соответствии с договором от 20июня 2019 года №АСЭ-0034между ТОО «Архстройэкспертиза» иТОО «Access and Coating Group» по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК:ТОО «Access and Coating Group»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Poligram», г. Атырау (государственная лицензия №17006085 от 07 апреля 2017 года на проектную деятельность, приложение к лицензии выдано 07 апреля2017 года ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области», I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 28 января 2019 года, утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок от 14мая 2014 года №3702 по адресу: Жылыойский район, в/поселок «Тенгиз», площадью 1,25 га (для производственной базы, общежития, столовой и магазина), кадастровый номер 04-059-027-2070, выданный Жылыойским районным отделом РГП «НПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание от 14февраля 2019 года №KZ80VUA00064114, выданное отделом архитектуры и градостроительства Жылыойского района;

письмо-заявка от 17 июня 2019 года №ACG-511о направлении рабочего проекта на комплексную вневедомственную экспертизу, об источнике финансирования и сроке строительства объекта.

Технические условия:

- на электроснабжение от 28 октября 2018 года №27-11133, выданное АО «Атырау Жарык».

5.2. Согласования заинтересованных организаций

Согласование эскизного проекта от 19марта 2019 года отделом строительства и градостроительства Жылыойского района.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Р-28.01.2018-28-ПЗ. Том I. Книга 1. Состав проекта. Задание на проектирование. Общая пояснительная записка

Р-28.01.2018-28-ИГИ. Том I. Книга 2. Отчет инженерно-геологических и геодезических изысканий

Р-28.01.2018-28-ГП. Том II. Книга 1. Генеральный план

Том II. Книга 2. Внутренние инженерные сети

Р-28.01.2018-28-НВК. Раздел 1. Водоснабжение и канализация

Р-28.01.2018-28-ТС. Раздел 2. Тепловые сети

Р-28.01.2018-28_ЭС. Электротехнические решения

Том II. Книга 3. Общежития

Р-28.02.2018-28-АС. Раздел 1. Архитектурно-строительные решения

Р-28.02.2018-28-ВК. Раздел 2. Водоснабжение и канализация

Р-28.02.2018-28-ОВиК. Раздел 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование

Р-28.02.2018-28-ЭС. Раздел 4. Электроснабжение и освещение

Р-28.02.2018-28-ПС. Раздел 5. Пожарная сигнализация

Том II. Книга 4. Склад №1
Р-28.02.2018-28-АС. Раздел 1. Архитектурно-строительные решения
Р-28.02.2018-28-КЖ. Раздел 2. Конструкции железобетонные
Р-28.02.2018-28-КМ. Раздел 3. Конструкции металлические
Р-28.02.2018-28-ЭС. Раздел 4. Электроснабжение и освещение
Р-28.02.2018-28-ПС. Раздел 5. Пожарная сигнализация
Том II. Книга 5. Склад №2
Р-28.02.2018-28-АС. Раздел 1. Архитектурно-строительные решения
Р-28.02.2018-28-ЭС. Раздел 2. Электроснабжение и освещение
Р-28.02.2018-28-ПС. Раздел 3. Пожарная сигнализация
Том II. Книга 6. Склад №3
Р-28.02.2018-28-АС. Раздел 1. Архитектурно-строительные решения
Р-28.02.2018-28-КЖ. Раздел 2. Конструкции железобетонные
Р-28.02.2018-28-КМ. Раздел 3. Конструкции металлические
Р-28.02.2018-28-ЭС. Раздел 4. Электроснабжение и освещение
Р-28.02.2018-28-ПС. Раздел 5. Пожарная сигнализация
Р-28.02.2018-28-ООС. Том III. Книга 1. Охрана окружающей среды
Р-28.02.2018-28-ПП. Том III. Книга 2. Паспорт проекта
Р-28.02.2018-28-ПОС. Том III. Книга 3. Проект организации строительства
Р-28.02.2028-28-ИРД. Том III. Книга 4. Исходно-разрешительная документация

5.3. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Цель проекта – строительство вахтового поселка, улучшение условий жизнедеятельности сотрудников компании.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Исследованная территория входит в состав Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан. Компания «Тенгизшевройл» является владельцем зоны в пределах месторождения «Тенгиз». Районный центр, г. Кульсары, находится на расстоянии 110 км; сообщение с ним по асфальтированной автомобильной дороге и по железной дороге, соединяющих г.Кульсары и месторождение «Тенгиз».

Областной центр, г. Атырау, расположен на расстоянии 350км; сообщение с ним осуществляется 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.

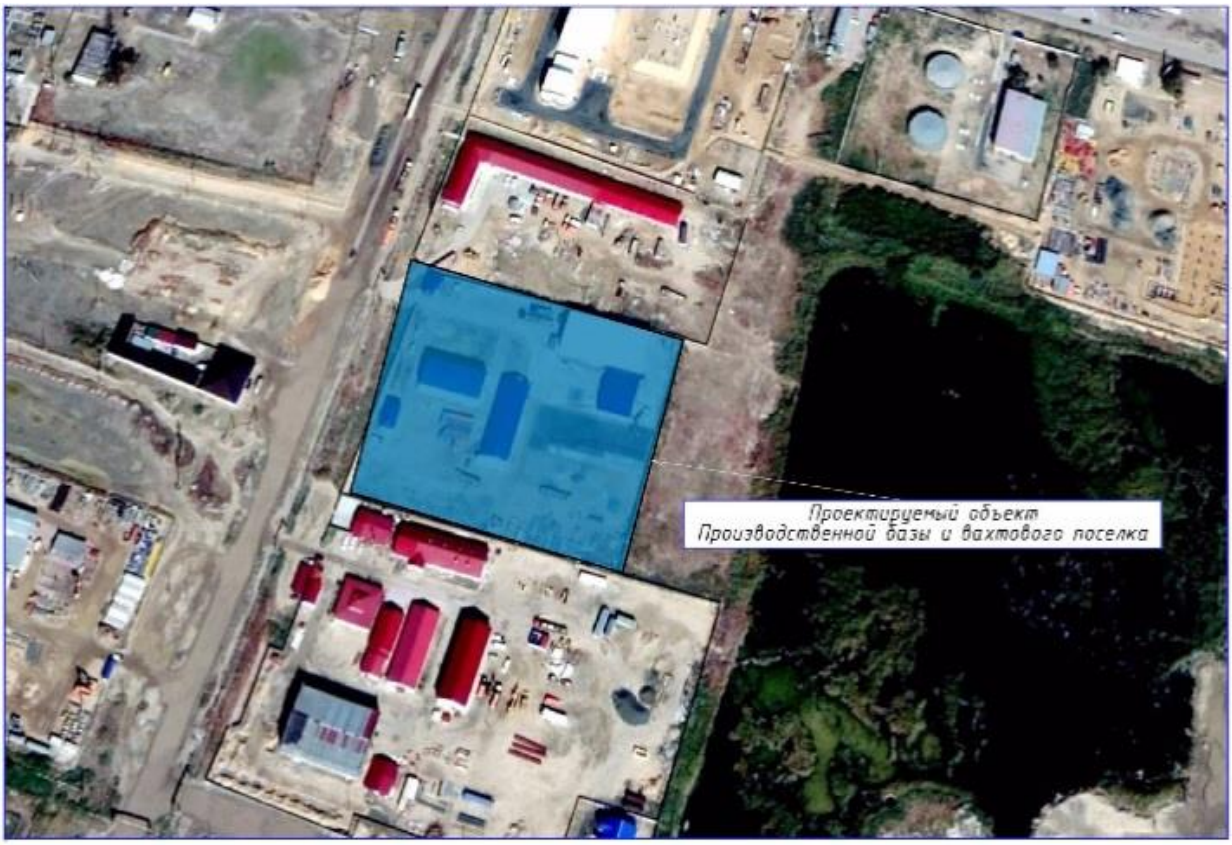

Рис.1 Ситуационный план

Природно-климатические условия участка строительства.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в меньших колебаниях как годовых, так и суточных амплитуд между зимой и летом, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на побережье также мало, как и в пустыне.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным характеристик метеостанции Атырау, за период 2001-2012.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», характеристики условий строительства:

