«Халыққа қызмет көрсету ғимараты**»**
жұмыс жобасы бойынша

25.10.2021 ж. № Фрост-0221/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Мустафаева Е.С.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Құрылысконсалтинг ҰО» АҚ ҚОФ

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Халыққа қызмет көрсету ғимараты» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен берілді.

«Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Фрост-0221/21 от 25.10.2021 г.

по рабочему проекту
«Здание обслуживания населения**»**

ЗАКАЗЧИК:
Мустафаева Е.С.

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
КОФ АО «НЦ Курылысконсалтинг»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Здание обслуживания населения»** выполнено ТОО «Фрост KZ»

«Настоящее экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Фрост KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Здание обслуживания населения».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №Фрост-0213 от 05 октября 2021 года между ТОО «Фрост KZ» и Мустафаевой Е.С.

2. ЗАКАЗЧИК: Мустафаева Е.С.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: КОФ АО «НЦ Курылысконсалтинг» (государственная лицензия №1905890 от 26 июля 2019 года категория III, выданное Государственным учреждением Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области. Акимат Кызылординской области.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 01 сентября 2021 года на рабочий проект «Здание обслуживания населения» утвержденное заказчиком;

решение КГУ «Аппарат акима поселка Жанакорган» №188 от 04 мая 2021 года об изменении целевого назначения земельного участка;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ50VUA00474479 от 22 июля 2021 года, утвержденное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»;

акт на право частной собственности на земельный участок от 23 июня 2021 года №2106231020136680, с кадастровым номером 10-149-004-3473;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «ГорСервисПроект» (государственная лицензия №18013208 от 04 июля 2018 года, выданное Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»);

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «ГорСервисПроект» (государственная лицензия №18013208 от 04 июля 2018 года, выданное Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»);

эскизный проект №KZ32VUA00505164 от 03 сентября 2021 года, согласованный с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»;

письма:

от Мустафаевой Е.С.:

№1 от 04 котября 2021 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, об источнике финансирования, касательно сметной документации;

От КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанакорганского района»:

№01-1/309 от 24 сентября 2021 об отсутствии зеленых насаждении на территории строительства;

технические условия:

от филиала ОДСП «Арал» РГП «Нуринский групповой водопровод» №06-835 от 07 июля 2021 года на подключение к системе водоснабжения;

от АО «Қызылорда электр тарату тораптары компаниясы» №440 от 22 сентября 2021 года на постоянное электроснабжение.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Книга Пояснительная записка. Проект организации строительства.

Альбом 1 Генеральный план.

Альбом 2 Архитектурно-строительная часть.

Альбом 3 Отопление и вентиляция.
Альбом 4 Водопровод и канализация.
Альбом 5 Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.
Расчеты фундаментов. Теплотехнический расчет ограждающих конструкции.
Оценка воздействия на окружающую среду, выполненный ТОО «ОрдаПроектКонсалтинг» государственная лицензия №02054Р от 31 мая 2010 года на право выполнения и оказание услуг в области охраны окружающей среды выданный Жусуповой Г.Ж.

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства.

Строительство торгового магазина предназначено для обслуживания населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении рассматриваемый объект строительства находится по адресу в поселке Жанакорган Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района строительства резко континентальный засушливый.

Лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - IV (СП РК 2.04-01-2017);
годовое количество осадков - незначительное;
Средняя температура наружного воздуха:
- наиболее холодной пятидневки - минус 24,5 °С (СП РК 2.04-01-2017);
- наиболее холодных суток - минус 29,4 °С (СП РК 2.04-01-2017);
район по весу снегового покрова - I (S_0= 50 кг/м^2, СП РК 2.04-01-2017);
район по скоростному напору ветра - III (W_0= 38 кг/м^2, СП РК 2.04-01-2017);
экологическая характеристика района - зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992 года с изменениями).

Инженерно-геологические условия строительства

Согласно отчетам об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изыскании, выполненных ТОО «ГорСервисПроект» в 2021 году площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ относится I надпойменной террасе р. Сырдарья, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (aQ_{III-IV}).

Рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 171,05 м до 171,20 м. Площадка под строительство с поверхности сложена насыпным грунтом, мощностью 0,5 м. Ниже до разведанной глубины 10,0 м залегает сулинок (aQ_{III-IV}).

