**«**«БҚО, Орал қаласы, Зачаганск елді мекені, Жәңгір-Хан көшесі 73А мекен жайында орналасқан базаның құрылысы» **»**
жұмыс жобасы бойынша

02.11.2021 ж. № Smart-0009/21

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Курметов Нурлан Елеусинович»

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
ЖШС «ПроектСтрой-2050»

Нұр-Сұлтан қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Орал қаласы, Зачаганск елді мекені, Жәңгір-Хан көшесі 73А мекен жайында орналасқан базаның құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Smart Build Expertise» ЖШС-нен берілді.

«Smart Build Expertize» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Smart-0009/21 от 02.11.2021 г.

по рабочему проекту
**«**Строительство базы по адресу: ЗКО, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир-Хана, д. 73А **»**

**ЗАКАЗЧИК:**
«Курметов Нурлан Елеусинович»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ПроектСтрой-2050»

г. Нур-Султан

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту «Строительство базы по адресу: ЗКО, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир-Хана, д. 73А» выдано ТОО «Smart Build Expertise»

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Smart Build Expertise».

**НАИМЕНОВАНИЕ**: Рабочий проект «Строительство базы по адресу: ЗКО, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир-Хана, д. 73А»
Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 01.11.2021 года №Smart-0013 между ТОО «Smart Build Expertise» и Курметов Нурлан Елеусинович

2. **ЗАКАЗЧИК**: Курметов Нурлан Елеусинович

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: Товарищество с ограниченной ответственностью «ПроектСтрой-2050» (Государственная лицензия от 31 января 2018 года №18001928, выданная ГУ"Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области".Категория III).

ГИП – Темиров А.М. *приказ № 8 от 16.02.2020 года*

**ПРОЕКТИРОВЩИК**: ИП " SINEKO" (Государственная лицензия от 30 сентября 2009 года №01996Р, выданная Министерство охраны окружающей среды РК)..

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции.

**5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на разработку проектно-сметной документации, утверждённое Курметовым Н.Е

договора купли-продажи земельного участка от 03.04.2017 года № 0535421;

государственный акт на право частной собственности № 0211925 кадастровым номером 08-130-064-511 от 14 декабря 2010 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное Шакиржановым Т.Р. от 08 августа 2019 года № KZ52VUA00091877 выданное руководителем отделом архитектуры и градостроительства г.Уральска ЗКО;

эскизный проект, согласованный руководителем отдела ГУ "Отдела архитектуры, градостроительства" г. Уральска ЗКО № 1544 от 14 август 2019 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО " Stroyconsalting" в 2019 году, лицензия №15012371 от 01 июля 2015г;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО " Stroyconsalting" в 2019 году, лицензия №15012371 от 01 июля 2015г;

топографическая съемка, выполненная ТОО " Stroyconsalting ";

**5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Альбом I - Общая пояснительная записка

Альбом II - Чертежи марки 15/21-ГП (генеральный план)

Альбом III - Чертежи марки 15/21-АС (архитектурно-строительные чертежи)

Альбом IV - Чертежи марки 15/21-ОВ (отопление и вентиляция), 15/21-ВК (Водопровод и канализация).

Альбом V - Чертежи марки 15/21-ЭОМ (Внутренние сети электроснабжения, электроосвещение, электросиловое оборудование) Чертежи марки 15/21-ПС (пожарная сигнализация).

Альбом VI - Паспорт проекта

Альбом VII - Раздел "ОВОС"

Альбом VIII - Расчеты строительных конструкций
Инженерно-геологические изыскания

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью и назначением объекта является строительство базы по адресу: ЗКО, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир-Хана, д. 73А

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Участок, отведенный под строительство магазина, находится по адресу: «Строительство базы по адресу: ЗКО, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир-Хана, д. 73А»
Площадь участка – 0.4000 га.

Границами участка являются определенные нормативами параметры, необходимые для рационального и максимально комфортного размещения на участке всех необходимых сооружений и площадок для обслуживания проектируемого здания. Рельеф участка спокойный. Противопожарное и санитарное состояние участка удовлетворительное, снос капитальных зданий по участку не требуется.

Отметки в пределах участка колеблются в районе 40,0 – 40,50 (система координат балтийская).

Застраиваемый участок свободен от застройки, крупных зеленых насаждений и инженерных сетей нет. В проекте застройки и благоустройства территории необходимо предусмотреть: устройство подъездов и подходов к проектируемому зданию, благоустройство и увязку проектируемого благоустройства с благоустройством прилегающей застройки.

Рабочий проект «Строительство базы по адресу: ЗКО, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир-Хана, д. 73А» на территории, оформленной государственным актом частной собственности. Категория земель – земли населенных пунктов. Расположение объекта соответствует генеральному плану перспективного развития п.Деркул

Строительство здания магазина планируется строить одной очередью. Проект здания привязан к границам отведенной территории, а также к существующим зданиям и сооружениям. Посадка здания произведена на отведённом участке. Рельеф площадки – ровный, проектируемое здание вписываются в рельеф без дополнительных мероприятий по выравниванию территории.

Ветхих строений подлежащих сносу не имеется, также не имеется зеленых насаждений, подлежащих спилу. В период интенсивного снеготаяния и обильных дождей площадка не подтапливается паводковыми водами. Размещение проектируемых зданий на площадке строительства соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил согласно СН РК 3.01-01-2013.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану произведена с учетом противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований. Территория участка и окружающая местность в санитарно-гигиеническом, экологическом и противопожарном отношении пригодна под строительство магазина.

**Природно-климатические условия района строительства**:

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» климат территории – резко континентальный, с холодной ясной погодой зимой и жарким, засушливым летом. За год в городе выпадает 374 мм осадков. Максимум осадков приходится на октябрь-декабрь. Летние осадки кратковременны, часто грозового характера.

Снежный покров устанавливается в начале декабря и сохраняется в течении 126 дней. Высота снежного покрова в среднем равна 26 см, максимальная – 59 см.

Сейсмичность района - менее 6 баллов. Климатический район - IIIA;
расчетная зимняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 31°С;
По весу снегового покрова район II (S0 = 0,7 КПа);

Вес снегового покрова: 120 кг/м2.

По скоростному напору ветра III (W0 = 0,38 КПа);

Скоростной напор ветра: 35 кг/м2.
господствующие ветры – зимой: южные, юго-восточные;
летом: северные, северо-восточные.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 1.75 м.

Уровень ответственности – II нормальный, технически несложный

Степень огнестойкости – II.

Функциональная пожарная опасность Ф=3.1 (здания организаций торговли),

В целом климат исследуемой территории отмечается высокой континентальностью и аридностью, которые возрастают в направлении с северо-востока на юго-запад. Высокая континентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 42°С. Суточная амплитуда температуры воздуха иногда достигает 25-27°С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-13°С (средняя – 8.8°С). Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13°С.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +44°С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°С, в отдельных случаях достигают 26-28°С.