климатический район строительства – IVГ;

абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 43,0°С;

абсолютная минимальная температура воздуха - минус 31,6°С;

средняя годовая максимальная температура воздуха - плюс 24,3°С;

средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 20,6°С;

средняя температура наиболее холодных суток - минус 28,2°С;

средняя температура наиболее холодного периода - минус 1,4°С.

Период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С с октября по апрель месяцы.

Продолжительность периода в сутках 160 дней.

Средняя температура в °С - минус 2,6°С.

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0°С - 95 дней.

Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы:

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

Геолого-литологический разрез участка проектируемого строительства изучен на глубину до 9,0 м и представлен отложениями суглинком и песка мелкого и пылеватого. Для получения более информативных данных и проведения более объективной статистической обработки этих данных, были использованы результаты буровых и лабораторных работ по всей площади изысканий. При этом максимальная глубина изученного литологического разреза составила 9,0 м.

Результаты буровых и лабораторных работ, а также статистическая обработка полученных данных на исследуемой территории позволили выделить два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Ниже приводится детальная характеристика каждого ИГЭ. Группа грунта по разработке определена, в соответствии с СНиП 4.02-2002 таблица 1-1.

Выделенные элементы охарактеризованы как:

ИГЭ-1 – песок пылеватый;

ИГЭ-2 – суглинок легкий, песчанистый.

ИГЭ-1. Песок коричневого цветов, от мелкого до пылеватого, преимущественно пылеватый, известковый. Рыхлый, средней степени водонасыщения, слабоводопроницаемый, с включениями гипса. Участок проектируемой площадки вскрыт всеми скважинами, залегает в основном вторым и третьим слоями. Максимальная вскрытая мощность отложений - 4,5 м. Прочностные и деформационные характеристики этого элемента приводятся, в соответствии с СНиП РК 5.01-01-2002, приложения 1 пункта 4 таблицы 1 и 2. В соответствии с ГОСТ 25100-2011, песок относится по модулю деформации к среднедеформируемым.

Коррозийная агрессивность грунта ИГЭ-1 по отношению к свинцовым оболочкам кабеля - средняя, к алюминиевым оболочкам кабеля – средняя (по содержанию pH массовой доле хлор-иона). Группа грунта по разработке – пункт 29а.

Механизированная разработка грунтов одноковшовым экскаватором = 1.

Разработка грунтов вручную = 1.

Полное название грунта ИГЭ 1 – песок пылеватый, известковый, рыхлый, средней степени водонасыщения, слабоводопроницаемый, с включениями гипса.

ИГЭ-2. Суглинок серовато-зеленого цвета, легкий, песчанистый, известковый, загипсованный. Максимальная вскрытая мощность отложений 2,5 м, в интервале с 3,5 до 6,0 м.

Данные прочностных и деформационных характеристик этого элемента приводятся, в соответствии с лабораторными испытаниями образца, отобранного в скважине №6 в интервале 5,0 м.

Условия проведения испытаний - полное водонасыщение образца.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011(Приложение В, рекомендуемое, таблицы В.4) относится: по модулю деформации относится к очень сильно-деформируемым.

Нормативные значения содержаний фракций гранулометрического состава:

- песок – 40,5%;
- пыль – 39,8%;
- глина – 21,7%.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик:

естественная влажность – 0,13 д.е.;
предел текучести – 0,33 ρ,г/см^3;
предел раскатывания – 0,22 ρs г/см^3;
число пластичности – 0,11 ρd,г/см^3;
показатель текучести – <0;
объемный вес грунта – 2,73 г/см^3;
удельный вес частиц – 1,82 г/см^3;
плотность сухого грунта – 1,61 г/см^3;
пористость – 41,10%;
коэффициент пористости – 0,70 д.е.;
коэффициент водонасыщения – 0,01 д.е.
карбонатность – 10,78%;
содержание легко и среднерастворимых солей – 4,62 %.
гипс – 18,3%.

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик грунта, в соответствии лабораторными испытаниями:

модуль деформации, Е – 4,893 Мпа;
угол внутреннего трения - 21˚48´;
удельное сцепление, С – 0,031 Мпа;
величина набухания – 0,024 де.

Коррозийная агрессивность грунта ИГЭ-2 по отношению к свинцовым оболочкам кабеля - средняя, к алюминиевым оболочкам кабеля – средняя (по содержанию рН массовой доле хлор-иона). Группа грунта по разработке – пункт 35а.

Механизированная разработка грунтов одноковшовым экскаватором = 1.

Разработка грунтов вручную = 1.

Полное название грунта ИГЭ 2 – суглинок легкий, песчанистый, известковый, загипсованный, твердой консистенции.

6.2. Проектные решения.

6.2.1. Генеральный план

Участок под строительство объекта «Модернизация производственной базы ТОО «ACG». Строительство зданий складских помещений и одноэтажного общежития» находится в промышленной зоне месторождения Тенгиз Атырауской области.

Раздел генеральный план разработан в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями по СН РК3.01-01-2013, СП РК 3.01.101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Привязка проектируемых зданий выполнена от границ проектируемого участка и существующих строений.

