«Алматы қаласы, Жақаев көшесі, 78 шығын ауданында орналасқан сауда үйінің құрылысы» жұмыс жобасының

05.05.2022 ж. № VEC-00505/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
ТОО «New Qaz Stroy»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алшы» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Жақаев көшесі, 78 шығын ауданында орналасқан сауда үйінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытындысы «НЭ Вектор» тәуелсіз сараптама» ЖШС берді.

«Тәуелсіз сараптама «НЭ Вектор» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге немесе таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ VEC-00505/22 от 05.05.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство торгового дома, расположенного по адресу: ул. Жакаева, 78, г.Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «New Qaz Stroy»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алшы»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство торгового дома, расположенного по адресу: ул. Жакаева, 78, г.Алматы» выдано ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство торгового дома, расположенного по адресу: ул. Жакаева, 78, г.Алматы».
Настоящее заключение выполнено согласно договору №МУС-051 от 18.04.2022 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР», город Алматы, ул. Жибек Жолы, здание 135 и ТОО «New Qaz Stroy» в соответствии с письмом №071 от 16.04.2022 года.
2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «New Qaz Stroy»
3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алшы».
Государственная лицензия ГСЛ №09536 от 15.09.2011 года.
Категория III.
ГИП – Қасымбеков Әділет Дәулетұлы
4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции
5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:
5.1 Основание для разработки:
Задание на проектирование от 18.02.2022 года, утвержденное ТОО «New Qaz Stroy»;
акт на право постоянного землепользования №0675324 от 14.03.2015 года;
акт о выносе границ земельного участка в натуру от 28 апреля 2015 года с представлением плана земельного участка;
топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в 2022 году;
технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в 2022 году;
письмо заказчика от 25 января 2022 года № 059 об источнике финансирования;
письмо заказчика от 29 января 2022 года № 066 о начале строительства;
Технические условия:
от 16 марта 2022 года No 54/42 филиал АО «Казахтелеком» в г.Алматы на прокладку сетей связи;
ГКП «Алматы Су» от 17 июля 2021 года № 3-7/420 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (срок действия ТУ нормативный срок продолжительности строительства);
технические условия на постоянное электроснабжение объекта №34.1-5326 от 13.10.2021 года, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы» (АО «АЖК»).

5.2 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Таблица 1

Том I	Книга 1	Общая пояснительная записка
	Книга	Паспорт проекта
	Книга	Энергетический паспорт
Том II	Чертежи	
	Альбом 1	Генеральный план
	Альбом 2	Архитектурно-строительная часть. Расчет фундаментов
	Альбом 3	Водопровод и канализация

	Альбом 4	Отопление и вентиляция
	Альбом 5	Электротехническая часть. Пожарная сигнализация
	Оценка воздействия на окружающую среду	

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство торгового дома предназначенного для обслуживания населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка находится на частично застроенной территории в районе: в г.Алматы.

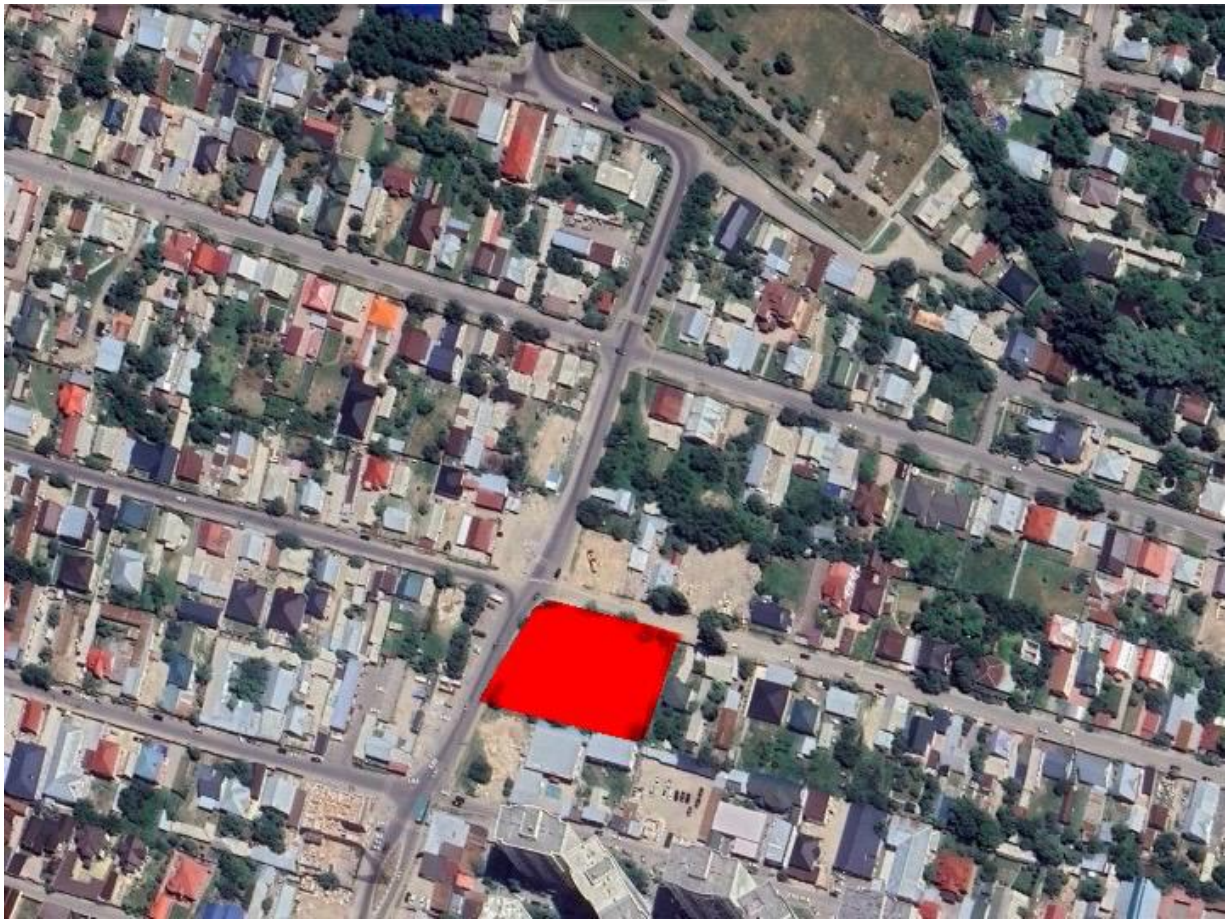

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.1.2 Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон - IIIB;
Расчетная температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки - минус 25 С;
нормативное значение веса снегового покрова (II район) - 0,7 кПа;

нормативное значение ветрового давления (III район) - 0,38 кПа;
нормативная глубина промерзания грунта – 119 см;
категория грунтов по сейсмическим свойствам – II;
сейсмичность площадки строительства – 9 баллов.

6.1.3 Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены в октябре 2022 года.
Участок изысканий с дневной поверхности сложен, преимущественно, почвенно-растительным слоем мощностью 0,3–0,8м, частично насыпным грунтом (строительный мусор) мощностью 1,4–1,5м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 30% с песчаным заполнителем со вскрытой мощностью 8,2-9,5м (Приложение №1). Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине - 1,3–3,2 м (Приложение №1).
По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).
ИГЭ-1 Почвенно-растительный грунт и ИГЭ-3 Насыпной грунт лабораторным исследованиям не подвергались, определены визуально в полевых условиях.
ИГЭ-2 – Гравийно-галечный грунт с песчаным заполнителем с содержанием валунов до 30% характеризуется следующим гранулометрическим составом заполнителя (средние значения): - глинистая фракция – отсутствует, - пылеватая фракция – 2,1%, - песчаная фракция – 22,9%, - гравелистая фракция – 75,0%.
Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – от средней до высокой.
Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине -1,3-3,2 м. Грунты в зоне аэрации незасоленные, сухой остаток легкорастворимых солей равен 0,15–0,18%.
По содержанию сульфатов грунты неагрессивные к бетонам марки W4 – W8 по водонепроницаемости при использовании портландцемента и шлак портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 колеблется в пределах 480–768 мг/кг.
По содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций грунты не агрессивные. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL составляет 212–283 мг/кг грунта.
По результатам лабораторных определений УЭС грунтов установлено, что коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта от средней до высокой. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 19,9–25,5 Ом/м (СП РК 2.01–101-2013, табл.Б.3, Б.4; Приложение№2).
Территория, подтапливаемая грунтовыми водами (СП РК 1.02–102–2014, прил. Щ.2).
Поверхностными водами участок не затапливается.
Показатели сейсмической опасности площадки строительства при IБ типе грунтовых условий – 9 баллов (СП РК 2.03–30-2017г., табл.6.2).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

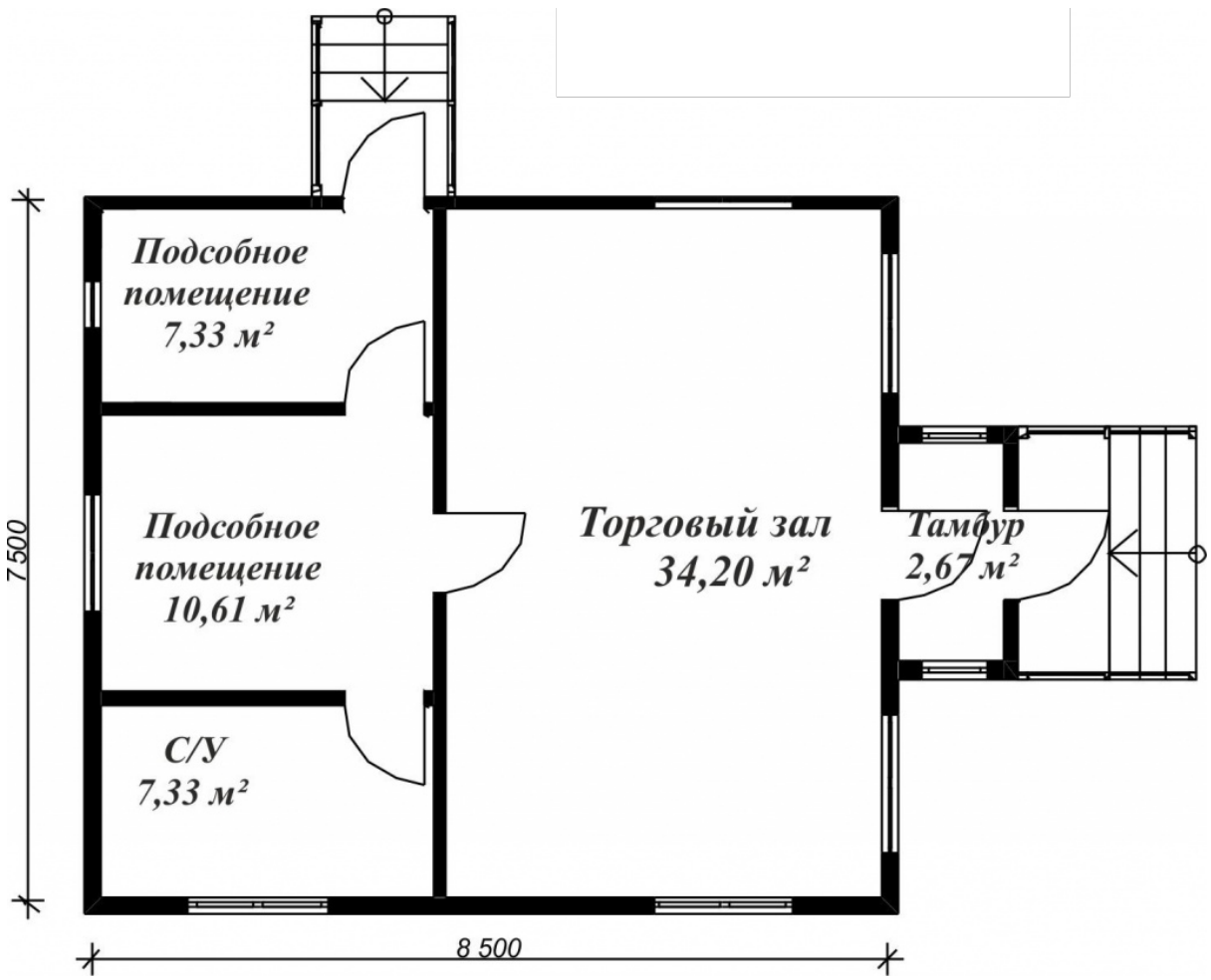

Рисунок 2. Генеральный план

Строительства торгового дома расположено на участке свободной от застройки и инженерных коммуникаций.

Генеральный план выполнен в соответствии с существующей ситуацией, технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда. Участок расположен с восточный стороны от жилых комплексов.

Проектом предусмотрено строительство торгового дома, здания с размером 7,5х8,5м.

На участке размещена мусорный контейнер, септики и автостоянка.

Площадь участка под строительства здания - 59,0м2.

Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование №	Единица изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	$м^2$	816,0	100%	
2	Площадь застройки	$м^2$	59,0	7,3%	
3	Площадь покрытий	$м^2$	110,0	13,5%	
4	Площадь озеленения	$м^2$	270,0	33,1%	

Таблица 2

План организации рельефа

Вертикальная планировка решена с учетом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений в увязке с отметками прилегающей территории и выполнена в проектных красных горизонталях сечением 0,1 м.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от зданий и сооружений.

Благоустройство и озеленение

Покрытия проездов приняты из однослойного асфальтобетона типа I, тротуары из бетонных плиток – типа IV. Озеленение предусмотрено.

Разбивочный план

Основой для проведения разбивочных работ служит существующего здания «2КН» от разбивочного базиса I-I и II-II расположенного южной части территории.

Размеры даны по осям в метрах.

6.3 Архитектурно-планировочное решение

Рабочий проект торгового дома разработан на основании архитектурно-планировочного задания, задания на проектирование с учетом функционального назначения объектов, необходимого уровня комфортности. Объемно-планировочное решение – индивидуальное в соответствии с требованиями: СП РК 3.02- 107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Основные объемно-планировочные параметры

В плане торговый магазин имеет прямоугольную форму с размерами в осях 18,38х22,38 м. Здания – двухэтажное, с подвалом. Высота помещений подвала- 1,8м, высота помещении 1 и 2-го этажа - 3,0м.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Эвакуация людей из помещений торгового магазина производится через коридоры, лестницу, фойе в наружу.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашены масляной краской. Принята обработка огнезащитным составов деревянных элементов чердачной крыши.

Защита от шума, вибрации

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки приняты из ПВХ профилей.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод

Полы по серии 2.144-1.вып.6: керамические плитки, бетонные;

оконные блоки – металлопластиковые с двойным остеклением по ГОСТ 23166-99;

дверные блоки – наружные металлические по ГОСТ 31173-2003 и внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016;

крыша – двухскатная, профлист по деревянной обрешетке, с утеплителем из пенополистерола толщиной 200мм.

Наружная отделка

Отделочные материалы для наружной отделки здания применены в соответствии с заданием на проектирование. В отделке фасадов применено:

стены – декоративная штукатурка, водоэмульсионная покраска;

цоколь – цементная штукатурка;

кровля – профнастил по деревянной обрешетке;

окна/двери - металлопластиковые/металлические.
Внутренняя отделка в соответствии с требованиями нормативов принята:
стены – простая штукатурка из цементно-песчаного раствора с последующей водоэмульсионной окраской, в помещениях с влажным режимом – облицовка керамической плиткой на всю высоту помещения;
потолки – затирка, левкас, водоэмульсионная покраска;
полы – керамические плитки, бетонные;
дверные блоки наружные - металлические, внутренние – деревянные.
Основные технические показатели:

этажность	- 2;
площадь застройки	- 59,0 м2;
общая площадь	- 177,0 м2;
строительный объем	- 849,6 м3.

6.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.
Степень огнестойкости - II.
Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».
Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности, устойчивости и прочности строительных конструкций.
Конструкции и материалы приняты следующими:
фундамент – монолитная железобетонные из бетона, стаканного типа, сборные железобетонные по СТ РК 956-93, ГОСТ 13579-78*, бетон класса по прочности В7,5 на сульфатостойком цементе, принятая из условия на продавливание. Армирование выполнено в нижней и верхней зонах сетками из арматуры диаметром 12А-III и 22AIII;
перекрытия, покрытия – плиты сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1 вып. 64;
стены наружные – из обыкновенного полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 510 мм, с наружным утеплением из минераловатных плит на основе базальтовых пород плотностью 125 кгс/м3, толщиной 100 мм;
перегородки – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 толщиной 380, 120 мм;
перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.
Мероприятия по защите конструкций от коррозии
Мероприятия по защите конструкций от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона пониженной проницаемости W6 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.
Предусмотрена обмазка поверхностей бетонных и железобетонных элементов, соприкасающиеся с грунтом, горячим битумом за 2 раза по огрунтовке разжиженным битумом.

6.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Инженерные сети разработаны на основании задания на проектирование, технических условии.

Теплоснабжение

Теплоснабжение здания предусмотрено от котельной.

Проект котельной и тепловой сети выполняется отдельным проектом. Теплоноситель в сети вода с параметрами 850-600С.

Суммарный часовой расход тепла составляет: 43 600 Вт/час, в том числе:

№	Наименованиепотребителя	Расход тепла, Вт/час (ккал/час)			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
1	Торговый центр	43 600	-	-	43 600

Таблица №3

Отопление

Расчетные температуры в холодный период года: -наружного воздуха минус 28,9°С по СП РК 2.04-01-2017;

-внутреннего воздуха по СП РК 3.02-122-2012, СП РК 3.02-109-2012.

Системы отопления подключаются к тепловым сетям по зависимой схеме через без элеваторной узел.

Параметры теплоносителя: системе отопления Т12 и Т22 - 850С – 600С. Проектом предусмотрены 4 отдельные системы отопления.

Схемы систем отопления приняты:

Система отопления № 1 - двухтрубная горизонтальная разводка (Первый этаж).

Система отопления № 2 - двухтрубная горизонтальная разводка (Первый этаж).

Система отопления № 3 - двухтрубная горизонтальная разводка (Второй этаж).

Система отопления № 4 - двухтрубная горизонтальная разводка (Второй этаж).

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90».

Трубопроводы систем отопления приняты:

- магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. - отводы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы, прокладываемые в подпольным канале, покрывается краскойБТ577 (ГОСТ 25129-82*) и изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты δ = 40 мм., (ГОСТ 23208-2003) с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ (ТУ6-48-87-92).

Трубопроводы и радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением, согласно требованиям СП РК 3.02-122-2012, СП РК 3.02-109-2012.

Вытяжная вентиляция предусмотрена через воздуховоды с установкой вентиляторов.

Воздуховоды систем вентиляции из оцинкованной стали ГОСТ14918-80*.

Установка и размещение вентиляционного оборудования произвести согласно СПРК 4.02-101-2012.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствие с требованиями СПРК 4.01-102-2013.

Водоснабжение и канализация.

Наружные сети водопровода и канализации.

Водоснабжение здания предусматривается от существующих кольцевых водопроводных сетей диаметром 160мм по ул. Айтеке би. Точка подключения – существующий водопроводный колодец с пожарным гидрантом ПГ-49.
Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов при помощи передвижных автонасосов или мотопомп. На месте расположения пожарных гидрантов установлены пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 124.009 – 83.
Наружные сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 S5 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 32х3,0мм типа «питьевая». Соединение труб осуществляется с помощью сварки и фитингов. Фасонные части приняты стальные, арматура чугунная. Колодец на водопроводной сети, существующий из железобетонных колец 1500мм.
Производство работ по укладке, испытанию и приемке вести согласно СН РК 4.01- 05-2002. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.
Полив зеленых насаждений и асфальтовых покрытий в летнее время предусмотрен от арычной лотковой сети системы ирригации. Система расположения лотков существующая. Полив производится 2 раза в сутки.
Расход воды на наружное пожаротушение согласно СНиП РК4.01.02-09 составляет - 10л/с. Внутреннее пожаротушение согласно СНиП РК4.01-02-2011 не предусмотрено.
Основание под трубопроводы принято естественное.
При проведении предварительного и приемочного испытаний выполняются все требования СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб».
Система канализации для здания принята самотечная хозяйственно-бытовая, для сброса хозяйственно-бытовых стоков от санузлов. Сброс сточных вод предусмотрен через выпуск непосредственно в проектируемый септик ёмкостью V=8,0м3.
Трубы принимаются полиэтиленовые диаметром 110мм. Трубы укладываются с уклоном i=0.04.
Система водоснабжения принята объединенная, хозяйственно-питьевого назначения. Внутреннее пожаротушение не предусмотрено. Проектом предусмотрен монтаж системы внутреннего водопровода и горячего водопровода Схема холодного тупиковая, с разводкой подающих магистралей над полом и дверными проёмами помещений. Подключение к наружным сетям предусмотрено с гарантированным напором 16м. На вводе в здание предусмотрен водомерный узел с обводной линией.
Прокладка внутреннего водопровода предусмотрена из пластмассовых полипропиленовых труб PN-20. Горячее водоснабжение – автономное от электро водо подогревателя типа «Аристон» ёмкостью V=50 литров. Горячая вода подаётся на хозяйственно-бытовые и производственные нужды.
Монтаж вести согласно СНиП РК 4.01-02-2011, СН РК 4.01-05-2002.
Система канализации принята объединенная для отведения хозяйственно- бытовых сточных вод. Сброс стоков осуществляется самотеком к выпуску во внутриплощадочную сеть. Проектом предусмотрен монтаж системы внутренней канализации. Внутренние канализационные сети и фасонные части к ним выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 50-100мм по ГОСТ 22689-89. Соединение раструбное на резиновых кольцах. Прокладка труб предусмотрена над полом и под полом без устройства подпольных каналов.
Отвод дождевых и талых вод принят неорганизованный, без устройства водостоков, с отводом дождевых и талых вод непосредственно с кровли здания.

Технико-экономические показатели:

- расход воды – 0,32 м3/сут.; - расход стоков	– 0,32 м3/сут.;
- протяжённость водопровода диаметром 110х6,6мм	- 10,0м;
- протяжённость канализации диаметром 160мм	– 6,0м;
- расход воды на наружное пожаротушение	– 10 л/сек;
- расход воды на внутреннее пожаротушение	– нет;
- количество водопроводных колодцев диаметром 1500мм	– нет;
- количество канализационных колодцев диаметром 1000мм	– нет.

Электротехнические решения.

Электроснабжение

Электроснабжение объекта предусмотрено отпайкой проводом СИП 4х16мм2 (протяженностью 10м) от существующей опоры ВЛ-0,4кВ фид. «Биржан сал» КТПН - №18.

Проектом предусмотрена установка счетчика электронного трехфазного со встроенным модемом передачи данных по силовой сети типа Меркурий 230 AR -01 60А, класс точности до 2,0 (согласно ТУ внутри здания).

Все работы выполняются в соответствии с действующими ПУЭ РК, нормами и правилами РК.

Количество, марка и сечение провода приняты в соответствии с категорией надёжности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей», расчетными нагрузками. Сопротивления удельного грунта для заземления 80 Ом·м. Наружный контур заземления выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2016 г.

Электрооборудование, электроосвещение

По степени бесперебойности электроснабжения здание относится к III категории.

В качестве распределительных щитов приняты щиты типа ЩРН, ЩРВ с автоматическими выключателями и внутренний бокс с автоматами фирмы Texsan.

Силовыми электроприемниками являются санитарно-технические оборудования. В качестве пусковой аппаратуры используются автоматические выключатели типа АП50Б и аппараты, поставляемые в комплекте санитарно-технических оборудований.

Проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное освещения на напряжение 220 В. Светильники аварийного освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со распределительного щитка.

В помещениях используется в основном система общего равномерного освещения. Светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности определены согласно требований СН РК 2.04-01-2011.

Управление освещениями предусмотрены выключателями по месту и автоматами с распределительного щита.

Питающие и распределительные сети выполнены проводами ППВ, кабелями марки ВВГ.

Групповые осветительные сети выполнены трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, проводами марки ППВ прокладываемым в гофрированных трубах из ПВХ пластиката под слоем штукатурки.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех нормально-нетоковедущих элементов оборудования, которые могут

оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с требованиями ПУЭ РК2015г.
В качестве нулевого защитного проводника используется специальная жила групповой сети, присоединенной на щитке к шинке РЕ.
Электромонтажные работы выполняются согласно требованиям ПУЭ РК2015г. И СП РК 4.04-109-2013. Все скрытые работы оформляются актами.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре предусмотрены на базе приемно-контрольного устройства типа «Гранит-4», установленного на месте постоянного пребывания дежурного персонала. В пожароопасных помещениях объекта на потолке предусмотрены установки дымовых пожарных извещателей типа ИП 212-41М, тепловых извещателей типа ИП 101-23, на путях эвакуации на стене - установка ручного извещателя типа ИПР. Питание приборов предусмотрены от сети переменного тока напряжением 220В, резервное-от встроенной аккумуляторной батареи на 7 а.ч. Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены кабелем марки КСПВ-2х0,5, ПВС -2х0,75, прокладываемыми открыто по стенам. Состав помещений, оборудуемых системой ПС и типы извешателей приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*. Стояки и проколы через стены зданий выполнены в поливинилхлоридных трубах. Оповещение о пожаре и оповещение предусмотрены установкам и пъезосирен со стробо лампой.

Защитные мероприятия

Заземление электрооборудования осуществляется путём соединения к проектируемому контуру заземления.
Заземляющие проводники выполнены из медного одножильного кабеля сечением 16 мм2 с ПВХ изоляцией и стальной полосы 40х4мм.
Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусмотрено зануление. Связь глухо заземлённой нейтрали питающих трансформаторов с нулевой шиной шкафа управления осуществляется с помощью нулевых жил или оболочек питающих кабелей. К нулевой шине шкафа управление в двух местах присоединяется магистраль зануления, к которой в свою очередь присоединяется все электрооборудование и металлоконструкции, подлежащие занулению.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены:
- выборы кабелей, проводов, аппаратов, светильников в соответствии с требованиями ПУЭ РК.
- обеспечение соответствующей категорией надежности электроснабжения - герметизация вводов в здание и сооружение в соответствии с типовой серией с 2.210-1 вып.4
- защитное заземление и зануление корпусов электроустановок и технологического оборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2016г.

К дополнительным мерам ТБ проекта представлена схема уравнивания потенциалов, которая выполняется на вводе в здание, путем объединения следующих проводящих частей:
- основной (магистральный) защитный проводник;

- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления, вентиляции.

При этом должна быть обеспечена непрерывность электрической цепи, образованной стальными и железобетонными каркасами здания и сооружения на всем протяжении их использования в качестве PE-проводников.

Энергосбережение

Для энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:
- организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность;
- выборы сечения питающих и распределительных сетей 0,4кВ по экономической плотности тока и проверка на допустимую потерю напряжения у электроприемников;
- установки светильников с энергосберегающими лампами.

6.6 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектом приняты меры по обеспечению соответствия санитарно-бытовых помещении и их оснащенность условиям работы и количеству персонала объектов вовремя строительства. Работники до начала работ обязаны проверить состояние своего рабочего места, а также исправность, соответствие предназначенного для предстоящей работы оборудования, инструментов, материалов, средств индивидуальной защиты и в случае обнаружения неисправностей принять меры к их устранению.

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены: выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников, герметизация вводов в здание, зануление корпусов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Вокруг здания предусмотрены проезды.

6.7 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Период строительства объекта: выбросы ЗВ в атмосферу будут происходить при выполнении погрузочно-разгрузочных (склады инертных материалов), покрасочных, земляных, гидроизоляционных и сварочных работ.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при строительстве объекта, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющ их вещ еств	Достижения ПДВ

		Существующее положение		Период проведения работ		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Организованные источники отсутствуют								
Неорганизованные источники								
0123 Железо (II) оксид								
Сварочные работы	6003	0	0	0,0354	0,00849	0,0354	0,00849	2019
0143 Марганец и его соединения								
Сварочныеработы	6003	0	0	0,00512	0,00132	0,00512	0,00132	2019
0301 Азота диоксид								
Сварочныеработы	6003	0	0	0,00083	0,00006	0,00083	0,00006	2019
Газосварочные работы	6004	0	0	0,00617	0,0008	0,00617	0,0008	2019
Битумоплавильная установка	6007	0	0	0,00124	0,00018	0,00124	0,00018	2019
0304 Азота оксид								
Битумоплавильная установка	6007	0	0	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	2019
0330 Сера диоксид								
Битумоплавильная установка	6007	0	0	0,00289	0,00041	0,00289	0,00041	2019
0337 Углерода оксид								
Сварочныеработы	6003	0	0	0,00739	0,00052	0,00739	0,00052	2019
Битумоплавильная установка	6007	0	0	0,00684	0,00097	0,00684	0,00097	2019
Сварка пластиковых труб	6006	0	0	0,00005	0,00004	0,00005	0,00004	2019
0342 Фтористые газообразные соединения								

Сварочныеработы	6003	0	0	0,00098	0,00028	0,00098	0,00028	2019
0344 Фториды неорганические соединения								
Сварочныеработы	6003	0	0	0,00183	0,00013	0,00183	0,00013	2019
0616 Диметилбензол (Ксилол)								
Лакокрасочные работы	6005	0	0	1,72927	0,39743	1,72927	0,39743	2019
0621 Метилбензол (Толуол)								
Лакокрасочныеработы	6005	0	0	0,76549	0,08678	0,76549	0,08678	2019
0827 Винилхлорид								
Сварка пластиковых труб	6006	0	0	0,00002	0,00002	0,00002	0,0000002	2019
1210 Бутилацетат								
Лакокрасочные работы	6005	0	0	0,3213	0,02517	0,3213	0,02517	2019
1401 Пропан-2-он (Ацетон)								
Лакокрасочныеработы	6005	0	0	0,43907	0,04946	0,43907	0,04946	2019
2752 Уайт-спирит								
Лакокрасочныеработы	6005	0	0	0,36987	0,02604	0,36987	0,02604	2019
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Битумоплавиль-ная установка	6007	0	0	0,03758	0,00533	0,03758	0,00533	2019
2902 Взвешенные вещ ества								
Битумоплавильная установка	6007	0	0	0,00014	0,00002	0,00014	0,00002	2019
Шлифовальнаямашина	6008	0	0	0,0052	0,0012	0,0052	0,0012	2019
2908 Пыль неорганическая SiO2 70- 20%								
Земляные работы	6001	0	0	5,95644	0,52665	5,95644	0,52665	2019
Пересыпка материалов	6002	0	0	0,79091	0,071143	0,79091	0,071143	2019

Сварочныеработы	6003	0	0	0,00102	0,000053	0,00102	0,000053	2019
Буровые работы	6009	0	0	0,00004	0,0000004	0,00004	0,0000004	2019
2930 Пыль абразивная								
Шлифовальная машина	6008	0	0	0,0032	0,00074	0,0032	0,00074	2019
Итого по организованным		0	0	10,48849	1,203243	10,48849	1,2032043	
Всего по предприятию		0	0	10,48849	1,203243	10,48849	1,2032043	

Таблица №4

Работы по проведению строительства объекта будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

На участке проведения работ открытые поверхностные водоемы и месторождения подземных вод отсутствуют, проектируемый объект не находится в пределах водоохраной зоны, в ходе производственного процесса не используются химические вещества, способные вызвать загрязнение подземных вод.

На период строительства. Источником водоснабжения объекта является вода привозная. Планируемое потребление для хоз-питьевых нужд составляет 33,58 м3, технические нужды 412,02 м3 согласно проектной документации. Сброс стоков предусмотрен в биотуалет с последующим вывозом в места согласованны е с компетентными органами.

На период эксплуатации. Источником водоснабжения объекта является существующая скважина. Планируемое потребление для хоз-питьевых нужд составляет 4,38 м3/сутки согласно проектной документации. Сброс стоков предусмотрен в накопитель сточных вод объемом 20 м3 с последующим вывозом в места, согласованные с компетентными органами.

Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Оценка воздействия на недра.

Отрицательного воздействия на геологические памятники природы и недра как в период строительства, так и при эксплуатации объекта не предусматривается.

Образование и размещение отходов в окружающей среде.

Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методических документов. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка контейнера с плотно закрывающейся крышкой.

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетным нормам образования:

Наименование отходов	Образованиет/г	Размещениет/г	Передача сторонним организациям т/г

1	2	3	4
Всего	0,8933985	0	0,8933985
в т.ч. отходов производства	0,1496485	0	0,1496485
Отходов потребления	0,74375	0	0,74375
Янтарный уровень опасности			
Банки из под краски	0,136255	0	0,136255
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,74375	0	0,74375
Строительный мусор	По факту образования		
Огарыши электродов	0,0133935	0	0,0133935
Красный уровень опасности			
Отсутствуют			

Таблица №5

На период эксплуатации объекта:

Наименование отходов	Образование т/г	Размещение т/г	Передача сторонним организациям т/г
1	2	3	4
Всего	79,30413	0	79,30413
в т.ч. отходов производства	0,00063	0	0,00063
Отходов потребления	79,3035	0	79,3035
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,00063	0	0,00063
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	79,3035	0	79,3035
Красный уровень опасности			
Отсутствуют			

Таблица №6

После окончания работ строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующим вывозом и сдачей спец предприятиям.
Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.
Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами.
Воздействие на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы мощностью 0,6 м объемом 261 м3 с перемещением на площадку временного складирования, расположенную на свободной от строительства территории. С последующим использованием для рекультивации нарушенных земель (рекультивация площадок

временного складирования материалов и конструкций) и благоустройства объекта и территории.

Рекультивации нарушенных земель, согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК, является обязательным природоохранным мероприятием и производится в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.304-8 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

После окончания строительных работ строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, который вывозится издаётся спец предприятия для утилизации.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Проектом предусмотрен снос зелёных насаждений в количестве 10 штук, а именно яблоня – 5шт, смородина – 5 кустов.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу. При соблюдении природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительно-монтажных работ воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства объекта, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2. Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.
При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.
Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2. и составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.
Начало работ согласно письму заказчика от 12 марта 2022 года № 0162/1 о начале строительства предусмотрено в 1 квартале 2023 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.
Пост экспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.
Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 KZ редакции 2022 от 06.03.2022 года по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2022 года.
При составлении смет использованы:
сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения выпуск 9;
сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСНРК 8.04-02-2015, изменения и дополнения выпуск 9;
сборники сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 1;
сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, выпуск 1;
сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;
сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;
перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п.24 государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.
сборник сметных цен в текущем уровне IV квартал 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1;
В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);
сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);
резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);
затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).
затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002).
Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно Закону «О республиканском бюджете на 2018-2022 годы» (протокол №29 от 31 августа 2017 года).
Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений:

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен II (второй технический не сложный) уровень ответственности.
Рабочий проект «Строительство торгового дома, расположенного по адресу: ул. Жакаева, 78, г.Алматы» разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03- 2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
Планировочная структура торгового дома сформирована в увязке с планировочными решениями других функциональных зон, прилегающей застройкой и улично-дорожной сетью, а также с учетом обеспечения инженерной коммуникацией.
Рабочий проект «Строительство торгового дома, расположенного по адресу: ул. Жакаева, 78, г.Алматы» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект «Строительство торгового дома, расположенного по адресу: ул. Жакаева, 78, г.Алматы» внесены следующие изменения и дополнения:
По архитектурно-строительной части:
7.2.1. Откорректирована общая пояснительная записка. 7.2.2. Откорректированы конструктивные элементы кровли.

По водопроводу и канализации:
7.2.3. Откорректирована пояснительная записка, предоставлены изменённые расчётные расходы, расходы по наружному пожаротушению, дано описание и техническое решение по зданию.
7.2.4. Предоставлены чертежи изменённых наружных сетей водопровода и канализации, изменена трассировка сети водопровода, изменён ввод водопровода. Нанесены привязки к зданиям, сооружениям.
7.2.5. Откорректированы листы с планами и продольными профилями, включена деталировка колодца.
7.2.6. Откорректирована геология и гидрогеология, на профиле показан УГВ и основание под трубопроводы.
7.2.7. Изменён план с сетями внутреннего водопровода и канализации, показан водомерный узел. Изменены выпуски канализации.
7.2.8. Предоставлены откорректированные аксонометрические схемы по сетям внутреннего водопровода, горячего водоснабжения и самотечной канализации.
7.2.9. На схеме холодного, горячего водопровода, канализации - показаны отметки.
7.2.10. Откорректированы спецификации оборудования.
По электротехнической части:
7.2.11. Чертежи наружных электрических сетей выполнены согласно требованиям ТУ на электроснабжения.
7.2.12. Разделы электрооборудования и электро освщения выполнены согласно требованиям ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.613-2014.
7.2.13. Чертежи пожарной сигнализации и оповещение о пожаре согласно задания на проектирование.
По сметному разделу:
7.2.14. Представлена откорректированная сметная документация в последней редакции АВС.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Единицыизмерения	Показатели		Изменения (-)снижение (+)увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2 квартала 2022 года, в том числе	млн.тенге	152,269	115,749	-36,520
	СМР		101,996	88,424	-13,572
	Оборудование		14,165	0,032	-14,133
	Прочие затраты		36,108	27,293	-8,815
	Из них в ценах:				
	(ПИР, экспертиза)		3,364	1,344	-2,020
	2019 год		152,269	115,749	-36,520
2	Продолжительностьстроительства	мес.	3	3	-
3	Вид строительства	новое			

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство торгового дома, расположенного по адресу: ул. Жакаева, 78, г.Алматы» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания, этаж	- 2
Площадь застройки, кв. м	- 59,0
Общая площадь, кв. м	- 177,0
Строительный объем, куб. м	- 849,6
Продолжительность строительства, мес.	- 3
Общая сметная стоимость строительства в текущем - уровне цен 2 квартала 2019 года, млн. тенге, в том числе:	- 115,749
СМР, млн. тенге	- 88,424
Оборудование, млн. тенге	- 0,032
Прочие затраты, млн. тенге	- 27,293

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «New Qaz Stroy» в соответствии с условием договора №МУС-051 от 18.04.2022 года.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1.Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Алматы қаласы, Жақаев көшесі, 78 шығын ауданында орналасқан сауда үйінің құрылысы» жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Ғимарат қабатының саны, қабат	- 2
Құрылыс алаңы, шаршы. м	- 59,0
Жалпы алаңы, шаршы. м	- 177,0
Құрылыс көлемі, текше. м	- 849,6
Құрылыстың ұзақтығы, ай.	- 3
Құрылыстың жалпы сметалық құны қазіргі уақытта - 2019 жылғы 2 тоқсанындағы баға, млн. теңге, оның ішінде:	- 115,749
ҚМЖ, млн. теңге	- 88,424
Жабдықтар, млн. теңге	- 0,032
Өзге шығындар, млн. теңге	- 27,293

8.2.Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы деректер мен материалдар ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 18.04.2022 жылғы №МУС-051 шарт талаптарына сәйкес «New Qaz Stroy» ЖШС кепілдік етеді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Абильмаженов Т.Ш. (Эксперт)

Абдыкасымова Г.Р. (Эксперт)

Галымжанова Д.Н. (Эксперт)

Хорошкин В.С. (Эксперт)

Кожанов А.А. (Эксперт)

VECTOR