Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директор
Б.Б. Сейтқали

«БҚО Орал қаласы Бәйтерек шағын ауданы Нұр көшесі 7 үй мекен-жайы бойынша жапсарлас салынған дүкені бар 5 қабатты тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)**»** жұмыс жобасы бойынша
(оң)
20.12.2016 ж. № 09-0188/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тәуекел» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сана Маркет» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Орал қаласы Бәйтерек шағын ауданы Нұр көшесі 7 үй мекенжайы бойынша жапсарлас салынған дүкені бар 5 қабатты тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Западно-Казахстанской области РГП «Госэкспертиза»
Сейткали Б.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0188/16 от 20.12.2016 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство 5-ти этажного жилого дома с встроенным магазином по адресу: ЗКО г. Уральск мкр-н «Байтерек» ул. Нур д. 7 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Тәуекел»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сана Маркет»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 5-ти этажного жилого дома с встроенным магазином по адресу: ЗКО г. Уральск мкр-н «Байтерек» ул. Нур д. 7 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** выдано Филиалом по Западно-Казахстанской области РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Западно-Казахстанской области РГП «Госэкспертиза».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Строительство 5-ти этажного жилого дома с встроенным магазином по адресу ЗКО г. Уральск мкр-н «Байтерек» ул. Нур д.7 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» разработан в 2016 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 22 ноября 2016 года №09-0155 между Филиалом по ЗКО РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Тәуекел».

Ранее выдано отрицательное заключение от 09 ноября 2016 года №09-0169/16 в связи с замечаниями по санитарно-эпидемиологическому разделу.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Тәуекел», г.Уральск.

3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Сана Маркет». г.Уральск. (Государственная лицензия ГСЛ №15019307 от 30 октября 2015 года, выданное ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области.
Категория-I).

ГИП – *Бутенко И.А. Приказ о назначении №7-К от 15 августа 2016 года.*

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектной документации, утверждённое директором ТОО «Тәуекел» от 01 декабря 2015 года;

постановление Акимата г.Уральска ЗКО от 09 октября 2015 года №3147 о выделении земельного участка под строительство 5-ти этажного жилого дома;

архитектурно-планировочное задание от 23 августа 2016 года №KZ66VUA00008979, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Уральск», утверждённое и.о. руководителя отдела Умбеткалиев Жанболат Кажимович;

земельно–кадастровый план земельного участка площадью 0,7440 га, серии №0000083 кадастровым номером 08-130-035-1098;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уральский Каздорпроект» в 2016 году;

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям от 2016 года, выполненный ТОО «Сана Маркет» выполненный в 2016 году;

эскизный проект, выполненный ТОО «Сана Маркет» в 2016 году.

технические условия:

АО «КазТрансГазАймак» от 21 сентября 2015 года № 3392, на газоснабжение;

ТОО «Батыс Су Арнасы» от 17 сентября 2015 года № 08-08/3395 на водоснабжение и канализацию;

АО «Казахтелеком» ЗК ОДТ от 21 сентября 2015 года №4-127-15/Л-ТУ на телефонизацию;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 23 октября 2015 года № 71623, на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение от 09 декабря 2016 года №L123-0076/16, выданное РГУ «Уральское городское Управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей ЗКО КЗПП МНЭ РК»;

Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО» от 15 ноября 2016 года №eco/L4-03/00566/2 о том, что раннее было выдано (положительное) заключение государственной экологической экспертизы от 19 октября 2016 года №L4-0179/16.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Чертежи по разделам
Том 2. Охрана окружающей среды.
Паспорт проекта
Проект организации строительства.
отчёт по инженерно-геологическим изысканиям.
отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Данным проектом предусматривается строительство 5-ти этажного жилого дома с встроенным магазином по адресу ЗКО г. Уральск мкр-н «Байтерек» ул. Нур д.7.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: ЗКО г.Уральск мкр-н «Байтерек» ул.Нур д.7.

Природно-климатические условия района строительства:

По природным условиям относится к IIIa строительно-климатическому подрайону.
Расчетные климатические условия в зоне строительства:
Ветровой район - III, скоростной напор ветра 29 м/с.
Район по гололеду -III, толщина стенки гололеда 15мм
Расчетная зимняя температура воздуха -31 ° С
Климат территории - резко континентальный
Наиболее холодный месяц - январь, средняя температура минус 14°С
Наиболее жаркий месяц - июль, средняя температура +22,6°С
Абсолютный максимум температуры воздуха +42°С
Абсолютный минимум температуры воздуха минус 43 °С
Нормативная глубина промерзания суглинков и глин -162см
Климатические условия по отношению к строительным конструкциям - суровые.
Среднегодовое количество осадков - 374мм, в том числе 165мм - в зимний период.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия территории исследования обусловлены её геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 17,0м выделено три комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено четыре инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В геолого-генетическом комплексе современных отложений почвенного покрова (pQIV) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный грунт. Суглинок тяжёлый пылеватый коричневато-бурый слабовлажный, твёрдой консистенции, гумусированный.

Слой вскрыт с поверхности и распространён до глубины 0,15-0,25м. Вскрытая мощность слоя до 0,15-0,25м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQIII) выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2. Глина лёгкая пылеватая коричневая слабовлажная - влажная, твёрдая - полутвёр-дая по консистенции, комковато-трещиноватой структуры, интенсивно ожелезнённая, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой. Глина слабопросадочная - непросадочная, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет до 23-31мм/м.

Слой вскрыт под грунтами почвенного покрова ИГЭ-1 с глубины 0,15-0,25м и распространён до глубины 3,3-3,5м. Вскрытая мощность слоя до 3,15-3,25м.

ИГЭ-3. Глина лёгкая пылеватая коричневая, серовато-коричневая влажная, туго-мягкопластичная по консистенции, трещиноватая, ожелезнённая, с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистого песка. Глина непросадочная, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет до 36-41мм/м.

Слой вскрыт под глинами ИГЭ-2 и распространён с глубины 3,3-3,5м до глубины 9,4-9,5м. Вскрытая мощность слоя до 6,0-6,1м.

В геолого-генетическом комплексе среднечетвертичных аллювиальных отложений (aQII) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-4. Песок гравелистый с содержанием гальки и гравия до 30-50% коричневый, серовато-коричневый с линзами песков крупнозернистых, содержащих гравий и гальку до 15-20%, водонасыщенный, плотного сложения. Пески среднесжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет до 11-16мм/м.

Слой вскрыт под глинами ИГЭ-3 с глубины 9,4-9,5м и распространён до глубины 17,0м. Вскрытая мощность слоя до 7,5-7,6м.

Распространение инженерно-геологических элементов по глубине отражено на прилагаемом инженерно-геологическом разрезе (см. «Графические приложения»).

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

Грунты ИГЭ-2, 3 в пределах участка исследования практически не обладают просадочными свойствами. Просадочные свойства слабой степени отмечаются до глубины 1,5м в районе скважины № 2. Коэффициент относительной просадочности в грунтах ИГЭ-2, 3 при нагрузке 3,0кгс/см2 составляет 0,006-0,026. Величина просадки от бытового давления грунта составляет до 0,60см. Тип грунтовых условий по просадочности – I. Расчет просадки грунтов от бытового давления дан в таблице № 2.1.3.

По данным испытаний на сжимаемость грунты инженерно-геологических элементов ИГЭ-2, 3, залегающие с поверхности и распространённые до глубины 9,4-9,5м представлены глинами лёгкими пылеватыми. Грунты слабовлажные - влажные, твёрдые - полутвёрдые – туго-мягкопластичные по консистенции, обладают повышенной степенью сжимаемости под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 в этих грунтах

составляет до 23-41мм/м. Условное расчетное сопротивление глин ИГЭ-2, 3 по данным СНиП находится в пределах 235-330кПа (2,35-3,30кгс/см2).

С глубины 9,4-9,5м до глубины 17,0м залегают пески гравелистые ИГЭ-4 с содержанием гальки и гравия до 30-50%, водонасыщенные, плотного сложения. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 в этих грунтах составляет до 11-16мм/м. Условное расчетное сопротивление песков ИГЭ-4 в пределах 600кПа (6,00кгс/см2).

Условное расчетное сопротивление грунтов дано для предварительного определения фундаментов по СНиП РК 5.01-01-2002 (приложение 3, таблицы 2, 3).

На участке исследования грунты с поверхности до глубины 3,0м по содержанию легкорастворимых солей относятся к незасолённым и к слабо-среднезасолённым сульфат-ного, хлоридно-сульфатного или сульфатно-хлоридного типов, с плотным остатком солей от 0,439-0,743% до 0,969-2,609% (ГОСТ 25100-2011, таблица Б25).

Содержание в грунтах солей хлоридов составляет то 440-1690мг/кг до 1950-7540мг/кг, сульфатов от 860-1630мг/кг до 5760-9120мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, шлакопортланд-цементе и на сульфатостойком цементе (марки бетона по водопроницаемости W4, W6, W8) грунты обладают агрессивностью от слабой до сильной степени. По отношению к арматуре железобетонных конструкций грунты обладают агрессивностью до средней - сильной степени (СНиП РК 2.01-19-2004, таблица 4).

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 3,0м по отношению к стальным металлическим конструкциям - высокая. Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 1,52-2,68 Ом*м. (ГОСТ 9.602-2005, таблица 1).

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 2,0м по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей так же высокой степени. Водородный показатель pH равен до 7,45-8,41 единиц. Содержание водорастворимого гумуса составляет до 0,04-0,05%, Содержание нитрат-иона составляет 0,060-0,100%, содержание хлор-иона составляет до 0,044-0,754% (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 4, 6).

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СНиП РК 2.03-30-2006).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план застройки предусматривает рациональное использование земельного участка в пределах существующих норм.

Генплан разработан с учетом размещения на нем необходимых зданий, сооружений и проезда к ним.

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки здания. Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от зданий.

Настоящим проектом предусматривается посадка жилого дома. Транспортное и пешеходное движение по территории участка запроектировано с учетом внутренних и внешних связей, обеспечивающей удобную и короткую связь с внешней сетью дорог.

Настоящим проектом предусматривается благоустройство территории.

На территории участка предусмотрена площадка для мусоросборника.

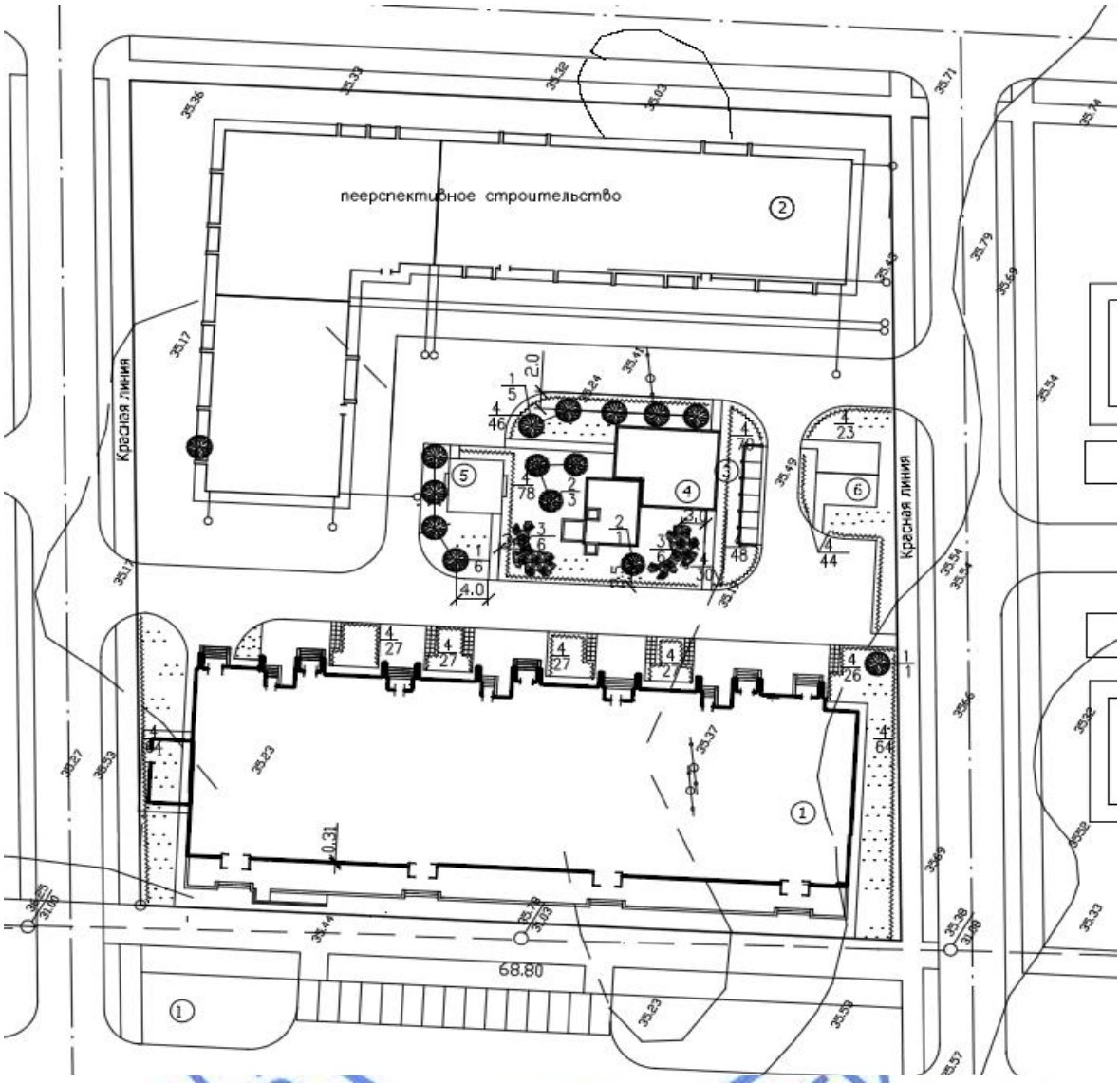

Рисунок 1 - Ситуационная схема размещения участка

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Таблица №1

Показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1.	Общая площадь участка	га	0,7440	-
2.	Площадь застройки дома	м2	1470,50	-
3.	Площадка для мусоросбоника	м2	20,54	-
4.	Игровая детская площадка	м2	205,75	-

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом запроектирован 5-ти этажным со встроенными магазином на первом этаже, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 68,80х14,30 м.

Здание имеет 3 подъезда, 48 квартиры.

Высота помещений жилых этажей – 2,7 м.

Входы в жилой дом запроектированы с тамбуром.

По комфортности жилья согласно СНиП РК 3.02-43-2007* жилой дом относится к 3-му классу. Планировка здания выполнена с учетом размещения двух-, трех- и четырехкомнатных квартир. На перекрытии технического этажа для каждого подъезда устраиваются крышные котельные.

Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы для безбарьерного доступа инвалидов-колясочников в здание. Естественная освещенность помещений обеспечивается посредством оптимального отношения площади окон к площади помещений с учетом их расположения, пропорций, внутренней отделки.

Внутренняя отделка: стены жилых комнат – окраска водоэмульсионной краской по улучшенной подготовке, стены санузлов – керамическая глазурованная плитка.

Полы в квартирах в жилых комнатах, кухне, коридорах - линолеум, в санузлах - керамическая плитка.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением.

Двери внутренние входные в квартиры - металлические утепленные с декоративным покрытием.

Двери межкомнатные – деревянные по ГОСТ 6629-88. Двери наружные, входные в лестничные клетки – металлические утепленные с декоративным покрытием, с кодовым замком.

Наружная отделка: стены – кирпичная кладка из керамического кирпича под расшивку швов.

Таблица №2

Технические показатели по жилому дому

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Классификация жилого здания по комфортности		III
2.	Площадь застройки	$м^2$	1470,50
3.	Общая площадь жилого здания	$м^2$	3517,60
4.	Общая площадь квартир	$м^2$	2992,20
5.	Строительный объем здания	$м^3$	19991,40
6.	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт. шт. шт. шт.	48 12 24 12

6.2.3 Конструктивные решения

По степень огнестойкости: - III, класс здания -II.

Объёмно-планировочное решение здания принято в соответствии с действующими нормами и правилами.

За отметку 0,000 взят уровень чистого пола.

Конструктивная схема здания с поперечными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные из сборных ж/бетонных фундаментных блоков СТ РК 956-93; Монолитные армированные швы из бетона класса В15;

Стены наружные - в проекте принята обыкновенная сплошная конструкция наружных стен жилого здания, кладка принята цепная, вариант 3х-рядная с утеплением Rockwool "ЛАИТ БАТТС К" с внутренней стороны и обшивкой ГВЛ.

При кладке стен обратить особое внимание на их вертикальность, и тщательность заполнения швов раствором и перевязку швов. Толщина швов должна быть не более 12мм и не менее 8мм. Под опорными концами перемычек, а также под опорными плитами в местах опирания прогонов и балок на кирпичные стены, уложить сетки из арматуры Ø4вр1 с ячейкой 50х50мм в каждом шве трех верхних горизонтальных рядов кладки. Кладку наружных стен, а также кладку внутренних стен выполнять из силикатного одинарного кирпича по СТ 379-2002 на сложном цементно-песчаном растворе с добавлением пластифицируюших добавок.

Межкомнатные и межквартирные перегородки выполнены из силикатного пустотного кирпича СПУ-75/15 по СТ РК 379-2002 объемной массой не более 1400 кг/м3 на сложном цементно- песчаном растворе марки 50. Перегородки в санузлах, ванных комнатах и примыкающих к ним помещениях выполнять из керамического пустотного кирпича марки КП-О 75/15 объемной массой не более 1400 кг/м3 по СТ РК 530-2002 на сложном цементно-песчаном растворе марки 50. Применение полнотелого кирпича - не допускается во избежание перегрузки перекрытий.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 укладывать над проемами на цементно-песчаном растворе марки 100.

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1. 225-2 укладывать на опорные плиты по серии 1. 225-2.

Перекрытия - сборные ж/бетонные плиты с круглыми пустотами по серии 1.141-1. Панели перекрытий укладывать по свежему слою цементно-песчаного раствора М200.

Швы между панелями перекрытий заделать цементно-песчаным раствором М200. Торцы всех типов панелей должны быть заделаны в заводских условиях бетонными вкладышами из бетона класса В15. Монтаж панелей без заделанных пустот в торцах панелей не допускается. Закладные детали, анкера и другие стальные изделия, устанавливаемые в кирпичную кладку, тщательно покрыть цементным "молоком" и цементным раствором.

Утеплитель стен Rockwool "ЛАИТ БАТТС К" G=31 кг/м3 толщ. 100 мм.

Крыша - стропильная деревянная.

Кровля на основном здании - 2-х скатная с покрытием из профлиста НС44-1000-0,7 ГОСТ 24045-94. Кровля на пристрое магазина - односкатная с покрытием профлиста Н44-750-0,8 ГОСТ 24045-94.

Двери подъезда - металлические с кодовым замком.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003;

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением ГОСТ 30673-99;

Полы - линолеум, керамическая плитка.

Наружная отделка - стены порядковая кирпичная кладка под расшивку швов. Внутренняя отделка выполняется согласно ведомости отделки помещений. Мероприятия по защите строительных конструкций.

Обратную засыпку пазух котлованов и траншей выполнять качественно, неагрессивным грунтом оптимальной влажности послойно с уплотнением его до плотности в сухом состоянии не менее 1,65 г/см3.

Гидроизоляция горизонтальная из 2х слоев гидроизола марки ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике.

Гидроизоляция вертикальная: боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по очищенной поверхности.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепломеханические решения

Настоящий раздел рабочего проекта автономного источника теплоснабжения (АИТ) предусматривает установку двух напольных котлов Valliant (VK INT254/1-5, VK INT564/1-5) на отопление магазина и лестничных клеток жилого дома. Проект выполнен для расчетной зимней температуры минус 31°С.

Основное топливо - природный газ с теплотворной способностью 7600 ккал/час.

Категория потребителей по надежности вторая.

Водоснабжение из запроектировано от хозяйственно-питьевого водопровода.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С

Циркуляция сетевой воды в трубопроводах осуществляется двумя насосами марки Grundfoss (один рабочий, один резервный). Для предотвращения гидравлического удара устанавливается мембранный расширительный бак. Для очистки теплоносителя от механических примесей на обратном трубопроводе устанавливается грязевик.

Воздух для сжигания топлива забирается из помещения котельной.

Дымовые газы отводятся коаксиальными дымоходами от каждого котла.

Отопление

Теплоснабжение квартир предусмотрено от поквартирных котлов настенного типа марки "Rinnai RB-105",

Система отопления двухтрубная с нижней разводкой труб.

Теплоснабжение подъездов и магазина предусмотрено от пристроенного автономного источника теплоснабжения.

Трубопроводы и стояки системы отопления лестничных клеток запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. На каждом стояке предусмотрена запорная арматура.

Нагревательные приборы лестничных клеток – чугунные радиаторы МС-140.

Трубопроводы системы отопления магазина запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Нагревательные приборы в магазине – чугунные радиаторы МС-140.

Разводка трубопроводов внутри квартир выполняется из полипропиленовых труб.

Нагревательные приборы - алюминиевые секционные радиаторы Tenrad-500, с номинальным тепловым потоком одной секции 0,16 кВт.

Нагревательные приборы оборудуются термостатными радиаторными вентилями Danfoss, регулирующими теплоотдачу нагревательных приборов

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздухоспускных кранов (Маевского), установленных на верхних радиаторных пробках.

Стальные трубопроводы, проходящие по этажам, окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 по ГОСТ 25129-82* за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен перегородок и потолков, но на 30 мм выше пола.

Вентиляция

В помещениях жилого дома предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями по поддержанию в помещениях нормальных условий воздушной среды, т.е. нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом не выше допускаемых гигиеническими нормами пределов.

Приток воздуха в помещения неорганизованный, через окна и двери. Вытяжка из кухонь и санузлов осуществляется через вытяжные решетки по кирпичным вентиляционным каналам, которые устраиваются во внутренних стенах и разработаны в строительной части проекта. Каналы в стенах на чердаке объединяются вытяжными шахтами с установкой на крыше зонтов.

Все вытяжные решетки в помещениях устанавливаются под потолком и имеют регулировочные устройства.

Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Вентиляция лестничных клеток осуществляется через фрамуги окон.

Основные технические показатели:

Расход тепла:

на отопление магазина 46,93 кВт;

на отопление лестничных клеток 21,92 кВт;

на отопление жилых помещений 159,39 кВт.

Водопровод и канализация

Источником водоснабжения являются городские сети. Согласно заданию на проектирование, наружные сети водоснабжения и водоотведения разрабатываются отдельным проектом.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. После ввода в здание установлен общедомовой водомерный узел, в каждой квартире установлен счетчик воды.

Магистральные и разводящие сети прокладываются открыто в техническом подполье, стояки скрыто в шахтах и коробах, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. Подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых труб типа "питьевые" (при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штрабах, в коробах). Стальные трубы окрасить за 2 раза эмалью.

Трубопроводы, кроме подводок к санитарным приборам, изолируются гибкой изоляцией типа "K-Flex-EC".

Горячее водоснабжение предусматривается от настенных котлов.

Подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых труб типа "питьевые" (при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штрабах, в коробах).

Канализация

Согласно заданию на проектирование, наружные сети водоотведения разрабатываются отдельным проектом.

Система канализации принята самотечной с отводом сточных вод по внутренней сети в наружные сети канализации.

Стояки и отводные трубопроводы от санитарных приборов проектируются из пластмассовых канализационных труб раструбного соединения с резиновыми уплотнительными

кольцами. Трубопроводы, прокладываемые ниже отметки 0,000 (в подвале), проектируются из чугунных канализационных труб с резиновыми уплотнительными кольцами.

При прокладке пластмассовых труб через перекрытия их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора, места прохода стояков заделывают цементным раствором на всю толщину перекрытия (СН РК 4.01-05-2002, п.6.4.2).

Внутренняя канализационная сеть выполняется из пластмассовых канализационных труб, диаметром 50 мм и 100 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для прочистки канализационной сети в процессе ее эксплуатации установлены ревизии и прочистки.

Основные технические показатели:
расчетный секундный расчет 2,629 л/с;
расчетный часовой расход 6,179 куб. м/ч;
расчетный суточный расход 58,04 куб. м/ч.

Газоснабжение

Согласно заданию на проектирование, наружные сети газоснабжения разрабатываются отдельным проектом.

В помещениях кухонь устанавливаются: плита газовая ПГ-4, счетчик газовый бытовой СГБ-G4, сигнализатор загазованности (СН, СО) в комплекте с клапаном магнитным КЗГУИ и отключающая арматура на стояках - краны диаметром 15 мм марки 11б12бк. В балконе кухни установлен настенный газовый котел с закрытой камерой сгорания марки Rinnai RB-105 полной заводской комплектности.

Для отвода продуктов сгорания от настенного котла установлены коллективные дымоходы.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, прокладывается открыто на сварке.

Резьбовые и фланцевые соединения предусматривают только в местах установки запорной арматуры и газовых приборов.

Трубы прокладываются с уклоном от счетчиков в сторону газовых приборов. При прохождении через ограждающие конструкции газопровод прокладывают в футляре, концы которого следует выводить на расстояние 30 мм в обе стороны за пределы пересекаемой конструкции. Участки газопроводов, проложенных в футлярах, не должны иметь стыковых соединений.

После монтажа все газопроводы окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 по грунтовке ФЛ-03к.

Проект газоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и Технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения».

Основные технические показатели:
расчетный часовой расход газа составляет 64 куб. м/ч.

Автономный источник теплоснабжения

В АИТ установлены два автоматизированных котла. Котлы работают на газообразном топливе низкого давления. На вводе в котельную предусматривается установка отключающего устройства. Учет расхода газа осуществляется газовыми счетчиками G4, G10, установленными в котельной.

В помещении АИТ устанавливается сигнализаторы загазованности (СН) в комплекте с клапаном магнитным КЗГУИ.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, прокладывается открыто на сварке.

Для продувки газопровода при остановках и пусках котлов предусматривается продувочные свечи, которые выведены выше крыши на один метр.

Газопровод после монтажа и испытания покрывается из двумя слоями эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-031.

Основные технические показатели:

расчетный расход газа составляет 28 куб. м/ч.

Электротехнические решения

Комплекс 5-и этажных жилых домов по степени надежности электроснабжения относится ко III категории.

Комплекса 5-и этажных жилых домов разработано на основании правил устройств электроустановок (ПУЭ-2016). В основу рабочих чертежей эл. оборудования положены архитектурно- строительные и санитарно-технические части проекта. Расчетная мощность подсчитана с учетом приготовления пищи на газовых плитах. Подсчет эл.нагрузок произведен согласно дополнению, к разделу 2 РД3420.185-94. III. Вводно-распределительные и этажные щиты. Потребителями эл. энергии являются осветительные и бытовые эл. приемники. В качестве вводного устройства для жилья принят щит ВРУ 1 -11-10 а распределительный - ВРУ 1-48-03УХЛ4-А с блоком автоматического управления освещением (АУО). Щиты размещаются в эл. щитовой на подвале. В вводной панели монтируются переключатели вводов ПЦ-400, предохранители ПН2, счетчики учета эл. энергии на каждом вводе. Нагрузка освещения общедомовых помещений выделена на отдельный повторный учет электроэнергии. В распределительных панелях ВРУ 1-48-03 монтируются автоматы АЕ-1031, ВА5135.140010.20УХЛ3 и ВА5135.340010.20УХЛ3 для защиты групповых и питающих линий. В специальных нишах на лестничных площадках монтируются совмещенные щитки типа ЩЭ-4-1 36. В щитках размещаются вводное устройство диф. защиты, счетчики счетчики поквартирного учета, автоматы защиты групповых линий.

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. К сети аварийного освещения подключены светильники лестничных площадок, входов, эл.щитовых, машинного отделения лифта теплового пункта, а также светильники офисных помещений. Для эл. освещения лестничных клеток, лифтового холла, коридоров применены энергоэкономичные светильники типа ЛПО56 с компактными люминесцентными лампами. В техническом этаже, на входах, в подвале эл.освещение выполнено светильниками с лампами накаливания. В кухнях и коридорах квартир устанавливаются подвесные патроны. В остальных помещениях -клеммные колодки для возможности подключения светильников. В офисных помещениях светильники TEHNOLUX-4x36 Эл. освещение лестничных площадок, входов управляется автоматически от фотовыключателя, установленного в панели ВРУ 1-48-03УХЛ4-А. При выходе из строя автоматики возможно ручное управление с помощью выключателей типа РН1 -40 и выключателями. Управление освещением чердака предусмотрено выключателями, установленными по линии основного прохода. Другие светильники общедомовых помещений управляются индивидуальными выключателями. Во встроенных помещениях применены светильники с люминесцентными лампами и с лампами накаливания. Светильники выбраны с учетом назначения помещений, согласно норм освещенности.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными у входа. Штепсельные розетки с заземляющим контактом устанавливаются на 0,5м от приборов отопления.

Питающая и групповая сеть

Питающие линии и групповая сеть домоуправления выполняются проводом марки ПВ в полиэтиленовых трубах, проложенных в штрабах кирпичных стен и под потолком подвала, открыто. Группа освещения лифтовой шахты прокладывается по стене шахты в полиэтиленовой трубе. Ответвления от питающих линий к стоякам, прокладываемым в штрабах стен, осуществляется через распаячно -протяжные коробки, монтируемые на потолке подвала. Групповая осветительная сеть в квартирах выполняется кабелем ВВГ на освещение сечением 3х1,5мм , на розетки 3х2,5мм и прокладывается в пустотах плит перекрытий, слое мокрой штукатурки стен и в штрабах перегородок - скрыто. Питание щитков ЩУР выполнено кабелем ВВГ сеч.3х6мм. Для каждой квартиры предусматривается эл. проводка для звонка с кнопкой. Питающие линии встроенных помещений выполняются проводом марки ПВ в полиэтиленовых трубах. Групповая сеть выполняется кабелем ВВГ и прокладывается скрыто в пустотах плит перекрытий, слое мокрой штукатурки стен и в штрабах перегородок. К шине РЕ щитка кроме РЕ жил групповых эл. линий подключаются трубы водоснабжения (соединение с ванной ст. полосой 40х4мм), теплоснабжения, газоснабжения.(при использовании пластиковых труб не выполняется) 2 Подключение выполняется кабелем ВВГ сеч. 4мм, прокладываемом совместно с групповыми линиями. Соединение и присоединение проводников систем уравнивания потенциалов производить согласно ПУЭ изд.7, р.1.7, п.1.7.39-1.7.44 Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознания по всей длине проводников по цветам. (ПУЭ 2.1.31.)

Защитные мероприятия по безопасности.

Нулевая (PEN) жила питающего кабеля от трансформаторной п/ст. подключается к шинам РЕ и N вводного устройства. Шина РЕ вводного устройства выполняет функцию главной заземляющей шины (Г.З.Ш.) и соединяется с контуром повторного наружного заземления ст. полосой 40х4мм. Расположение контура наружного заземления будет предусмотрено при проектировании внешних сетей электроснабжения. К шине РЕ вводного устройства, для создания основной системы уравнивания потенциалов, кроме РЕ-жил, внутридомовых питающих линий подключаются: -металлические трубы коммуникаций входящих в здание; -металлические части каркаса здания; Подключение указанных частей выполняется кабелем ВВГ сеч. 25мм, прокладываемом по потолку подвала в полиэтиленовой трубе. Дополнительная система уравнивания потенциалов в зоне эл. питания каждого группового или квартирного щитка.

Телефонизация

В здании жилого дома предусмотрено распределение пассивной оптической сети по технологии GPON: В проектируемых нишах жилого дома предусмотреть размещение оптической распределительной коробки ОРК-16 с одним сплиттером 1х8 (габарит 372х176х397) на 3 этаже. Для прокладки кабеля по подвалу и между этажами проложить пластиковые жесткие трубы (ПВХ из негорючего материала) диаметром 32мм. Для укладки кабеля на повороте по радиусу изгиба и размещения запаса кабеля в подвале установить протяжные коробки (300х300х200)и на каждом этаже- разветвительные коробки протяжные (РКП), кроме 3-го. Проложить кабель-канал (10х10)от РКП до каждой квартиры для прокладки патч - корда ITU-T G657A. Установить (OAP) оптическую абонентскую розетку и (ONT) волоконно-оптическое окончание в каждой квартире. Проложить патч - корда ITU-T G657A от

оптической распределительной коробки (ОРК) до каждой точки оптической абонентской розетки (ОАР0 и ONT). Выполнить заземление брони кабеля ОКЛ в подвале.

Телевидение

Телевидение предусматривается от телеантенны установленной на кровле. Антенна коллективного приема на 10 каналов. Вертикальная прокладка сетей предусматривается кабелем SAT700. В стояк кабель SAT700 заводится через тех.этаж. В слаботочном шкафу на 5 этаже устанавливается телевизионный усилитель MA004. От поэтажного шкафа до прихожей квартиры абонентские телевизионные кабели прокладываются по заявкам жильцов. Для защиты телеантенны от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода, состоящего из стальной шины диам. 6мм (арматурная сталь), соединяющей телеантенну с молниезащитной сеткой (устройство сетки предусмотрено в строительной - молниезащитной части проекта). Шина прокладывается по покрытию кровли открыто. Все соединения молниеотвода производятся на сварке. Молниеотвод два раза покрывается битумом. Все стальные трубопроводы подключаются к контуру защитного заземления здания.

Домофонная сеть

Дверные входы в подъездах жилого дома согласно СНиП РК 3,02-43-2007 оборудуются домофонной связью. Оборудование домофона установить в этажном щитке на 1 этаже в слаботочном отсеке. Электропитание коммутатора выполнить через выпрямитель, напряжение питания электрозамка 18В. Электрические цепи электрозамка должны быть изолированы от его корпуса. Внешний блок (блок вызова) должен иметь металлическую врезную конструкцию. Внешний блок установить на высоте 1.4 м от уровня земли до низа устройства. Вертикальную прокладку выполнить проводом КСПВ 20х0.4 в гофре Ф15 мм. Проводку внутри помещений выполнить проводом КСПВ 2х0.5 в кабельном коробе. Металлические корпуса блоков аппаратуры зануляются отдельным проводником, сечением равным сечению питающего фазного провода. Зануляющий проводник проложить от ВРУ ж.дома.

Видеонаблюдение

Рабочий проект системы видеонаблюдения жилого дома разработан на оснавании задания на проектирования и требовании действующих нормативных документов: СНиП РК4.04-23-2004. СНиП РК3.02-10-2010. ПУЭ-2008. паспортных данных на приборы и оборудование, а также рекомендаций завода изготовителя. Телевезионные видеокамеры проектом предусмотрены Novicam W54 UR20 которые установлены на наружней стене жилого дома. Видеосигнал от камер к видеорегистратору поступает комбинированным кабелем КВК-П2-2х0,75. Видеорегистратор Novicam F1 установлен в электрощитовой во 2 подъезде. Для накопления видеоиннформации изпользуется съемный жесткий диск 1ТЬ SATA. Видеосигнал, поступающий с видеокамер просматривается в помощью Ж.К монитора RVI-M22M. Для бесперебойного обеспечение эл. энергией предусмотрен блок питания SKAT UPS 1000. Для эл. питания видеокамер используется источник питания СКАТ-1200У. Все соединительные и расключающие узлы системы видеонаблюдения производит распределительных коробках JBC. Все работы по монтажу системы видеонаблюдения в здании жилого дома выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации комплекса 5-и этажных жилых домов согласно заданию на проектирование и требований СН РК 2.02-11-2002. Для приема сигнала о пожаре в комнате охраны устанавливается пульт пожарной сигнализации "ВЭРС-20П". Пульт пожарной сигнализации обеспечивает подачу светового и звукового сигнала тревоги вне помещения

дежурного. Над входом в здание устанавливается комбинированный оповещатель БИЯ-С. А внутри здания блок речевого оповещения и модули оповещения на каждом этаже соответственно. В качестве пожарных извещателей приняты тепловые датчики ИП-103-4/1-70"Мак" и оптико- электронные дымовые ДИП-3м, которые устанавливаются на потолке. В конце каждого шлейфа устанавливаются ручные извещатели ИПР для опробывания цепи и использования их при визуальном обнаружении пожара. Перед каждым помещением, где установлены пожарные извещатели, устанавливаются соединительные коробки КС-4. Проводка от ППС "ВЭРС-20П" до телефонного бокса, установленного в нише 2 первого этажа, выполняется экранированным кабелем КВВГЭ10х0.75мм, проложенном в микроканале, от бокса до телефонных коробок подвального этажа -кабелем КВВГЭ 10х0,75мм^2 в стояке П40. Распределительная проводка выполняется экранированным проводом ПВ1 сечением 0.75мм по стенам и потолку в микроканалах. По степени обеспечения надежности электроснабжения ППС "ВЭРС-20ПК" относится к 1 категории. Проектом предусмотрено основной и резервный источник питания. В качестве резервного источника питания используется блок резервного питания БРП-24-02л.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия гражданской защиты по предупреждению чрезвычайных ситуаций проводятся с учетом вероятности их возникновения и возможного ущерба от них.

К общим мероприятиям гражданской защиты по предупреждению чрезвычайных ситуаций относятся:

-организация систем мониторинга, в том числе с использованием средств дистанционного зондирования земли, оповещения гражданской защиты, защиты территорий и объектов от чрезвычайных ситуаций;

-разработка областных, городов республиканского значения, столицы, районных, городских, районных в городе:

-планов по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

-паспортов безопасности;

-каталогов угроз чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

-мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов;

-мероприятий по жизнеобеспечению населения при возможных чрезвычайных ситуациях;

-разработка паспортов акваторий водных объектов;

-создание и использование чрезвычайных резервов, внесение предложений в соответствующие государственные органы;

-создание резерва финансовых ресурсов, запасов продовольствия, лекарственных средств, материально-технических средств и временного жилья для населения;

-информирование и пропаганда знаний в сфере гражданской защиты;

-планирование застройки территорий с учетом возможных чрезвычайных ситуаций;

-сейсмостойкое строительство и сейсмоусиление зданий и сооружений в сейсмоопасных регионах;

-обеспечение готовности органов управления, сил и средств, гражданской защиты к ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий;

-разработка планов действий и проведение учений, тренировок, занятий по готовности к ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий;

-профессиональное обучение граждан в сфере гражданской защиты, подготовка руководящего состава и специалистов органов управления гражданской защиты и обучение населения в сфере гражданской защиты;

-научные исследования, прогнозирование и оценка опасности возможных чрезвычайных ситуаций, а также их социально-экономических последствий;

-выполнение опытно-экспериментальных и научно-исследовательских работ по разработке и внедрению новых методов прогнозирования землетрясений;

-разработка и реализация мер по предупреждению на опасных производственных объектах вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;

обязательное декларирование промышленной безопасности опасных производственных объектов;

-иные мероприятия гражданской защиты по предупреждению чрезвычайных ситуаций, предусмотренные настоящим Законом.

6.4 Охрана окружающей среды

Ввиду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнение участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды проектом не предусмотрено. Загрязнение атмосферы при производстве работ носит локальный кратковременный характер.

Получены согласования:

РГУ «Уральское городское Управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей ЗКО КЗПП МНЭ РК» от 09 декабря 2016 года №L123-0076/16, на санитарно-эпидемиологическое заключение;

Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО» от 15 ноября 2016 года №eco/L4-03/00566/2 о том, что раннее было выдано (положительное) заключение государственной экологической экспертизы от 19 октября 2016 года №L4-0179/16.

6.5 Организация строительства

Организационно-техническая подготовка к строительству должна обеспечить планомерное развертывание и осуществление строительно-монтажных работ индустриальными поточными методами и включает в себя организационные мероприятия, выполняемые до начала работ на строительной площадке.

В подготовительный период предусматривается выполнение строительно-монтажных работ в объемах и очередности, а также осуществляется организационно-производственная подготовка. В ее состав входит:

создание геодезической разбивочной основы и разбивка осей сооружения для строительства;

устройство временной грунтовой дороги;

инженерная подготовка строительной площадки;

перенос существующих подземных и надземных сетей;

устройство временных зданий и сооружений;

установка временного ограждения (забора);

устройство временных или постоянных источников и сетей водо и электроснабжения, устройство телефонной и радиосвязи;

организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;

обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;

доставка и монтаж оборудования.

Схема движения транспорта к строящему зданию предусмотрена с учетом использования существующих дорог. Внутриплощадочные временные автодороги выполнить с учетом обеспечения подъездов к средствам вертикального транспорта, складам.

Строительство основных объектов может начинаться только после выполнения подготовительных работ.

Нормативная продолжительность строительства принята согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 7 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация на рассмотрение не представлялась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов не соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

Таблица №3

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Показатели		+ увеличение -уменьшение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Этажность здания	эт.	5	5	-
2.	Площадь застройки дома	$м^2$	1470,50	1470,50	-
3.	Общая площадь здания	$м^2$	3517,60	3517,60	-
4.	Общая площадь квартир	$м^2$	2992,20	2992,20	-
5.	Строительный объём	$м^3$	19991,40	19991,40	-
6.	Количество квартир, в том числе однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт шт шт шт	48 12 24 12	48 12 24 12	-
7.	Продолжительность строительства	мес	7	7	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 5-ти этажного жилого дома с встроенным магазином по адресу ЗКО г. Уральск мкр-н «Байтерек» ул. Нур д.7 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям нормативно-правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Этажность здания	5	эт
Площадь застройки	1470,50	$м^2$

Общая площадь жилого здания	3517,60	$м^2$
Общая площадь квартир	2992,20	$м^2$
Строительный объм	19991,40	$м^3$
Количество квартир, в том числе:	48	шт
1-но комнатных	12	шт
2-х комнатных	24	шт
3-х комнатных	12	шт
Продолжительность строительства	7	мес

8.1 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Тәуекел» в соответствии с условиями договора от 22 ноября 2016 года №09-0155.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО Орал қаласы Бәйтерек шағын ауданы Нұр көшесі 7 үй мекенжайы бойынша жапсарлас салынған дүкені бар 5 қабатты тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізігі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабат саны	5 қабат
Құрылыс салу ауданы	1470,50 $м^2$
Тұрғын ғимараттың жалпы ауданы	3517,60 $м^2$
Пәтерлердің жалпы ауданы	2992,20 $м^2$
Құрылыс көлемі	19991,40 $м^3$
Пәтерлер саны, оның ішінде:	48 дана
1-бөлмелі	12 дана
2-бөлмелі	24 дана
3-бөлмелі	12 дана
Құрылыстың ұзақтығы	7 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 22 қарашадағы №09-0155 шартқа сәйкес «Тәуекел» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптамалық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Кобин В.В.

Начальник производственного отдела

Ермончик И.В.

Эксперт

Бактыгалиев Б.Б.

Эксперт

Малышев А.А.

Эксперт

Иванюк В.Г.

Эксперт

Валиев А.М.

Эксперт

Егоров С.Ю.

Эксперт