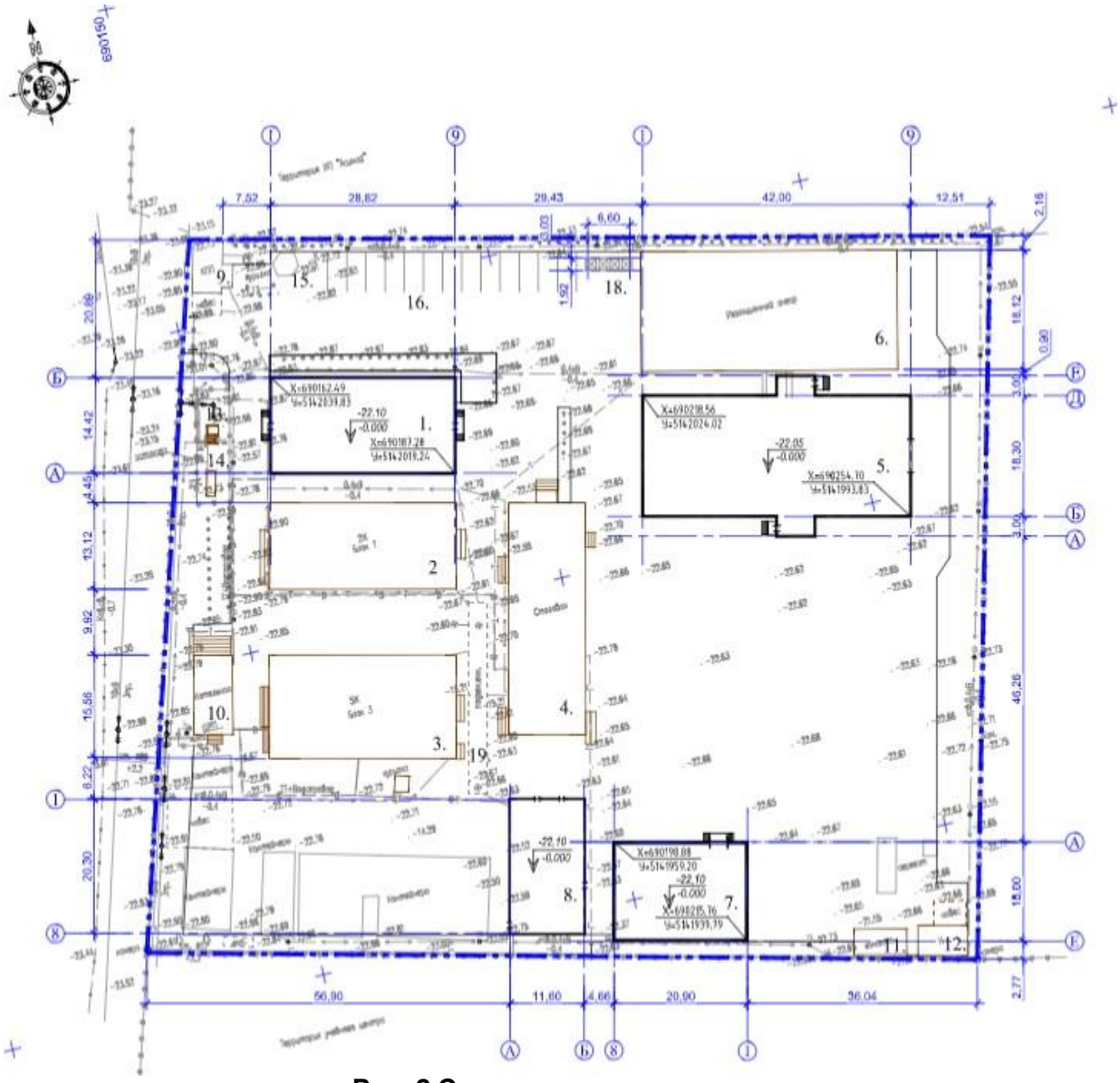

Рис. 2 Схема генерального плана

Экспликация:

1. Общежитие для ИТР;
2. Склад №1;
3. Склад №2;
4. Склад №3.

Строительство объектов будут производится на существующей территории.

Значительная часть участка благоустроена приемущественно из цементобетона марки В 20, частично из щебеночного покрытия, в районах размещения котельной и трансформаторной подстанции.

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.

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 карты зеленых насаждений.

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

Условная отметка 0.000 (-22,10).

Таблица 1.

Технические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Общая площадь участка	га	1,3890
2.	Площадь застройки	$м^2$	4202,9
3.	Площадь существующего бетонного покрытия проездов и площадок	$м^2$	7648,0
4.	Площадь щебеночного покрытия	$м^2$	77,0
5.	Площадь существующего озеленения	$м^2$	1935,1

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство следующих объектов:

- общежитие одноэтажное;
- склад №1;
- склад №2;
- склад №3.

Общежитие для ИТР

Здание - одноэтажное, заводского изготовления фирмы «TREYSAN», прямоугольное в плане с размерами в осях 28,82х14,42м, высотой до низа несущих конструкций 2,8м.

Фундаменты предусматриваются ленточные из монолитного бетона кл.В20.

Гидроизоляция – горизонтальная 2 слоя битумной мастики.

Кровля – двухскатная с наружным неорганизованным водостоком. Уклон кровли i=0,16.

Полы –керамическая плитка, линолеум. Края у стен должны быть подведены под плинтуса, которые должны быть плотно закреплены (без щелей) между стеной и полом.

В здании предусмотрены два рассредоточенных входа-выхода. Проект выполнен в соответствии с требованиями СанПин №183 от 03 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» (п.4). Площадь жилых комнат общежития определена из расчета, не менее 6 $м^2$ на одного человека. СУ оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией. Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях общежития установлены в приложении 2 к Санитарным правилам №183. Все жилые помещения общежития, а также общие коридоры обеспечены естественным освещением.

Конструкции полов приняты из условий соответствия их эксплуатационным требованиям износостойкости, гигиены, звукоизоляции и эстетики.

Окна – металлопластиковые с двойным остеклением.

Внутренние двери – деревянные.

Наружные двери – металлические;

По периметру здания выполняется асфальто-бетонная отмостка, шириной 1м.

Степень огнестойкости здания – IIIA.

Класс по конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 1.2 (общежитие).

Таблица 2.

Технические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Площадь застройки	$м^2$	525,8
2.	Площадь здания	$м^2$	423,2
3.	Площадь территории	$м^3$	2103,8

Склад №1

Здание - каркасного типа размером 42,0х24,3м. Высота здания скатная (в чистоте)-6,73-4,73м.

Каркас – металлический, рамно-связевой.

Степень огнестойкости здания – IIIa.

Класс здания – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 5.2 (складские помещения).

Таблица 3.

Технические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Этажность	-	1
2.	Общая площадь	$м^2$	774
3.	Площадь застройки	$м^2$	962,2
4.	Строительный объем	$м^3$	4368,8

В здание имеется один вход.

Наружные стены поверхности сэндвич-панелей – оцинкованный, окрашенный профлист с вертикальным направлением гофр.

Фундаменты под здание - ленточные, монолитные, железобетонные, выполненные из бетона на сульфатостойком портландцементе кл. В20, по водонепроницаемости W6, армированные сварными сетками и каркасами из арматуры класса AIII. Подготовка из слоя щебня, пропитанного битумом по тщательно утрамбованному грунту. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с землей, обмазать битумом за два раза.

По периметру здания выполняется асфальто-бетонная отмостка шириной 1,0м.

Склад №2

Здание - модульное, заводского изготовления фирмы «TREYSAN», одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 20,3х11,6м, высотой до низа несущих конструкций 2,7м.

Фундаменты предусматриваются ленточные из монолитного бетона кл.В20.

Гидроизоляция – горизонтальная в 2 слоя битумной мастики.

Кровля – двухскатная, с наружным неорганизованным водостоком. Уклон кровли i=0,2.

Полы –керамическая плитка, линолеум. Края у стен должны быть подведены под плинтуса, которые должны быть плотно закреплены (без щелей) между стеной и полом.

Конструкции полов приняты из условий соответствия их эксплуатационным требованиям износостойкости, гигиены, звукоизоляции и эстетики.

Окна – металлопластиковые с двойным остеклением.

Внутренние двери – деревянные.

Наружные двери – металлические.

