«Атырау қаласы, автомобилистер даңғылы, №17 үй мекенжайында жертөле қабаты бар 3 қабатты жеке тұрғын үй салу»
жұмыс жобасы бойынша

17.01.2024 ж. № ЭПД-0001/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
АШИМХАНОВ НУРМУХАМЕД НУРМУХАМЕД

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО "MM Project"

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласы, автомобилистер даңғылы, №17 үй мекенжайында жертөле қабаты бар 3 қабатты жеке тұрғын үй салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Экспертиза ПД» ЖШС берді.

«Экспертиза ПД» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭПД-0001/24 от 17.01.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство 3-х этажного индивидуального жилого дома с цокольным этажом по адресу: г.Атырау, пр. Автомобилистов, дом №17»

ЗАКАЗЧИК:
АШИМХАНОВ НУРМУХАМЕД НУРМУХАМЕД

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "MM Project"

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство 3-х этажного индивидуального жилого дома с цокольным этажом по адресу: г.Атырау, пр. Автомобилистов, дом №17» выдано ТОО «Экспертиза ПД».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертиза ПД».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Атырау қаласы, автомобилистер даңғылы, №17 үй мекенжайында жертөле қабаты бар 3 қабатты жеке тұрғын үй салу, Строительство 3-х этажного индивидуального жилого дома с цокольным этажом по адресу: г.Атырау, пр. Автомобилистов, дом №17

Дополнительные сведения: ЭПД-0115-01, 19.12.2023, заявления 21.11.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 3 уровень технически не сложный

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: АШИМХАНОВ НУРМУХАМЕД НУРМУХАМЕД

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "MM Project"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: EXPD-03/00301 от 21.11.2023

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком Ашимханов Н.А от 18.09.2023 г.
Номер договора №129-09/1 от 18.09.2023г.
Архитектурно-планировочное задание 1037096 от 30.05.2023г., утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства».
Договор купли продажи жилого дома с земельным участком № 465.
Технический паспорт здания № 06/6/3763 от 15. 05.2006г.
Согласованный эскизный проект №931 от 09.06.2023г.

5.2..
Технические условия на инженерные сети:
ТУ АО «Атырау Жарык» №27-3827 от 07.06.2023г.
ТУ КГП «Атырау Су Арнасы» №1378-23 от 01.11.2023г. № письма 03/6989
ТУ АО «КазТрансГаз Аймак» №2393 от 01.11.2023г.
Ситуационный план расположения жилого дома, на земельном участке площадью 0,0498 га, с кадастровым номером 04-066-012-717 согласно земельно- кадастрового плана земельного участка,

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:
ТОМ I. Пояснительная записка.
ТОМ II. Основные чертежи марки:

- ГП - Генеральный план
- АС - Архитектурные строительные решения
- КЖ - Конструкции железобетонные
- ОВ - Отопление и вентиляция
- ВК - Водопровод и канализация
- ГСВ - Газоснабжение внутреннее

- СС - Слаботочные сети
- ПС- Пожарная сигнализация
- ЭО- Электро- освещение

ТОМ III. Проект организации строительства.
ТОМ IV. ПП, Энергетический паспорт объекта.

5.4. Цель и назначение объекта строительства
Целью разработки рабочего проекта является строительство 3-х этажного индивидуального жилого дома с цокольным этажом по адресу: г.Атырау, пр. Автомобилистов, дом №17.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.
Проектируемый участок работ расположен в г.Атырау, пр. Автомобилистов, дом №17.

6.2. Природно-климатические условия района строительства:
Исследуемая территория относится к IVГ климатическому району, и дорожно-климатической зоне – V, согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП РК 2.04-01-2017*.
Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).
Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.
Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, в повышении температуры в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.
Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.
Температура. Годовой ход температур воздуха характеризуется слабыми морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение лета.
Среднемесячная температура воздуха изменяется от -7,5 до +26,8°С (см. табл. 2). Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми – летние (июнь-август).
Район строительства относится к строительно- климатическому подрайону IV-Г и характеризуется следующими основными показателями:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки	- 24,9˚С
Нормативная снеговая нагрузка	- 0,8 кПа.
Нормативная ветровая нагрузка	- 0,77 кПа.
Средняя скорость ветра, м/с	- 4,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания грунтов (супесей, песков мел.и пыл.)	- 1,21 м
Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы (обесп.0,90)	- 1,5 м.
Сейсмичность	- 6 баллов

По результатам настоящей работ проведенных в сентябре месяце 2016, года по проектируемому участку, в пределе сферы взаимодействия проектируемого сооружения с геологической средой, по возрасту, генезису и физико-механическим свойствам, выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – Суглинок легкий песчанистый, мягкопластичный, со строительным мусором;
ИГЭ-2 – Глина легкая пылеватая;

ИГЭ-3 – Суглинок легкий песчанистый, твердый;
ИГЭ-4 – Супесь песчанистая.

Физико-механические свойства грунтов.

По физико-механическим свойствам и гранулометрическому составу глинистые грунты описываются по четырем ИГЭ: Ниже приводится детальная характеристика каждого из выделенных инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Группа грунта по разработке дается в соответствии с требованиями СНиП 4.02-91; 4.05-91; таб.1-1.

ИГЭ-1. Суглинок легкий песчанистый темно-коричневого и коричневого цвета, мягкопластичной консистенции, известковый, с обилием целых и битых раковин Cardium edule, с перегнившими остатками морских водорослей, с прослойками и маломощными линзами песка. В кровле до 1.1-1.5м - с включением строительных отходов. Грунт слабой степени засоления, содержит незначительное количество гипса и органических веществ. Мощность слоя - 2.4-2.6м.

Данные анализа гранулометрического состава (нормативные): Песок – 65%
Пыль – 29%
Глина – 6%.

Нормативные значения плотности: Частиц грунта – 2,72т/м^3
Сухого грунта – 1,56т/м^3
Грунта естественного сложения – 1,94 т/м^3

Расчетные значения плотности грунта естественного сложения: При доверительной вероятности 0,85 – 1,92т/м^3.
При доверительной вероятности 0,95 –1,90т/м^3.
Консистенция суглинка - мягкопластичная (IL=0,52).
Естественная влажность грунта (нормативная) – 0,24.
Коэффициент пористости (нормативный) – 0,74.
Коэффициент Пуассона -0,35.
Пластичные свойства (тест Аттерберга) характеризуется: пределом текучести (нормативным) - 0,289; пределом раскатывания (нормативным) - 0,190; числом пластичности - 0,099.

Нормативный модуль общей деформации (Е) составляет 97,0кгс/см^2(9,7МПа).

Нормативные значения прочностных характеристик:
угол внутреннего трения -24°
удельное сцепление-0,253 кгс/см^2(25,3кПа)

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85: угол внутреннего трения -21°
удельное сцепление-0,203 кгс/см^2(20,3 кПа)

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95: угол внутреннего трения -20°
удельное сцепление-0,169 кгс/см^2(16,9 кПа)

Расчетное сопротивление грунта Ro - 215 кПа (2,15

кгс/см^2). Содержание легко - и среднерастворимых солей

– 0,91%;
Содержание гипса – 4,52%;
Содержание карбоната – 16,22% (известковый);
Содержание органических веществ (гумус) – 0,10%.

ИГЭ-2. Глина легкая пылеватая зеленовато-коричневого цвета, полутвердая, известковая, с обилием целых и битых раковин Cardium edule. Грунт слабой степени засоления, содержит незначительное количество гипса и органических веществ. Мощность слоя - 1.9-2.9м.

Данные анализа гранулометрического состава (нормативные): Песок – 41%
Пыль – 40%
Глина – 19%.

Нормативные значения плотности:
Частиц грунта – 2,73т/м^3
Сухого грунта – 1,70т/м^3
Грунта естественного сложения – 2,00 т/м^3

Расчетные значения плотности грунта естественного сложения: При доверительной вероятности 0,85 – 1,98т/м^3.
При доверительной вероятности 0,95 –2,05т/м^3.
Консистенция - полутвердая (IL=0,05).
Естественная влажность грунта (нормативная) – 0,23.
Коэффициент пористости (нормативный) – 0,67.
Коэффициент Пуассона -0,42.
Пластичные свойства (тест Аттерберга) характеризуется:
пределом текучести (нормативным) - 0,398;
пределом раскатывания (нормативным) - 0,219; числом пластичности - 0,179.

Нормативный модуль общей деформации (Е) составляет 71,0кгс/см^2(7,1МПа).

Нормативные значения прочностных характеристик:
угол внутреннего трения -18°
удельное сцепление-0,257 кгс/см^2(25,7кПа)

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85: угол внутреннего трения -16°
удельное сцепление-0,205 кгс/см^2(20,5 кПа)

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95: угол внутреннего трения -15°
удельное сцепление-0,171 кгс/см^2(17,1 кПа)

Расчетное сопротивление грунта Ro - 400 кПа (4,0

кгс/см^2).

Содержание легко - и среднерастворимых солей –0,52%;
Содержание гипса – 4,08%;
Содержание карбоната – 24,84%;
Содержание органических веществ (гумус) – 0,92%

ИГЭ-3. Суглинок легкий песчанистый коричневого цвета, твердой консистенции, известковый, слабозагипсованный. Грунт слабой степени засоления, содержит незначительное количество органических веществ. Мощность слоя - 1.6-2.5м.

Данные анализа гранулометрического состава (нормативные):

Песок – 55%
Пыль – 32%
Глина – 13%.

Нормативные значения плотности:
Частиц грунта – 2,71т/м^3
Сухого грунта – 1,70т/м^3
Грунта естественного сложения – 1,95т/м^3

Расчетные значения плотности грунта естественного сложения: При доверительной вероятности 0,85 – 1,92т/м^3.
При доверительной вероятности 0,95 –1,91т/м^3.
Консистенция - твердый (IL<0).
Естественная влажность грунта (нормативная) – 0,15.
Коэффициент пористости (нормативный) – 0,60.
Коэффициент Пуассона -0,35.
Пластичные свойства (тест Аттерберга) характеризуется: пределом текучести (нормативным) - 0,306; пределом

раскатывания (нормативным) - 0,197;
числом пластичности - 0,109.

Нормативный модуль общей деформации (Е) составляет 270,0кгс/см^2(27,0МПа).

Нормативные значения прочностных характеристик:
угол внутреннего трения -23°
удельное сцепление-0,280 кгс/см^2(28,0 кПа)

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85: угол внутреннего трения -21°
удельное сцепление-0,224 кгс/см^2(22,4 кПа)

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95: угол внутреннего трения -20°
удельное сцепление-0,187 кгс/см^2(18,7 кПа)

Расчетное сопротивление грунта Ro - 300 кПа (3,0

кгс/см^2). Содержание легко - и средне-растворимых солей

–1,0%;
Содержание гипса – 5,81%;
Содержание карбоната – 16,07%;
Содержание органических веществ (гумус) – 0,47%.

<u>ИГЭ-4. Супесь песчанистая</u> зеленовато-коричневого, коричневого цвета, твердой консистенции, известковая. Грунт слабой степени засоления, содержит незначительное количество органических веществ. Мощность слоя - 4.8-7.2м.

Данные анализа гранулометрического состава

(нормативные): Песок – 78%
Пыль – 16%
Глина – 6%.

Нормативные значения плотности:
Частиц грунта – 2,70т/м^3
Сухого грунта – 1,74т/м^3
Грунта естественного сложения – 2,00т/м^3

Расчетные значения плотности грунта естественного сложения: При доверительной вероятности 0,85 – 1,97т/м^3.
При доверительной вероятности 0,95 –1,96т/м^3.
Консистенция - твердая (IL<0).
Естественная влажность грунта (нормативная) – 0,15.
Коэффициент пористости (нормативный) – 0,55.
Коэффициент Пуассона -0,30.

Пластичные свойства (тест Аттерберга)
характеризуется: пределом текучести (нормативным) - 0,215; пределом раскатывания (нормативным) - 0,158; числом пластичности - 0,057.

Нормативный модуль общей деформации (Е) составляет 240,0кгс/см^2(24,0МПа).

Нормативные значения прочностных характеристик:
угол внутреннего трения -28°
удельное сцепление-0,150 кгс/см^2(15,0 кПа)

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85: угол внутреннего трения -25°
удельное сцепление-0,120 кгс/см^2(12,0 кПа)

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95: угол внутреннего трения -24°
удельное сцепление-0,100 кгс/см^2(10,0 кПа)

Расчетное сопротивление грунта Ro - 300 кПа (3,0

кгс/см^2). Содержание легко - и средне-растворимых солей

–0,7%;
Содержание гипса – 3,71%;
Содержание карбоната – 12,37%;
Содержание органических веществ (гумус) – 0,23%

Климат Атырауской области резко-континентальный, основной чертой климата является засушливость региона, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Влияние Каспийского моря на близлежащие территории изрядно ограниченно. И может наблюдаться только на ограниченном участке побережья и характеризуется незначительным повышением влажности и температуры воздуха в зимний период и снижением в летний, увеличивается как годовая так и суточная амплитуда температуры, напр, низкое колебание температуры в промежутке между зимним и летним периодом, днем и ночью.

Однако значительное увеличение осадков не наблюдается в прибрежной зоне. Годовое выпадение осадков незначительно как на восточном побережье так и в пустынной местности. Лето жаркое сухое, зима холодная, малоснежная с сильными ветрами.
Среднемесячная температура воздуха в региона в январе (-10°С);
Среднемесячная температура воздуха региона в июле + 25°С;
Абсолютная максимальная температура достигает до +45- (-47°С), минимум (-24°С)- (-34°С) ;
Нормативная глубина промерзания для глины и ила – 1,17 м;

Нормативная глубина промерзания для суглинка, песка, мягкого грунта и пыли– 1,43 м;
Нормативная глубина промерзания рассчитана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006;
Климатический район по СНиП РК 2.04-01-2010 - IVГ;
Дорожно- климатическая зона – V.
Роза ветра соответствует данным Атырауского метеорологического центра.
Роза ветров составлена в соответствии с инструкциями разработанными в офисе гидрометеорологического и информационного управления и информации Управления гидрометеорологическими услугами РК.

7. Генеральный план

В административном отношении проектируемая территория строительства расположена в г. Атырау, пр. Автомобилистов, дом №17
Площадь участка под строительство составляет 0,0498 га.

Ситуационный план расположения объекта.

ПРОЕКТИРУЕМЫЙ УЧАСТОК

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.
Уровень ответственности объекта – II
Степень огнестойкости – II
Класс по комфортности жилого дома – IV.

Технико-экономические показатели:

Площадь проездов, тротуаров и площадок	*- 50,0 м2*
Площадь озеленения и прочие покрытия	*- 219,44 м2*
Площадь застройки	*- 228,56 м2*
Площадь участка	*- 0,0498 га*

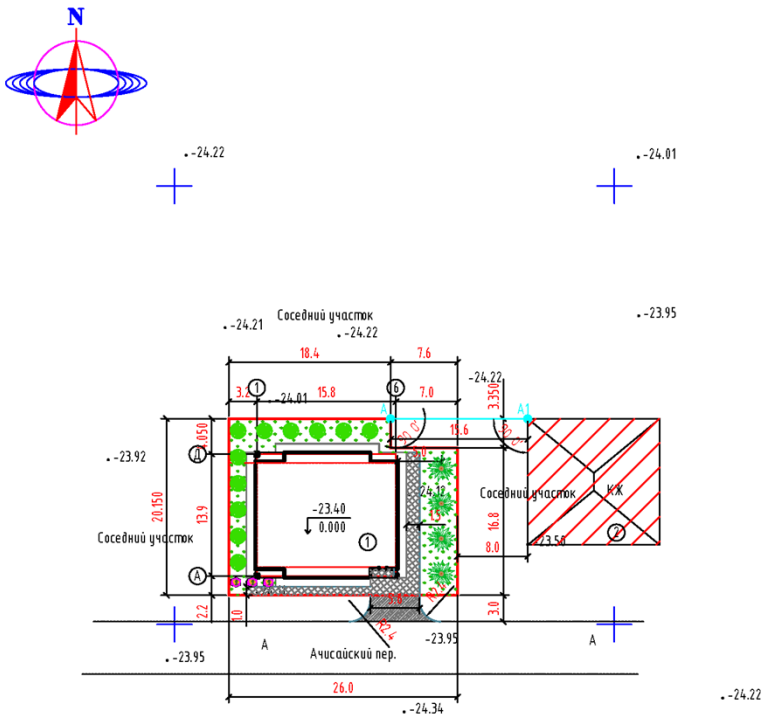
7.1 Общие сведения

Проектируемая площадка входит в состав Атырауской области Республики Казахстан, расположена в г Атырау.
Площадка для проектирование парковки находится по адресу: пр. Автомобилистов, дом №17.
Участок относительно ровный. Площадь участка под строительство составляет 0.0498 га.
Абсолютные отметками варьируют в пределах от "-23,17" до "-23,50".

Система координат - Местная. Система высот - Балтийская.
Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью. Для района характерным является
изобилие тепла и переобладание ясной сухой погоды. Район территории по среднемесячной температуре
воздуха в январе -минус 10°С. в июле -плюс 25°С. Нормативная глубина промерзания грунтов от 0.99м. до 1.47м
Климатический район территория для строительства - IVг, Доржно-климатическая зона -V, класс жилого здания -IV.

Принятые планировочные решения
Система вертикальной планировки принята сплошная с частичным изменением существующего рельефа.
Проектные отметки зданий, сооружений и дорог определены в результате вариантных проработок организации рельефа.
Общий уклон территории в юго - западном направлении.
Водоотвод проезжей части запроектирован открытым способом, путем придания уклонов на проезжей части, образованным проезжей частью и бордюром со сбросом воды в пониженные места по рельефу.
Озеленение участка производится посадкой деревьев, кустарников, газонов. Дороги брусчатка, асфальтобетон.

8. Архитектурные и конструктивные решения.



Ситуационная схема расположения жилого дома на участке

8.1 Архитектурные решения.
Здание жилого дома– в плане прямоугольное с цокольным этажом, с размерами в осях 15 ,8х 13,90 м.
Высота этажа – 2,8 м, высота цокольного этажа - 2,8м.

Уровень ответственности здания - III.
Степень огнестойкости - II.
Класс по комфортности жилого дома – IV.
Большое внимание уделено общему архитектурному решению здания, его посадке на рельеф местности: выразительности решения фасадов и их цветовой гамме: для фактурности на фасадах используется облицовочный жидкий травертин.
Наружная отделка.
Наружные стены отделывают композицией из жидкого травертина.
Окна – переплеты металлопластиковые коричневого цвета, двухкамерный стеклопакет с энергосберегающим напылением.
Входные двери – металлические.
Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком.
Внутренняя отделка.
Перегородки в санузлах отделываются улучшенной штукатуркой и керамической глазурованной плиткой; холлов и кухонь - улучшенной штукатуркой и покраской водоэмульсионной краской, и частично керамической глазурованной плиткой; гостиных и спален - улучшенной штукатуркой и покраской водоэмульсионной краской.
Потолок в комнатах затирается и покрывается водоэмульсионной краской.
Покрытие полов - линолеум на теплоизолирующей основе; В санузлах - керамическая напольная глазурованная плитка.
Противопожарные мероприятия
Основные строительные конструкции в разработанной проектной документации относится к II степени огнестойкости. Площадь этажа, разделена на пожарные отсеки. В отделке помещений применены негорючие отделочные материалы.
Планировочные решения обеспечивают эвакуацию людей. На наружные пожаротушение в соответствии СНиП 2.04.02-84 принять расчетный расход воды.
Противошумовые мероприятия
Мероприятия по ограничению шума выполнены согласно СНиП-12-77 «Защита от шума», СНиП П-65-89 «Нормы проектирования». Окна, выходящие на магистральные улицы, предусмотрены с двойными раздельными переплетами, притворы которых уплотнены упругими прокладками.

Мероприятия для людей с ограниченными физическими возможностями
Мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения запроектированы в соответствии с требованиями нормативных документов.
Выходы на путях массовой эвакуации оборудованы лестницей, на улице пандусом с 10% уклоном.
Входные двери в здания, которые могут использовать инвалиды, имеют ширину в свету не менее 1,2 м (входные в индивидуальный дом) и в комнаты - 0,9м.
Входы в здание и помещения на путях движения инвалидов без порогов.

Технико-экономические показатели на здание

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения.	Значение на 1дом
1	Классификация жилого здания:	IV	
2	Этажность	эт.	3
3	Общая площадь		552,34
	-1 этаж	м2	176,08
	-2 этаж	м2	188,13
	-3 этаж	м2	188,13
4	Строительный объем	м3	2 635,44
5	Площадь застройки	м2	219,62

8.1. Конструктивные решения

Здание ИЖС представляет собой 3 этажное здание с цоколем. Наибольшие размеры здания в плане относительно ориентационных осей, соответствующих расположению крайних основных вертикальных несущих конструкций в уровне подвальных этажей, составляют 15,80х 13,90 м.

Конструктивная система здания – железобетонный рамный каркас, имеющий все жесткие узлы соединений колонн и ригелей, объединенную жестким диском в виде монолитного железобетонного перекрытия.

Фундаменты- железобетонная лента h= 1100мм. Класс бетона С20/25. Под фундаментами выполняется бетонная подушка толщиной 300 мм из бетона класса С20/25. Основанием фундаментов служит – щебеночная подготовка ф20-40 тощиной 200мм.

Наружные стены из газоблока марки D500 толщиной 300мм, плиты теплоизоляционные из минеральной ваты «ПЕНОПЛЕКС» - 100мм предусмотрены по ж/б колоннам.

Перегородки – газоблок толщиной 300мм.

Перегородки межкомнатные – газоблок толщиной 200мм.

Колонны – монолитные железобетонные с сечением 400х400 мм.

Ригели– монолитные железобетонные с усилением арматуры.

Перекрытия и покрытия -монолитные железобетонные толщиной 200мм.

Кровля плоская с внутренним организованным водостоком.

Все монолитные конструкции выполняются из бетона класса С20/25.

Рабочая арматура класса А-400. Хомуты из арматуры класса А-240.

9. Инженерное обеспечение, сети и системы.

9.1 Отопление и вентиляция.

Краткое описание проектных решений.

Расчетные климатические условия:

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года – минус 24,9С;

Расчетная температура внутреннего воздуха для жилых помещений – плюс 20-22С, кухни – плюс 16-18С, ванные комнаты – плюс 25 С;

Источник теплоснабжения автономная котельная(рассматривается отдельным проектом). Теплоноситель – вода с параметрами 90-75С, после узла смешения, параметры теплоносителя 85-65 С. Горячее водоснабжение предусмотрено от автономной котельной. Расход тепла на отопление– 136,96квт.

Система отопления 2-х трубная. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы, с установкой автоматических термодатчиков. Трубопроводы – стальные и металлопластиковые.
Система вентиляции приточно-вытяжная с естественным побуждением. Для санузла цокольного этажа предусмотрена вытяжка В1. Воздуховоды – из оцинкованной стали. Транзитные участки воздуховодов покрываются огнезащитой.

9.2 Водоснабжение и водоотведение.
В здании ИЖС запроектированы следующие внутренние системы водопровода и канализации:

- система хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- система водопровода горячей воды подающий (Т3);
- система водопровода горячей воды циркуляционный (Т4);
- система бытовой канализации (К1);

Система хозяйственно-питьевого водопровода В1

Источником водоснабжения принята проектируемая кольцевая внутриплощадочная сеть водопровода. (Разрабатывается отдельным проектом). Для жилого дома предусмотрен два ввода из труб ПЭ100 SDR17 PN10 диаметром 40х2,4 СТ РК ИСО 4427-2004. На вводе предусмотрен счетчик холодной воды диаметром 20мм, класс "С" с дистанционным съемом показаний

Система водопровода запроектирована для подачи воды на хозяйственно- питьевые нужды. Предусматривается поэтажная разводка из не армированных полипропиленовых труб PN-20 (в стяжке пола) от магистральных стояков расположенных в нишах площадок общего пользования и изолируется гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX", за исключением подводок к санитарным приборам, изоляция стояков и магистралей в подвале предусмотрена из гибкой трубчатой изоляции "K-FLEX". Стояки, магистрали и водомерный узел принят из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Для учета воды запроектирован водомерный узел с водомером диаметром 32мм, класс "С" с дистанционным съемом показаний, располагаемыми в нишах на площадках общего пользования.

Система водопровода горячей воды Т3, Т4

Система (подающий и обратный) предназначена для подачи воды к санитарным приборам и полотенцесушителям. Подача горячей воды предусмотрена системой централизованного горячего водоснабжения. Для учета расхода воды предусмотрены водомеры. Подающие стояки горячего водоснабжения объединяются с циркуляционными стояками по чердаку. Стояки запроектированы из полипропиленновых труб диаметром 32,25,20мм по ГОСТ 32415-2013, поэтажная разводка - из полипропиленовых армированных труб PN-20. Предусматривается поэтажная разводка системы от магистральных стояков с изоляцией "K-FLEX" за исключением подводок к санитарным приборам. Стояки горячего водоснабжения, трубопроводы, прокладываемые на чердаке и

в подвале - изолируются трубной изоляцией K-FLEX. Для учета воды запроектирован водомерный узел с водомерами диаметром 15мм, класс "В" с дистанционным съемом показаний, располагаемыми в нишах на площадках общего пользования.

Система бытовой канализации К1

Система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации (решается отдельным проектом) и монтируется из канализационных труб ПВХ по ГОСТ 22689.2-89 выше отм. 0.000. В подвале и до первого колодца, из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Соединение раструбных труб предусмотрено с помощью резиновых колец. Полиэтиленовые трубы зашить коробами из несгораемых материалов. Трубы на техническом этаже изолируются фольгированной теплоизоляцией URSA б=50мм. При установке металлических ванн, необходимо предусмотреть их заземление, при помощи уравнителей электрических потенциалов.

Основные показатели.

Водоснабжение	- 11,50 м3/сут
Канализация	- 11,50 м3/сут

9.3. Электротехнические решения.

Электротехнические решения. Электротехническая часть проекта разработана на основании заданий архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта в соответствии с требованиями ПУЭ и СП РК 4.04-106-2013. Напряжение сети электроснабжения 380/220В, 50Гц. 3-й категории надежности электроснабжения.

В качестве вводного устройства приняты панели типа ГРЩ.

Учет общедомовых потребителей электроэнергии осуществляется электронным трехфазным счетчиком активной энергии типа СА4У-Э720 TX PLCIP РП (Дала), установленным в ГРЩ.

Для электроснабжения в этажных щитах предусматривается установка автоматических выключателей на расчетные токи нагрузки. Магистральные сети выполняются кабелями марки ВВГнг с медными жилами, прокладываемыми по лоткам; По этажам: - в пластиковых трубах ПНД, прокладываемых в стенах и перекрытиях. Распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг с медными жилами, прокладываемыми в пластиковых трубах ПНД и ПВХ в бетонных конструкциях перекрытия. Управление освещением лестничных клеток осуществляется автоматически от датчиков движения для кратковременного включения освещения с выдержкой времени. Система управления эвакуационным освещением обеспечивается автоматическим включением освещения с наступлением темноты и отключением с наступлением рассвета. Аппаратура для автоматизации работы системы отопления поставляется комплектно с оборудованием и монтируется поставщиком оборудования. Расчеты электрических нагрузок выполнены согласно СП РК 4.04-106-2013. Удельные нагрузки выбраны для плиты на природном газе.

Защитные мероприятия. Для обеспечения электробезопасности проектом предусматривается система защитного зануления и заземления.
Заземлению и занулению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Заземлению подлежит электрооборудование в электрощитовой, для чего по периметру помещения прокладывается полосовая сталь размером 25х4мм. Для остальных электроприемников предусматривается защитное зануление. В качестве магистралей зануления используется медный проводник с желто-зеленой изоляцией сечением 4 кв.мм, а также нулевые защитные проводники (РЕ) питающих кабелей.
В распределительных щитах устанавливается главная заземляющая шина РЕ, соединяющаяся с внутренним контуром заземления. Соединения выполняются сваркой. Зануление электроприемников выполняется третьей жилой кабеля или провода в однофазных сетях и пятой жилой - в трехфазных сетях.
Групповые розеточные сети подключаются к автоматическим выключателям с дифференциальной защитой НА ТОК 0,03А.
Молниезащита. По молниезащитным мероприятиям согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СП 2.04-103-2013, проектируемые здания относятся к III-ей категории.
В проекте предусматривается:
а) защита от прямых ударов молнии;
б) защита от заноса высокого потенциала;
в) уравнивание потенциалов.
Для защиты здания предусматривается молниезащита 3 категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля. Токоотводы от кровли к системе заземления прокладываются по стене здания из стали круглой диаметром 10 мм, не реже чем через 25м по всему периметру здания.
Система заземления состоит из горизонтального заземлителя - сталь полосовая размером 25х4 мм и вертикального заземлителя - сталь круглая диаметром 16 мм и длиной 3 м.
Все выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к металлической кровле. Все соединения выполнить сваркой.
Для выравнивания потенциала и защиты от заноса высокого потенциала предусматриваются следующие мероприятия:
-металлические корпуса всего оборудования и аппаратов должны быть присоединены к заземляющему устройству электроустановок,
-входящие в здание металлические трубопроводы коммуникаций присоединяются к железобетонному фундаменту зданий.

Основные технические показатели.

1.- Напряжение сети электроснабжения	- 380/220В, 50Гц.
2.- Расчетная нагрузка на дом	- 100,0 кВт.
3.- Категория надежности электроснабжения	- III по ПУЭ РК.

9.4. Газоснабжение

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее газоснабжение ИЖС.
Внутреннее газооборудование.
Рабочим проектом предусмотрено строительство сетей для внутреннего газоснабжения потребителя.
Для отключения подачи газа при проведении аварийных и профилактических работ устройство на каждом вводе в дом устанавливаются отключающие краны типа 11Б3бк Ду32 на высоте 1,7 м от уровня земли.

От врезки до входа в здания наружный газопровод предусмотрен из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 32х3мм.
От входа в здания и внутри помещений внутренний газопровод принят из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 32х2,8мм; 25х2,8мм; 20х2,5мм; 15х2,5м.
Вход газопровода предусмотрен открытой прокладки в кухни цокольного этажа. Газификации подлежит газовые плита типа ПГ-4.
Для учета расхода газа предусмотрена установка газового счетчика типа «СГМБ» G-1.6.
При пересечении газопроводом стен и перекрытий предусмотрено устройство защитных стальных футляров, пространство между газопроводом и футляром на всю его длину герметично закрывается.
Вентиляция помещений предусмотрена через окна с форточками и системой приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением, приток воздуха осуществляется через вентиляционные решетки в вентканалы во внутренних стенах выходящие в вентиляционную шахту.
В помещениях кухни предусмотрена установка сигнализаторов загазованности САКЗ-МК-2 предназначенных для непрерывного автоматического контроля содержания угарного газа в воздухе бытовых помещений, и выдачи сигнализации о превышении установленных значений объемной доли газов, с одновременной выдачей сигнала на закрытие электромагнитного клапана КЗГЭМ.
Исполнительное устройство (клапан) устанавливается на основном газопроводе и прекращает подачу газа в случае обнаружения утечек.
Для защиты газопровода от атмосферно коррозии после монтажа окрасить 2 слоя грунтовкой и масляной краской в цвет стен в 2 слоя
Установку газовых приборов, прокладку газопроводов и испытание выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" и "Правил промышленной безопасности".

Технические показатели:

Часовой расход газа - 10,0 м3/час

Внутренний газопровод - 5,0 м

10. Автоматическая пожарная сигнализация

В соответствии с требованиями нормативных документов, здание оснащается системой автоматической пожарной сигнализации.
Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом службы охраны; формирования сигналов управления системой оповещения о пожаре.
Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.
На коридорах здания устанавливается дымовые извещатели типа ИП 212-45М. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10. Контроль состояния пожарных извещателей осуществляется типа Гранит-3. Головным устройством системы пожарной сигнализации является пульт контроля и управления типа С2000. Пульт осуществляет прием извещений от Гранит-3, а также управление релейным блоком типа С2000-СП1, посредством которого выдаются сигналы управления в СОУЭ.
Информация о состоянии системы отображается на ЖК-дисплее пульта. Кроме того, при возникновении аварийной ситуации или при поступлении сигнала «Пожар», пульт издает соответствующие звуковые сигналы.
Пульт контроля и управления С2000, Гранит-3, блок релейный С2000-СП, а также источник

питания РИП-12 существующие и установлены на первом этаже.
Станционное оборудование пожарной сигнализации питается от источника резервированного питания РИП-12. Для обеспечения работоспособности системы в автономном режиме предусматривается установка дополнительного бокса с аккумуляторами такой емкости, при которой обеспечивается 24 часа работы системы в дежурном режиме плюс 1 час в режиме тревоги.

11. Видеонаблюдение

В проекте применяется система IP видеонаблюдения фирмы Hikvision.
Камеры видеонаблюдения устанавливаются в коридорах и холлах надстраиваемого этажа на высоте не ниже 2,5 м от уровня пола. Внутри помещения применяются видеокамеры Hikvision DS-2CD2T42WD-I5, которые крепятся к потолку.
Сеть выполняется кабелем витая пара в кабельном канале по стенам и потолку. По фасаду кабель прокладывается в гофрированных трубах.
В помещении охраны располагается видеосервер с мониторами. Вся сеть видеонаблюдения заводится на коммутационный шкаф с коммутаторами и с сетевыми хранилищами данных.

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	0,0498	0,0498
2	Площадь застройки	м²	219,62	219,62
3	Общая площадь	м²	552,34	552,34
4	Строительный объем	$м^3$	2 635,44	2 635,44
5	Нормативная продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0

12. Мероприятия по охране труда и технике безопасности.
Разработка мероприятий по охране труда, производственной санитарии и техники безопасности выполняется, согласно существующему положению, при разработке ППР.
Рабочие, привлекаемые к выполнению строительно-монтажных работ, должны проходить обучение и инструктаж по безопасным методам труда.
При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03- 05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» РД.34.03.307-87.

13. Санитарно- эпидемиологические требования.

Данное здание соответствует санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам, согласно СанПиН № 125 от 24.02.2015г. «Санитарно- эпидемиологическими требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий».

14. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта, данный объект отнесен к III уровню ответственности. Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Состав и комплектность предоставленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

Конструктивные решения отвечают требованиям нормативов в части надежности, устойчивости строительных конструкций.

Технические решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

14. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений в рабочий проект «***Строительство 3-х этажного индивидуального жилого дома с цокольным этажом по адресу: г.Атырау, пр. Автомобилистов, дом №17***», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Площадь участка	га	0,0498	0,0498
Площадь застройки	м²	219,62	219,62
Общая площадь	м²	552,34	552,34
Строительный объем	$м^3$	2 635,44	2 635,44
Нормативная продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Ашимханов Н.А. в соответствии с условиями договора ЭПД-0115-01 от 19.12.2023
2. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.
4. Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке,

деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию.

15. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «**Атырау қаласы, автомобилистер даңғылы, №17 үй мекенжайында жертөле қабаты бар 3 қабатты жеке тұрғын үй салу**» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Учаскенің ауданы	га	0,0498	0,0498
Құрылыс алаңы	м²	219,62	219,62
Жалпы ауданы	м²	552,34	552,34
Құрылыс көлемі	$м^3$	2 635,44	2 635,44
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	ай	6,0	6,0

2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс беруші бекіткен материалдар ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына Ашимханов Н.А 19.12.2023 жылғы ЭПД-0115-01 шартының талаптарына сәйкес кепілдік берді

3. Жұмыстарды жүргізуге бекітуге және беруге ұсынылған кезде жұмыс жобасы оның осы сараптама қорытындысымен сәйкестігіне тексерілуге тиіс.

4. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

5. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін уәкілетті органның экологиялық бағалау жөніндегі, жобаланатын құрылыс жобасының қызметі жөніндегі, құжаттарды алу туралы экологиялық рұқсат құжаттарын алу

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	Архитектурно-строительная часть	Бактыбаев Азамат Байлиевич		KZ39VJE00078550	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Адеимов Марат Адеимулы		KZ66VJE00078549	Соответствует
3	Конструктивные решения	Тулегенов Акылбек Жумажанович		KZ48VJE00078388	Соответствует
4	Внутренние сети водопровода и канализации	Джакупов Серик Адеимович		KZ38VJE00078859	Соответствует
5	Проект организации строительства	Суюншкалиев Ербол Саматович		KZ02VJE00079701	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Адеимов Марат Адеимулы		KZ66VJE00078549	Соответствует
7	Общая пояснительная записка	Адеимов Марат Адеимулы		KZ66VJE00078549	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Ищанов А.А. (Директор)

Адеимов М.А. (Эксперт)

Джакупов С.А. (Эксперт)

Тулегенов А.Ж. (Эксперт)

Бактыбаев А.Б. (Эксперт)

Суюншкалиев Е.С. (Эксперт)