«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Ақжайық ш/а 40/3 мекен-жайдағы дүкен және сервис орталығының құрылысы инженерлік желілерімен» жұмыс жобасы бойынша

27.12.2023 ж. № EXGLTD-0374/23

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
БЕКЖАНОВ УСЕН РАХМЕТОВИЧ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"Time Проект" Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Ақжайық ш/а 40/3 мекен-жайдағы дүкен және сервис орталығының құрылысы инженерлік желілерімен» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXGLTD-0374/23 от 27.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство магазина и сервисного центра с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район, мкр.Акжайык 40/3;»

**ЗАКАЗЧИК**:
БЕКЖАНОВ УСЕН РАХМЕТОВИЧ

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Time Проект"

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство магазина и сервисного центра с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район, мкр.Акжайык 40/3;» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Ақжайық ш/а 40/3 мекен-жайдағы дүкен және сервис орталығының құрылысы инженерлік желілерімен, Строительство магазина и сервисного центра с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район, мкр.Акжайык 40/3;

**Дополнительные сведения:** EXGLTD-0245-01, 06.09.2023, заявления 28.08.2023

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** 5 класс опасности

**1.3. Уровень ответственности:** 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК:** БЕКЖАНОВ УСЕН РАХМЕТОВИЧ

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "Time Проект"

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:** LTD-03/00544 от 28.08.2023

задание на проектирование от 2023 года, утвержденное Бекжановым У.Р.;

архитектурно-планировочное задание за №KZ65VUA00916238 от 15.06.2023 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Шымкент»;

договор купли-продажи за №7218 от 19.07.2022 года;

акт на право частной собственности на земельный участок общей площадью 0,0760 га за №22-330-033-296 от 14.07.2022 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

письмо Бекжанова У. за №02 от 28.08.2023 года о том, что начало строительства по рабочему проекту «Строительство магазина и сервисного центра с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район, мкр.Акжайык 40/3;» запланировано в 2023 году и будет строится за счет собственных средств;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Шымкент в 2023 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Гео инжиниринг group» в 2022 году;

технический отчет об инженерно-геологических условиях площадки за №4202, выполненное ТОО «Инженерные Изыскания» в 2019 году.

**Технические условия:**

на электроснабжение за №18-07-42-2185 от 11.08.2022 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на водопровод и канализацию за №1251 от 27.08.2022 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализаций» акимата города Шымкента.

### 5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Архитектурно-строительная часть. Водопровод и канализация. Электротехническая часть. Системы связи.

Брошюра №1. Технический отчет**.**

### 5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства магазина и сервисного центра является оказание услуг населению города по аренде помещений и продажи товаров ТНП населению города Шымкента**.**

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка проектируемого магазина и сервисного центра расположена в г. Шымкент, Каратауский район, мкр. Акжайык, участок №40/3.

**Ситуационная схема**

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический подрайон – IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная +44;

абсолютная минимальная –34.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -17°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, С -9,8;

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, С +14,9;

Средняя годовая температура воздуха, °С – 12,2.
Количество осадков за ноябрь-март – 368 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь – 208 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль – В.
Преобладающее направление ветра за июнь - август – В, ЮВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 4,3 м/сек.
Максимальная из средних скоростей ветра за июль - 2,4 м/сек.
Нормативная глубина промерзания для супеси - 0,42 м.
Глубина проникновения 0°С в грунт для супеси - 0,52 м.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - III.
Район по толщине гололеда - III.
Сейсмичность площадки - семь баллов.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам - третья.

**Инженерно - геологические условия площадки строительства**

Рельеф площадки относительно ровный, с небольшим пониженным уклоном на север от 489,10 м до 490,50 м.