По периметру здания выполняется асфальто-бетонная отмостка шириной 1м.

Степень огнестойкости здания – IIIA.

Класс по конструктивной пожарной опасности – СО.
Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 5.2 (складские помещения).

Таблица 4.

Технические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Площадь застройки	$м^2$	320,6
2.	Площадь здания	$м^2$	241,2
3.	Строительный объем	$м^3$	1231,1

Склад №3

Здание каркасного типа размером 21,0х15,0м. Высота здания скатная (в чистоте)-6,73-4,73м.

Каркас – металлический, рамно-связевой.
Высота здания - 6,73-4,73м.
Степень огнестойкости здания –IIIa.
Класс здания – II.
Класс по конструктивной пожарной опасности – СО.
Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 5.2 (складские помещения).

Таблица 5.

Технические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Этажность	-	1
2.	Общая площадь	$м^2$	307,84
3.	Площадь застройки	$м^2$	322,24
4.	Строительный объем	$м^3$	2126,78

В здание имеется один вход.

Наружные стены поверхности сэндвич панелей – оцинкованный, окрашенный профлист с вертикальным направлением гофр.

Фундаменты под здание - ленточные, монолитные, железобетонные, выполненные из бетона на сульфатостойком портландцементе кл. В20, по водонепроницаемости W6, армированные сварными сетками и каркасами из арматуры класса AIII. Подготовка из слоя щебня, пропитанного битумом до полного насыщения по тщательно утрамбованному грунту. Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумом за два раза.

По периметру здания выполняется асфальто-бетонная отмостка шириной 1м.

6.2.3 Конструктивные решения.

Здания эксплуатируются в IVГ климатическом подрайоне с расчетной температурой наружного воздуха -26ºС.

Расчетное значение веса снегового покрова – 50кг/$м^2$.

Нормативное значение ветрового давления – 38кг/$м^2$.

Объекты строительства изготавливаются и строятся в соответствии с «Техническим заданием на разработку и строительство быстровозводимых зданий», «Техническим заданием на изготовление металлоконструкций»:являются быстровозводимым зданием и состоят из металлоконструкций и сэндвич-панелей, которые после изготовления поставляются к месту монтажа в разобранном виде, в компактном транспортном объеме. Система связей, прогонов и связующих тяжей обеспечивает продольную и поперечную устойчивость несущегометаллического каркаса. Все металлоконструкции крепятся между собойвысокопрочными болтовыми или электросварными соединениями, чтопридает жесткость

всему каркасу. Использование пространственной жесткой конструкции каркаса придает особую прочность и надежность зданию при любыхклиматических нагрузках. Сэндвич-панели являются жесткой самонесущейконструкцией и придают несущему каркасу дополнительную прочность. Всеэлементы металлического каркаса работают вместе и обеспечивают прочность инесущую способность даже при 2-хкратных климатических нагрузках.

На быстровозводимом объекте строительства применяются типовыеконструктивные системы (схемы) и технические решения, использованыунифицированные строительные сборно-разборные конструкции иматериалы, за исключением бетонных наливных полов по периметру зданий.

Защита строительных сооружений от коррозии.

Все решения приняты по требованиямСН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013:

- наружные металлоконструкции окрасить лаком ХВ124 по грунтовке ФЛ-03К, внутренние металлоконструкции окрасить лаком ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Все поверхности металлоконструкций покрываются антикоррозийным составом, согласно требованиям «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» и огнестойкой краской (степень огнестойкости IIIа, согласно СН РК 2.02-01-2014, СП 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

При изготовлении металлокаркасов для фундамента сварные соединения стыков варят сплошным швом, монтажные швы выполняют – ручной электродуговой сваркой электродами Э-42а;

- вертикальная гидроизоляция (В.И.) выполнена полимерным лакокрасочным покрытием за 2 раза;

- горизонтальная гидроизоляция (Г.И.) выполняется в 2 слоя из битумной мастики;

- бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты из бетона марки по водонепроницаемости W6 по ГОСТ10178-85. Все конструкции, находящиеся ниже отм.0.000, приняты на сульфатостойком цементе.

Под фундаменты предусмотреть щебеночную подготовку, пропитанную битумом до полного насыщения, толщиной 100мм.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Деревянные конструкции защищаются от гниения глубокой пропиткой антипиренами.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с кладкой или бетоном, осмолить или защитить двумя слоями толя.

Степень очистки поверхности стальных конструкций перед нанесением защитного покрытия - 3 по ГОСТ 9.402-2004.

Антикоррозийная защита выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013«Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Мероприятия по противопожарной защите металлоконструкций

Противопожарная защита выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014(СП РК 2.02-101-2014) «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», а также указаний данного проекта.

Степень огнестойкости у всех перечисленных сооружений – IIIа.

Согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»Приложение 5, Табл.1, определены требуемые пределы огнестойкости строительных конструкций и определены мероприятия по противопожарной защите.

Для открытых поверхностей металлокаркаса (колонны, балки покрытия) предусмотрена огнезащитная краска «Уникум». Краска наносится на стальные несущие огрунтованные конструкции поверх антикоррозийного покрытия. Толщина красочного слоя определяется по

Технической документации фирмы-изготовителя и зависит от приведенной толщины металла и требуемого предела огнестойкости конструкции.

Огнезащитная краска «Уникум» (ТУ 2316-027-40366225-01) обладает высокими адгезионными свойствами, относится к тонкослойным материалам, образующим при высоких температурах устойчивый изолирующий вспененный слой пенококса.

Покрытие на основе огнезащитной краски относится к высокотехнологичным современным покрытиям, позволяющим в кратчайшие сроки выполнить работу любой сложности на строящихся и реконструируемых объектах любого назначения, обеспечивая эффективную защиту металлических конструкций в соответствии с требуемыми пределами огнестойкости.

Противопожарные требования.

Проект выполнен по требованиям СН РК 2.02-01-2014, СП 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года №439.

Для предупреждения возможных чрезвычайных ситуаций в проекте предусмотрены специальные мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность, антикоррозийную защиту.

Для внутренней отделки применяются огнестойкие материалы. Строительные конструкции покрытия обрабатываются огнезащитными составами. Деревянные конструкции подвергнуть обработке составом ЩИТ-1.

Курение разрешено только в специально отведенных местах.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из зданий. Все пути эвакуации запроектированы согласно расчетам. Двери на путях эвакуации открываются по направлению движения на выход. Предусмотрены заземление, зануление и молниезащита зданий.

По пожарной опасности здания имеют степень огнестойкости IIIa, функциональная пожарная опасность определена в технических характеристиках каждого объекта.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Климатические данные района согласно СП РК 2.04-01-2017:

наружная зимняя температура минус 26ºС;

наружная летняя температура – (+31,2ºС);

продолжительность отопительного периода - 177 суток.

Рабочий проект по объекту: «Модернизация производственной базы ТОО «ACG» Строительство зданий складских помещений и одноэтажного общежития» разработан по заданию Заказчика.

Источником теплоснабжения для нужд отопления и ГВС от существующей котельной.

Теплоноситель вода с параметрами 80 - 60ºС.

Прокладка тепловых сетей подземная в непроходных ж/б каналах. Тепловые сети запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10794-91.