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность воздуха наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая. В самом холодном месяце года, в январе, она в среднем составляет 82%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе месяцах.

В самом жарком месяце июле она в среднем составляет 47%.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. В течении года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на теплый период, а в холодный года осадков выпадает около 30-40% от годового количества.

Снежный покров устойчиво залегает в течении 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30см (минимум - 15см, максимум 40-50см)

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические условия территории исследования обусловлены ее геоморфологическим расположением и геолого-гидрогеологическими условиями

По геолого-генетическим признакам выделено три комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

В современных отложениях почвенного покрова (pQIV) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой, представленный суглинком лёгким пылеватым бурым, гумусированным, слабовлажным. Слой залегает с поверхности и до глубины 0,2м. Вскрытая мощность слоя 0,2м.

В нижне-среднечетвертичных делювиальных отложениях (dQI-II) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-2. Суглинок лёгкий песчанистый коричневый сухой - слабовлажный, твёрдый по консистенции. Суглинок просадочный при бытовом давлении грунта и сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Коэффициент относительной просадочности при нагрузке 3кгс/см2 - 0,105-0,115. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет 51-71мм/м.

Слой вскрыт с глубины 0,2м и распространён до глубины 2,5- 3,0м. Вскрытая мощность слоя 2,3-2,8м.

В верхнемеловых отложениях маастрихтского яруса (K2m) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-3. Мел выветрелый трещиновато-комковатый серовато-белый слабовлажный, твёрдый – полутвердый, средней прочности. Слой вскрыт скважинами № 1, 2 с глубины 2,2-2,7м до глубины 3,0м. Вскрытая мощность слоя 0,3-0,5м.

Распространение инженерно-геологических элементов отражено на геолого-литологических разрезах по скважинам (см. «Графические приложения»).

Физико-механические свойства грунтов по выделенным инженерно- геологическим элементам их нормативные и расчетные показатели даны в таблицах № 2.1.1. и № 2.1.2.

Слабыми просадочными свойствами обладают аллювиальные суглинки ИГЭ-2.

Суммарная величина просадочных деформаций от бытового давления грунтов составляет 3,78-4,42см, при мощности просадочного слоя до 2,5-2,7м. Тип грунтовых условий по просадке – I.

Расчет просадки дан в таблице № 2.1.3.

## 6.2 Проектные решения

### 6.2.1 Генеральный план

Генеральный план участка магазина выполнен в соответствии с СН РК 3.01-101-2013 и СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и

сельских населенных пунктов», СП РК 3.02-122-2012 и СН РК 3.02-22-2011 «Предприятия розничной торговли».

Площадка под Строительство базы по адресу: ЗКО, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир-Хана, д. 73А.

Генеральный план разработан на основании геодезической съемки, выполненной ТОО «Stroyconsalting» в 2020 году.

Система высот - Балтийская, система высот местная.

Разбивочный план выполнен согласно акту землеотвода, для строительства и обслуживания здания.

Земельный участок многоугольной формы, общей площадью 0.4 га. Главный фасадом базы ориентирован на север на ул. Жангир-хана, откуда предусмотрен основной проезд к участку.

На территории базы предусмотрена открытая парковка на 10 машино-мест, в том числе 1 места для маломобильных групп населения

Место для маломобильных групп населения обозначено табличкой «Инвалиды» и продублировано соответствующей разметкой. Место МГН расположено как можно ближе к пандусу на тротуаре, в свою очередь пандус на тротуаре расположен как можно ближе к пандусу входной группы.

С задней стороны магазина предусмотрена хозяйственная зона, с расположенной на ней площадкой для разгрузки товаров и площадкой для мусоросборников. Площадка для мусоросборников удалена от здании на 20 метров.

Проезды на участке, площадка для мусоросборных контейнеров запроектированы с твердым покрытием.

У главного входа в административную группу предусмотрено покрытие из брусчатки. Отвод атмосферных и талых вод осуществляется по спланированной территории в пониженные части рельефа и в карты зелени.

По данным инженерно-геологических изысканий на проектируемом участке имеется растительный слой. Свободная от застройки и покрытий территории озеленяется в виде посева газонной травы и посадки деревьев. Условная отметка 0.000 (отметка пола проектируемого здания) соответствует абсолютной отметке 40.25м

Рисунок №1 - Ситуационная схема размещения участка

**Основные показатели по генплану**

Таблица 1

| № | Наименование | Ед. изм. | Площадь | Процентное соотношение % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь в пределах границ отведенного участка | га | 0,4000 | 100 |
| 2 | Площадь застройки с учетом крыльца и пандуса | м2 | 1142,67 | 28,57 |
| 3 | Площадь покрытия асфальтобетоном | $м^2$ | 1139,47 | 28,49 |
| 4 | Прочие площади, в том числе озеленение | $м^2$ | 300,00 | 7,5 |
| 5 | Бортовые камни БР 100.30.15 | м.п. | 120,0 | |
| 6 | Бортовые камни БР 100.20.8 | м.п. | 60,0 | |
| 7 | Свободное от застройки участки | $м^2$ | 1417,86 | 35,44 |

### 6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно - строительной частью рабочего проекта предусматривается строительство следующих сооружений:
- административное здание;
- складское здание;

### 6.2.3 Конструктивные решения

**Административное здание**

Класс ответственности здания – II (нормальный)
Категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности - Д;
Класс конструктивной пожарной опасности здания - С3;
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф3.5;
Класс пожарной опасности строительных конструкций - К1.
Степень огнестойкости– III.
Здание двухэтажное без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 7,8х13,6 м, с пристроенной одноэтажной топочной, с размерами в осях 3,00х2,50 м.
Высота 1 этаж – 3,0 м, 2 этаж - 2,7 м.
Архитектурно-планировочное решение представляет из себя комплекс технических и административных помещений, функционально разделенных поэтажно. Помещения объединены коридором.
За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке по генплану отметке 40,20.
Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов.
Расположение эвакуационных путей, выходов и их количество обеспечивают безопасную эвакуацию людей при чрезвычайных ситуациях.
Эвакуация из здания предусматривается:
с подвального помещения – через две внутренние лестницы на первый этаж и обособленный выход непосредственно наружу;
с первого этажа – через две входные группы и обособленные выходы - непосредственно наружу;
со второго этажа – через две лестничные клетки на первый этаж и по двум наружным металлическим лестницам непосредственно на улицу.
Объемно-планировочные, конструктивные и технические решения способствуют обеспечению эвакуации людей из здания до наступления критических значений опасных факторов пожара.
Здание имеет два основных входа/выхода и пять обособленные. Для доступа маломобильных групп населения, входные группы оборудованы пандусами с уклоном 8%. Пандус запроектирован с нескользкой поверхностью покрытия (бетон класса В15 по прочности на сжатие, толщиной 200 мм). С двух сторон пандуса, устраивается поручень – округленный и гладкий. Для МСН в здании предусматривается санузел.