**Физико-механические свойства грунтов**

В пределах площадок по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - супесь макропористая, твердой и пластичной консистенции, просадочная. Возможная величина просадки супеси от собственного веса при замачивании составила S slg = 15.5 см при мощности просадочной толщ. 9,1-14,8 м. Тип грунтовых условий площадки по просадочными свойствам супеси – второй; по величинам начального просадочного давления и модуля деформации элемент разделѐн на 2 горизонта: ИГЭ-1а и ИГЭ-1б;

- второй ИГЭ - суглинок комковатый, твѐрдой консистенции, непросадочная, мощностью 2,8-2,9 м;

- третий ИГЭ - супесь запесоченная, твѐрдой консистенции, непросадочная мощностью 4,3-4,9 м;

- четвѐртый ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30%, вскрытой мощностью 0,3-0,7 м.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 10,0 м, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,066-0,290%.

Зона влажности по СНиП 2.04 – 03 – 2002 – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СНиП РК 2.01–19-2004) и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 300,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – не агрессивные. Нормативное содержание - 115,0 мг/кг.

**Подземные воды**

Подземные воды, по материалам изыскании прошлых лет, залегают на глубине более 24,0 м.

## 6.2. Проектные решения

Данным проектом решается вопрос строительство магазина и сервисного центра, расположенного в г. Шымкент, Каратауский район, мкр. Акжайык, участок №40/3**.**

### 6.3. Генеральный план

Генплан разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских пунктов», СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения. В архитектурно-планировочном решении генплан выполнен в соответствии с градостроительной ситуацией и ориентацией, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда. В период выполнения строительных работ по благоустройству следует руководствоваться соответственными разделами СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Участок, отведенный под строительство магазина и сервисного центра расположен в мкр. Акжайык, участок №40/3.

Генеральный план выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Разбивка проектируемого здания производить от границ участка. На территорию предусматривается один въезда со стороны улицы.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

**Организация рельефа**

Рельеф площадки имеет сильный рельеф. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 453,76 м до 452,81.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из супеси, мощностью 0,2 м, срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию за пределы участка

**Озеленение и благоустройство**

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5-6 м.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

**Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов**

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На въездах в здание предусмотрены пандусы, устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята не менее 900 мм.

Пандусы и разворотные площадки имеют с наружной стороны ограждающий

бетонный бордюр и двойные перила высотой 700 и 900 мм. согласно СП РК 3.06-15-2005 приложения 2.

**Показатели по генеральному плану**

**Таблица №1**

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество | % к общей площади |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Площадь отведенного участка, в т.ч. | га | 0,0760 | 100 |
| 2. | Площадь застройки | м$^2$ | 503,40 | 66,24 |
| 3. | Площадь покрытий | м$^2$ | 256,60 | 33,76 |

**6.3.1 Архитектурно-планировочные решения**

Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания».

Проектируемое здание - двухэтажное, без подвала, в плане рассматриваемое здание имеет прямоугольную форму с размерами в осях 16,80х28,40 м. Высота помещений составляет 3,5 м. и 4,5 м.

Согласно СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп» в проекте во всех блоках предусмотрены пандусы.

Кровля – металлочерепица по деревянным конструкциям.

Полы - керамическая и керамогранитная плитка по серии 2.144-1/88.

Внутренняя отделка – простая штукатурка шпатлевка "Левкас" водоэмульсионная окраска. Стены в санузлах решены из керамических плиток на 1.60 м высоту.

Внутренние двери - деревянные по ГОСТ 6629-88*, окна двери выполнены из ПВХ. Входные двери - витраж алюминиевый.

Наружная отделка:

Цоколь – облицовочный натуральный камень,

Стены – декоративная штукатурка.

Средствами сообщения между помещениями служит коридоры.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень долговечности ограждающих конструкций – II.

Степень огнестойкости – II.

**Объемно-планировочные показатели**

**Таблица №2**

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1. | Общая площадь | м$^2$ | 767,20 |
| 2. | Площадь застройки | м$^2$ | 503,40 |
| 3. | Строительный объем | м$^3$ | 3775,0 |
| 4. | Этажность | этаж | 2 |

**6.3.2 Конструктивные решения**

Конструктивные решения разработаны в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конструкции фундаментов, глубина их заложения и

размеры приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Проектируемое здание решено в жесткой каркасной схеме. Жесткость здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных рам и железобетонных сердечников, замоноличенных в плиты перекрытия и покрытия.

В зданий решено в виде пространственного ригельного каркаса, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий. Все несущие конструкции здания выполняются из монолитного железобетона (класс В25).

Фундаменты – монолитные ленточные из бетона класса В20.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса В25. Колонны приняты квадратными, сечением 40х40 см.

Наружные стены - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом толщиной 380 мм. По наружным стенам выполняется теплоизоляционная штукатурка "Skaver".

Перегородки - армокирпичные из пустотелого кирпича КОРПо 1НФ 100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 с пустотностью не более 32% на растворе М50.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные круглопустотные плиты по серии серия WI Tech 2011/kz вып.3

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

Ступени - сборные железобетонные со шлифованной мозаичной поверхностью конструктивного слоя бетона на цветном цементе и мраморном щебне.

Ограждение - металлические с перилами ПВХ.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами, с приведенными сопротивлением теплопередаче R =0.53 м2 ДС/Вт по ГОСТ 30674-99.

Двери - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002. Непрозрачные заполнения жесткого ПВХ, толщиной 16 мм.

Крыша – чердачная, с несущими деревянными конструкциями.

Кровля – металлочерепица.

Утеплитель – минвата OL-E толщиной 100 мм.

**Антисейсмические мероприятия.**

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан» исходя из условий расчетной сейсмичности площадки строительства - 7 баллов.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой каркаса, жестко связанной с дисками перекрытия с антисейсмическими поясами и монолитными фундаментами с самонесущими стенами из кирпичной кладки.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Наружные стены выполнены из кирпича марки КР-р-по 25012065/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с пластифицирующими добавками.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120 кПа. Для повышения нормального сцепления кладки следует принят растворы со специальными добавками.

Выполнено горизонтальное армирование кладки стен в углах и пересечениях в

соответствии с узлами серии 2.130-6в через 675 мм по высоте.

Перегородки армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5Вр-I по всей длине с шагом 675 мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм. Перегородки усиливаются монолитными сердечниками. Все проемы также обрамляются монолитными сердечниками.

Боковые грани сборных железобетонных плит имеют шпоночные поверхности. Швы между плитами заполняются цементно-песчаным раствором. В уровне плит перекрытий устраивается антисейсмический пояс по деталям серии 2.140.5с, выпуск 1.

В уровне плит покрытия предусмотрена связь антисейсмического пояса с кладкой стен, вертикальными выпусками АС-1 шагом 520 мм в шахматном порядке по узлам, серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над проемами - монолитные железобетонные, устраиваются на всю ширину стены.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям нормативной литературы РК.

**Антипросадочные мероприятия**

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01.02-2013 «Основания зданий и сооружений».

В проекте предусмотрены комплексные мероприятия, включающие частичные устранения просадочных свойств грунтов выполнением «грунтовой подушки» из местного суглинка толщиной 3 метра, а также водозащитные и конструктивные мероприятия.

Фундаменты выполнены как монолитные железобетонные перекрестные ленты из бетона класса В20. Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03 по уплотненному местному грунту.

Проектом планировки предусмотрен отвод поверхностных ливневых стоков от здания.

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

### 6.3.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

Теплоснабжение здания осуществляется от собственной котельной, расположенной на территории.

Теплоноситель - вода - 95-70 градусов. Система отопления - двух трубная с нижней разводкой и П-образными стояками. В верхних точках приборов расположены

воздуховыпускные краны. Магистральные трубопроводы прокладываются вдоль пола. При прохождении отдельных участков через дверные проемы, трубы прокладываются в конструкции пола, либо проходят над дверными проемами на отм.+2.200 и снабжены сбросным краном. В качестве отопительных приборов приняты стальные радиаторы типа «Жакко» производство Казахстан

**Вентиляция**

Из помещения торгового центра воздуха производится канальным вентилятором ВКП 60-30-4Е.

Приток воздуха в помещения неорганизованный через строительные не плотности в окнах и дверях. Из санузла удаление воздуха производится при помощи канального вентилятора установленного на уровне воздуховода.

Воздуховоды вент систем монтируются из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74 и прокладываются под потолком помещений.

Для достижения нормируемой температуры в летнее время в кабинетах и комнатах для отдыха проектом предусмотрено установка настенных кондиционеров.

Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Естественная вентиляция осуществляется через окна и фрамуги. Для достижения нормируемой температуры в летнее время в помещениях проектом предусмотрено установка сплит-систем.

**Водоснабжение и канализация**

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации разработан на основании:

а) архитектурно-строительных чертежей;

б) действующих норм и правил строительного проектирования;

СН РК 4.01-01-2011«Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

в) технических условий на водоснабжение и канализацию.

В здании торгового комплекса и кафе предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
- горячее водоснабжение (Т3):
- бытовая канализация (К1).

Проект пожаротушения будет разрабатываться отдельным проектом.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 25,0 м, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

- первый ИГЭ – супесь желтовато-серого и палевого цвета, макропористые, твердой и полутвердой консистенций, просадочная, со вскрытой мощностью 10,0 м. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Сейсмичность - 7 баллов.

**Холодный водопровод**

Рабочий проект «Строительство магазина и сервисного центра с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район, мкр.Акжайык 40/3;» оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, вводом Ø25 мм.

Внутренние сети водопровода запроектированы тупиковыми и присоединяются к наружной водопроводной сети вводом Ø25 мм. Магистральные сети выполнены из полипропиленовых труб, питьевые, по СТ ГОСТ Р 52134-2010 «питьевая». Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность

гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

**Горячее водоснабжений - Т3**

Горячее водоснабжение предусмотрено от бытовых емкостных электроводонагревателей типа "ARISTON". Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из полипропиленовых труб Ø20 мм и 25 мм.

**Бытовая канализация**

Система канализации принята бытовая для отвода сточных вод от санитарных приборов и осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 мм и ПНД 50 мм по ГОСТ 22689.-2014. Сети канализации внутри здания прокладываются над полом 1-го этажа и под потолком цокольного здания.

Вентиляционный стояк выводится через кровлю на 0.5 м. Канализационный выпуск предусматривается из чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

**Примечание**

1. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

2. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

3. При прокладке сетей водопровода и канализации в грунтовых условиях II типа необходимо предусматривать следующие мероприятия :

Для контроля за утечкой воды из трубопроводов, проложенных в каналах, следует предусматривать устройство контрольных колодцев диаметром 1м. Расстояние от дна канала до дна колодца следует принимать не менее 0,7м. Стенки колодца на высоту 1,5 м и его днище должны иметь гидроизоляцию. При устройстве колодцев в грунтовых условиях типа II основания под колодцы необходимо уплотнять на глубину 1 м

В местах примыкания каналов к фундаменту здания необходимо предусматривать устройства, предотвращающие возможность протекания воды из каналов в грунт

**Основные показатели по водопроводу и канализации**

**Таблица №3**

| Наименование системы | Расчетный расход | | | При пожар, л/сек | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | м$^3$/сут | м$^3$/час | л/сек | | |
| Водопровод хоз-питьевой | 0,16 | 0,27 | 0,219 | 5,0 | |
| Горячее водоснабжение | 0,070 | 0,169 | 0,139 | | |
| Канализация бытовая | 0,16 | 0,27 | 0,219 | | |

**Электротехнические решения**

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования", СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к 3-ей категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования. В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, симисторные регуляторы типа СРМ и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием. Для подключения к сети переносных электроприемников

предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ВРУ-ЩУРв-3-30. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм 0.000 в электрощитовой.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленными на панелях ВРУ-ЩУРв-3-30.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРн для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-1004Р,ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД 12 2Р, ВА47-29 4Р. Силовые щиты устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение. Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам.

Светотехнический расчет выполнен согласно "Справочная книга по светотехнике" под редакцией Ю.Б.Айзенберга.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены штепсельные розетки для подключения настольных ламп. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели "Выход") и питаются от сети аварийного освещения.

Осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,7м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3м. В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ШРв, для установки в них автоматических выключателях типа ВА47-29 1Р, АД 12 2Р на отходящих линиях и ВА47-29 4Р на вводе.

Сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб СН РК 4.04-23-2004*.

**Основные показатели по электротехнической части**

**Таблица №4**

| № | Наименование | Показатель |
|---|---|---|
| 1. | Категория электроснабжения | 3 |
| 2. | Напряжение электросети | 380/220В |
| 3. | Установленная мощность потребителей, кВт | 15,0 |
| 4. | Расчетная мощность потребителей, кВт | 15,0 |
| 5. | Расчетный ток, А | 31,10 |
| 6. | Коэффициент мощности | 0,85 |

**Пожарная сигнализация**

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-103-5/1 -1 А3, дымовые ИП-212-41М2.

Способ выполнение сети пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСВВ1х2х0,5мм².

Кабели прокладываются:

- в кабель-каналах ПВХ 15х10 мм;
- в трубах ПВХ в стояках.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит-6". Прибор устанавливается на 1 этаже. Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

- прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;
- контроль исправности шлейфа сигнализации.

Управление осуществляется через релейный пост, который управляется от выхода приемно-контрольного прибора. При возникновении пожара сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре. Установки пожарной сигнализации по надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В от Проектируемого ВРУ, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

**Система оповещения людей о пожаре** принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются на наружной стене у каждого входа в здание. Световые указатели "Выход" предусмотрены в электротехнической части проекта. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

## 6.4. Организация строительства

**Продолжительность строительства**

Продолжительность строительства определена в соответствии с СНиП 01.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

Начало строительства предусмотрено в 2023 году**.**

## 6.5. Сметная документация

Сметная документация согласно заданию заказчика не требуется.

# 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

## 7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Expert Group Ltd»

город Шымкент в рабочий проект **«Строительство магазина и сервисного центра с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район, мкр.Акжайык 40/3;»** внесены следующие изменения и дополнения:

**Раздел АС**

1) Заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие;

2) В общих данных откорректирована ситуационная схема объекта, заполнена таблица ТЭП;

3) На плане фундаментов проставлены угловые отметки, также даны обозначения фундаментов, указаны отметки заложения фундаментов;

4) На фасадах проставлены габаритные размеры, также предоставлен теплотехнический расчет наружных стен и чердака;

5) На планах стен предусмотрена экспликация помещений, также проставлены обозначения помещений;

6) На разрезе 1-1 указаны отметки и размеры по высоте, даны указания по устройству стен;

7) На плане кровли даны указания по устройству кровли.

**Раздел ГП**

8) Проставлены обозначения разделов генплана в угловых штампах;

9) Откорректирована таблица ТЭП;

10) Проставлены на планах недостающие оси и размеры.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

**Технико-экономические показатели**

| № пп | Наименование показателей | Ед. Изм. | Показатели | | Измен. +увелич -уменьш. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Постпроектные | Постэкспертные | |
| 1. | Этажность здания | этаж | 2 | 2 | |
| 2. | Площадь участка | га | 0,0760 | 0,0760 | - |
| 3. | Площадь застройки | м$^2$ | 503,40 | 503,40 | - |
| 4. | Общая площадь здания | м$^2$. | 767,20 | 767,20 | - |
| 5. | Строительный объем здания | м$^2$ | 3775,0 | 3775,0 | - |
| 6. | Продолжительность строительства | месяц | 6,0 | 6,0 | - |

### 7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен технический не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

В целом проект разработан в полном объеме и соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

## 8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство магазина и сервисного центра с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район, мкр.Акжайык 40/3;»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими (с вышеприведенными) основными технико-экономическими (техническими) показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Общая площадь участка | 0,0760 га |
| 2. | Общая площадь здания | 767,20 м2 |
| 3. | Площадь застройки | 503,40 м$^2$ |
| 4. | Строительный объем | 3775,0 м$^3$ |
| 5. | Продолжительность строительства | 6,0 месяцев |

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Бекжановым Усен Рахметовичем в соответствии с условиями договора №EXGLTD-0245-01 от 06.09.2023 года.

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

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

## 9. ТҰЖЫРЫМДАР

**9.1 «Строительство магазина и сервисного центра с инженерными сетями по адресу город Шымкент, Каратауский район, мкр.Акжайык 40/3;»** дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Учаскенің жалпы ауданы | 0,0760 га |
| 2. | Құрылыс ауданы | 503,40 м² |
| 3. | Құрылыстың жалпы ауданы | 767,20 м² |
| 4. | Құрылыстың көлемі | 3775,0 м3 |
| 5. | Құрылыстың ұзақтығы | 4,0 ай |

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 2023 жылғы 06 қыркуйектегі №EXGLTD-0245-01 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы Бекжанов Усен Рахметович кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

9.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет

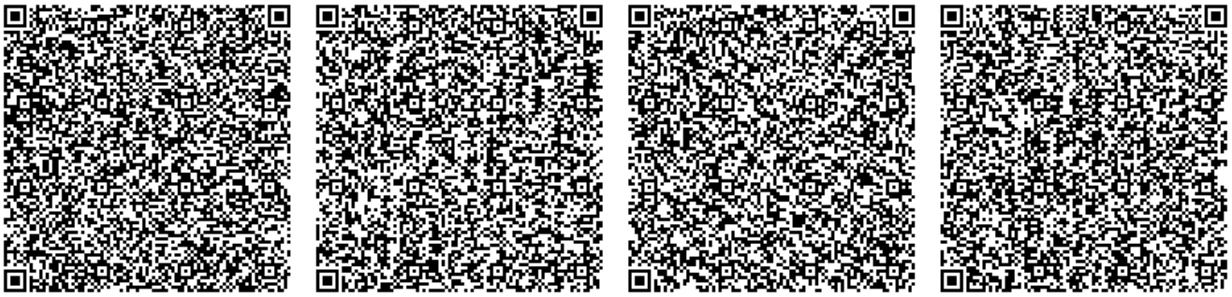
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ведущий эксперт | Карабаев Арсен Эйгашевич | Градостроитель-ство | №KZ41VJE00037483 от 02.05.2018 года | Соответствует |
| 2 | Архитектурно-строительная часть | Раимкулов Талгат Алмаханович | Конструктивная часть | №KZ89VJE00038268 от 28.05.2018 года | Соответствует |
| 3 | Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение | Панаги Рамиз Олегович | Инженерные сети и системы | №KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года | Соответствует |
| 4 | Электроснабжение | Панаги Рамиз Олегович | Инженерные сети и системы | №KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года | Соответствует |
| 5 | Водоснабжение, канализация, очистные сооружения | Панаги Рамиз Олегович | Инженерные сети и системы | №KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года | Соответствует |
| 6 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Избасаров Нурлан Зиябекович | Санитарно-эпидемиологический раздел | №KZ75VJE00041721 от 18.10.2018 года | Соответствует |

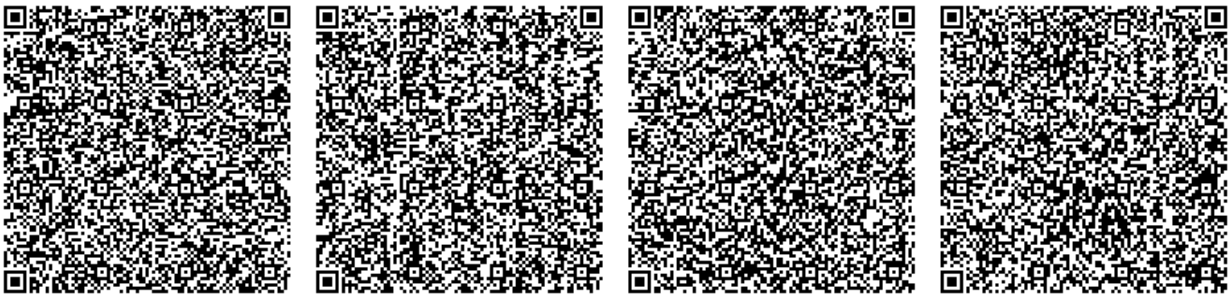
**Ертаева Д.Р. (Директор)**

**Панаги Р.О. (Эксперт)**



**Раимкулов Т.А. (Эксперт)**

**Избасаров Н.З. (Эксперт)**



**Карабаев А.Э. (Эксперт)**