Все каналы перед укладкой в траншею, обмазаны горячим битумом по битумной мастике.

Монтаж и укладку трубопроводов теплосети выполняются в объеме соответствующих разделов СН РК 4.01-02-2013. Соединение элементов теплосети производится на сварке, применение фланцевых соединений может быть допущено только для присоединения трубопроводов к арматуре.

Проектом предусмотрена антикоррозийная защита трубопроводов битумным лаком БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Тепловая изоляция запроектирована полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150.

Покровный слой стеклопластик рулонный марки-РСТ-Х.

После монтажа теплосети трубопроводы должны пройти гидравлическое и пневматическое испытания на прочность и герметичность согласно СН РК 4.01-02-2013.

Здание общежития

Теплоснабжение здании общежития осуществляется от существующей котельной.

Теплоноситель - вода с параметрами 85-60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы. При монтаже предусмотреть расстояние радиатора от пола 100 мм., а от стены 30 мм. Трубопроводы приняты полипропиленовые трубы для отопления, армированные стекловолокном PN16 Ø20х1.2, Ø25х1.5 и Ø32х2.3.

Система отопления здания запроектирована двухтрубная.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается терморегулирующими кранами.

Вентиляция в здании принята естественная вытяжная через вент.шахты, а также механическая вытяжная из санузлов и душевых помещении.

Приточный воздух подается естественным путем через окна и дверные неплотности. Для улучшения микроклимата в летнее время предусматриваются сплит-системы фирмы LG.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение данного объекта осуществляется от существующей котельной. Вода питьевого качества используется на хозяйственно-питьевые и для бытовые нужды. Вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальникам, смывным бачкам унитазов, душевым сеткам.

Качество холодной воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать СТ РК ГОСТ Р 51232. Потребный напор на вводе водопровода составляет 28.2 м.

Сеть холодного водоснабжения общежития запроектирована из полиэтиленовых труб диаметром Ø3 мм по ГОСТ 3262-75*. Наружные сети проектируемого прокладываются подземно. Глубина заложения от поверхности земли до низа трубы – 1,8 м.

Расчетные расходы воды на питьевые нужды приняты согласно, строительных норм на проектирование и сведены в таблицу.

Таблица 6.

Наименование системы	Расчетные расходы воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водоснабжение В1	38,7	16,1	4,48	Максимальный потребный напор 28,2 м

Система канализации на проектируемой площадке общежития - хозяйственно-бытовая.

Согласно техническим условиям, хозяйственно-бытовые стоки общежития поступают от санитарно-технических приборов и через внутреннюю канализацию будут отводиться в наружную канализационную сеть и далее в существующую дренажную подземную емкость (септик) объемом 140 $м^3$.

Таблица 7.

Наименование системы	Расчетные расходы воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Канализация К1	63,5	26,4	7,36	

Расчетные расходы сточной воды приняты согласно, строительных норм на водоотведение и сведены в таблицу №7.

Сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм SDR 21 по СТ РК ИСО 4427-1-2014.

Глубина заложения канализации принята не менее 1,0 м до верха трубы. На сети устанавливаются смотровой колодец из сборных железобетонных элементов Ø1,0 м по СТ РК 1971-2010. Трубопроводы прокладываются подземным способом, с уклоном не менее 0,007.

Холодное водоснабжение

Источником водоснабжения является линия наружных сетей водоснабжения.

Предусмотрен один ввод трубопровода в здание общежитии Ø32 мм из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» по СТ РК ISO 4427-1-2014.

Сеть холодного водоснабжения общежития запроектирована из полипропиленовых труб диаметром Ø 32 мм SDR 17 по ТУ 658 РК 39061874 ТОО-001-2000. Трубопроводы прокладываются открыто по стенам здания, с уклоном не менее 0,002.

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, технологическому оборудованию в столовой и на приготовление горячей воды.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована к санитарным приборам.

Циркуляция горячей воды принята от существующего котла. Система горячего водоснабжения монтируются из напорных полипропиленовых труб ТПП 2 по ГОСТ 52134- 2003; магистральные трубопроводы – из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Подающие и циркуляционные трубопроводы горячей воды, кроме подводок к водоразборным приборам изолируются тепловой изоляцией типа «K-FLEX- EC» (толщина изоляции – 13 мм – для трубопроводов диаметром 14-40 мм.

Бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации.

Трубопроводы выше отметки от пола 0.000 запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб Ø 50 SDR 21 по ТУ 648 РК38682338 ТОО-02- 2000; ниже отметки 0.000 – из полиэтиленовых канализационных труб Ø 110 SDR 21 по ТУ 648 РК38682338 ТОО-02-2000.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Сеть канализации вентилируются через стояк, которые выведен на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Электротехнические решения

Электротехническая часть рабочего проекта выполнена для электроснабжения общежития, складов №1-3 на производственной базе ТОО «ACG».

Электроснабжение выполнено от существующей КТП-10/0,4кВ, РУ-0,4кВ. В существующей РУ-0,4кВ предусмотрено установка автоматических выключателей: 2 по 25А и 2 по 63А. Передача электроэнергии от РУ-0,4кВ до потребителей выполнено по кабельной линии, проложенной в траншее. Кабельная линия принята с алюминиевыми жилами, бронированная, с пластмассовой изоляцией. Прокладка кабельной линии в траншее выполняется путем подсыпки снизу и сверху слоем мелкой земли, не содержащей камни, строительный мусор и шлак. На всем протяжении кабельной траншеи кабели укладываются «змейкой», с учетом запаса на установку кабельных муфт и на случай повреждения кабеля. Сверху кабели защищены строительным кирпичом, кирпич принимается только полнотелый. Пересечение инженерных коммуникаций кабельной линией выполнено в полиэтиленовых трубах.

Распределение электроэнергии внутри общежития и складов выполнено с помощью распределительного щита укомплектованного необходимой защитной и пускорегулирующей

коммутационной аппаратурой, исполнение по степени защиты пылевлагонепроницаемости которого соответствует установленному помещению. Розеточная сеть выполнена штепсельными, одноместными и двухместными для открытой установки розетками. Осветительная сеть выполнена светильниками настенно-потолочного исполнения с светодиодными и люминесцентными лампами. Управление освещением выполнено одноклавишными и двухклавишными выключателями для открытой установки. Передача электроэнергии выполнено кабельной линией, проложенной в кабельном канале. Кабель принят марки ВВГнг с медными жилами, не поддерживающий горение, в поливинилхлоридной изоляции.

Для защиты персонала от удара электрическим током и оборудования от повреждения в результате замыкания тока на землю, проектом предусматривается заземление и молниезащита всего оборудования, металлических конструкций и нетоковедущих частей. Заземляющее устройство выполняется из стальной полосы. Соединение заземляющего устройства выполняется электросваркой, а также болтовыми соединениями.

Проектные решения, принятые в данном разделе, соответствуют технико-нормативным требованиям, действующие на территории Республики Казахстан.

Категория по обеспечению надежности электроснабжения – III.

Напряжение в сети - 0,38/0,22кВ.

Установленная электрическая мощность Ру-43,826кВт.

Расчетная электрическая мощность Рр-29,316кВт.