Несущие и самонесущие конструкции - кладка из керамзитобетонных блоков КБС ПС-39-М75-Б50- D900 ГОСТ 33126-2014, толщиной 400 мм, на кладочном растворе М100.
Утеплитель наружных стен - плиты из минераловатные ПЖ-100(НГ)- 1000.600.100 ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм.
Перегородки - керамзитобетонные блоки КБС ПС-39-М75-Б50-0900 ГОСТ 33126-2014, толщиной 200 мм, на кладочном растворе М 100 и силикатный кирпич СОР-150/15 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм, на кладочном растворе М100.
Перекрытия - плиты перекрытия ПК (1-й этаж) по ГОСТ 9561-2016, деревянные балки (2-й этаж) по ГОСТ 24454-80*Е.
Крыша – четырехскатная с наружным неорганизованным водостоком.
Утеплитель кровли - плиты минераловатные ППЖ-125(Г1) -1000.600.150 ГОСТ 9573-2012 толщиной 150 мм.
Кровля - профнастил НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2016.
Внутренние двери - деревянные ГОСТ 6629-88.
Наружные двери - металлические, утепленные ГОСТ 31173-2016.
Оконные блоки- металлопластиковые с 2 -х камерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99.
Остекление - тонированное и обыкновенное.
Полы - керамическая плитка, линолеум.
Наружная отделка - декоративная штукатурка по сетке 2-20-2,0-0 ГОСТ 5336-80, цоколя – «керамогранит».
Отмостка - бетонная, из бетона кл. В15.

**Основные технические показатели по разделу:**

Площадь застройки - 127,67 м2.
Строительный объем здания – 817,12 м3.
Общая площадь – 184,73 м2.

**Складское здание**

Класс ответственности здания – II (нормальный).
Категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности - Г;
Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;
Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.2;
Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.
Степень огнестойкости– III.
Проектируемое здание склада предназначено для хранения различного оборудования и материалов.
Здание склада в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях плане 34,8х28,8 м, одноэтажное.
Высота этажа до низа выступающих конструкций - 5.50 м.
За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 40.650 по генплану.
Наружные стены здания выполнены из стеновых панелей типа «СЭНДВИЧ» толщиной 100 мм, с заполнением негорючим утеплителем на базальтовой основе.
Кладку перегородок выполнить из керамзитобетонных блоков КС-ПС 390х190х188

плотностью 800 кг/м3 марки М75 на растворе марки М50 армированные кладочной сеткой 05 Вр-I ячейкой 100х100 мм на растворе марки М50.
Перекрытие на отм. плюс 3.000 деревянными балками.
Колонны - железобетонные в сечение 400х400 мм.
Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.
Крыша двускатная с наружным неорганизованным водостоком
Покрытие кровли - трехслойная конструкция послойной сборки с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе ПТЭ-175 толщиной 150 мм.
Окна металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением.
Двери внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.
Ворота металлические по ГОСТ 31174-2017.
Покрытие полов - керамическая плитка, бетонная армированная плита с полимерным покрытием топпинг на основе корунда.
Отмостка шириной 1200 мм – асфальтобетонная толщиной 30 мм по щебеночной подготовке толщиной 150 мм

**Основные технические показатели по разделу:**

Площадь застройки - 1015,00 м2.
Строительный объем здания – 5582,50 м3.
Общая площадь – 979,99 м2.

**Основные показатели по архитектурно-строительным решениям**

Таблица 2

| № | Наименование | Ед.изм | Количество |
|---|---|---|---|
| | **Административное здание** | | |
| 1 | Количество этажей | эт. | 2 |
| 2 | Общая площадь здания | $м^2$ | 184,73 |
| 3 | Строительный объем здания (выше отметки нуля) | $м^3$ | 817,12 |
| 4 | Площадь застройки | $м^2$ | 127,67 |
| | **Складское здание** | | |
| 1 | Количество этажей | эт. | 1 |
| 2 | Общая площадь здания | $м^2$ | 979,99 |
| 3 | Строительный объем здания (выше отметки нуля) | $м^3$ | 5582,50 |
| 4 | Площадь застройки | $м^2$ | 1015,00 |

**Конструкции металлические**

**Склад**

Пространственная жесткость здания обеспечивается железобетонными колоннами, металлическими фермами покрытия, системой вертикальных и горизонтальных связей, прогонами покрытия и покрытием кровли.
Основные несущие конструкции покрытия – металлические фермы из профилей гнутых

замкнутых сварных квадратных труб сечением 120х4 и 80х4 по ГОСТ 30245-2012.
Прогоны покрытия из швеллера 18П по ГОСТ 8240-97.
Горизонтальные и вертикальные связи - из профилей гнутых замкнутых сварных квадратных труб по ГОСТ 30245-2012.
Все элементы коробчатого сечения по торцам должны иметь заглушки, обваренные плотным швом, предотвращающим попадание воды внутрь.
Монтаж конструкции на болтах по ГОСТ 7798-70* или по ГОСТ 7796-70* класса прочности 5.6 по ГОСТ 1759.4-87* и сварке.
Все стальные конструкции покрываются грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (1 слой), окрашиваются эмалью ПФ 115 (ГОСТ 5465-76*) за два раза.
Антикоррозийные мероприятия
Перед нанесением защитных покрытий, поверхности должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9. 402 – 80 и СНиП 2.03 – 11 – 85 антикоррозийную защиту металлических конструкций осуществлять двумя слоями эмали ПФ – 115 по ГОСТ 6465 – 76 по двум слоям грунта ГФ – 021 по ГОСТ 25129 – 82.
Работы выполнять согласно СН РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3.035 – 84 «Работы окрасочные. Требования безопасности». Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям IV класса ГОСТ 9.032 – 74.
Все бетонные, железобетонные, монолитные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнять на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266 – 94. Боковые поверхности конструкций фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом в два слоя.
Все закладные элементы должны быть оцинкованы слоем 100 –150 мкм способом металлизации в процессе изготовления или окрашены пентофталевыми составами.
При засыпке пазухов фундаментов используются местные не агрессивные грунты (суглинки, глины) оптимальной влажности 17-19%.
При работах в зимний период количество мерзлого грунта в насыпи не должно превышать 50%.
Отсыпку производить слоями.
Уплотнение грунтов производить послойно 0,2-0,25м (в рыхлом состоянии) отсыпку грунта, разравнивание, увлажнение и уплотнение грунта.
Перед отсыпкой последующего слоя, поверхность ранее уплотнённого слоя должна рыхлится и увлажняться. Плотность грунта должна составлять не менее 1,65 т/м3.
Антисейсмические мероприятия не требуются.
Особые условия, в том числе при производстве работ не требуются. Все рекомендации и разработки предусмотрены для ведения работ в летний период.
При производстве работ в зимний период руководствоваться требованиями "Указаний по производству работ в зимних условиях"

### 6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

**Отопление и вентиляция**

**Административное здания**

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с заданием на проектирование, и согласно чертежам марки АС.

**Отопление**

Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята - 310 С.
Источник теплоснабжения- проектируемая пристроенная котельная.
Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80-60°С.
В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные М90-500 по ГОСТ 31311-2005 и регистры диаметрами диаметр 108х4.5 мм из гладких труб по ГОСТ 10704-91. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны конструкции Маевского и краны dy 15 мм.
Для спуска воды в низших точках систем устанавливаются краны.
Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002. Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов.
Трубопроводы для разводки системы отопления выполняются из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ 52134-2010, стояки и трубопроводы в котельной из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.
Трубопроводы системы теплоснабжения изолируются трубчатой изоляцией K-flex по ГОСТ 31309-2005 Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.
Трубопроводы отопления, нагревательные приборы и регистры из гладких труб после монтажа и гидравлического испытания окрашиваются масляной краской за 2 раза.
Под дверными проемами прокладка трубопроводов решена в конструкции пола.
Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола изолируются.
В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.
Все трубопроводы после окончания монтажа должны быть подвержены гидравлическим испытаниям пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.

**Вентиляция**

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях проектом предусмотрена обще обменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.
Приток в паркинг и в коммерческие площади организованный, осуществляется приточной установкой VS-21-R-H/S-T, VS-10-R-H/S-T с водяным нагревателем.
Вытяжка из 1-этажа и коммерческих площадей решается канальными вентиляторами (система В1, В2, В3).
Вытяжка из сан. узлов решается вытяжными вентиляторами.
Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.
Раздача и удаление воздуха осуществляются регулируемыми решетками Р150 по серии 1.494-10.
Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии

5.904-1 выпуск 1.
После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные показатели по разделу ОВ:
Расход тепла:
- на отопление - 38530 Ккал/час.
Общий расход тепла – 38530 Ккал/час.

**Складское здание**
Рабочий проект разработан на основании технических условий, выданных АО «Каз-ТрансГазАймак» №612 от 15.03.2018 г.
Газовый инфракрасный излучатель марки ГИИ-ТМ 5OU устанавливается для отопления базы на потолке под фермы. Крепление предусмотрено нижняя части металлической фермы.
Помещения, в которых установлено газовое оборудование, полностью удовлетворяют строительным нормам и правилам по размещению в них оборудования.
Объем подобран с учетом 3-х кратного воздухообмена в течении часа
Для отключения газа, в случае загазованности помещений выше допустимого уровня устанавливаются системы аварийного отключения газа марки УКЗ-РУ с клапанами КЗГУИ диаметр 25.
Основные показатели по разделу ОВ:
Расход тепла:
- на отопление - 173312 Ккал/час.
- на вентиляцию – 52807 Ккал/час.
- на горячую водоснабжения – 6397 Ккал/час.
Общий расход тепла – 232516 Ккал/час.

**Тепловые сети**
Рабочий проект тепломеханической части котельной разработан в соответствии с заданием на проектирование, и согласно чертежами марки АС.
Расчетная температура наружного воздуха - 31°С.
Рабочим проектом предусмотрена котельная с водогрейными котлами Kiturami KSG-100 с параметрами теплоносителя 85-60 °С. В качестве основного топлива для котлов принят природный газ с Qниз. раб = 8000 ккал/нм3. По надежности отпуска тепла котельная относится к категории II.
Класс функциональной пожарной опасности - Г.
Котельная работает в автоматическом режиме без присутствия обслуживающего персонала. Для питания котлов в качестве исходной воды принята водопроводная вода питьевого качества.
В качестве сетевых насосов приняты циркуляционные насосы ВРН120/250-40 М, подпиточный насос Aquajet 92 М. Для организации оптимальных условий работы котлов проектом предусмотрена установка полифосфатного умягчителя воды с фильтром тонкой

очистки.
Горячее водоснабжение решается от контура котла.
Для отвода продуктов сгорания от каждого водогрейного котла предусмотрена дымовая труба диаметром диаметр 125 мм, высотой Н=7 м.
Котлы обвязаны трубопроводами с арматурой, тяга котлов за счет поддува в газогорелочных блоках. Котлы оснащены автоматикой безопасности. Обеспечивается также автоматическое регулирование процессов горения и питания котлов.
Вентиляция котельной приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен не менее 3-х кратный в час. Приток воздуха естественный через жалюзийную решетку. Вытяжка с помощью дефлектора диаметром диаметр 400 мм.

**Газоснабжение**
Проект газоснабжения будет разрабатываться отдельным проектом.

**Водоснабжение и канализация**
Проектом предусмотрены системы:
- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- бытовой самотечной канализации (К1).

Наружные сети водоснабжения разрабатываются отдельным проектом.

Проект выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами и заданием на проектирование. Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.1 и "Технического Регламента» приложения 7 - 5 л/с. Наружное пожаротушение здания торгового дома предусмотрено от одного существующего пожарного гидранта, установленного на кольцевой сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода г. Уральск.
Табличка с указанием расположения пожарного гидранта принята по СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002 г.

Внутренние сети хозяйственно - питьевого водопровода и горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб «Fusiotherm» по ТУ 2248-002-457026757-2001 с диаметром 20-25 мм и запроектированы для подачи воды к санитарным приборам, электроводонагревателю и поливочному крану. На вводе хозяйственно-питьевого водопровода в здание магазина предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение запроектировано от электроводонагревателя накопительного типа Ariston PRO R 30V емкостью 30 л. Расход воды на внутреннее пожаротушение здания не предусматривается в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006* п.4.3.7.

Система бытовой канализации здания торгового дома запроектирована для отвода стоков от санитарно-технических приборов в септик 3,0 куб.час.

В качестве септика принят круглый колодец из сборных железобетонных элементов диаметром 2000 мм по ТПР 902-09-22.84. При пересечении канализации с дорогой предусмотрен футляр из стальных электросварных труб диаметром 273х5,0 мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией типа «весьма усиленная».

Наружная самотечная канализация (К1) запроектирована из полипропиленовых гофрированных труб SN8 по ГОСТ Р54475-2011 диаметром 160 мм. Внутренняя сеть бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.1-89.

Вентиляция сети К1 принята через стояк, выводимый выше кровли на 0,5 м.

Сброс незагрязненных производственных стоков при опорожнении котла запроектирован отдельным выпуском в канализационный колодец диаметром 1000 мм высотой 3 м из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84.

*Основные показатели по проекту раздела ВК.*

Потребный напор на вводе - 14,61 м.вод.ст

Расчетный расход воды(хозяйственно питьевой)- 2,94м 3 /сут;

Расчетный расход горячей воды(хозяйственно питьевой)- 1,26м 3 /сут;

Расчетное количество стоков канализации- 6,0 м 3 /сут;

**Электротехнические решения.**

**Внутреннее электроснабжение**

*Силовое электрооборудование*

Напряжение сети 380/220В. Распределение электроэнергии выполнено от вводнораспорядительного шкафа (учетного) ВРУ1-0,4кВ.

В шкафу предусмотрен счётчик электрической энергии 3-х фазный (многотарифный) типа Меркурий-230. Питающие силовые сети от ВРУ1-0,4кВ выполнены проводом марки ПВ в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) заранее заготовленных кабельных каналах. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

*Электроосвещение*

Напряжение сети 380/220В.

Распределение электроэнергии нагрузки освещения и розеток предусмотрено от щитка ЩРВ-12(18) з-1 36УХЛЗ

Ремонтное освещение предусмотрено от ящиков с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25 на напряжение 220/36В.

Светильники выбраны с учетом среды и назначения помещений и в соответствии с нормами освещенности по СНиП 2.04.05-2002. Светильники приняты с люминесцентными лампами и ЛОН.

Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГ-3х1,5 мм² в гофротрубе за подвесным потолком, скрыто под слоем штукатуркой и в пустотах плит перекрытия. Групповые сети розеток и ЯТП выполнены кабелем ВВГ-3х2,5 мм² скрыто под слоем штукатуркой. Спуски для однополюсных выключателей предусмотрено кабелем ВВГ-2х1,5 мм². Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по

схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

**Электроснабжение**

Данный раздел не разрабатывался, согласно письма заказчика .

**Защитные мероприятия**

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземляются путем присоединения к заземляющему проводнику (PE) защитным проводником не менее фазного, болтовым соединением. В качестве заземления используется естественный заземлитель.

*Основные показатели по проекту раздела ЭО, ЭМ*:

Напряжение питающей сети - 220 в.

Категория электропотребителя – III

Установленная мощность – 62.0 кВт

Расчетный ток – 95,1 А

Коэффициент мощности-0.93

Напряжение сети - 0,38/0,22 кВ.

Расчетная мощность административного здания - 17,00 кВт.

Расчетная мощность складского здания – 45,00 кВт.

**Пожарная сигнализация.**

Проект разработан в соответствии СН РК 2.02-11-2002, СНиП РК 3.02-25- 2004. В здании в качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа «ВЭРС ПК-2», которая установлена в коридоре. Контрольная панель контролирует целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или коротком замыкании. Пожарные извещатели установлены во всех пожароопасных помещениях согласно СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений». Пожарные извещатели приняты типа ИП-212-45 (дымовые) ИП-103-5/1 (тепловые), в качестве ручных извещателей приняты извещатели типа ИПР 513-10.

Количество устанавливаемых извещателей соответствуют требованиям таблицы 5.8 СНиП РК 2.02-15-2003. Ручные пожарные извещатели установлены на стене, на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КРВПМ-2х2х0,5 мм2 в кабельных каналах. Электропитание контрольной панели выполнено от аварийного щита освещения кабелем ВВГ-3х1,5 мм2 скрыто под штукатуркой. Электропитание контрольной панели осуществляется от источника питания СКАТ1200 с АКБ (аккумуляторными батареями) 7Ач для резервного питания при отсутствии сети, проводом ШВВП-2х0,75.

**Энергоэффективность решений**

Данный проект разработан с использованием энергосберегающих материалов ограждающий конструкций с установкой приборов учета энергетических ресурсов, автоматизированной системы регулирования теплопотребления.

Строительной частью проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- утепление наружных ограждающих конструкций эффективным утеплителем;
- установка оконных заполнений с тройным остеклением с нормативным сопротивлением теплопередаче;
- устройство утепленных тамбуров при входе;
- устройство утепленных металлических наружных дверей.

Сантехнической частью проекта предусмотрена установка приборов учета тепловой энергии и учета электрической энергии, холодной и горячей воды, газа, а также приборов регуляторов в отопительных системах, автоматизированных систем регулирования теплопотребления в зависимости от температуры наружного воздуха.

В здании предусмотрена система отопления, оснащенная устройствами авторегулирования, обеспечивающая заданную подачу тепла для поддержания температуры в помещениях в пределах допустимых параметров в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и снабженную устройством для измерения расхода энергии (теплосчетчиком).

В период эксплуатации здания наружные ограждающие конструкции должны находиться в состоянии, обеспечивающим нормальную его эксплуатацию. Окна, наружные двери должны иметь уплотняющие прокладки в притворах.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и взрывопожароопасных ситуаций**

Проект «Строительство базы по адресу: ЗКО, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир-Хана, д. 73А», выполнен с соблюдением противопожарных требований.

Предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации.

Категория проектируемой котельной по взрывопожарной и пожарной опасности Категория помещения, здания, сооружения – Д

Степень огнестойкости здания, сооружения - II

Класс конструктивной пожарной опасности - С1

Характеристика помещений по условиям среды и классификация зон по взрывопожарной и пожарной опасности – Нормальное

Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф-5,1 (Топочная).

Класс функциональной пожарной опасности- Ф=3.1 (здания организаций торговли).

Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС природного или техногенного характера должны предусматриваться планами предприятия, эксплуатирующего газопроводы и оборудование. В соответствии с законом от 05.07.1996г. о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера собственник предприятия должен иметь декларацию безопасности объекта, документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуациях и принятых мерах по их предупреждению и ликвидации на всех этапах функционирования.

*Решение по противопожарной безопасности.*

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями предусмотренные проектом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2015 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Степень огнестойкости – II Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Пожарная безопасность здания обеспечивается следующими мероприятиями:

- планировка здания обеспечивает свободный проезд пожарных машин на территории объекта,
- несущие конструкции выполняются из несгораемых материалов,
- все конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости. - на период строительства в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», дополнительно должны быть разработаны мероприятия по хранению и использованию материалов, имеющие пожароопасные свойства, а также использование технических подручных средств пожаротушения при использовании открытых источников огня.

При выполнении всех видов работ на объекте должны выполняться следующие основные мероприятия по противопожарной безопасности:

- отведение для курения специально оборудованных мест;
- обеспечение объекта знаками пожарной безопасности;
- инструктаж по противопожарной безопасности;
- назначение лиц, ответственных за противопожарную безопасность;
- запрещение использования инвентаря не по прямому назначению.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду.**

Рабочим проектом предусмотрено Строительство базы по адресу: ЗКО, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир-Хана, д. 73А.

Раздел ОВОС разработан ИП «SINEKO», г. Уральск.

Объект строительства относится к 5 классу опасности согласно санитарной классификации и в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан к IV категории.

*Воздействие на атмосферный воздух*

Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные работы, компрессора передвижные, автотранспортные работы, сварочные работы, медницкие работы, пересыпка пылящих материалов, битумные работы, укладка асфальтобетона, демонтажные работы, покрасочные работы. Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории в пределах которой отсутствует жилая застройка. Продолжительность строительства составляет - 5,0 мес.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят:

Таблица 3

| Наименование вещества | Выброс вещества | |
|---|---|---|
| | г/с | т/год |
| Кальций оксид | 0,02656 | 0,0000304 |
| Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ | 0,002575 | 0,0016232 |
| Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ | 0,0002778 | 0,0001751 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0533881 | 0.0125862 |
| Азот (II) оксид | 0,002455 | 0,0003473 |
| Углерод | 0,001283 | 0,0001862 |
| Сера диоксид | 0,083717 | 0,0296792 |
| Углерод оксид | 0,248099 | 0,071365 |
| Хром /в пересчете на хром (VI) оксид | 0,0003972 | 0,0002504 |
| Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,0004167 | 0,0002627 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) | 0,0000003 | 0,000000175 |
| Диметилбензол | 0,124 | 0,0007153 |
| Метилбензол | 1,0574449 | 2,5666413 |
| Бенз/а/пирен | 0,000000024 | 0,00000000401 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0,2777778 | 0,012 |
| Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий | 0,003 | 0,00106 |
| Бутилацетат | 0,0891379 | 0,0048284 |
| Формальдегид | 0,00027501 | 0,0000373 |
| Пропан-2-он | 0,1171379 | 0,0049899 |
| Уайт-спирит | 0,54605 | 1,7100473 |
| Углеводороды предельные $C_{12-19}$ | 1,1901 | 0,064742 |
| Взвешенные частицы | 0,00044 | 0,00017 |
| Пыль неорганическая, содержащаядвуокись кремния в %: более 70 | 0,285674 | 8,693499 |
| Пыль абразивная | 0.0066 | 0.013688 |
| ВСЕГО: | 4,387984434 | 13,17968597901 |

Согласно расчету выбросов и рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительных работ на границе жилой застройки не превысит ПДК.

Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено.

*Воздействие на водные ресурсы*

Воздействие на водные ресурсы. Ближайший водный источник – река Урал находится на расстоянии 2,90 км от объекта строительства. Водоснабжение в период строительства

на хозяйственно-питьевые и производственные нужды привозное. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не предусматривается. Водоотведение хоз-бытовых стоков на период строительства предусмотрено в септик с последующей передачей по договору. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Технология проведения строительных работ не предполагает образование производственных сточных вод.

В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения. Производственные стоки не образуются.

*Отходы производства и потребления*

Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на утилизацию. Отрицательное воздействие отходов на окружающую среду не прогнозируется.

Объем образования отходов приведен в таблице 4:

Таблица 4

| Наименование отхода | Уровень опасности | Образование, т/год | Временное хранение отхода | Способ утилизации, обезвреживание отходов |
|---|---|---|---|---|
| *Период строительства* | | | | |
| Твердые бытовые отходы | зеленый GO060 | 0,6375 | металлический контейнер | вывозятся на полигон ТБО |
| Огарки сварочных электродов | зеленый GA090 | 0,00002 | ящик | передается спец-предприятиям по сбору металлолома |
| Жестяные банки из-под краски | янтарный AD070 | 0,0051 | контейнер | передается спецпредприятиям на утилизацию |
| Мусор строительный | зеленый GA090 | 3,5 | | |
| Ветошь промасленная | зеленый GJ 120 | 0,00009 | | |

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

*Экологический риск аварийных ситуаций:*

В период строительства и эксплуатации проектируемого производства оценивается как низкий.

Воздействие проектируемых работ на социально-экономическую сферу оценивается как низкое положительное.

*Физические воздействия*

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами. Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на участках строительства отсутствуют.

*Воздействие на земельные ресурсы и почвы.*

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом площадке строительства, плодородный слой почвы (ПСП) снимают и складывают на границе участка строительства чтобы он не выветривался и не подтоплялся дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории

участка для озеленения.

Воздействие на почвеннорастительный покров будет оказываться при работе экскаватора и бульдозера. Для исключения загрязнения почв отходами производства и потребления на период строительства и эксплуатации предусмотрен сбор отходов в специальные ёмкости с последующей передачей на утилизацию.

*Воздействие на растительность.*

Проектом не предусматривается снос (вырубка) деревьев.

*Воздействие на животный мир.*

Проектируемый объект не окажет влияния на животный мир.

*Выводы*

РП «Строительство базы по адресу: ЗКО, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир-Хана, д. 73А» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.**

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам выполняется в соответствии с Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», нормативными документами уполномоченного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими нормативными актами, регулирующими деятельность по здравоохранению.

Проектом предусмотрены указания о соблюдении следующих нормативных документов при выполнении строительно-монтажных работ:

- СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве
- Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования кусловиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10925.
- Приказ МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.
- Приказ МНЭ РК от 28.02. 2015 года №128 «Об утверждении правил проведения обязательных медицинских осмотров»
- Трудовой кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

Проектом предусмотрено Строительство базы по адресу: ЗКО, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир-Хана, д. 73А следующими инженерными системами:

- водоснабжение,
-теплоснабжение,
-канализация,
-электроснабжение,
- вентиляцией.

Системы теплоснабжения запроектированы с обеспечением минимального шума при эксплуатации (принята минимальная скорость движения теплоносителя в системе) и с обеспечением доступа для текущего ремонта и обслуживания.

Объемно-планировочные решения проектируемых помещений предусмотрены с учетом соблюдения нормативных требований по инсоляции и естественному освещению.
Санитарный разрыв от жилых зданий до объектов застройки согласован на этапе отвода земельного участка под строительство магазина.
В результате анализа принятых проектных решений установлено, что рабочий проект Строительство базы по адресу: ЗКО, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир-Хана, д. 73А соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям РК и требованиям следующих НД:

- Кодекс Республики Казахстан о здоровье народа и здравоохранения (с изменениями изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2017 г.);
- Приказ Министра Национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 156 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров"
- Приказ Министра Национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека
- Приказ Министра Национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов"

Трудового кодекса Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

**6.6 Организация строительства**

Строительство объекта должно осуществляться с разрешения государственной архитектурно-строительной инспекции.
В процессе строительства должны выполняться: входной контроль поставляемых строительных материалов, изделий, оборудования и монтажной оснастки, устанавливающий их соответствие требованиям проектной документации, распространяющихся на них стандартов и технических условий; операционный контроль качества выполнения норм технологического режима всех технологических операций, проверка документирования результатов этого контроля.
В процессе ведения строительно-монтажных работ исполнитель работ обязан вести производственную и исполнительную документацию, предусмотренную действующими нормами и правилами.
При окончании строительства застройщик должен подготовить объект к приемке в эксплуатацию государственной приемочной комиссией.
В течение всего срока строительства должен обеспечиваться доступ на строительную площадку представителей органов государственного надзора, технадзора заказчика и авторского надзора.
В течение срока строительства должны обеспечиваться безопасность производимых работ для окружающей среды, территории и населения, обеспечение безопасности труда на строительной площадке, выполнение требований местной администрации по поддержанию порядка на прилегающей к строительной площадке территории.

