«Ақтөбе қаласы, Батыс-2 шағынауданының жертөле қабатында тұрғын емес үй- жайлары бар "KAZYNA PREMIUM" тұрғын үй кешенінің құрылысы. 4-кезек, (абаттандырусыз, сыртқы инженерлік желілер мен сметалық құжаттамасыз) (Түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

10.04.2023 ж. № EXPKZ-0023/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жастар құрылыс компаниясы" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі "BEST-7"

Актобе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласы, Батыс-2 шағынауданының жертөле қабатында тұрғын емес үй- жайлары бар "KAZYNA PREMIUM" тұрғын үй кешенінің құрылысы. 4-кезек, (абаттандырусыз, сыртқы инженерлік желілер мен сметалық құжаттамасыз) (Түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Experts KZ» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXPKZ-0023/23 от 10.04.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство жилого комплекса «KAZYNA PREMIUM» с нежилыми помещениями в цокольном этаже микрорайон Батыс-2, город Актобе. 4-я очередь, (без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации) (Корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Жастар құрылыс компаниясы"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "BEST-7"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство жилого комплекса «KAZYNA PREMIUM» с нежилыми помещениями в цокольном этаже микрорайон Батыс-2, город Актобе. 4-я очередь, (без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации) (Корректировка)» выдано ТОО «Experts KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Строительство жилого комплекса «KAZYNA PREMIUM» с нежилыми помещениями в цокольном этаже микрорайон Батыс-2, город Актобе. 4-я очередь, (без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации) (Корректировка), Ақтөбе қаласы, Батыс-2 шағынауданының жертөле қабатында тұрғын емес үй- жайлары бар "KAZYNA PREMIUM" тұрғын үй кешенінің құрылысы. 4-кезек, (абаттандырусыз, сыртқы инженерлік желілер мен сметалық құжаттамасыз) (Түзету)

Дополнительные сведения: EXPKZ-0022-01, 04.04.2023, заявления 28.03.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Жастар құрылыс компаниясы"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "BEST-7"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: EKZ-03/00025 от 28.03.2023

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 22.01.2023 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ79VUA00795415 от 05.12.2022 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

письмо №74 от 28.03.2023 года о направлении рабочего проекта на экспертизу, о начале строительства, утвержденное заказчиком;

письмо №74 от 28.03.2023 года об источнике финансирования строительства, утвержденное заказчиком;

постановление №3459 от 22.07.2019 года Акимат города Актобе Актюбинской области;

постановление №2437 от 03.06.2022 года Акимат города Актобе Актюбинской области;

типовой договор (дубликат) временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка №977 от 20.06.2022 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок № 0279531 с целевым назначением: размещение и обслуживание многоэтажного жилого комплекса с объектами социального, культурного и бытового назначения с кадастровым номером 02-036-154-2848 с площадью участка 1,0000 га;

технические условия №297/159с от 23.04.2021 года выданное ТОО «ЭНЕРГОСИСТЕМА»;

технические условия №09/2252 от 16.04.2021 года выданное ТОО «AQTOBE SU-ENERGY GROUP»;

технические условия на подключение к городским сетям водопровода и канализации №170 от 11.06.2021 года выданное ТОО «AQTOBE SU-ENERGY GROUP»;

технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №03-гор-2021-00001289 от 26.07.2021 года выданное АО «КазТрансГаз Аймақ»;

отчёт об инженерно-геологических изысканиях выполненное ТОО «ИЗЫСКАТЕЛЬ-KZ» (ГСЛ № 12005583 от 02.05.2012 года) в 2021 году;

отчёт по топографо-геодезическим работам выполненное ТОО «AliInzhMaya» в 2020 году;

согласование эскизного проекта №KZ04VUA00807047 от 20.12.2022 года выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

8-5-2021-ОПЗ - Общая пояснительная записка;
8-5-2021-АР - Архитектурно-строительные решения;
8-5-2021-КР - Конструктивные решения;
8-5-2021-ГП - Генеральный план;
8-5-2021-ОВ - Отопление и вентиляция;
8-5-2021-ВК - Водопровод и канализация;
8-5-2021-ГСВ - Внутреннее газооборудование;
8-5-2021-ЭО - Электрическое освещение;
8-5-2021-СКУД - Система контроля и управления доступом. Домофон;
8-5-2021-ПОС - Проект организации строительства;
8-5-2021-ПП - Паспорт проекта;
8-5-2021-ЭП - Энергопаспорт;

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполненный ТОО «Рудстрой ЛТД»;

Расчет ПИР;

5.3. Цель и назначение объекта строительства

В целях создания благоприятных условий для населения за счет строительства жилого комплекса «KAZYNA PREMIUM» с нежилыми помещениями в цокольном этаже микрорайон Батыс-2, город Актобе. 4-я очередь, (без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации) (Корректировка).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Земельный участок для строительства жилого комплекса «KAZYNA PREMIUM» с нежилыми помещениями в цокольном этаже микрорайон Батыс-2, город Актобе. 4-я очередь, (без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации) (Корректировка).

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства в соответствии с СП РК 2.04.01-2017 относится к III-В климатическому району.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 31°
Вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности - 1 КПа
Глубина промерзания грунтов - 1,84м
Нормативная ветровая нагрузка - 0,48Кпа
Господствующими являются ветры северо-западного направления.
Рельеф участка спокойный Район не сейсмичен.
Уровень ответственности здания - II

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.
Степень огнестойкости здания - II
Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3
Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
Степень долговечности - II
Класс жилья – III

Инженерно-геологические условия района строительства:

По геолого-генетическим признакам и инженерно-геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделено 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ №1 Насыпной грунт глинистый, коричневого цвета, полутвёрдой консистенции, известковистый.

Мощность слоя 0,3 м.
Плотность грунта 1,45 г/см^3.
Плотность сухого грунта 1,28 г/см^3.
Слой подлежит выемке.

ИГЭ №2 Почвенно-растительный слой глинистый, тёмно-коричневого цвета, полутвёрдой консистенции, с корнями растений.

Вскрыт скважинами №№ 1,2,3,6 с поверхности до 0,2 м.
Мощность слоя 0,2 м.
Плотность грунта 1,59 г/см^3.
Слой подлежит рекультивации.

ИГЭ №3 Глины лёгкие пылеватые, коричневого цвета, от полутвёрдой до тугопластичной консистенции, известковистые, с включением мелкого гравия до 5-7 %, с прослойками супесей и песков средней крупности, мощностью 3-5 см, с глубины 2,0-6,6 м прослои обводнённые.

Вскрыты с глубины 0,2-0,3 м до 0,5-1,5 м.
Мощность слоя 0,3-1,3 м.

ИГЭ №4 Глины от лёгких пылеватых до тяжёлых, от зеленовато-серого до серого цвета, от полутвёрдой до тугопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, с прослоями супесей, мощностью до 3-5 см и песчаников, мощностью до 5-10 см, с глубины 2,0-6,6 м прослои супесей и песчаников обводнённые, мощностью до 20 см.

Вскрыты с глубины 0,8-8,4 м до 10,0 м.
Мощность слоя 1,6-9,2 м.

6.2. Проектные решения

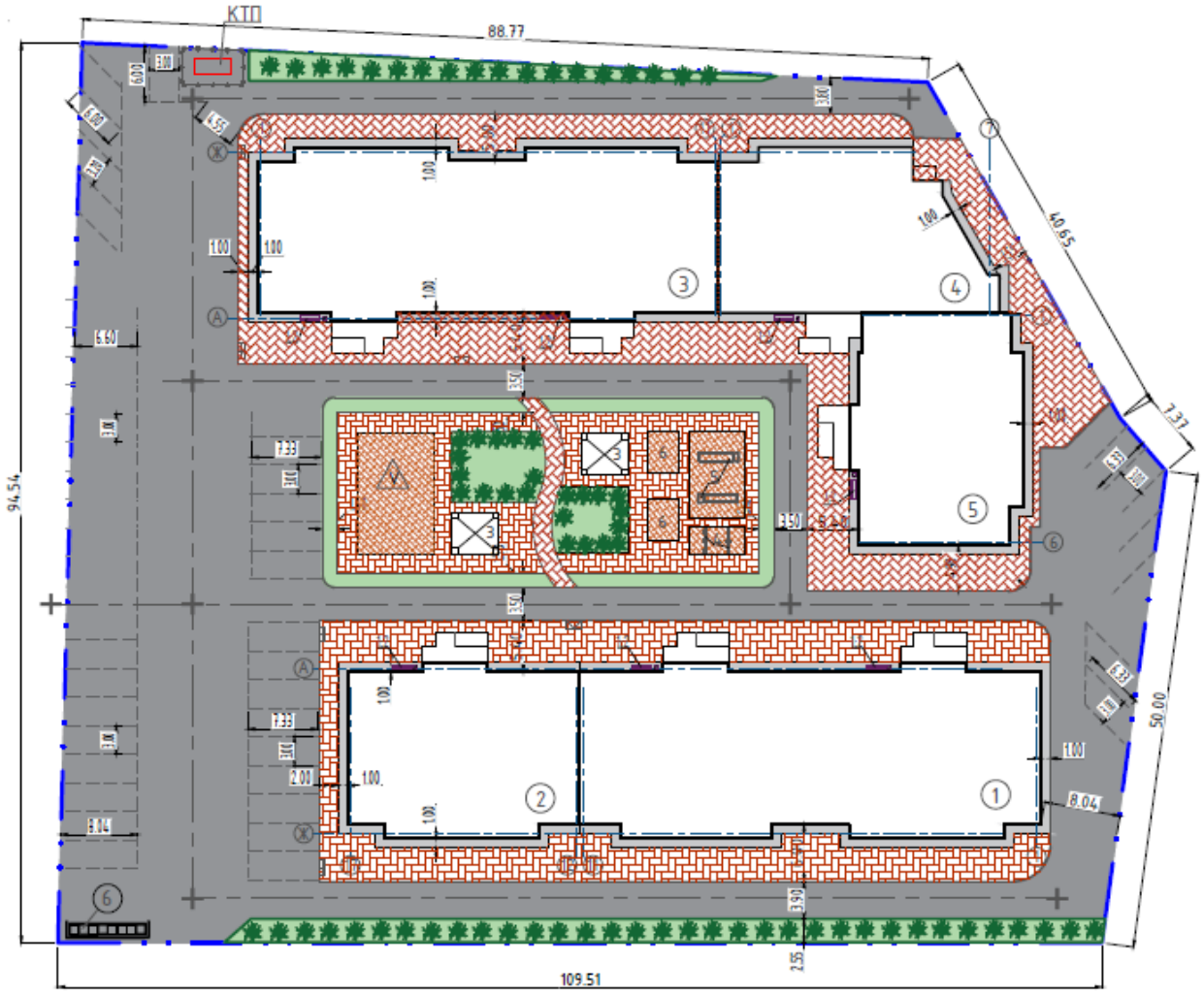
6.2.1. Генеральный план

Объемно-пространственное и конструктивные решения приняты с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечение освещенности и архитектурно-эстетической выразительности.

Комплекс зданий в плане посажен П-образно и запроектирован секциями в количестве 5 строений.

Жилой комплекс запланирован с заделом этапов строительства.
Жилой комплекс запланирован с заделом этапов строительства.
Здания архитектурно 5-этажные с подвалом, размерами в осях:
Секции 1 и 3 - 17.1х47.7м,
Секции 2 и 5 -17.1х23.7м.
Секция 4 - 17.1х47.7м
Высота этажа 3.0м; Высота подвала 3м.
За условную отметку 0.000 принят уровень пола 1-го этажа, что соответствует

абсолютной отметке 238,83.



Генеральный план Рис.1

Технико-экономические показатели генерального плана

Таблица №1.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь выделенного участка, всего:	га	1,0000
2	Секция 1		
	Площадь застройки	м^2	846,92
	Общая площадь	м^2	3159,04
	Строительный объем	м^3	20258,33
	Количество квартир	шт	30
	Этажность	этаж	5
3	Секция 2		
	Площадь застройки	м^2	426,1
	Общая площадь	м^2	1569,57
	Строительный объем	м^3	10192,31
	Количество квартир	шт	15
	Этажность	этаж	5

4	Секция 3		
	Площадь застройки	м^2	846,92
	Общая площадь	м^2	3159,04
	Строительный объем	м^3	20258,33
	Количество квартир	шт	30
	Этажность	этаж	5
5	Секция 4		
	Площадь застройки	м^2	452,16
	Общая площадь	м^2	1743,32
	Строительный объем	м^3	10815,67
	Количество квартир	шт	10
	Этажность	этаж	5
6	Секция 5		
	Площадь застройки	м^2	426,1
	Общая площадь	м^2	1569,57
	Строительный объем	м^3	10192,31
	Количество квартир	шт	15
	Этажность	этаж	5

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Общие указания

Рабочий проект Строительство жилого комплекса «KAZYNA PREMIUM» с нежилыми помещениями в цокольном этаже микрорайон Батыс-2, город Актобе. 4-я очередь, (без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации) (Корректировка) разработан на основании технического задания на проектирование. Район строительства в соответствии с СП РК 2.04.01-2017 относится к III-В климатическому району.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 31°
Вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности - 1 КПа
Глубина промерзания грунтов - 1,84м
Нормативная ветровая нагрузка - 0,48КПа
Уровень ответственности здания - II
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д
Степень огнестойкости здания - II
Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3
Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
Степень долговечности - II
Класс жилья – III

Основные технико-экономические показатели (Секция 5)

Таблица №2.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь застройки	м^2	426,1
2	Общая площадь	м^2	1569,57
3	Строительный объем (надземная часть)	м^3	9425,33
4	Строительный объем (подземная часть)	м^3	766,98
5	Строительный объем	м^3	10192,31
6	Этажность	этаж	5

Объемно-планировочные решения

Объемно-пространственное решение и планировка помещений принято с учетом

функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечение освещенности и архитектурно-эстетической выразительности.

Здание 5-этажное с подвалом, размерами в осях 17,1х23,7м.

Высота этажа 3,3м.

За условную отметку 0.000 принят уровень пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 238,83.

Технико-экономические показатели квартир (Секция 5)

Таблица №3.

Кол-во комнат в квартире	Жилая площадь квартиры	Общая площадь квартиры	Кол-во квартир на дом	Жилая площадь квартир на дом	Общая площадь квартир на дом	Общая площадь помещений общего назначения	Общая площадь дома
шт.	кв.м	кв.м	шт.	кв.м	кв.м	кв.м	кв.м
1а	20,98	61,48	5	104,9	307,4		
2а	36,26	70,37	5	181,3	351,85		
3а	74,68	122,1	5	373,4	610,5		
Цокол.эт.						250,31	
Лест. клетки						44,32	
Тамбуры						5,37	
ИТОГО			15	659,6	1269,75	299,82	1569,57

Архитектурно-строительные решения

За условную отметку 0.000 принят уровень пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 238,83

Фундаменты - железобетонные монолитные из бетона кл. В25 (М350) по ГОСТ 26633-2015.

Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев рубероида. По верхнему срезу блоков фундаментов выполнить кладку из керамического кирпича.

Наружные и внутренние стены выполнены из блоков бетонных по ГОСТ 6133-99 и блоков керамзитобетонных по ГОСТ 33126-2014. Перегородки толщиной 90мм выполнены из блоков бетонных по ГОСТ 6133-99.

Перекрытия запроектированы сборные из ж/б плит по ГОСТ 9561-91.

Перемычки сборные ж/б по ГОСТ 948-84.

Заполнение оконных проемов в здании – металлопластиковые оконные блоки, двухкамерные ГОСТ 30674-99.

Двери наружные – металлические индивидуального изготовления по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние – деревянные дверные блоки по ГОСТ 6629-88.

Полы запроектированы в соответствии со СП РК 3.02-136-2012 «Полы».

Внутренняя отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором М50 толщиной 20мм.

Наружная отделка – облицовка лицевым силикатным кирпичом под расшивку швов.

Цоколь – облицовка плиткой типа "кабанчик" по предварительно оштукатуренной поверхности.

По периметру здания необходимо устроить бетонную отмостку из бетона класса В10 на щебеночное основание толщиной 100 мм, пропитанное битумом, по уплотненному грунту с уклоном 3%. Ширина отмостки 1м.

В соответствии с СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» на входах в подъезды предусмотрены электрические подъемники.

6.2.3. Конструктивные решения

Под фундаментами выполнить подготовку из бетона класса В10 толщиной 80 мм по щебеночной подготовке с размерами, превышающими габариты фундаментов в плане по 150 мм в каждую сторону. Фундаменты, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Съемная деревянная опалубка должна быть плотной и не допускать при бетонировании утечки цементного молока через швы и щели, которые должны быть тщательно заделаны. Для облегчения распалубки размещенную к бетону поверхность опалубки следует смазывать антиадгезионной смазкой.

Монтаж блоков и кирпичную кладку вести на растворе марки М50. Фундаментные блоки устанавливать с перевязкой 300 мм. После монтажа блоков ФБС монтажные петли загнуть. Бетон для заполнений В12.5 W4 F50, если полости большие – заполнить кирпичом М100.

Армирование сеткой 4Вр1 – 50х50х4 кирпичной кладки с уровня -0,700 произвести через ряд.

Армирование с перехлестом в местах опирания перемычек обязательно.

В уровне -0,400 уложить горизонтальную гидроизоляцию из рубероида ГОСТ 10923-93 в два слоя.

После окончания монтажа блоков выполнить гидроизоляцию путем обмазки внешней стороны наружней стены битумом БН-70 за два раза.

Обратная засыпка пазух фундаментов производится местным грунтом с послойным тромбованием.

Наружные стены – облегченная кладка из блоков бетонных по ГОСТ 6133-99 толщиной 640 мм с заполнением утеплителем

ПЖ-100(НГ)-1000.600.140 ГОСТ 9573-2012. По наружным многослойным стенам устанавливаются разгрузочные пояса по периметру здания на отм. +5.700 и +11.700.

Внутреннюю часть наружной стены 1-го, 2-го и 3-го этажей выполнить из блоков бетонных по ГОСТ 6133-99 марки М150 на цементно-песчаном растворе М100. Наружную часть стены выполнить из силикатного кирпича СУЛ М150/50 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100.

Внутреннюю часть наружной стены 4-5 этажей выполнить из блоков бетонных по ГОСТ 6133-99 марки М125 на цементно-песчаном растворе М75. Наружную часть стены выполнить из силикатного кирпича СУЛ М125/50 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М75.

Внутренние стены выполнить из блоков керамзитобетонных по ГОСТ 33126-2014 толщиной 400 мм, соответственно: 1-3 этажи - блоки марки М150 на цементно-песчаном растворе М100, 4-5 этажи - блоки марки М125 на цементно-песчаном растворе М75.

Перегородки толщиной 90мм выполнить из блоков бетонных по ГОСТ 6133-99 марки М100 на цементно-песчаном растворе М50.

Армирование кладки стен вести в соответствии с проектом. Стены армировать сетками через четыре ряда кладки, перегородки через 5 рядов. Сетки укладывать внахлестку длиной 150мм.

Под концами перемычек в кладке уложить дополнительные сетки с шагом 70мм по высоте, по четыре штуки под каждой опорной частью перемычки.

Под плиты перекрытий подвала предусмотрено устройство выравнивающего пояса из керамического кирпича КР-р-по/1,4НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Крепление перегородок, примыкающих к несущим стенам выполнить с перевязкой. Перегородки не доводить до железобетонных конструкций перекрытий на 30мм. Зазоры

между перегородками и плитой перекрытия проконопатить минеральной ватой и зачеканить с двух сторон цементным раствором.

При кладке стен в откосах дверных проемов заложить антисептированные деревянные пробки размером 250х120х60(h) на высоте 300 мм от низа проема и выше через 600мм, но не менее двух с каждой стороны для крепления коробок.

В местах установки оконных блоков и наружных дверей в качестве уплотнения применять монтажную пену для заделки стыка между стеной и оконным (дверным) блоком.

Закладные элементы, оговоренные в проекте, покрасить эмалью ПФ 115 за 2 раза ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-021.

Отверстия в стенах после монтажа труб, электропроводки и других коммуникаций тщательно зачеканить цементным раствором марки 100.

Кладку вентиляционных шахт выполнить из керамического кирпича КР-р-по/1,4НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Указания по производству работ в зимних условиях

Настоящие правила выполняются при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием.

При производстве бетонных работ в зимнее время дополнительно контролируют качество основания, опалубки и точность установки арматуры, качество бетонной смеси при ее транспортировании и подаче, укладку и уплотнение. При выгрузке бетонной смеси из транспортных средств контролируют ее температуру и подвижность. Особое внимание уделяют контролю за послойной укладкой и уплотнением смеси. При производстве бетонных работ в зимнее время необходимо использовать бетонные смеси с положительной температурой, добавления в бетонную смесь хлористых солей, прогрев методом "термоса", электроподогрев непосредственно перед укладкой, электроподогрев и паропрогрев уложенного бетона.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Данный проект отопления и вентиляции разработан на основании СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование.

Отопление

Проектом предусмотрена по квартирная система отопления.

Расчетная температура наружного воздуха -31°С.

Источник теплоснабжения - квартирный газовый отопительный котёл типа "Hudrosta".

Теплоноситель в системе отопления здания вода с параметрами - 80/60°С.

Система отопления - двухтрубная, по квартирная, с горизонтальными «лежаками» полипропиленовыми трубами Ду25 м. в конструкциях пола.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы ГОСТ 31311-2005.

Регулировка теплоотдачи биметаллических радиаторов осуществляется запорным клапанами.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны конструкции Маевского, установленные на каждом отопительном приборе.

В местах прохода труб через стены установить гильзы из обрезков труб большого диаметра. Заделку зазоров и отверстии в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Монтаж, испытание и приемку работ производить согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и технических требований фирм производителей оборудования и материалов.

Вентиляция

В помещении жилого дома предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка помещения кухни, санузлов производится через вытяжные решетки РВ-(150х150) в каналах вентиляционных шахт. Приток воздуха в помещения – неорганизованный и осуществляется через окна, двери и неплотности в ограждающих конструкциях.

Значение верхней отметки вентиляционного канала должно быть на 0,7м. выше отметки уровня кровли. Решетки 5-го этажа – с обр. клапанами.

Монтаж систем вентиляции производить согласно требований СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Водопровод и канализация

Проект «Строительство жилого комплекса «KAZYNA PREMIUM» с нежилыми помещениями в цокольном этаже микрорайон Батыс-2, город Актобе. 4-я очередь, (без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации) (Корректировка)» разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, ТУ от ГУ АО «Aqtobe su-energy group», архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с требованиями

- СН РК 4.01-01-2011/СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-01-2014/СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-03-2013/СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Холодное водоснабжение

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от сетей наружного городского водопровода диаметром 250 мм.

В здании жилого дома запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод. Холодная вода подается к санитарным приборам.

Учет потребляемого количества холодной воды осуществляется поквартирно счетчиками. Дополнительно на вводе в здание установлен счетчик, учитывающий общий расход воды с преобразователем расхода воды.

Требуемый напор – 26,00 м.

Гарантийный напор – 2,6 м.

Для повышения давления в сети водопровода проектом предусмотрена насосная установка CAM98/25 HL, Q – 3,0 м3/ч, H 32 м, N=1,3 кВт вод.ст. типа Speroni.

Внутренняя водопроводная сеть подводки к санитарным приборам выполняется из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х1,9, 25х2,3 и 32х2,9 мм.

Внутренняя водопроводная сеть по подвалу, подводки к стоякам, стояки выполняются из стальной водогазопроводной оцинкованной трубы по ГОСТ 3262-75*.

Все трубопроводы проложенные в подвале теплоизолируются прошивными минералловатными матами (ГОСТ 21880-76) толщиной 40 мм с последующим покрытием стеклотканью.

Поквартирный учет приборами ВКСМ -15 мм.

Монтаж, испытания и прием работ производить согласно требованиям СНиП 3.05.01-85.

Водоснабжение горячее хозяйственно-питьевое

Система предназначена для подвода горячей воды к сантехническим приборам.

Источник горячего водоснабжения – водонагреватели типа «Аристон» 50 (100) литров.

Разводка осуществлена полипропиленовыми трубами диаметром 20х2,8 мм.

Трассировка трубопровода предусмотрена совместно с трубопроводом водоснабжения открыто по строительным конструкциям.

К запорной арматуре предусмотрен свободный доступ. Горячий трубопровод проходит в/над полом.

Канализация хозяйственно-бытовая

Сброс сточных вод от жилого дома предусмотрен в существующие городские сети бытовой канализации диаметром 160 мм. Внутренняя сеть канализации выполняется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.0-89.

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для отвода стоков от сантехнических приборов.

Внутренняя разводка осуществляется в подземной части и надземной части полипропиленовыми трубами по ГОСТ 22689-2014.

Вентилируемую часть стояков объединить на чердаке и вывести выше уровня крыши на 300 мм. Трубопровод проложить в конструкции полов подвала с заданным уклоном (0,02) в сторону выпусков.

На трубопроводах системы канализации на каждом стояке на высоте 1,2 м (1 и 5 этажи) установить ревизию.

Выпуск трубопровода выполнить через фундаменты с использованием стального футляра. Отвод хозяйственно-бытовых стоков здания предусмотрен самотеком в существующие городские сети.

Для отвода дождевых стоков с кровли предусмотрена дождевая канализация из стальных труб Ду108х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Выпуск стоков выполняется лоток на улице, на зимний период предусмотрен перепуск в бытовую канализацию.

Антикоррозийные мероприятия

Стальные трубопроводы систем водоснабжения и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ 115 ОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

Заделку штраб, отверстий в межэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Внутреннее газоснабжение

Данный проект «Строительство жилого комплекса «KAZYNA PREMIUM» с нежилыми помещениями в цокольном этаже микрорайон Батыс-2, город Актобе. 4-я очередь, (без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации) (Корректировка)» разработан на основании задания на проектирование и технических условий выданных Актюбинским филиалом АО «КазТрансГазАймак».

Проектом предусмотрено газоснабжение жилого дома для приготовления пищи и отопления.

В помещениях для автоматического отключения в случае его утечки и наличия в помещении углекислого газа проектом предусмотрена установка электромагнитного клапана КЗЭУГ-15 после счетчика с сигнализаторами загазованности с датчиками СЗ-1 (на природный газ) и СЗ-2 (на углекислый газ).

Ввод газа предусмотрен от фасадного газопровода непосредственно в помещения, где располагается газопотребляющее оборудование.

Расход газа на дом составляет Q=142.2 м3/час, с учетом коэффициента одновременности К=0,2225 Q=31.64 м3/час.

Помещение, где устанавливаются газовые приборы, оборудовано окном с форточкой, вытяжной, естественной вентиляцией. Вентиляция должна быть не менее 3-кратного воздухообмена в час.

Для притока воздуха в нижней части двери выходящей в смежное помещение проектом предусмотрен зазор между дверью и полом с живым сечением не менее 0,02 м2. Двери в помещении кухни должны открываться наружу.

После монтажа и испытаний системы, устранения возможных дефектов системы газоснабжения, для защиты надземного стального газопровода низкого давления от коррозии газопровод окрасить покрытием, состоящим из 2 - х слоев грунтовки и 2 - х слоев масляной краски.

Согласно МСН 4.01-01-2003 п.10.3.1 произвести контроль качества сварных стыков газопровода механическим способом - 2 сварных стыка.

А также согласно МСН 4.01-01-2003 таб.17 произвести испытание газопровода на герметичность давлением воздуха 0,01 МПа в течении 5 минут.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 таб.22 внутренний газопровод низкого давления испытать физическим способом - 5%.

Строительство и монтаж вести согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, Правил технической эксплуатации систем снабжения природным газом в жилых домах.

Основные показатели

Таблица №4.

Наименование помещения	Объем, м^3	Наименование агрегата	Кол-во	Расход газа, м^3/час		Давление газа, Па	Приме-чание
	Кухня	Газовая плита	10	1,26	12,6	От 637	
	V=43,69	Газовый котел	10	1,9	19,0		
	V=74,57	Hudrosta HSG130SD					
	V=51,22						
	V=47,92			Σ=31,6			
С учетом коэфф.одновременности (0,34)				Σ=10,75			

Электро-техническая часть

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта разработана на основании архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта и в соответствии с требованиями норм и правил на основании технических условий, задания на проектирование, и в соответствии с ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и обществ зданий".

Основные показатели проекта;

Номинальное напряжение: ~380/220В

Категория электроснабжения - III

Жилой дом относиться к I уровню электрификации – проектируется на газовых плитах.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение осуществляется от ТП от РУ-0,4кВ.

В электрощитовой, расположенной в подвальном этаже, устанавливаются ВРУ с БАУО типа ВРУ1-28-63УХЛ4. Основными потребителями электроэнергии являются: жилые квартиры, тепловой пункт, освещение.

Электрические сети выполняются кабелем ВВГнг, не распространяющим горение, прокладываемым по подвалу в ПВХ трубах.

Проходы кабелей через стены и междуэтажные перекрытия выполняются в отрезках металлических труб.

Зазоры в отрезках труб, отверстиях и проемы после прокладки кабелей должны быть заделаны несгораемым материалом.

Учет электроэнергии

Для учёта потреблении электроэнергии в ВРУ устанавливается 3х фазный счетчик электроэнергии "Меркурий 230 ART-02" и однофазные счетчики в каждой квартире.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220В, напряжение сети ремонтного освещения 36В.

Рабочие освещение коридоров, лестничных клеток, входов в подъезд и подвала выполнено светильниками со светодиодными лампами. Освещение подвала – светильниками с лампами накаливания.

Аварийное освещение технических помещений выполняется светильниками со светодиодными лампами.

В качестве ремонтного освещения используются понижающие трансформаторы ЯТП на 36В, мощностью 250Вт.

Групповые линии освещения выполнить кабелем ВВГнг в трубах ПВХ.

Защитные мероприятия

Проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов на вводе в здание, главная заземляющая шина (ГЗШ) устанавливается в электрощитовой. Сопротивление заземляющих устройств на вводе должно составлять не более 4 Ом.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, светильников) которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к защитному проводнику PE электропроводки. Защитный провод прокладывается таким образом, чтобы при монтаже не происходило разрыва цепи заземления. Для защиты людей от поражения электрическим током вся розеточная сеть питается от автоматов с устройством защитного отключения УЗО 30мА

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ.

Основные показатели (Секция 4)

Таблица №5.

№ п/п	Наименование	Характеристика
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение сети, В	380/220
3	Установленная мощность, кВт	159,44
4	Расчетная мощность, кВт	88,94
5	Расчетный ток, А	145,2
6	Коэффициент мощности	0,93

Система контроля и управление доступом. Домофон

Данный проект «Строительство жилого комплекса «KAZYNA PREMIUM» с нежилыми помещениями в цокольном этаже микрорайон Батыс-2, город Актобе. 4-я очередь, (без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации) (Корректировка)» разработан на основании задания на проектирование. Каждая секция объекта оборудуется системой аудиодомофонной связи «Цифрал» в следующей комплектации: 1. Блок вызова БВД-311R, встроенный считыватель ключей VIZIT-RF2;

2.Блок управления и питания домофона БУД-302М;
3.Кнопка управления выходом "EXIT 300M";
4.Замок электромагнитный VIZIT-ML300(M)-40;
5.Устройство квартирное переговорное УКП-7;
6.Коммутатор этажный БК-4MV.

Функциональные параметры и технические характеристики запроектированного оборудования приведены в технической документации завода изготовителя.

Блок вызова устанавливается на входных дверях и предназначен для вызова абонента, осуществления связи между посетителем и абонентом.

Блок управления и питания домофона БУД-302М осуществляет подключение абонентских дуплексных переговорных устройств, работающих в координатно-матричной линии связи. Подключение абонентских устройств к многожильному адресному подъездному шлейфу проводов производится в переходных монтажных коммутаторах этажных БК-4MV

Адресный шлейф коммутатора проходит по всем этажам в стояках слаботочных магистралей через монтажные колодки, установленные на каждом этаже в слаботочных отсеках поэтажных щитков.

Для открывания входной двери секции изнутри запроектирована кнопка открывания двери "EXIT 300M", устанавливаемая при выходе из подъезда по месту на высоте 1.2 м.

На входной двери устанавливается электромагнитный замок VIZIT-ML300(M)-40. Монтаж линий связи кнопки открывания двери, блока вызова и электромагнитного замка необходимо выполнить в металлрукаве.

Блок управления и питания домофона БУД-302М, а также автоматический выключатель и розетку сети питания домофона предварительно монтируются в боксе монтажном VIZIT-MB1.

Шкаф устанавливается в тамбуре 1-го этажа.

Поэтажная разводка от коробок БК-4MV до квартир выполняется проводом кСПВ 4х0,4 в ПВХ трубах .

От пола до ТАП провод проложить в ПВХ коробе.

Заземление (зануление) оборудования системы домофона необходимо выполнить в соответствии с заводской документацией и «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ-2015).

В проекте применена кабельная продукция с негорючей изоляцией.

Проект выполнен в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдение нормативных документов по охране труда, противопожарным нормам и санитарным правилам:

- Кодекс законов о труде Республики Казахстан;
- ГОСТ 12.3.003-86. ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности;
- ГОСТ 12.1.013-78. ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;
- СН РК 1.03-05-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
- СН РК 2.02-01-2019 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ;
- РД 102-011-89 Охрана труда. Организационно-методические документы; и др. действующими нормативными документами.

Генеральный подрядчик обязан с участием Заказчика, подрядных и субподрядных

организаций разработать и утвердить мероприятия по охране труда и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

Рабочие допускаются к работе только после прохождения ими вводного (общего) инструктажа по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.

Для обеспечения мероприятий по охране труда необходимо выполнение следующего:

- установить баннер, примыкающее к местам массового прохода людей должно иметь высоту не менее 3,5м.

- допуск на объект, лиц не занятых в выполнении работ, запрещается;

- опасные зоны должны быть обозначены предупреждающими знаками, которые должны быть хорошо видны как в дневное, так и в ночное время, размер опасных зон принимается согласно СНиП РК 1.03-06-2002 и приложению СНиП РК 1.03-05-2001;

Пожарная безопасность на объекта должна обеспечиваться в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на территории объекта.

Объект, рабочие места и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Строительный мусор следует загружать в бункера или контейнеры. Объект должен быть обеспечен аптечками с медикаментами, средствами для оказания первой помощи, бачками с питьевой водой. К началу основных строительно-монтажных работ должно быть обеспечено противопожарное водоснабжением от противопожарных гидрантов на водопроводной сети или из временных резервуаров.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно «Правил по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях» контроль над соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов осуществляется над предприятиями I, II и III категории опасности.

Для выполнения контроля над соблюдением установленных нормативов предельно-допустимых выбросов определяем категорию опасности предприятия.

Согласно Экологическому Кодексу РК, СанПиН №237 от 20.03.2015 года и приложению №1 к СанПиН №237 от 20.03.2015 г. проектируемый объект относится к 5 классу опасности, 4 категории.

Для осуществления контроля над выбросами вредных веществ в атмосферу необходимо оснастить лабораторию специальными приборами. Ответственность за своевременную организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на руководителя.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии его необходимо выполнять ведомственной (территориальной) СЭС или сторонней специализированной организацией по договору с предприятием. В основу системы контроля положено определение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление их с установленными ПДВ.

При контроле над соблюдением норм ПДВ выбросы вредных веществ и содержание их в атмосфере должны определяться за период 20 минут, к которому относятся максимальные разовые ПДК, если время полного выброса из источника менее 20 минут, контроль над нормативами ПДВ осуществляется за этот период.

При регулярном контроле над соблюдением нормативов ПДВ определяют в основном фактические загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах.

Контроль над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу по фактическому загрязнению атмосферу вредными веществами осуществляется в следующем порядке.

За пределами площадками предприятия определяют участки местности, в

направлении которых достаточно часто распространяются факелы выбросов. На этих участках организуют регулярный отбор проб и анализ проб воздуха на стационарных и маршрутных постах в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78 с определением содержания в них углеводородов при соответствующих направлениях ветра.

Места отбора проб воздуха, периодичность и частота отбора, необходимое число проб, методы анализа устанавливают по согласованию с контролирующими органами.

На период строительно-монтажных работ осуществление контроля над выбросами вредных веществ в атмосферу не требуется, так как выбросы от источников загрязнения носят кратковременный характер.

6.5. Организация строительства.

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 5 месяцев. Начало строительства запланировано на 2 квартал 2023 года, согласно письму заказчика №74 от 28.03.2023 года.

6.6. Сметная документация

Сметная документация не предоставлена, согласно письму заказчика №74 от 28.03.2023 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

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».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство жилого комплекса «KAZYNA PREMIUM» с нежилыми помещениями в цокольном этаже микрорайон Батыс-2, город Актобе. 4-я очередь, (без благоустройства, наружных инженерных сетей и сметной документации) (Корректировка)», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка	1,0000 га;
Площадь застройки	426,1 м^2;
Общая площадь	1569,57 м^2;
Строительный объем (надземная часть)	9425,33 м^3;
Строительный объем (подземная часть)	766,98 м^3;
Строительный объем	10192,31 м^3;
Этажность	5 этажей;
Продолжительность строительства	5 мес;

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Товарищество с ограниченной ответственностью «Жастар құрылыс компаниясы», в соответствии с условиями договора № EXPKZ-0022-01 от 04.04.2023 года.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее трех месяцев после получения положительного заключения экспертизы.

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

9.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласы, Батыс-2 шағынауданының жертөле қабатында тұрғын емес үй- жайлары бар "KAZYNA PREMIUM" тұрғын үй кешенінің құрылысы. 4-кезек, (абаттандырусыз, сыртқы инженерлік желілер мен сметалық құжаттамасыз) (Түзету)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер учаскесінің ауданы	1,0000 га;
Құрылыс алаңы	426,1 м^2;
Жалпы ауданы	1569,57 м^2;
Құрылыс көлемі (жер үсті бөлігі)	9425,33 м^3;
Құрылыс көлемі (жерасты бөлігі)	766,98 м^3;
Құрылыс көлемі	10192,31 м^3;
Қабаттылық	5 қабат;
Құрылыстың ұзақтылығы	5 ай;

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 04.04.2023 ж. № EXPKZ-0022-01 келісім шарт шарттарына сәйкес «Жастар құрылыс компаниясы» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі кепілдігімен орындалды.

3. Жоба бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жұмыстың басталуына дейін жоба бекітілген тәртіппен оң сараптама тағайындалған күннен бастап 3 ай кешіктірілмей бекітуге ұсынылады.

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	Архитектурно-строительные решения	Ашимов Алмат Алтынбекович	архитектура	KZ30VJE00064356	Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Кульманов Жансерик Бердимуратович	санитарно-эпидемиологический профиль	KZ65VJE00036663	Соответствует
3	Проект организации строительства	Ашимов Алмат Алтынбекович	архитектура	KZ30VJE00064356	Соответствует
4	Внутренние сети водопровода и канализации	Тулегенов Есет Бактыкереевич	инженерные сети и системы	KZ71VJE00064976	Соответствует
5	Электротехническая часть	Тулегенов Есет Бактыкереевич	инженерные сети и системы	KZ71VJE00064976	Соответствует
6	Общая пояснительная записка и приложения	Ашимов Мурат Алтынбекович	архитектура	KZ72VJE00040999	Соответствует
7	Отопление и Вентиляция	Тулегенов Есет Бактыкереевич	инженерные сети и системы	KZ71VJE00064976	Соответствует
8	Генеральный план	Ашимов Мурат Алтынбекович	Градостроительство	KZ02VJE00040998	Соответствует
9	Система Контроля	Тулегенов Есет	инженерные	KZ71VJE00064	Соответству

	Доступа	Бактыкереевич	сети и системы	976	ет
10	Паспорт рабочего проекта	Серикбаев Мурат Болатович	конструктивная часть	KZ88VJE00070975	Соответствует
11	Внутреннее газоснабжение	Тулегенов Есет Бактыкереевич	инженерные сети и системы	KZ71VJE00064976	Соответствует
12	Ведущий эксперт	Серикбаев Мурат Болатович	конструктивная часть	KZ88VJE00070975	Соответствует
13	Конструктивные решения	Серикбаев Мурат Болатович	конструктивная часть	KZ88VJE00070975	Соответствует

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

Биманов Ә.Ә. (Директор)

Серикбаев М.Б. (Эксперт)

Ашимов М.А. (Эксперт)

Кульманов Ж.Б. (Эксперт)

Ашимов А.А. (Эксперт)

Тулегенов Е.Б. (Эксперт)