Частоты в сетях переменного тока - 50 Гц.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предназначена для своевременного обнаружения возгораний в защищаемых помещениях, определения места их возникновения, оповещения об этом обученному персоналу и управления системой пожарной автоматики. Для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии извещателей пожарной сигнализации в зданиях общежития, складов №1-3 принята система на базе «Гранит-3». Все применяемое оборудование имеет сертификат Соответствия и Пожарной безопасности.

Пожарная сигнализация оснащена следующим оборудованием:

- панель приемно-контрольный охранно-пожарный Гранит-3;
- аккумуляторная батарея АКБ 17 А/ч;
- извещатель ручной ИПР 513-11;
- извещатель дымовой ИП-212/141;
- сирена Маяк 12 КП;
- табло световое «ВЫХОД» Кристалл 12.

При возникновении пожара в защищаемом помещении по достижении пороговой концентрации дыма происходит срабатывание дымовых пожарных извещателей соответствующего шлейфа. При этом приемно-контрольный охранно-пожарный прибор формирует сигнал «Тревога», выдает световой и звуковой сигналы тревоги и формирует управляющий сигнал на включение звуковых оповещателей. При обнаружении пожара дежурным персоналом извещение о пожаре поступает с ручных пожарных извещателей, включенных в систему сигнализации. Размещение элементов установки оповещения людей о пожаре (звуковых и световых оповещателей) предусматривается в защищаемых помещениях на путях эвакуации. Расстановка пожарных извещателей выполняется на потолке, согласно плану установки с учетом нормативных требований. Выбор количества и мощности включения оповещателей в защищаемых помещениях осуществлен, в соответствии с такими параметрами, как: уровень шума в помещении, размеры помещения и звуковое давление устанавливаемых оповещателей. Определение уровня звукового давления полезного аудио-сигнала, который должен быть обеспечен оповещателями в защищаемом помещении, определен, исходя из допустимого уровня

звука постоянного шума в защищаемом помещении. Основное электроснабжение установки пожарной сигнализации (источник переменного тока 220В) осуществлено от свободной группы распределительного щита. Бесперебойное электроснабжение установки пожарной сигнализации выполнено резервным источником электроснабжения с аккумулятором. Передача сигналов пожарной сигнализации внутри зданий выполнено кабельной линией с медными жилами, с пластмассовой изоляцией. Пожарная сигнализация выполнена в соответствии с нормативно-технической документацией действующей на территории Республики Казахстан.

6.3 Инженерно-технические мероприяти по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с нормативными документами.

Здания на участке размещены с разрывами, обеспечивающими противопожарную безопасность.

В качестве первичного пожаротушения предусмотрены огнетушители

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – IIIa (СН РК 2.02-01-2014(СП РК 2.02-101-2014) «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

Для предупреждения возможных чрезвычайных ситуаций в проекте предусмотрены специальные мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность, антикоррозийную защиту.

Для внутренней отделки применяются огнестойкие материалы. Строительные конструкции покрытия обрабатываются огнезащитными составами.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014(СП РК 2.02-101-2014). Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из зданий. Все пути эвакуации запроектированы, согласно расчетам.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению движения на выход. Предусмотрены заземление, зануление и молниезащита зданий и сооружений, пожарная сигнализация. Пожарная сигнализация предназначена для своевременного обнаружения возгораний в защищаемых помещениях, определения места их возникновения, оповещения об этом обученному персоналу и управления системой пожарной автоматики. Для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии извещателей пожарной сигнализации принята система на базе «Болид».

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям проекта включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий:

- полиэтиленовые газопроводы предусмотрены с коэффициентом запаса 2,8;
- соединения трубопроводов - неразъемные, со 100% контролем качества сварных стыков;
- установка стальной отключающей арматуры;
- прокладка трубопроводов через стены принята в гильзах;
- предусмотрена вентиляция помещений, установка счетчиков загазованности.

На территории устанавливаются пожарные щиты с набором оборудования, предусмотрено наружное пожаротушение:

пожарной техникой;

передвижной пожарной техникой (прицепной пожарной мотопомпой);

передвижными порошковыми огнетушителями большой емкости;

переносными огнетушителями;

первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Модернизация производственной базы ТОО «ACG». Строительство зданий складских помещений и одноэтажного общежития» разработан ТОО «Poligram».

Санитарно-защитная зона

Строительные работы носят временный характер, соответственно источники загрязнения компонентов окружающей среды можно отнести к временным источникам.Такие виды работ, как строительные работы, не включены в «Санитарную классификацию производственных и других объектов…» (Приложение 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015года). В соответствии со статьей 40 (п. 1-1) Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду.Согласно статьи 40 п.1 «Экологического Кодекса РК» по квалификации вида деятельности предприятие относится IV категории, V- класс опасности.

Проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Состояние атмосферного воздуха останется на прежнем уровне.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при осуществлении проектных решений являются:

Неорганизованные источники:

источник 6001- планировка строительной площадки;
источник 6002- разработка грунта экскаватором;
источник 6003- засыпка траншеи и котлована бульдозером;
источник 6004 - узел разгрузки песка;
источник 6005 – узел разгрузки щебня;
источник 6006 - узел разгрузки ПГС;
источник 6007 – гидроизоляция битумной мастикой;
источник 6008 – битумные работы;
источник 6009 – антикоррозийная защита;
источники 6010 – сварочные работы;
источник 6011 – сварочные работы по пластику;
источник 6012 – покрасочные работы.

Таблица 8.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2019 год		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(274)								
Период строительства	6010			0,0002675	0,000615	0,0002675	0,000615	2019
Итого				0,0002675	0,000615	0,0002675	0,000615	

(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(327)								
Период строительства	6010			0,0000508	0,00009444	0,0000508	0,00009444	2019
Итого				0,0000508	0,00009444	0,0000508	0,00009444	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период строительства	6010			0,00003003	0,0000384	0,00003003	0,0000384	2019
Итого				0,00003003	0,0000384	0,00003003	0,0000384	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Период строительства	6010			0,00000488	0,00000624	0,00000488	0,00000624	2019
Итого				0,00000488	0,00000624	0,00000488	0,00000624	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период строительства	6010			0,000333	0,000426	0,000333	0,000426	2019
	6011			0,000000625	0,000000135	0,000000625	0,000000135	2019
Итого				0,000333625	0,000426135	0,000333625	0,000426135	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)								
Период строительства	6010			0,00001877	0,000024	0,00001877	0,000024	2019
Итого				0,00001877	0,000024	0,00001877	0,000024	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615)								
Период строительства	6010			0,0000826	0,0001056	0,0000826	0,0001056	2019
Итого				0,0000826	0,0001056	0,0000826	0,0001056	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Период строительства	6009			0,0165	0,09178	0,0165	0,09178	2019
	6012			0,00956	0,00518	0,00956	0,00518	2019
Итого				0,02606	0,09696	0,02606	0,09696	
(0621) Метилбензол (349)								
Период строительства	6012			0,00251	0,001088	0,00251	0,001088	2019
Итого				0,00251	0,001088	0,00251	0,001088	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Период строительства	6011			0,000000059	0,00000027	0,000000059	0,00000027	2019
Итого				0,000000059	0,00000027	0,000000059	0,00000027	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								

Период строительства	6012			0,000486	0,0002106	0,000486	0,0002106	2019
Итого				0,000486	0,0002106	0,000486	0,0002106	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Период строительства	6012			0,001053	0,000456	0,001053	0,000456	2019
Итого				0,001053	0,000456	0,001053	0,000456	
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Период строительства	6007			0,0139	0,00375	0,0139	0,00375	2019
Итого				0,0139	0,00375	0,0139	0,00375	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Период строительства	6009			0,00892	0,022238	0,00892	0,022238	2019
	6012			0,00956	0,00518	0,00956	0,00518	2019
Итого				0,01848	0,027418	0,01848	0,027418	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)								
Период строительства	6008			0,0043	0,002	0,0043	0,002	2019
Итого				0,0043	0,002	0,0043	0,002	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(493)								
Период строительства	6004			0,0476	0,1224	0,0476	0,1224	2019
Итого				0,0476	0,1224	0,0476	0,1224	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)								
Период строительства	6001			0,2607	0,0922	0,2607	0,0922	2019
	6002			0,1646	0,0998	0,1646	0,0998	2019
	6003			0,329	0,1997	0,329	0,1997	2019
	6005			0,02777	0,1	0,02777	0,1	2019
	6006			0,0403	0,1253	0,0403	0,1253	2019
	6010			0,00003504	0,0000448	0,00003504	0,0000448	2019
Итого				0,82240504	0,6170448	0,82240504	0,6170448	
Итого по неорганизованным источникам:				0,937582304	0,872637486	0,937582304	0,872637486	
Т в е р д ы е:				0,87040594	0,74025984	0,87040594	0,74025984	
Газообразные, ж и д к и е:				0,067176364	0,132377646	0,067176364	0,132377646	
Всего по предприятию:				0,937582304	0,872637486	0,937582304	0,872637486	
Т в е р д ы е:				0,87040594	0,74025984	0,87040594	0,74025984	

Газообразные, ж и д к и е:			0,067176364	0,132377646	0,067176364	0,132377646	

Водопотребление и водоотведение

Качество питьевой воды будет соответствовать согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209.При строительстве объекта для производственных нужд вода используется привозная, организованных для забора воды, по договору. Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная. Количество работающих при строительстве объекта составляет – 25 человек. Продолжительность производства работ при строительстве объекта составляет – 5 месяцев.

На период строительства:

Исходные данные для расчета

1) Нормы, используемые для расчета:

хозяйственно-бытовые сточные воды – 30 л/сутки или 0,03 м^3/сутки на 1 человека.

2) количество персонала – 25 человек.

3) время проведения работ строительных работ – 150 суток.

Расчет:

хозяйственно-бытовые нужды: 0,03 м^{3}х25 чел.х150 сут. = 112,5 м^3/год.

Вода техническая – 300 м^3/год

Расход воды на пылеподавление – 12,785 м^3.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод может применяться временное передвижное канализационное сооружение (биотуалет) или септик. Сточные воды из септика будут откачиваться и вывозиться специализированной организацией. После окончания работ септик будет опорожнен и дезинфицирован, территория вокруг септика будет рекультивирована.

Отходы. Отходы в производственном процессе образуются от эксплуатации автотранспорта, от жизнедеятельности персонала и непосредственно ведения строительных работ. Объёмы образования отходов производства и потребления определены по нормативным показателям, технологическим нормам, принятыми действующими в Республике Казахстан нормативно-методическими документами.

Таблица 9.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	17,8816	-	17,8816
в т.ч. отходов производства	17,1116	-	17,1116
отходов потребления	0,77	-	0,77
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара ЛКМ	0.0059	-	0.0059
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,77	-	0,77
Строительные отходы	17,0625	-	17,0625

Огарки сварочных электродов	0,0432	-	0,0432

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источниками загрязнения атмосферы при работе строительной техники и автотранспорта являются ДВС (двигатель внутреннего сгорания), работающей на дизельном топливе.

Из выхлопных труб ДВС в атмосферу выделяются продукты сгорания дизельного топлива: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды С12-С19, бенз(а)пирен, сажа.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительных работах являются: ДВС (двигатель внутреннего сгорания) спецтехники и автотранспорта, земляные работы, пересыпка инертных материалов, сварочные работы, лакокрасочные работы, передвижение автотранспорта, битумные работы, работа дизельного генератора, в процессе которых атмосферный воздух загрязнится такими веществами как: неорганическая пыль, оксид марганца, диоксид азота, оксид железа, диокид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды, диметилбензол, уайт-спирит, бенз/а/пирен, формальдегид, предельные углеводороды С12-С19. Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период проведения 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.

Источники и виды воздействия на животный мир

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

• прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний т.п.);

• косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и др.) не оказывают существенное влияние на основные группы животных на стадии проведения работ. Работы по очистке замазученных грунтов на временно размещенных мобильных установках на существующей площадке, не окажут существенного влияния на представителей животного мира, общестроительные работы на данном объекте не будут вестись.

Охрана недр. Воздействие на геологическую среду при проведении строительных работ по проекту наблюдается на верхнюю части геологической среды, через почво-грунты при передвижении техники по площадке. Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов. С целью уменьшения возможного негативного воздействия на геологическую среду, следует вести учёт природно-климатических особенностей территории (повышенную засоленность грунтов) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций.Проектируемые работы не вызовут просадок земной поверхности на рассматриваемом участке.

В разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к рабочему проекту «Модернизация производственной базы ТОО «ACG». Строительство зданий складских помещений и одноэтажного общежития» 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 были 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, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительства и эксплуатации;
- 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 и эксплуатации 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 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 2007года №204-п.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство зданий складских помещений и одноэтажного общежития» соответствует 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 и СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года.

6.5 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 – 58 человек.

Из них рабочих – 49 человек.

ИТР - 6 человек.

МОП и охраны - 3 человека.

Все строительные рабочие обеспечиваются качественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов, а именно будет привозиться 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.

Источник финансирования – собственные средства.

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.

Расчет продолжительности строительства определен, согласно СП РК 1.03-102-2014, ч.II, Б4.1.1, п.18 и составляет 8,0 месяцев.

Продолжительность подготовительного периода составляет 1,0 месяц.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Архстройэкспертиза» в рабочий проект «Строительство зданий складских помещений и одноэтажного общежития», внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Генеральный план»

1. На сводном плане инженерных сетей указаны все проектируемые наружные инженерные сети и привязаны к местности. ГОСТ 21.508-93 п. 8.

Раздел «Архитектурно-строительные решения»

2. ПЗ выполнена по требованиям СН РК 1.02-03-2011 п.п.9.3.3 и 9.3.8.

Общежитие ИТР

3.Л. 1, 2 – общие указания выполнены по п.п. 5.2 и 6.2 ГОСТ21.501-2011.

4.Л. 3. Указаны отметки пола и крыльца по п.5.3 данного ГОСТ.

5.Л.4,5. Предоставлена ведомость отделки фасадов. Откорректирована водосточная система.

6.Л.6. План полов выполнен по п.5.5 ГОСТ 21.501-2011.

7.Л.8. Проставлены оси, указан несущий грунт, выполнены расчеты. Указан защитный слой фундамента, указана подготовка. Между вертикальными сетками установлены фиксаторы п.5.3.8 СНиП РК 5.03-34-2005.

8.Л.9. Учтена глубина промерзания. Отметка крыльца ниже отметки пола основного здания, во избежание попадания наружных осадков. Под основным бетоном указана бетонная подготовка. Защитный слой указан, с условием ее расположения.

9.Л.10. Выполнен по ГОСТ21.501-2011 п.5.5.

Склад №1.

10. Л.1. общие указания выполнены по п.п. 5.2 и 6.2 ГОСТ21.501-2011.

11. Л. 2. План выполнен по п.5.3 ГОСТ21.501-2011. Предоставлена экспликация помещений с категорией по пожарной опасности. Отметка пола откорректирована. Показан пандус.

12. Л.2. Разрезы обозначены по ГОСТ21.101-97.

13.Л.3. Фасад выполнен по требованиям п.5.4 ГОСТ21.501-2011. Показаны пандусы и крыльца.

14.Л.4. Выполнен по требованиям п.5.4.

15.Проект выполнен по требованиям п.5.1.2 ГОСТ21.501-2011.

Склад №2, 3

16.Общие указания выполнены по п.п. 5.2 и 6.2 ГОСТ21.501-2011.

17.Л.3. Выполнен по требованиям п.5.3 и 5.5 ГОСТ21.501-2011.

18.Фасады выполнены по п.5.4 ГОСТ21.501-2011.

19.Л.7. Конструктивные чертежи исправлены по п.6.3 ГОСТ21.501-2011.

20.Л.8. Проставлены оси, указан несущий грунт, выполнен расчет. Указан защитный слой фундамента, указана бетонная подготовка. Между вертикальными сетками предусмотрены фиксаторы п.5.3.8 СНиП РК 5.03-34-2005.

21.Л.9. Учтена глубина промерзания. Отметка крыльца ниже отметки пола основного здания, во избежание попадания наружных осадков. Под основным бетоном предусмотрена бетонная подготовка. Защитный слой указан, с условием ее расположения.

22.Л.10. Выполнен по ГОСТ21.501-2011 п.5.5.

Раздел «Конструкции железобетонные»

23.Выполнены расчеты.

24.Выполнена привязка фундаментов к осям. Указаны все размеры.

25.Армирование обосновано расчетом. Выполнено армирование, как для массивных фундаментов, вверху и внизу плиты –сетки. Между ними – фиксаторы по требованиям Указаний по проектированию фиксаторов одноразового использования п.5.49 СНиП 2.03.01 -84 и п.5.118 «Пособия по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов безпредварительного напряжения арматуры (к СНиП 2.03.0I-84)».

Раздел «Конструкции металлические»

Склад №1, 2

26. Проект выполнен по требованиям СП РК 1.02-109-2014.

27. Общие указания выполнены по п.4.4.1.5.

28.В проекте учтены требования п.4.3.1.5.

29. Предоставлены расчеты.

30. Указаны прогоны по балкам, связи по прогонам.

31. Дана спецификация.

Раздел «Тепловые сети»

32. Обновлены даты выдачи технических условии.

33. В общих данных откорректированы нормативы утратившие силу.

34. Откорректированы протяженности сетей в общих данных, в продольном профиле и в спецификации, согласно плана теплосети.

35. Представлены согласования с уполномоченными органами.

36. В спецификацию добавлены количество дренажных колодцев.

Раздел «Отопление и вентиляция»

37. Предоставлены расчеты тепловых потерь здания и гидравлических сетей систем отопления.

38. Предусмотрен дренаж системы отопления и запорная арматура на ответвлениях согласно СН РК 4.02-01-2011 п.6.3.7.

39. Таблица основных показателей выполнена, согласно ГОСТ 21.602-2003. Ф2. В таблице исправлен объем здания в соответствии АС раздела.

40. В общих данных добавлена информация о ГВС.

41. Температура наружного воздуха принята, согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология таб.3.1., СН РК 2.04-03-2011 п.5.15.

Раздел «Организация строительства»

42. Проект переработан с учетом новой нормативной базы.

43. Указаны санитарныно-гигиенические требования к производству работ.

Указана мойка для колес, согласно п.11 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от от 28 февраля 2015 года №177.

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 установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство зданий складских помещений и одноэтажного общежития»,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 10.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1.	Общая площадь участка	га	1,3890	1,3890
2.	Площадь застройки	га	4202,9	4202,9
3.	Площадь застройки зданий и сооружений	$м^2$	2130,84	2130,84
4.	Площадь зданий и сооружений	$м^2$	1746,29	1746,29
5.	Строительный объем зданий и сооружений	$м^3$	9830,48	9830,48
6.	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство зданий складских помещений и одноэтажного общежития», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и

рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая площадь участка	- 1,3890 га;
площадь застройки	- 4202,9 м^2;
площадь застройки зданий и сооружений	- 2130,84 м^2;
площадь зданий и сооружений	- 1746,29 м^2;
строительный объем зданий и сооружений	- 9830,48 м^3;
продолжительность строительства	- 8,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Access and Coating Group», в соответствии с условиями договора от 20 июня 2019 года №АСЭ-0034.

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, «Қойма үй-жайлары мен бір қабатты жатақхана ғимараттарының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

учаскенің жалпы ауданы	- 1,3890 га;
құрылыс ауданы	- 4202,9 м^2;
ғимараттар мен құрылымдардың құрылыс ауданы	- 2130,84м^2;
ғимараттар мен құрылымдардың ауданы	- 1746,29 м^2;
ғимараттар мен құрылымдардың құрылыс көлемі	- 9830,48 м^3;
құрылыс ұзақтығы	- 8,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 20 маусымның №АСЭ-0034 шартының талаптарына сәйкес «ғимараттар мен құрылымдардың» 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.

Сагиева Л.Т.

Директор

Капшук Р.Х.

Эксперт

Габбасов Р.У.

Эксперт

Курмангалиев С.М.

Эксперт

Сердалина Г.М.

Эксперт

Перова Т.Е.

Эксперт

Номер: KZ41VDD00124188

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 "Access and Coating Group/Аксесс энд коатинг групп" 060015, Микрорайон Мирас, улица Тұрар Рысқұлов, дом № 8,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130440032553

Наименование производственного объекта: Строительство зданий складских помещений и одноэтажного общежития.

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 Уринбасаров Тулеп Киялбаевич

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

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 01.08.2019 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:	0,9375823035	0,8726374858
Производственная база ТОО «ACG». (строительство)	0,9375823035	0,8726374858
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,0139	0,00375
Уайт-спирит	0,01848	0,027418
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0476	0,1224
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)	0,82240504	0,6170448
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00001877	0,000024
Хлорэтилен	0,0000000585	0,0000002708
Углерод оксид	0,000333625	0,000426135
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000826	0,0001056
Пропан-2-он	0,001053	0,000456
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0043	0,002
Бутилацетат	0,000486	0,0002106
Азот (II) оксид	0,00000488	0,00000624
Азота (IV) диоксид	0,00003003	0,0000384
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000508	0,00009444
Метилбензол	0,00251	0,001088
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,02606	0,09696
Железо (II, III) оксиды	0,0002675	0,000615
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;