В случае обнаружения в ходе работ объектов, имеющих историческую, культурную или иную ценность, исполнитель должен приостановить ведущиеся работы, известив об обнаруженных объектах органы предусмотренные законодательством.
До начала строительства строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами должны быть ограждены в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011.
При въезде на площадку должны быть установлены информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика, генподрядчика, фамилии, должности и телефон ответственного производителя работ по объекту.
В течение всего срока строительства исполнитель работ несет предусмотренную законом ответственность за соблюдение предъявляемых к площадке требований СНиП РК 1.03-05-2001 и других действующих нормативных документов по охране труда, за охрану окружающей среды, безопасность строительных работ для окружающей территории и населения.
При производстве монтажных работ, сварочных и других работ, выполнять требования СНов части 3 «Правила производства и приемки работ» и СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве».
Основными техническими решениями по обеспечению необходимой безопасности являются:
- размещение оборудования с учетом безопасных расстояний, указанных в соответствующих нормативных документах;
- осуществление надзора с помощью контрольно-измерительных приборов;
- установка датчиков обнаружения возгорания;
- проведение работ по изоляции оборудования;
- обеспечением вентиляционным оборудованием;
- обеспечение первичными средствами пожаротушения;
- обеспечение нормативной документацией по охране труда и техники безопасности.
Решения по организации строительства разработаны в соответствии с требованиями Заказчика и действующими нормативами.

Нормативный срок продолжительности строительства - 7 месяцев.

Очередность строительства - объект строится одной очередью

Начало строительства - 2021 г.

### 6.7 Сметная документация

Согласно задание на проектирование сметная документация не разрабатывалась.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект: Строительство базы по адресу: ЗКО, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир-Хана, д. 73А внесены следующие изменения и дополнения:

*Раздел АС*

Инженерно-геологические изыскания

1. Отчетом инженерно-геологических изысканий выполнить по СП РК 1.02-102-2014. Представить схему расположения скважин на топосъемке, инженерно-геологический разрез, техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденное Заказчиком.

Раздел АС:

1. В общих указаниях в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 привести:
- категорию здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности;
- степень огнестойкости здания (сооружения);
- класс конструктивной пожарной опасности здания;
- класс функциональной пожарной опасности здания;
- класс пожарной опасности строительных конструкций;

2. В общих данных дать описание «Объемно-планировочного решения» здания. Указать марку кирпича со ссылкой на ГОСТ по перегородкам, указать марку кладочного раствора. Указать марку керамзитоблока со ссылкой на нормативный документ, указать марку кладочного раствора. Указать марку бетона для фундамента. Указать толщину «Сэндвич-панелей» для кровли в соответствии с теплотехническим расчетом. Откорректировать отделку потолка в соответствии с разрезом 1-1 и Ведомостью отделки помещений. Указана асфальтобетонная отмостка, а на чертежах бетонная, откорректировать
3. Откорректировать ТЭП по СП РК 3.02-107-2014, приложение Б, убрать лишнее. Откорректировать снеговые и ветровые нагрузки, расчетную зимнюю температуру наиболее холодной пятидневки в соответствии с СП РК 2.04-01-2017.
4. Перепроверить все нормативные документы ГОСТы и СНиПы по всем разделам, в том числе в общих данных (отмененные СНиПы заменить на действующие СН РК и СП РК по состоянию на январь 2020 года, одобренный протоколом НТС КДС и ЖКХ МИИР РК от 09.01.2020 года № 24-02-2).
5. Предоставить теплотехнический расчет ограждающих конструкций (стен, кровли). Представленные расчеты не имеют отношения к данному проекту, расчет выполнен для жилых домов,школ и детсадов, а проект относится к общественным зданиям.
6. Не представлено в общих данных абсолютное значение условной нулевой отметки, согласно вертикальной планировки раздела ГП.
7. Лист АС-4. Убрать «Общие указания по генплану» и «Примечание», которые не имеют отношения к разделу «Архитектурно-строительные решения». «Антикоррозийные мероприятия и защита от возгорания» откорректировать в соответствии с разработанными чертежами, неверно указано основание под фундаменты, отсутствует описание защиты конструкций от возгорания.
8. ГОСТ 21.101-97, п.5.7 Обозначение координационных осей, как правило, наносят по левой и нижней сторонам плана здания и сооружения. Откорректировать на всех чертежах.
9. Откорректировать класс бетона в соответствии с НТП РК 2.01-1.2-2011.
10. Лист АС-6. Обосновать необходимость арматурных выпусков из фундамента.

11. Лист АС-7. На сечении 1-1 указана битумно-щебеночная подсыпка под фундаменты

толщиной 450мм, в примечании указана бетонная подготовка из бетона кл.В7,5 толщиной 100мм, в «Антикоррозийных мероприятиях» (лист АС-4) из бетона кл.В3,5 толщиной 100мм. В конструкции отмостки указан бетон кл. В7,5, а в спецификации – кл. В15. Привести к единочтению. Обосновать глубину заложения фундамента 0,60м. Что за материал отделки стен толщиной 100мм указан на сечении 1-1, дать расшифровку. На плане фундаментов дать привязку подошвы фундаментов под топочную к осям здания, проставить отметки низа подошвы железобетонного фундамента, а не его подготовки. На сечении 1-1 откорректировать абсолютные отметки в соответствии с разделом ГП.

**Электрические решения**

*Раздел ЭОМ*

Лист ЭОМ-1

1. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документах» проверить и исправить нормативные документы, согласно перечню на 1 марта 2021г.
2. Текст «Общие указания» не соответствует проектным решениям. Много описок и абсурда, указаны старые нормативные документы.

Листы ЭОМ-2, ЭОМ-3.

3. Схемы, приведенные на этих листах не верны. Для такого маленького магазина применить набор оборудования, указанное в проекте не допустимо. Исключить ВРУ (вводное и распределительное) и все остальные щиты. Запроектировать один щит ЩУРн (щит учетно-распределительный) навесного исполнения или ЩУРв (встраиваемый). Количество автоматических выключателей на щите определить проектом. Светильники и розетки должны быть подключены на отдельные группы. Розетки подключить к щиту через диф. автоматы с устройством УЗО.

Лист ЭОМ-4

4. На плане добавить ремонтное освещение топочной.
5. Исключить лампы накаливания и все устаревшее оборудование и материалы, провода.
6. Исправить СО, согласно замечаний.
7. Провести корректировку текста в ОПЗ (общая пояснительная записка)

*Раздел ПС*

Лист ПС-1

1. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документах» проверить и исправить нормативные документы, согласно перечню на 1 марта 2021г.

В тексте «Общие указания» исправить устаревшие нормативные документы. То же сделать в ОПЗ.

Лист ПС-3

На плане в помещении «кладовая» добавить второй извещатель. В каждом помещении извещателей должно быть не менее двух.

Марку кабеля исправить на огнестойкий.

**Инженерные сети**

*Раздел ОВ.*

1. Представить энергетический паспорт проекта, согласно СН РК 3.02-38-2013, раздел 1, пункт 1.3.

2. Проект откорректировать согласно ГОСТ 2.316-2008, ГОСТ 2.304-81 принять единый

шрифт на всех чертежах.
3. На листе ОВ-1 в таблице основных показателей указан расход тепла на отопление, указать расход тепла на горячее водоснабжение.
4. Представить на рассмотрение расчет теплопотерь по помещениям. При оформлении расчета руководствоваться п. 13, ГОСТ 2.106-96.
5. На листе ОВ-1 не представлена таблица «Характеристика отопительно-вентиляционных систем», добавить таблицу .
6. Представить на рассмотрение расчет «Воздушно-теплового баланса» и «Аэродинамический расчет систем ВЕ.
7. Выполнить План ОВ согласно ГОСТ 21.602-2003, указать привязки вентиляционных систем согласно приложению В, ГОСТ 21.602-2003.
8. На плане ОВ-2 указаны циркуляционный насос, фильтр итд. Не указаны системы ХВО, нет ясности с подпиткой системы. На схеме отопления ОВ-3 не указано оборудование топочной. Разработать раздел ТМ, согласно ГОСТ 21.606-95.

*Раздел ВК.*
1. Лист «Общие данные» не соответствует данному проекту, откорректировать.
2. На листе ВК1, в Общих указаниях указать номер технических условий на подключение к сетям водоснабжения и канализации, представить техусловия на рассмотрение.
3. Проект откорректировать согласно ГОСТ 2.316-2008, ГОСТ 2.304-81 принять единый шрифт на всех чертежах.
4. Согласно п. 5.1.12, СП РК 4.01-101-2012 на водопроводных сетях в зданиях устанавливаются счетчики холодной и горячей воды в удобном для снятия показаний и обслуживания эксплуатационным персоналом месте, обосновать отсутствие счетчика горячей воды в данном проекте.
5. Предусмотреть циркуляционный трубопровод на сети горячего водоснабжения Т4, согласно пункта 4.3.3, СП РК 4.01-101-2012.
6. Предусмотреть проектом системы пожаротушения или обосновать их отсутствие на листе «Общие данные» и в пояснительной записке.

*Раздел ТМ.*

1. На плане ОВ-2 указаны циркуляционный насос, фильтр итд. Не указаны системы ХВО, нет ясности с подпиткой системы. На схеме отопления ОВ-3 не указано оборудование топочной. Разработать раздел ТМ, согласно ГОСТ 21.606-95.

*Генеральный план*
ГП-1
- в показатели участка показать:
1 площадь участка согласно Акта (м2)
2 площадь участка проектирования (м2)
3 площадь покрытий (указать какие) (м2)
4 площадь отмостки, бортовых камней, крыльца (м2)
5 площадь озеленения (м2)
Рядом в графе соответственно проценты – внести изменения
- в примечании указать какой организацией выполнена съемка
ГП-2
- не отображена ситуация – дополнить

ГП-3
- отобразить на чертеже границы проектирования
- дополнить лист Условными обозначениями
- показать горизонтальную привязку проектируемого здания – внести дополнения
ГП-4
- добавить на лист условные обозначения - дополнить
ГП-5
- указать границы проектирования, объяснить для чего удалять грунт со всей поверхности, если проектируемая территория составляет около 15% - уточнить, внести изменения
- согласно предоставленной геологии, толщина ПСП составляет 20 см, на чертеже удален грунт толщиной 0.3м – привести в соответствие исправить (пересчитать соответственно объемы земляных работ) и примечание 2 так же.
ГП-6
- указать размеры на чертеже и Тип покрытия, образец выполнения «Плана покрытий» см. ГОСТ 21.508-93 приложение Ф

**Экологический раздел**

1. Исходные данные, принимаемые в расчетах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (в м3, тоннах), утвердить ГИПом.
2. Нормативы на период эксплуатации устанавливаются на бессрочный период, согласно Санитарных правил №237 от 20.03.2015 г. и ст. 40 Экологического Кодекса РК.
3. Нормативы эмиссий на период строительства установлены на 2020-2021 гг., согласно проектных материалов работы начнутся в 2021 году с продолжительностью 5 месяцев. Привести в соответствие таблицу.
4. Неверно определен год достижения в нормативах эмиссий на период строительства и эксплуатации.
5. Согласно раздела 2.1.3 Раздела ООС котельная расположена отдельно от магазина, соответственно объект будет 5 класса опасности и 4 категории. Указать категорию и класс опасности объекта на период эксплуатации, согласно Санитарных правил №237 от 20.03.2015 г. и ст. 40 Экологического Кодекса РК.
6. Объемы земляных работ (ист.6001-6004) в расчетах принять согласно ведомости объемов земляных масс в ГП.

**7.2 Оценка проектных решений**

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и(или) технологически сложным объектам» разработчиками проекта установлен II (нормальный, технически не сложный) уровень ответственности.
Рабочий проект «Строительство базы по адресу: ЗКО, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир-Хана, д. 73А» выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.
Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

**Основные технико-экономические показатели**

Таблица 7

| № п/п | Наименование показателей | Ед. Изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| Показатели по генеральному плану | | | | |
| 1 | Площадь участка | га | | 0,4000 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | | 1142,67 |
| 3 | Площадь озеленения | $м^2$ | | 300,00 |
| 4 | Общая площадь покрытия | $м^2$ | | 1139,47 |
| 5 | Нормативная продолжительность строительства | месяц | | 7 |

Таблица 7.1

| № | Наименование | Ед.изм | Количество |
|---|---|---|---|
| | **Административное здание** | | |
| 1 | Количество этажей | эт. | 2 |
| 2 | Общая площадь здания | $м^2$ | 184,73 |
| 3 | Строительный объем здания (выше отметки нуля) | $м^3$ | 817,12 |
| 4 | Площадь застройки | $м^2$ | 127,67 |
| **Складское здание** | | | |
| 1 | Количество этажей | эт. | 1 |
| 2 | Общая площадь здания | $м^2$ | 979,99 |
| 3 | Строительный объем здания (выше отметки нуля) | $м^3$ | 5582,50 |
| 4 | Площадь застройки | $м^2$ | 1015,00 |

**8.ВЫВОДЫ:**

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство базы по адресу: ЗКО, г. Уральск, п. Зачаганский, ул. Жангир-Хана, д. 73А» соответствует требованиям государственныхнормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями

| | |
|---|---|
| Площадь застройки | 1142,67м2 |
| Общая площадь здания | 1164,72 м2 |
| Строительный объем | 6399,62 м3 |
| Продолжительность строительства | 7 мес. |

8.2 Настоящее сводное заключение выдано с учетом исходных данных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Курметовым Нурланом Елеусиновичом в соответствии с условиями договора от01 ноября 2021 года № Smart-0013.

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

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

Хайржанова О.Ж.

Директор

ТОО «Smart Build Expertise»

Жумин С.М.

Эксперт

ТОО «Smart Build Expertise»

Баймаганбетов А.З.

Эксперт

ТОО «Smart Build Expertise»

Темиров Ж.А.

Эксперт

ТОО «Smart Build Expertise»

Ерекешова Р.З.

Эксперт

ТОО «Smart Build Expertise»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД