«Батыс Қазахстан облысы, Орал қаласы, Интернационалист-жауынгерлерін еске алу көшесі, 109/3 құрылым мекен-жайындағы шатыры бар үш қабатты көппәтерлі тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

18.05.2023 ж. № SKA-0150/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"ALIM Construction LTD" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Shine Project"

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Батыс Қазахстан облысы, Орал қаласы, Интернационалист-жауынгерлерін еске алу көшесі, 109/3 құрылым мекен-жайындағы шатыры бар үш қабатты көппәтерлі тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Строй Ком Алтынбек» ЖШС берді.

«Строй Ком Алтынбек» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SKA-0150/23 от 18.05.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома с мансардом по адресу: ЗКО, город Уральск, улица Памяти Воинов-Интернационалистов, строение 109/3»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ALIM Construction LTD"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Shine Project"

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома с мансардом по адресу: ЗКО, город Уральск, улица Памяти Воинов-Интернационалистов, строение 109/3» выдано ТОО «Строй Ком Алтынбек».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Батыс Қазахстан облысы, Орал қаласы, Интернационалист-Жауынгерлерін еске алу көшесі, 109/3 құрылым мекен-жайындағы шатыры бар үш қабатты көппәтерлі тұрғын үй құрылысы,

Строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома с мансардом по адресу: ЗКО, город Уральск, улица Памяти Воинов-Интернационалистов, строение 109/3.

Дополнительные сведения: SKA-0143-01, 01.05.2023, заявления 28.04.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ALIM Construction LTD"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Shine Project"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: СКА-03/00192 от 28.04.2023

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 11.02.2023 года;
- архитектурно-планировочное задание №KZ94VUA00867992 от 05.04.2023 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Уральск»;
- договор купли-продажи №535 от 25.03.2023 года;
- письмо №3т-2023-00540/03 от 07.04.2023 года ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Уральска»;
- акт на право частной собственности на земельный участок №2201111620332272 с целевым назначением: для строительства и обслуживания малоэтажного жилого дома с кадастровым номером 08-130-038-2927 с площадью участка 0,0855 га;
- гарантийное письмо от 28.04.2023 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненное ТОО «Универсал экспресс» в 2022 году (Государственная лицензия №22016803 от 13.09.2022 года).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- эскизный проект согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Уральск» №KZ22VUA00868124 от 05.04.2023 году.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

- SP-23-11-ОПЗ - Общая пояснительная записка;
- SP-23-11-АС - Архитектурно-строительные решения;

- SP-23-11-ГП - Генеральный план;
- SP-23-11-ОВ - Отопление и вентиляция;
- SP-23-11-ВК - Водопровод и канализация;
- SP-23-11-ГСВ - Газоснабжение внутреннее;
- SP-23-11-ЭОМ - Электроосвещение и электрооборудование;
- SP-23-11-СС - Система связи;
- SP-23-11-ПП - Паспорт проекта;
- Расчеты.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Данным проектом предусматривается «Строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома с мансардом по адресу: ЗКО, г. Уральск, ул. Памяти Воинов-Интернационалистов, стр. 109/3».

Предусматривается земельный участок с общей площадью 0,0855 га.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства относится к IIIB климатическому району со следующими природно-климатическими характеристиками:

Расчетная температура наружного воздуха - 29,6 С.
Нормативное значение веса снегового покрова 1,8 кн/м.
Нормативное значение ветрового давления 0,56 кн/м.
Нормативная глубина промерзания грунтов 1,6 м.

Инженерно-геологические условия района строительства:

По результатам лабораторных работ в геолого-литологическом разрезе выделен следующий инженерно-геологический элемент:

ИГЭ – 1а – Глина твердая, полутвердая черного цвета – 8д;

влажность на границе текучести – 22,0%;
влажность на границе раскатывания – 25,3%;
число пластичности – 22,3;
показатель текучести - <0;
природная влажность – 22,0%;
плотность грунта – 1,81 г/см^3;
плотность сухого грунта – 1,48 г/см^3;
плотность частиц грунта – 2,74 г/см^3;
коэффициент пористости – 0,851;
степень влажности – 0,71;
угол внутреннего трения в водонасыщенном состоянии – 18 град.;
сцепление в водонасыщенном состоянии – 32,0 кПа;
модуль деформации компрессионный при природной влажности – 12,3 МПа;
модуль деформации компрессионный при замачивании – 6,48 МПа;
расчетное сопротивление при природной влажности – 287,3 кПа;
расчетное сопротивление при водонасыщении – 174,5кПа;
Гранулометрический состав:
фракции 0,25-0,10мм – 2,9%;
фракции 0,10-0,05мм – 22,2%;
фракции 0,05-0,01мм – 17,7 %;
фракции 0,01-0,005мм – 17,3%;
фракции <0,005мм – 39,9%;

ИГЭ – 1б – Глина тугопластичная коричневого цвета - 8а;

влажность на границе текучести – 42,3%;

влажность на границе раскатывания – 21,8%;
число пластичности – 20, 3;
показатель текучести – 0,44;
природная влажность – 30,6%;
плотность грунта – 1,90 г/см²;
плотность сухого грунта – 1,45 г/см^3;
плотность частиц грунта – 2,74 г/см^3;
коэффициент пористости – 0,889;
степень влажности – 0,93;
угол внутреннего трения при природной влажности – 17 град.;
сцепление при природной влажности – 15,5кПа;
модуль деформации компрессионный при природной влажности – 6,87 МПа;
расчетное сопротивление при природной влажности – 224,0 кПа;
Гранулометрический состав:
фракции 0,25-0,10мм – 3,8%;
фракции 0,10-0,05мм – 28,3%;
фракции 0,05-0,01мм – 24,5%;
фракции 0,01- 0,005мм – 13,1%;
фракции <0,005мм – 30,3%;

ИГЭ – 1в – Глина мягкопластичная серовато-коричневого цвета – 8а;

влажность на границе текучести – 45,3%;
влажность на границе раскатывания – 24,0%;
число пластичности – 21,4;
показатель текучести – 0,56;
природная влажность – 35,8%;
плотность грунта – 1,90 г/см³;
плотность сухого грунта – 1,39 г/см^3;
плотность частиц грунта – 2,74 г/см^3;
коэффициент пористости – 0,971;
степень влажности – 1,01;
угол внутреннего при природной влажности – 24 град.;
сцепление при природной влажности – 8,0 кПа;
модуль деформации компрессионный при природной влажности – 2,23 МПа;
расчетное сопротивление при природной влажности – 100,0 кПа;
Гранулометрический состав:
фракции 0,25-0,10мм – 4,6%;
фракции 0,10-0,05мм – 22,7%;
фракции 0,005-0,01мм – 15,3%;
фракции 0,01-0,005мм – 16,3%;
фракции <0,005мм – 41,3%;

ИГЭ – 1г – Глина текучепластичная коричневого цвета – 8а;

влажность на границе текучести – 50,1%;
влажность на границе раскатывания – 25,8%;
число пластичности – 24,3;
показатель текучести – 0,77;
природная влажность – 44,6%;
плотность грунта – 1,82 г/см³;
плотность сухого грунта – 1,26 г/см^3;
плотность частиц грунта – 2,74 г/см^3;
коэффициент пористости – 1,175;
степень влажности – 0,77;
угол внутреннего трения при замачивании – 12 град.;

сцепление при замачивании – 12,0 кПа;
модуль деформации компрессионный при замачивании – 6,0 МПа;
расчетное сопротивление при природной влажности – 100,0 кПа;
Гранулометрический состав:
фракции 0,25 - 0,10мм – 2,3%;
фракции 0,10 - 0,05мм – 26,3%;
фракции 0,05 - 0,01мм – 5,2%;
фракции 0,01 - 0,005мм – 21,0%;
фракции <0,005мм – 45,1%;

ИГЭ – 2 – Суглинок твердый коричневый – 35в;

влажность на границе текучести – 30,7%;
влажность на границе раскатывания – 17,7%;
число пластичности – 13,0;
показатель текучести - <0;
природная влажность – 14,9%;
плотность грунта – 1,67 г/см³;
плотность сухого грунта – 1,45 г/см^3;
плотность частиц грунта – 2,71 г/см^3;
коэффициент пористости – 0,868;
степень влажности – 0,46;
угол внутреннего трения в водонасыщенном состоянии – 21 град.;
сцепление в водонасыщенном состоянии – 45,0 кПа;
модуль деформации компрессионный при природной влажности – 4,06 МПа;
модуль деформации компрессионный при замачивании – 3,66 МПа;
расчетное сопротивление при природной влажности – 222,0 кПа;
расчетное сопротивление при водонасыщении – 135,2*кПа;
Гранулометрический состав:
фракции 0,25-0,10мм – 28,3%;
фракции 0,10-0,05мм – 31,6%;
фракции 0,05-0,01мм – 14,6 %;
фракции 0,01-0,005мм – 9,3%;
фракции <0,005мм – 16,4%;

ИГЭ – 3а – Супесь твердая коричневого цвета– 36б;

влажность на границе текучести – 18,2%;
влажность на границе раскатывания – 14,5%;
число пластичности – 3,7;
показатель текучести - <0;
природная влажность – 9,8%;
плотность грунта – 1,64 г/см³;
плотность сухого грунта – 1,50 г/см^3;
плотность частиц грунта – 2,67 г/см^3;
коэффициент пористости – 0,780;
степень влажности – 0,34;
угол внутреннего трения в водонасыщенном состоянии – 21 град.;
сцепление в водонасыщенном состоянии – 11,0 кПа;
модуль деформации компрессионный при природной влажности – 6,8 МПа;
модуль деформации компрессионный при замачивании – 6,3 МПа;
расчетное сопротивление при природной влажности – 250,0 кПа;
расчетное сопротивление при водонасыщении – 150,0*кПа;
Гранулометрический состав:
фракции 0,25-0,10мм – 70,7%;
фракции 0,10-0,05мм – 10,1%;

фракции 0,05-0,01мм – 10,7 %;
фракции 0,01-0,005мм – 2,7%;
фракции <0,005мм – 5,9%;
ИГЭ – 3б – Супесь текучая – 36а;
влажность на границе текучести – 22,1%;
влажность на границе раскатывания – 18,0%;
число пластичности – 4,1;
показатель текучести - 2,12;
природная влажность – 26,7%;
плотность грунта – 1,93г/см^3;
плотность сухого грунта – 1,53г/см^3;
плотность частиц грунта – 2,67г/см^3;
коэффициент пористости – 0,745;
степень влажности – 0,96;
угол внутреннего трения в водонасыщенном состоянии – 9 град.;
сцепление в водонасыщенном состоянии – 15,0 кПа;
модуль деформации компрессионный при природной влажности – 5,0 МПа;
расчетное сопротивление при природной влажности – 100,0 кПа;
Гранулометрический состав:
фракции 0,25-0,10мм – 62,0%;
фракции 0,10-0,05мм – 10,8%;
фракции 0,05-0,01мм – 12,3 %;
фракции 0,01-0,005мм – 6,4%;
фракции <0,005мм – 8,5%;

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Площадка проектирования расположена по адресу: ЗКО, г. Уральск, ул. Памяти Воинов-Интернационалистов, стр. 109/3.

Участок оформлен актом на право землепользования № 108202200000158.

Кадастровый номер земельного участка 08-130-038-2927.

Участок многоугольной формы, общей площадью 0,0855 га.

Генеральный план разработан на основе:

Геодезической съемки масштаба 1:500, выполненной ТОО "Универсал экспресс" в 2023г. Система высот-Балтийская. Система координат-местная.

АПЗ KZ94VUA00867992 от 05.04.2023 г.

Задание на проектирование, выданное заказчиком от 2023 г.

Район строительства относится к IIIВ климатическому району со следующими природно-климатическими характеристиками:

Расчетная температура наружного воздуха-29,6 С.

Нормативное значение веса снегового покрова 1,8 кн/м.

Нормативное значение ветрового давления 0,56 кн/м.

Нормативная глубина промерзания грунтов 1,6 м.

Проектом предусматривается строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома с мансардом на территории земельных участок.

Проектируемое строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома с мансардом здания 1 - этажное с размерами в осях 14,4 х 23,42 м.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа жилого здания соответствующей абсолютной отметке 37,78 на ген плане.

В разделе отсутствует сводный план инженерных сетей и благоустройство участка, так как будет разрабатываться отдельным проектом.

Рис.1 - Ситуационный план

Технико-экономические показатели

Таблица №1

№	Наименование	Ед. Изм.	Кол-во
1	Площадь участка	га	0,0855
2	Площадь застройки	м²	372,7
3	Площадь отмостки	м²	83,2
4	Площадь благоустройства сущ.	м²	399,1

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект "Строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома с мансардом по адресу: ЗКО, г.Уральск, ул. Памяти Воинов-Интернационалистов, стр. 109/3" выполнен на основании утвержденного Заказчиком задания на проектирование и строительных норм и правил.

Согласно Приказа Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 21 сентября 2020 года № 490 - уровень ответственности здания - II, технически не сложный.

Согласно СП РК 3.02-101-2012 классификация жилого здания - III класс.

Условия строительства

-снеговая нормативная нагрузка по снеговому району - 0,7 кПа;

-ветровая нормативная нагрузка по ветровому району - 0,38 кН/м²;

-климатический район IIIB;

-температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 33°С.

-нормативная глубина промерзания - 1,63 м;

-сейсмичность района строительства - 6 баллов.

Грунты слабопросадочные, просадочность - тип I.

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам - II.

Рельеф участка ровный, спокойный, на участке не имеются существующие сооружения подлежащие сносу. Зеленых насаждений нет.

Архитектурно-планировочные решения-приняты на основании архитектурно-планировочного задания, утвержденного задания на проектирование и согласованного эскизного проекта.

При разработке планировочных схем учтены требования СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

В плане жилое здание имеет прямоугольную конфигурацию.

Планировка здания выполнена с учетом расположения двух-, трех-, четырехкомнатных квартир.

Помещения выполнены в соответствии с функционально-технологическими, санитарными и противопожарными требованиями.

Количество этажей - 4.

Здание запроектировано с подвалом.

Высота этажа - 3,0 м.

Высота в чистоте от пола до потолка - 3,0 м, высота подвала -2,05 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 37,000 с генерального плана.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить на отм.-0,370 из 2-х слоев гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике, на отм. -3,020 из цементно-песчаного раствора составом 1:2 толщиной 20 мм.

Все бетонные и железобетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом, выполнить путем обмазки горячим битумом БН 70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине. Под фундаментные плиты выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона кл. С8/10 /W10/ F75 по СТ РК EN 206-2017.

В лицевом слое кладки стен горизонтальные и вертикальные швы должны быть полностью заполнены раствором и расшиты в процессе кладки.

Цоколь здания - керамогранитная плитка.

Крыша - четырехскатная.

Водосток внутренний, организованный.

Окна - ПВХ с двухкамерным стеклопакетом (4М1-12-4М1-12-4М1) по ГОСТ 30674-99.

Полы - в зависимости от назначения помещения линолеум в жилых комнатах, коридорах, кухнях; керамическая плитка в санузлах, тамбурах и лестничных клетках.

Наружные двери стальные с кодовым замком, выполнены по ГОСТ 31173-2003, из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014.

Внутренние двери деревянные по ГОСТ 6629-88.

Отделка стен, потолков и покрытая полов на путях эвакуации предусматривается из негорючих материалов.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций и выбор типа заполнения световых проемов здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», что соответствует нормативным требованиям по энергоэффективности.

В проекте выполнены требования доступности маломобильных групп в соответствии СП РК 3.06-101-2012, в том числе:

-устроен пандус с на входных группах при входе на лестничные клетки жилой части здания;

-двери предусмотрены шириной не менее 0,9 м.

Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии с СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

При одном эвакуационном выходе с этажа в каждой квартире, расположенной на высоте более 15м, предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на лоджию, оборудованной наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии.

Из каждого подъезда предусмотрен один эвакуационный выход наружу через лестничную клетку типа Л1 и один аварийный выход на кровлю здания.

Выходы из подвалов через общие лестничные клетки в тамбур с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1 типа, расположенной между лестничными маршами от пола подвала до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажами.

Непосредственно наружу из помещений подвала через окна с размерами 0,6 х 0,9 м.

Основные технические показатели:

Площадь участка	– 0,0855 га;
Площадь застройки	– 372,7 м²;
Общая площадь жилого здания	– 1164,33 м²;
Жилая площадь квартир	– 606,36 м²;
Общая площадь квартир	– 1069,64 м²;
Строительный объем	– 5765,6 м³;
В том числе	
Подземная часть	– 875,8 м³;
Надземная часть	– 4889,8 м³;
Количество квартир	– 16 шт;
В том числе	
Однокомнатных	– 16 шт;
Двухкомнатных	– 16 шт;
Трехкомнатных	– 16 шт;
Этажность	– 4 этажа.

6.2.3. Конструктивные решения

Согласно СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений":

-По степени огнестойкости, класс здания - II;

-Функциональная пожарная опасность здания - Ф 1,3;

-Класс пожарной опасности - СО;

-Класс пожарной опасности строительных конструкций -К2.

Конструктивная схема здания с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается сопряжением наружных стен с внутренними, с ж/б плитами перекрытия и покрытия, опирающиеся на эти стены и крепящимися к ним с помощью арматурных анкеров. Швы между плитами перекрытия замоноличиваются раствором, поэтому в совокупности конструкция каждого перекрытия образует жесткий горизонтальный диск, что повышает пространственную жесткость здания.

Проектом предусмотрены следующие конструктивные решения:

Фундамент - железобетонная монолитная фундаментная плита толщиной 600мм из бетона кл. С20/25 СТ РК EN 206-2017 на сульфатостойком цементе с армированием арматурой А500, выполненная на подготовке из бетона кл. С8/10 СТ РК EN 206-2017.

Основанием под фундаменты, согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям, является грунт ИГЭ-3 - глина легкая пылеватая, бурокоричневая,

трещиноватая, сухая до маловлажной, твердая-полутвердая, с включением карбонатов, ожелезненная по трещинам, просадочная, со следующими физико-механическими характеристиками: плотность -1,82 г/см³, удельное сцепление - 0,032 МПа, угол внутреннего трения -18,0°,модуль деформации - 5,3 МПа.

Стены подвала - бетонные блоки по ГОСТ 13579-2018. Кладку стеновых блоков вести на цементно-песчаном растворе М100 с тщательным заполнением вертикальных швов.

Цокольный монолитный железобетонный пояс из бетона кл. С20/25.

Стены наружные - кладка стен сплошная из силикатного утолщенного кирпича марки СУРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 с облицовкой с наружной стороны силикатным утолщенным лицевым пустотелым кирпичом СУЛПу-М125/F50/1,6 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100.

Стены внутренние - кладка стен сплошная из силикатного утолщенного кирпича марки СУРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100.

При кладке стен обратить особое внимание на их вертикальность, и тщательность заполнения швов раствором и перевязку швов. Толщина швов должна быть не более 12 мм и не менее 8мм.

Межкомнатные перегородки - из пустотелого силикатного кирпича СОРПу-М100/F25/1,4 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки в санузлах и ванных комнатах - из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250Х120Х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Кладку вентшахт и стен, примыкающих к санузлам, вести из керамического полнотелого утолщенного кирпича КР-р-по 250Х120Х88/1,4НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1,038,1-1 вып. 1 и ГОСТ 948-84 укладывать над проемами на цементно-песчанном растворе М100.

Перекрытия - железобетонные многопустотные плиты по СТ РК 949-92.

Лестницы - лестничные площадки сборные железобетонные по Серии 1.152.1-8 вып.1. Марши железобетонные по Серии 1,151,1-7 вып.1. Лестничные марши в подвал сборные – проступи железобетонные по Серии – 1,155-1 вып.1. Ограждение лестниц по серии 1,050,1-2 вып.2.

Расчеты строительных конструкций выполнены в программе "Base".

Мероприятия при просадочных грунтах

В комплекс мероприятий по снижению просадочных свойств грунтов при строительстве жилого здания входят мероприятия по водоотведению поверхностных вод от здания, водозащитные и конструктивные мероприятия:

-компоновка генплана и вертикальная планировка прилегающей территории решены с учетом снижения вероятности замачивания грунтов в основании;

-по периметру наружных стен здания устроить отмостку шириной 1500 мм с уклоном не менее 3% от здания, согласно серии 2.110-3п Вып.1, из бетона класса С8/10 толщиной 150 мм на слое из ПГС толщиной 100 мм по утрамбованному грунту.

-предусмотрен монолитный железобетонный плитный фундамент.

Защита строительных конструкций

Антикоррозийную защиту стальных анкерных и сварных соединений следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Все стальные элементы сварных и анкерных соединений обязательно в последующем обетонировать или замонолитить цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм.

Боковые поверхности монолитных фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по очищенной поверхности.

Все металлические элементы тщательно очистить, загрунтовать грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 и окрасить двумя слоями эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76.

Все деревянные конструкции покрыть огнезащитной суперфосфатной обмазкой.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Настоящий проект отопления и вентиляция разработан на основании технического здания на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей.

-СН РК 4.02-01-2011;

-СП РК 4.02-101-2012; "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

-СП РК 3.02-101-2012 Многоквартирный жилой дом.

Отопление

Проект отопления и вентиляции разработан для района с расчетной зимней температурой -29,6°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012; "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

Рабочий проект отопления и вентиляции: "Строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома с мансардом по адресу: ЗКО, г. Уральск, ул. Памяти Воинов-Интернационалистов, стр. 109/3" выполнен в соответствии с требованиями СП и ГОСТ действующих на территории Республики Казахстан.

Источником теплоснабжения является настенный 2-х контурный котел, на газовом топливе.

Котел применяется марки BaxiEcoHome 10 кВт производительностью 10 квт, BaxiEcoHome 14 кВт производительностью 14 квт. В котле установлен насосной циркуляцией и расширительный бак.

Теплоноситель в системе отопления 80-60°С. Система отопления запроектирована однотрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы ALUM 500.

На лестничные клетки установлено электроконвекторы "ОК 1000".

Трубопроводы системы отопления напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN10, ГОСТ 32415-2013.

Удаление воздуха из системы и приборов осуществляется с помощью кранов "Маевского", устанавливаемые в верхних пробках радиаторов.

Вентиляция

Вентиляция в жилом доме естественная вытяжная через вентканалы в стенах. Вытяжные решетки запроектированы на кухни, ванне и с/у.

Приток осуществляется через ограждающие конструкции окна, двери.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СП РК 4.02-101-2012. Влажность внутреннего воздуха принята 50-60%. Количество вентиляционного воздуха указано на схемах вентиляции.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №2

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при tн,°С	Расход тепла, Вт			
			На отопле-ние	На венти-ляцию	На горячее водоснаб-жение	Общие
Жилой дом		-29,6	41069	-	-	41069

Газоснабжение внутреннее

Рабочий проект "Строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома с мансардом по адресу: ЗКО, г.Уральск, ул. Памяти Воинов-Интернационалистов, стр. 109/3"разработан на основании:

-задания на проектирование;
-СН РК 3.02-01-2011; "Здания жилые многоквартирные";
-СП РК 3.02-101-2012; "Здания жилые многоквартирные";
-СН РК 4.03-01-2011; "Газораспределительные системы";
-СП РК 4.03-101-2013; "Газораспределительные системы.

Газом снабжаются: настенные газовые котлы закрытого типа сгорания марки "BaxiEcoHome14квт" и "BaxiEcoHome10квт", газовая плита ПГ-4. Учет расхода газа-осуществляется бытовым газовым счетчиком СГБ-G4. Также устанавливается отключающая арматура на стояках - краны Ø25 марки 11Б27П А10. В местах установки котлов и на кухнях, где установлены газовые плиты предусмотрена сигнализатора загазованности в комплекте с магнитным клапаном и датчиком сигнализации.

Отвод продуктов сгорания от котла происходит с помощью коллективный дымоходной системы.

В дымоходной системе воздух для сжигания топлива транспортируется от устья дымовой трубы к топке противотоком к дымовым газам. При помощи концентрической трубы с двойными стенками котлы подключаются одновременно к шахте приточного воздуха и к дымовой трубе. Приточный воздух транспортируется к котлу в кольцевом пространстве концентрической трубы, а дымовые газы по внутренней трубе отводятся в дымовую трубу а затем в атмосферу.

Газопровод после монтажа и испытания защитить от коррозии покрытием из двух слоев эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-031, в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А, ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Основные показатели по рабочим чертежам марки "ГСВ"

Таблица №3

Наимено-вание помещения	Объем м^3	Наименование агрегата	Кол-во	Расход газа м^3/час		Давле-ние газа	Приме-чание
				На агрегат	Общий		
Лоджия	13,0	BaxiEcoHome10квт	8	1,19	42,8		
Лоджия	13,0	BaxiEcoHome14квт	8	1,66			
Кухня	23,1	ПГ--4	16	1,25			
					4,2	Коэф. одновр. 0,21	

Водопровод и канализация

Настоящий проект водопровода и канализации разработан на основании:
-задание на проектирование;
-СН РК 3.02-01-2011; "Здания жилые многоквартирные";
-СП РК 3.02-101-2012; "Здания жилые многоквартирные";
-СН РК 4.01-01-2011; "Внутренний водопровод и канализация зданий";
-СП РК 4.01-101-2012; "Внутренний водопровод и канализация зданий".
В проекте разработаны следующие системы:
Хозяйственно-питьевой водопровод;
Горячее водоснабжение;
Бытовая канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод

В жилом доме запроектирована отдельная система хозяйственно-питьевого водопровода. Ввод водопровода в здание осуществляется в подвал в осях 3-4, А-Б.

а) Водопровод хозяйственно-питьевой.

По техническим условиям хозяйственно-питьевое водоснабжение жилого дома запроектировано согласно разработанного проекта микрорайона.

Вода подается в санитарные узлы к унитазам, ваннам и к умывальникам на хозяйственно-питьевые нужды.

На вводе водопровода, для учета расхода воды, устанавливается общедомовой водомерный узел СВД - 25 с импульсным датчиком для считывания данных, и в каждой квартире - прибор учета воды СВД-15.

Распределительная сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована тупиковая с нижней разводкой.

Разводящие магистральные сети по техподполью запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-90, а стояки и подводки к приборам запроектированы из напорных полипропиленовых труб по ТУ 2248-002-457026757-2001.

В качестве запорной арматуры используются краны шаровые, а в качестве водоразборной арматуры используются смесители, так как в жилом доме предусматривается горячее водоснабжение.

Нормы расхода воды приняты согласно СП РК 4.01-101-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий". Все основные показатели приведены в таблице (лист ВК-1).

в) Противопожарный водопровод.

Согласно СП РК 4.01-101-2011 " Внутренний водопровод и канализация зданий " раздел 4.3, п.4.3.7 и табл.1, в 60-ти квартирном 3-этажном жилом доме внутреннее пожаротушение не предусматривается.

г) Водопровод горячей воды.

Для хозяйственно-бытовых нужд жилого дома горячая вода запроектирована от котлов, марок Baxi Eco Home 10F и Baxi Eco Home 14F расположенных в лоджиях каждой квартиры. Разводка идет параллельно разводке холодного водоснабжения, справа от стояков. В качестве запорной арматуры используются краны шаровые.

Канализация

Система канализации запроектирована в соответствии со СП РК 4.01-101-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий ".

Основные показатели приведены в таблице (лист ВК-1).

Водоотведение жилого дома запроектировано отдельными выпусками.

В жилом доме запроектирована хозяйственно-бытовая канализация для отвода сточных вод от унитазов, умывальников, моек и ванн, установленных на кухнях и в ванных комнатах. Загрязненные стоки от санитарно-технических приборов отводятся в дворовую сеть канализации и далее в канализационные сети микрорайона.

Внутренняя канализационная сеть запроектирована из труб полиэтиленовых из полиэтилена низкого давления (ПНД) по ГОСТ 22689-2014 и фасонных частей. Вытяжная часть стояка выведена на крышу. Диаметр вытяжной части равен диаметру стояка.

На стояках на высоте 1 м от пола устанавливаются ревизии. На выпуске и отводных трубопроводах, где возможны засорения, устанавливаются прочистки.

Примечание:

Пластмассовые трубы, применяемые для внутренних систем канализации и водостоков в здании, с целью безопасности, прокладываются скрыто в монтажных коммуникационных каналах из несгораемых материалов.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод.ст.	Расчетный расход		
		м³/сут	м³/ч	л/с
В1 (общий расход)	23	14,4	2,28	1,13
Т3 (общий расход)		0,06	0,6	0,4
К1 (общий расход)		14,4	2,28	3,13

Электро-технические решения

Электроосвещение и электрооборудование

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрен шкаф ЩРУ1, установленный в подвальное помещение.

На лестничной площадке устанавливаются этажные щитки типа ШЭ с слаботочным отсеком.

Предусмотрены рабочее, аварийное освещение на 220В и ремонтное на 36В.

Для каждой квартиры предусмотрен звонок с кнопкой.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Источнеком света служат люминесцентные светильники. Для аварийного освещения часть светильников укомплектована блоками аварийного питания (БАП). Осветительная электропроводка в подвале выполняется кабелем марки ВВГнг-3х2,5мм, проложенным по стенам и потолку с креплением накладными скобами. Осветительная электропроводка лестничных клеток выполняется кабелями марки ВВГнг-3х1,5, проложенными по стенам в полихлорвиниловых трубах;

Подключение этажных щитов выполняется кабелем марки ВВГнг расчетного сечения, проложенными в полиэтиленовых трубах. Подключение квартирных щитков предусмотрено кабелями марки ВВГнг сечением 3х6 мм², проложенными скрыто в полиэтиленовых трубах;

Осветительные и розеточные сети квартир предусмотрено выполнить скрыто кабелями марки ВВГ-660 в каналах стеновых панелей и панелях перекрытий.

Штепсельные розетки установить на высоте 0,4 м от пола, выключатели - на высоте 0,9 м от пола;

Управление освещением входов и лестничных клеток предусмотрено вручную (выключателями) и автоматически от фотореле.

Предусмотрены необходимые мероприятия по защите от поражения электрическим током:

уравнивание потенциалов на вводе в здание, прокладка защитных заземляющих проводников PE, заземление сантехнического оборудования в ванной, установка штепсельных розеток с заземляющим контактом, защита от сверхтоков и от дифференциальных токов.

Основные показатели

Таблица №5

Наименование	Ед. измер.	Количество
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение сети	кВ	0,38/0,22
Расчетная мощность 4-этажного 16-кв. жилого дома	кВт	33,6
Расчетный ток	А	55,0
Коэффициент мощности	cosf	0,93
Потеря напряжения,max	%	0,8
Расчетная мощность на вводе в квартиру	кВт	2,1
Удельная нагрузка 1 квартиры	кВт	2,1

Максимальное падение напряжения в сети	%	0,9
Число часов максимума нагрузки	час	1800
Годовое потребление электроэнергии	Тыс. кВт*ч	180

Пожарная сигнализация

Ввод телефонизации предусматривается оптическим кабелем марки ИКСЛ-Н4П-А24-2,5.

Проектом предусмотрено 100% охват квартиры тенденцией развития представления широкополосного абонентского доступа с применением технологии GPON.

В подвале дома установить купольную оптическую муфту типа FDSC на 6-8 круглых вводов, которая устанавливается в специальном шкафу под муфту ШРМ-02. В шкафу установить как саму муфту, так и выложить необходимый запас оптических кабелей. Выполнить контур заземления шкафа ШРМ-02. Муфту FOSC зеземлить к шкафу. По подвалу кабель проложить в полиэтиленовой трубе d40 мм с установкой КПП-01 в местах ответвлений и переходах на вертикальный стояк. Вертикальный стояк выполнить через все этажи дома в трубе, закрепив монтажными скобами, установить протяжные коробки КПЭ для хранения запаса оптических пачкордов и излишки абонентского кабеля.

На каждый подъезд протянуть индивидуальный диэлектрический кабель марки КС-ОКГо-П4-G.652D-CF-1,5 на 2-ем этаже каждого подъезда установить этажную коробку КРЭ-09, укомплектованные разъемами SC/APC. Абонентские сети выполнить кабелем UTP 5 категории до розеток в кабельном канале.

Домофонная связь

Для санкционированного доступа в квартиры предусматривается установка аудиодомофонов. На входных дверях установить блоки вызова БВД-SM100 и электромагнитные замки. В квартирах установить абонентские аудиодомофонные блоки УКП-9. Электропитание блоков вызова осуществляется от блоков питания, устанавливаемых в этажных шкафах. Распределительная сеть выполняется кабелем 2UTP-4x2x0,5 с установкой коммутационных блоков БК-30 в этажных шкафах, на каждой лестничной площадке. Кабель по стояку проложить в ПВХ трубе. К абонентским блокам от коммутационных блоков БК-30 проложить кабель UTP-1x2x0,5 в кабельном канале.

Система видеонаблюдения

Данный раздел проекта выполнен на основе строительных планов и в соответствии с нормативной документации.

Данная система развернута на основе IP технологии передачи данных и включает в себя следующее оборудование: IP-видеокамеры, IP-видеорегистратор сбора о обработки данных.

В качестве центрального элемента системы выбран IP-видеорегистратор (видеосервер) марки Optimus NVR-1082 для систем видеонаблюдения. Данный регистратор позволяет подключение до 8 видеокамер и запись данных со скоростью 25к/с. Для хранения данных выбран 1 ТВ жесткий диск.

Видеорегистратор размещается в монтажном серверном настенном шкафу в лестничной клетке. Также в монтажном шкафу устанавливается стабилизаторный импульсный источник питания на 12V/10A, который используется для питания видеокамер.

В качестве видеокамер в проекте предусмотрены цветные корпусные IP-видеокамеры марки Optinus IP-E012.1(3.4)P с оптикой 3,6 мм.

Сеть видеонаблюдения выполнена кабелем UTP Cat5e сечением 4x2x0,52 в кабель канале.

Подключение видеорегистраторов осуществляется к этажным щитам ЩЕ кабелем ВВГ3х1,5. Кабель прокладываются в гофротрубе по стенам.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных

и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При разработке раздела «ИТМ ГОЧС» руководствовались действующими в Республике Казахстан законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами в области строительства объектов, ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

Проектные решения раздела «ИТМ ГОЧС», разработанные в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования, согласованию с органами управления по делам ГО и ЧС не подлежат, за исключением случаев, особо оговоренных нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными правовыми актами субъектов Республики Казахстан.

При проектировании рассматриваются условия строительства и эксплуатации объекта. В проект разрабатывается на основе исходных данных:

-перечень опасностей, которые могут возникнуть на объекте строительства в случае аварий (как на самом объекте, так и на соседних потенциально опасных объектах) и стихийных бедствий, с указанием объемов и характеристик производимых, хранящихся или транспортируемых опасных веществ, основного технологического оборудования, а также перечень опасных производственных объектов;

-границы санитарно-защитной, охранной и других зон ограничения деятельности;

-сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;

-сведения о численности и размещении населения на прилегающей территории, которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;

-решения по обеспечению взрывопожаробезопасности;

-сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации, а также безаварийной остановки технологического процесса;

-решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии;

-сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, а также систем связи;

-сведения о наличии и размещении резервов материальных средств для ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте:

-решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта);

-описание и характеристики системы оповещения о ЧС;

-решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта;

-решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий.

Проектные решения включают в себя следующее:

-рекомендуется включать анализ риска аварий, в том числе сопровождающихся пожарами и взрывами;

-по предупреждению ЧС, возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства, и снижению их тяжести;

-по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах (ПОО), включая аварии на транспорте;

-по предупреждению ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы.

-сведения об обеспечении надежности функционирования систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и канализации (для всех вариантов технологических решений и мест размещения объекта строительства).

6.4. Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства принята согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 6 месяцев.

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.

6.5. Сметная документация

Сметная документация не представлена по решению заказчика согласно письма №1 от 28.04.2023 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома с мансардом по адресу: ЗКО, г. Уральск, ул. Памяти Воинов-Интернационалистов, стр. 109/3» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь земельного участка	– 0,0855 га;
Площадь застройки	– 372,7 м²;
Общая площадь	– 1164,33 м²;
Строительный объем	– 5765,6 м³;
Этажность	– 4 этажа.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Товарищество с ограниченной ответственностью «ALIM Construction LTD» в соответствии с условиями договора №SKA-0143-01 от 01.05.2023 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Батыс Қазахстан облысы, Орал қаласы, Интернационалист-Жауынгерлерін еске алу көшесі, 109/3 құрылым мекен-жайындағы шатыры бар үш қабатты көппәтерлі тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Жер учаскесінің ауданы	– 0,0855 га;
Құрылыс алаңы	– 372,7 м²;
Жалпы ауданы	– 1164,33 м²;
Құрылыс көлемі	– 5765,6 м³;
Қабаттылық	– 4 қабат.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 01.05.2023 жылғы №SKA-0143-01 келісім шарт шарттарына сәйкес «ALIM Construction LTD» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге ұсынылуы тиіс.

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

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

Таблица №6

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Внутренние сети водопровода и канализации	Машанов Нурбол Рустамович	инженерные сети и системы	№KZ16VJE0007 3823 от 21.04.2022 г.	Соответствует
2	Генеральный план	Кенжебаев Ермен Талгарович	градостроительства	№KZ70VJE0002 2605 от 10.02.2017 г.	Соответствует
3	Внутреннее газоснабжение	Машанов Нурбол Рустамович	инженерные сети и системы	№KZ16VJE0007 3823 от 21.04.2022 г.	Соответствует
4	Отопление и Вентиляция	Машанов Нурбол Рустамович	инженерные сети и системы	№KZ16VJE0007 3823 от 21.04.2022 г.	Соответствует
5	Электроосвещение	Машанов Нурбол Рустамович	инженерные сети и системы	№KZ16VJE0007 3823 от 21.04.2022 г.	Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Сагубаев Данияр Альбекович	конструктивная часть	№KZ13VJE0003 4980 от 09.02.2018 г.	Соответствует
7	Инженерные сети и системы	Машанов Нурбол Рустамович	инженерные сети и системы	№KZ16VJE0007 3823 от 21.04.2022 г.	Соответствует

Досмагулов А.А. (Директор)

Машанов Н.Р. (Эксперт)

Сагубаев Д.А. (Эксперт)

Кенжебаев Е.Т. (Эксперт)