Подземные воды по замеру на 20.09.2021 года залегают на глубине 8,7 м от поверхности земли, т.е. на отметке 159,00 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его максимальному положению.

Согласно СН РК 2.03.-02-2012, по пунктам 5.2, п.5.3 требование по защите территории участок работ относится к подтапливаемой но не подлежит затоплению. Основной причиной подтопления является прямая зависимость уровня подземных вод от уровня воды в р. Сырдария. Сезонная амплитуда колебания подземных вод ±2,0 м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-

август), паводкового периода: первый-конец февраля начало марта и второй-конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на высотной отметке 159,00 м.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 2 инженерно-геологических элемента:

первый инженерно-геологический элемент – насыпной грунт, из песка и суглинка, строительно-бытового мусора, слежавшийся, мощностью 0,5 м.

второй инженерно-геологический элемент – суглинок коричневато-серый, от полутвердого до мягкопластичной консистенции, без включении, вскрытый мощностью 9,5м.

По содержанию сухого остатка грунты – среднезасолены. Тип засоления - сульфатный. Коррозионная активность грунтов по отношению к железу – средняя, к алюминию – высокая, к свинцу – средняя.

6.2. Проектные решения.

Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирования и на основе топосъемки, выполненной ТОО «ГорСервисПроект» в масштабе 1:500 в 2021г.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Генеральный план разработан на основании требований следующих нормативных документов:

— СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городские и сельских поселений»

— ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»

— СН РК 3.01-05-2013

— СП РК 3.01-105-2013 «Правила по благоустройству территории населенных пунктов»

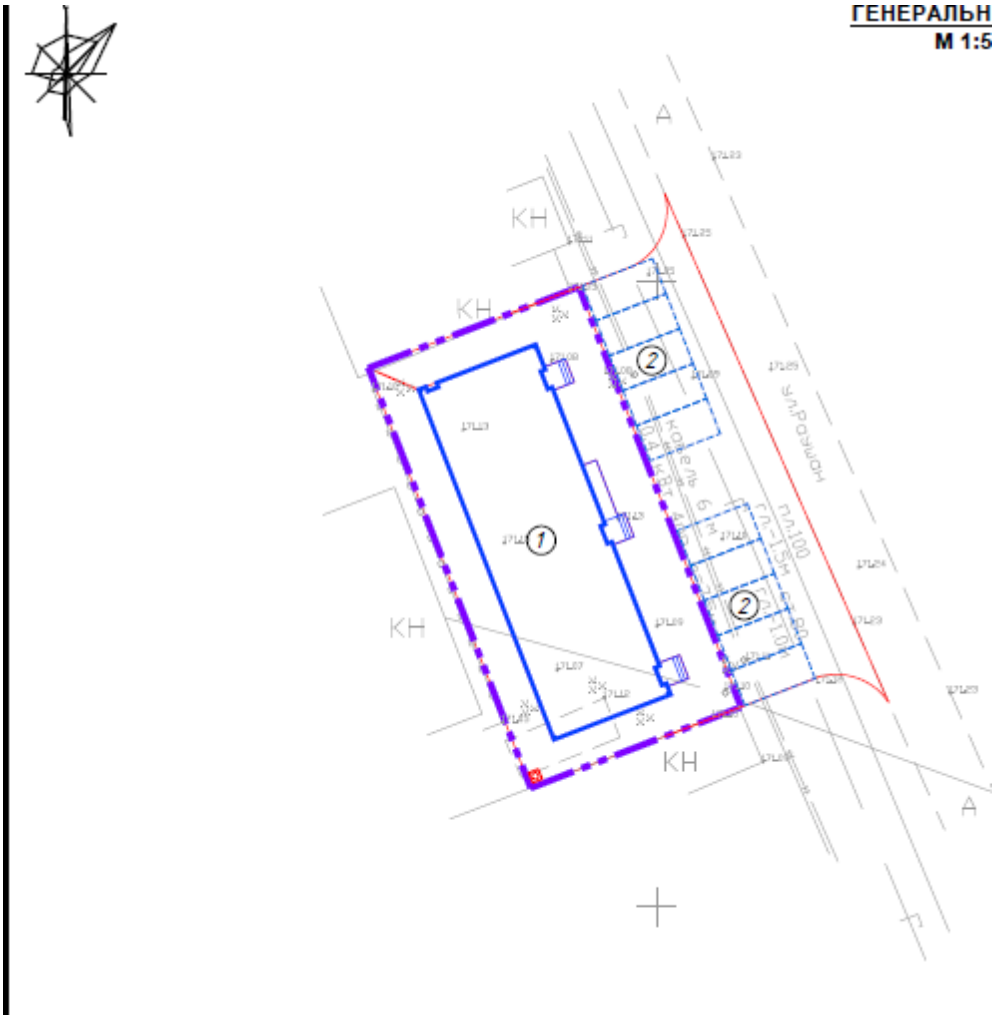
Участок строительства свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Генеральный план выполнен в соответствии с существующей ситуацией, технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда. Участок расположен южный части стороны в пос. Белколь.

Проектом предусмотрено строительство магазина с размером 29,6х9,6м.

На участке размещена мусорный контейнер, автостоянка легковых.

Ситуационная схема



Экспликация здании и сооружении:
1 – торговый магазин;
2 – мусорный контейнер;
3 – автостоянка для легковых автомобилей.

Генеральный план характеризуется следующими технико-экономическими показателями:

№№	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% от общей площади	Примечание
1	Площадь участка	м^2	648,0	100	
2	Площадь застройки	м^2	297,0	45,83	
3	Площадь покрытия	м^2	280,0	43,20	
4	Площадь озеленения	м^2	71,0	10,97	
5	Площадь покрытия (за участком)	м^2	370,0	--	

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.

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

Основой для проведения разбивочных работ служит существ. здания. Размеры даны по осям в метрах.

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Здание торгового магазина прямоугольное в плане двухэтажное с размерами в осях 29,6х9,6м. Высота от пола до потолка первого этажа - 3,0м, второго этажа - .

Состав основных и вспомогательных помещений, зонирование принято с учетом функционального назначения объекта, необходимого уровня комфортности в соответствии с требованиями.

Площади помещений определены с учетом расстановок необходимых мебелей и оборудований.

В зданий предусмотрены следующие помещения на первом этаже: торговый зал, лестничная клетка, инвентарная, комната персонала, санузел, котельная. На втором этаже – склад, комната персонала.

Полы, окна, двери, крыша, водоотвод

Полы по серии 2.244.1 вып.6: керамические плитки, линолеумные, бетонные;

оконные блоки – металлопластиковые ГОСТ 30674-99;

дверные блоки: наружное - металлические, внутренние - деревянные;

крыша – односкатная, вентилируемая, с покрытием из профнастила по деревянным конструкциям с наружным организованным водоотводом.

Наружная отделка:

- *стены* – отделка жидким травертином;
- *цоколь* – облицовка матовыми плитками;
- *кровля - профлист*.

Внутренняя отделка.

- стены - улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской;
- стены в санузлах облицовка керамической плиткой на всю высоту помещения;
- потолки – затирка, левкас, водоэмульсионная окраска;
- полы – керамические плитки по серии 2.244-1. 6.

Эвакуация людей из здания торгового магазина осуществляется через коридоры и лестничную клетку на прилегающую к зданию территорию.

На путях эвакуации, применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашены масляной краской. Принята обработка огнезащитным составом деревянных элементов кровли.

Основные технические показатели здания:

этажность - 2;

строительный объем – 1110,0 м^3;

площадь застройки – 300,0 м^2;

общая площадь – 510,7 м^2.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности, с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно СП РК 3.06-101-2012. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандус с планировочной отметкой при главном входе в здание учебного центра.

6.2.3. Конструктивные решения.

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Каркас здания рассчитан на основное сочетание нагрузок. Конструкции фундаментов, глубина их заложения размеры приняты в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016 «Основания и зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», с учетом коэффициента надежности по назначению равного 0,95 принятого по СП 20.13330.2011.

Основные конструктивные элементы:

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона кл.В20, армированием арматурами диаметром 22А400 и 8А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380мм, затем утеплитель из Пеноплэкс Комфорт G=35кг/м^3 толщиной 70мм, затем штукатурка толщиной 25мм. армированная сеткой по ГОСТ 3826-82 с размером ячейки 20мм из проволоки диаметром 1,6мм.

Перегородки - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-известковом растворе М25 с обязательным креплением их к стенам и покрытиям металлическими анкерами в соответствии с требованиями серии 2.230-1.в.5.

Перекрытия и покрытия - плиты сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1 вып.64.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Оконные блоки - поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99 с энергосберегающими стеклами.

Дверные блоки - внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88*, наружные металлические по ГОСТ 31173-2003.

Крыша односкатная;

Кровля - с покрытием из профнастила, неорганизованный водосток;

Утеплитель покрытия - утеплитель минплита п/ж G=100кг/м^3 - 150мм.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей:

вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (два слоя толя с покровным слоем, уложенных насухо).

Все деревянные изделия и конструкции антисептированы и окрашены влагостойким антипириновым составом.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием, либо защитным слоем из цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной не менее 20мм.

6.3. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Инженерное обеспечение здания магазина принято в соответствии с архитектурно-планировочным заданием, заданием на проектирование и техническими условиями.

Водопровод и канализация

Запроектированная система внутреннего водопровода холодной воды принята тупиковой объединенной хозяйственно - питьевой противопожарной с присоединением к наружной сети одним проектируемыми вводом из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR11 "питьевая" диаметром 25мм. Гарантированный напор в наружной сети - 8м. Для учета расхода воды, на вводе водопровода, установлен водомерный узел с водомером калибром 15мм. Согласно СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-101-2012 не предусмотрено внутреннее пожаротушение.

Горячее водоснабжение от электроводонагревателя ёмкостью 30литеров.

Проектируемые сети водопровода подлежат испытанию в два этапа:

- предварительное испытание;
- приемочное испытание.

Допускается промывка пластмассовых трубопроводов водой с температурою не более 60 С. Продувка трубопроводов паром не допускается.

Сброс сточных вод осуществляется самотёком в дворовую самотечную канализацию. Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89. Соединение раструбное на резиновых кольцах.

Соединение раструбное на резиновых кольцах, выпуски из чугунных труб по ГОСТ 6942-98. Водосток неорганизованный.

Таблица

Потребители	**Потребный напор м**	**Q, м^3/сут**	**Q, м^3/ч**	**q, л/с**	**Установл. Мощность Электродвиг.**	**Примечание**
Водопровод		2,64				
Водопровод общий	8	0,41	0,115	0,32		
В том числе горячий Т3		0,25	0,085	0,24		
Канализация К1		0,66	0,20	1,60		

Отопление и вентиляция

Тепломеханическая часть

Котельная размещена в здание обслуживания населения.

Размеры котельного в плане 3,18х2,18 м, высота 3,0 м.

Категория надежности теплоснабжения зданий – второй.

Суммарный часовой расход тепла составляет – 30,0 кВт.

№	Наименование потребителя	Расход тепла, Вт			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
1	Здание обслуживания населения	30 000	-	-	30 000

Теплоснабжение объекта предусмотрено от котлов Protherm СКАТ 24 KR13.

К установке приняты одноконтурные настенные электрические котлы Protherm СКАТ 24 KR13, каждый производительностью 24,0 кВт, приняты два котла.

В комплект котла входит расширительный бак и циркуляционный насос.

Общая производительность котельной 30,0 кВт.

Теплоноситель - вода с параметрами Т1 - Т2 = 80 - 60°С.

Система теплоснабжения закрытая.

Для обеспечения циркуляции воды в котле установлено центробежные насос.

Исходная вода - из водопроводной сети соответствует ГОСТ 2874-82* "Вода питъевая".

Система теплоснабжения работает по тупиковой схеме.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с температурой 80°С для системы отопления. Пропуск воды через котлы принят постоянным.

Отопление

Расчетные температуры в холодный период года:

- наружного воздуха минус 23,44°С (СП РК 2.04-01-2017);
- внутреннего воздуха по СП РК 3.02-122-2012.

Параметры теплоносителя: в системе отопления Т12 (80°С) и Т22 (60°С).

Система отопления присоединяются по зависимой схеме через гребенку.

Типы нагревательных приборов:

- Биметаллический радиатор "РИФАР", тип Alp 500, высота Н = 570 mm.

Проектом предусмотрены 4 отдельные системы отопления.

Схемы систем отопления приняты:

Система отопления №1 - двухтрубная горизонтальная разводка;

Система отопления №2 - двухтрубная горизонтальная разводка;

Система отопления №3 - двухтрубная горизонтальная разводка;

Система отопления №4 - двухтрубная горизонтальная разводка.

Трубопроводы систем отопления приняты:

- отопление из трубы полипропиленовые армированные алюминием PN25, SDR6, PPR-Al-PPR.

Магистральные трубопроводы отопление прокладывается в конструкции пола и изолируются теплоизоляционная трубками б=20 мм.

Вентиляция.

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

Вытяжная вентиляция осуществляется системами В-1 и В-3 от Торговых залов, В-2 от Санузлов.

Вытяжная вентиляция предусмотрена через воздуховоды с установкой на кровле вытяжных шахт или вентиляторов.

Управление системами вентиляции местное и дистанционное.

Воздуховоды систем вентиляции выполнить из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

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

Электрооборудование, электроосвещение

Все технические решения по разделам выполнены согласно требованиям:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- ПУЭ РК 2015г «Правила устройства электроустановок».
- СНиП РК 3.02-22-2011 «Предприятия розничной торговли»;
-СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 2.04-103-2013. Устройство молниезащиты зданий и сооружений;
- ГОСТ 21.608-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения»;
- ГОСТ 21.613-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования»;
- СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».
-ГОСТ21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
- ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов».

Распределительные устройства приняты типа ПР8501 и модульные щиты ЩРВ, ЩРВ-П с автоматическими выключателями, поставляемые ТОО «IBS SYSTEMS» г.Алматы.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория надежности электроснабжения объекта (в т.ч.автономной котельной)	-	III (II)
2	Установленная мощность объекта (в т.ч. автономная котельная)	кВт	61,04 (48,28)

3	Расчетная мощность объекта (в т.ч. автономная котельная)	кВт	37,04 (*24,28)*

Прибор учета электроэнергии предусмотрен электронного типа Меркурий 230 AR-01 (M)CL, установленный на вводе ЩР1. Силовыми потребителями являются санитарно-технические оборудования. В качестве пусковой аппаратуры используется аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованиями. Магистральные и групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг в трубах, прокладываемых в подготовке пола, открыто по стенам и потолкам, скрыто под штукатуркой, в ПВХ трубах.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное, ремонтное освещения. Светильники с энергосберегающими и люминисцентными лампами выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности определены согласно требований СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Управление освещениями предусмотрены выключателями по месту и автоматами с распредщита.

Расчетные нагрузки освещения определены на основании расчета по таблицам удельной мощности, а силовых электроприемников на вводах методом коэффициента спроса по характерным группам электроприемников. Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, ремонтное в помещениях котельной. Выключатели устанавливаются на высоте 0,7м, штепсельные розетки на высоте 0,4м от чистого пола.

Распределение электроэнергии принято радиальными и магистральными линиями от вводных и распределительных щитов к силовым и освететильным групповым щитам.

Магистральные и групповые силовые сети выполняются кабелями марки ВВГнг, прокладываемые в тонкостенных стальных трубах в подготовке пола.

Вертикальные участки силовых сетей прокладывается в ПВХ трубах.

Предусмотрены установки световых указателей, присоединенные к сети аварийного освещения. Сети освещения выполняются кабелями ВВГнг скрыто под штукатуркой и в пустотах панелей перекрытий. Электромонтажные работы выполнены согласно требованиям ПУЭ РК2015г. и СН РК 4.04-07-2019. Все скрытые работы оформляются актами.

Заземление электрооборудования осуществляется путём соединения к проектируемому контуру заземления.

Заземляющие проводники выполнены из медного одножильного кабеля сечением 16 мм^2 с ПВХ изоляцией и стальной полосы 40х4мм.

Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусмотрено защитное заземление и зануление согласно требованиям ПУЭ РК 2015г.

Для уравнивания потенциала на вводе ЩР предусмотрен контур заземления, для автономной котельной в помещении прокладываются заземляющие проводники из стали 40х4мм по стене на высоте 0,4 м от уровня пола.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены:

1. Выборы кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

2. Обеспечение соответствующей категорией надежности электроснабжения объекта

3. Герметизация вводов в здание и сооружение в соответствии с типовой серией с 2.210-1 вып.4

4. Защитное заземление и зануление корпусов электроустановок оборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г.

Энергосбережение

Для энергосбережения предусмотрены:

1) Учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии ,его точность и достоверность;

2) Выборы сечения питающих и распределительных сетей по экономической плотности тока и проверка на допустимую потерю напряжения у электроприемников;

3) установки светильников с энергосберегающими лампами.

Связь и сигнализация

Раздел связь и сигнализации, кроме пожарной сигнализации и оповещение о пожаре, согласно задания на проектирование – не требуется.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Все технические решения по разделам выполнены согласно требованиям:

- СН РК 1.02-03-2011 “Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство”;
- ПУЭ РК 2015г. "Правила устройства электроустановок".
- СНиП РК 3.02-22-2011” Предприятия розничной торговли”;
- СН РК 2.02-02-2019 “Пожарная автоматика зданий и сооружений”.
- СН РК 2.02-11-2002*” Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре”;
- СП РК 2.02-104-2014 “Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре”.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре выполнена от прибора пожарной сигнализации.

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Прибор пожарной сигнализации и оповещение о пожаре “Гранит-5",	кт	1
2	Извещатель пожарный дымовой типа ИП-212-41М	шт	24
3	Извещатель пожарный ручной типа ИПР-513-10	шт	4
4	Оповещатели о пожаре	шт	2
5	Протяженности сетей пожарной сигнализации КСПВ емк.2х0,5	м	180
6	Протяженности сетей оповещения ПВС -2х0,75мм^2	м	30

В пожароопасных помещениях устанавливаются дымовые извещатели, на путях эвакуации - ручные пожарные извещатели типа ИПР.

Прибор сигнализации и оповещения о пожаре питается от сети переменного тока напряжением 220 в. В качестве источника резервного питания применяется аккумуляторная батарея на 7а.ч.В качестве оповещения о пожаре предусмотрены установки пъезосирен со строболампой.

Шлейфы сигнализации и оповещения о пожаре выполнены проводами КСПВ-2х0,5 и ПВС-2х0,75, прокладываемым открыто по стенам. Питание прибора от сети выполнены кабелями марки ВВГнг.

Общие требования по обеспечению пожарной безопасности

Классификация зданий по классам функциональной пожарной опасности, категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с требованиями технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Защита зданий автоматической пожарной сигнализацией предусмотрена в соответствии с требованиями технического регламента «Требование по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

6.4. Организация строительства.

Раздел разработан в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 3 месяца, в том числе подготовительный период.

6.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво и пожаробезопасности.

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности здание магазина – Ф3.1.

Проектом приняты меры по обеспечению соответствия санитарно-бытовых помещении и их оснащенность условиям работы и количеству персонала объектов во время 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 несиправностей 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. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом **«Здание обслуживания населения»** предусмотрено строительство торгового магазина, площадки для мусороконтейнеров и автостоянки на 10 легковых автомобиля. Рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 171,05 м до 171,20 м. Площадка под строительство с поверхности сложена насыпным грунтом, мощностью 0,5 м. Ниже до разведанной глубины 10,0 м залегает сулинок (aQ_{III-IV}).

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона кл.В20, армированием арматурами диаметром 22А400 и 8А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380мм, затем утеплитель из Пеноплэкс Комфорт G=35кг/м^3 толщиной 70мм, затем штукатурка толщиной 25мм. армированная сеткой по ГОСТ 3826-82 с размером ячейки 20мм из проволоки диаметром

1,6мм. Перегородки - из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-известковом растворе М25 с обязательным креплением их к стенам и покрытиям металлическими анкерами в соответствии с требованиями серии 2.230-1.в.5. Площадь участка – 648,0 м^2, площадь застройки - 297,0 м^2, площадь покрытий – 280,0 м^2, площадь покрытий за участком – 370,0 м^2, площадь озеленения – 71,0 м^2. В зданий предусмотрены следующие помещения на первом этаже: торговый зал, лестничная клетка, инвентарная, комната персонала, санузел, котельная. На втором этаже – склад, комната персонала.

Трубопроводы систем отопления приняты: - отопление из трубы полипропиленовые армированные алюминием PN25, SDR6, PPR-Al-PPR. Магистральные трубопроводы отопление прокладывается в конструкции пола и изолируются теплоизоляционная трубками б=20 мм.

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

Вытяжная вентиляция осуществляется системами В-1 и В-3 от Торговых залов, В-2 от Санузлов.

Запроектированная система внутреннего водопровода холодной воды принята тупиковой объединенной хозяйственно - питьевой противопожарной с присоединением к наружной сети одним проектируемыми вводом из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR11 "питьевая" диаметром 25мм. Гарантированный напор в наружной сети - 8м. Для учета расхода воды, на вводе водопровода, установлен водомерный узел с водомером калибром 15мм. Согласно СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-101-2012 не предусмотрено внутреннее пожаротушение.

Горячее водоснабжение от электроводонагревателя ёмкостью 30литеров.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное, ремонтное освещения. Светильники с энергосберегающими и люминисцентными лампами выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности определены согласно требований СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Управление освещениями предусмотрены выключателями по месту и автоматами с распредщита.

Расчетные нагрузки освещения определены на основании расчета по таблицам удельной мощности, а силовых электроприемников на вводах методом коэффициента спроса по характерным группам электроприемников. Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, ремонтное в помещениях котельной. Выключатели устанавливаются на высоте 0,7м, штепсельные розетки на высоте 0,4м от чистого пола.

Распределение электроэнергии принято радиальными и магистральными линиями от вводных и распределительных щитов к силовым и освететильным групповым щитам.

Магистральные и групповые силовые сети выполняются кабелями марки ВВГнг, прокладываемые в тонкостенных стальных трубах в подготовке пола.

Вертикальные участки силовых сетей прокладывается в ПВХ трубах.

Прибор сигнализации и оповещения о пожаре питается от сети переменного тока напряжением 220 в. Прибор пожарной сигнализации предусмотрен «Гранит-5». В качестве источника резервного питания применяется аккумуляторная батарея на 7а.ч.В качестве оповещения о пожаре предусмотрены установки пъезосирен со строболампой.

Шлейфы сигнализации и оповещения о пожаре выполнены проводами КСПВ-2х0,5 и ПВС-2х0,75, прокладываемым открыто по стенам. Питание прибора от сети выполнены кабелями марки ВВГнг.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК №125 от 24.02.15г.

6.8. Сметная документация.

Сметная документация согласно письму заказчика №1 от 04 октября 2021 года не рассматривалась.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И 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 №377 от 29 июня 2020 года разработчиком проекта установлен II (второй технический несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Здание обслуживания населения»** 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».

- СП РК 3.02-122-2012 Предприятия розничной торговли;
- СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
- СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология;
- СП РК 4.01-102-2013 Внутренние санитарно - технические системы.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Фрост KZ» в рабочий проект **«Здание обслуживания населения»** внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-строительной части:

7.2.1. Представлены откорректированные чертежи.

8. ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Здание обслуживания населения»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Мустафаевой Е.С. в соответствии с условием договора №Фрост-0213 от 05 октярбя 2021 года.

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

8.4. Заказчику до начала строительно-монтажных работ необходимо получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде **уведомить экспертную организацию** в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Халыққа қызмет көрсету ғимараты» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 05 қазанындағы №Фрост-0213 шарт талаптарына сәйкес, растығы Мустафаева Е.С. кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс объектісіндегі қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат беру құжаттарын алуы, құжаттарды алғаны туралы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар Министрлігі Кеңесінің 16.07.2021 жылғы № 03-24-3/250 хаттамасына сәйкес сараптама ұйымын жазбаша түрде **ресми хабардар етуі** қажет.

Дуйсенбаева Д.Н.

Директор

ТОО "Фрост KZ"

Ушатова К.А.

Ведущий специалист

ТОО "Фрост KZ"

Умбеткулов Н.К.

Ведущий специалист

ТОО "Фрост KZ"

Жубатканов М.А.

Эксперт

ТОО "Фрост KZ"

АХМЕТОВ Қ.Б.

Эксперт

ТОО "Фрост KZ"

Пиримжанова А.Б.

Эксперт

ТОО "Фрост KZ"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД