«Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы, Қазанқап ақын көшесі, №2/4 мекен жайына аз қабатты көп пәтерлі тұрғын үйді жобалау. (Түзету)**»** жұмыс жобасы бойынша

14.11.2022 ж. № KAZE-0242/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«KEREGE GROUP CONSTRACTION»ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахстанская Архитектурно-Строительная Компания» ЖШС

Қосалқы жобалаушы:
«QAZ BUILDING PROJECT LPP» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы, Қазанқап ақын көшесі, №2/4 мекен жайына аз қабатты көп пәтерлі тұрғын үйді жобалау. (Түзету)» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«Kaz Expertise» ЖШС**-мен берілді.

«Kaz Expertise» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ KAZE-0242/22 от 14.11.2022 г.

по рабочему проекту
«Проектирование многоквартирного жилого дома по адресу :
г.Шымкент, Енбекшинский район, ул. Казанкап Акын, уч. №2/4.
(Корректировка)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «KEREGE GROUP CONSTRACTION»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахстанская
Архитектурно-Строительная Компания»

Субпроектировщик:
ТОО «QAZ BUILDING PROJECT LPP».

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Проектирование многоквартирного жилого дома по адресу : г.Шымкент, Енбекшинский район, ул. Казанкап Акын, уч. №2/4. (Корректировка)»** выдано **ТОО Kaz Expertise»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО **«Kaz Expertise»**

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Проектирование многоквартирного жилого дома по адресу : г.Шымкент, Енбекшинский район, ул. Казанкап Акын, уч. №2/4. (Корректировка)».**

Настоящее заключение выполнено согласно договора KAZE-0265 от 14.11.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и ТОО «KEREGE GROUP CONSTRACTION».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «KEREGE GROUP CONSTRACTION».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Казахстанская Архитектурно-Строительная Компания".Государственная лицензия ГЛ № 20002779 от 13.02.2022 года. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «QAZ BUILDING PROJECT LPP». Государственная ГСЛ № 002861, от 22.06.2018 года. Особые условия действия лицензии - Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком ТОО «KEREGE GROUP CONSTRACTION» в 2022 году;
- Эскизный проект, согласованный Государственное учреждение «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;
- -Архитектурно-планировочное задание № 10 от 30 января 2019 года, выданное Государственное учреждение «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент»;
- Договор купли продажи от 23.06.2022 года №52071 от между ТОО «Вода-Канал-1» и ТОО «Аксу-Энерго» выданной нотариусом Жандарбековой Нургуль Жумабековнны;
- Договор купли продажи от 24.08.2022 года №283 от между ТОО «Аксу-Энерго» и ТОО «KEREGE GROUP CONSTRACTION» выданной нотариусом Пернебаев Болат Тургановичом;
- Акт на постоянного землепользования кадастровым номерам №22-329-025-018 площадью 0,0512 га;
- Отчет инженерно-геологических условий, выполненные ТОО «ASSYL GROUP KZ» . в 2019 году, Лицензия ГСЛ № 17014039 от 04.08.2017 г;
- Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ASSYL GROUP KZ» . в 2019 году, Лицензия ГСЛ № 17014039 от 04.08.2017 г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиП РК 1.02-01-2007 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

-Заказчик ТОО «KEREGE GROUP CONSTRACTION»»;

Государственное учреждение «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
1	02-КАСК/2022-ПЗ	Общая пояснительная записка
2	02-КАСК/2022-АС	Архитектурно-строительные решения
3	02-КАСК/2022-КЖ	Конструкции железобетонные
4	02-КАСК/2022-ВК	Водопровод и канализация
5	02-КАСК/2022-ОВ	Отопление и вентиляция
6	02-КАСК/2022-ЭОМ	Электроосвещение и электрооборудование
7	02-КАСК/2022-СС	Система связи
8	02-КАСК/2022-ГСВ	Газоснабжение (внутренние устройства)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: г.Шымкент, Енбекшинский район, ул. Казанкап Акын, уч. №2/4.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства проектируемого объекта расположена по адресу: г.Шымкент, Енбекшинский район, ул. Казанкап Акын, уч. №2/4..

Климатическая справка

СНиП РК 2.04-21-2017

Температура воздуха в 0° С: абсолютная максимальная +44

абсолютная минимальная - 34.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, 0С + 33. Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток -25

Пятидневки -15

Периода -6

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее холодного месяца, °С-9,8

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °С+14,9.

Продолжительность, сут/средняя суточная температура воздуха,0 С, периода со средней суточной температурой воздуха.

<0°С-61/ - 1,9

<8°С- 143/1,5

<10°С- 160/2,2.

Среднее годовая температура воздуха. 0° С + 12.2

Количество осадков за ноябрь март - 368 мм.

Количество осадков апрель - октябрь - 208мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль - В (Восточное).

Преобладающее направление ветра та июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам на январь - 4.3 м/сек. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам на июль - 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,53;

Глубина проникновения 0 0 С в грунт, м: для суглинка - 0.63;

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III. Нормативная толщина стенки гололеда, мм, с повторяемостью 1 раз в 10 лет 10мм.

Инженерно - геологические условия площадки

Рельеф.

В пределах изучаемого объекта развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала.

В геоморфологическом отношении проектируемый объект приурочен к аллювиально-пролювиальной денудационно-аккумулятивной равнине. Поверхность территории района холмисто-увалистая с общим уклоном с северо-востока на юго-запад.

Поверхность площадки проектируемого объекта, расположенной на ул. Казанкап Акын отличается слабым незначительным уклоном на север, высотные отметки линии геолого-литологических разрезов колеблются в пределах от 546,92 м до 545,94 м в направлении с юга на север.

Литологическое строение.

В геологическом строении района принимает участие комплекс пород от верхнемеловых до современных четвертичных отложений.

Среднечетвертичные аллювиальные отложения распространены на водоразделах в пределах III террасы. Эти отложения представлены лессовидными суглинками мощностью 33-50 м, и в основании разреза - галечниками с супесчаным заполнителем (5-40 м).

Территория изучаемого участка расположена на третьей надпойменной террасе (apQII) р.Арысь. Отложения третьей надпойменной террасы (apQII) в основании сложены аллювиально-пролювиальными гравийно-галечниками, а с поверхности перекрыты толщей лессовидных суглинков с включением мелкой гальки.

В связи повсеместным распространением лессовидных грунтов, зачастую обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

В геолого-литологическом отношении, площадка сложена аллювиально¬пролювиальными отложениями среднечетвертичного возраста (apQn-ш), представленными суглинистыми грунтами (Приложение-2).

Ниже приводится характеристика физических свойств грунтов изучаемой территории.

Гранулометрический состав лессовидных грунтов характеризируется преобладанием пылеватых частиц, содержание которых колеблется в пределах от 45 до 85%, составляет в среднем 73,4%.

Содержание глинистых частиц изменяется от 5 до 24% при среднем значении 16%, а содержание песчаных частиц колеблется от 2 до 50% при среднем содержании 10,6%.

Водоустойчивость лессовидных грунтов невысокая они быстро и легко размокают в воде, как правило, грунт полностью размокает за полуминуту. Тип размокание бурный очень редко замедленный.

Сжимаемость. Коэффициент уплотнения лессовидных грунтов в водонасыщенном состоянии колеблется от 0,003 до 0,187, т.е., по сжимаемости они неоднородны, встречается как сильно сжимаемые, так и слабо сжимаемые грунты, преобладает средне сжимаемые. Среднее значение коэффициента уплотнения - 0,07.

Поверхность проектируемого объекта покрыта насыпным почвенно-растительным слоем из суглинка, слежавшегося с включениями гравия и гальки, строительного мусора, мощностью 0,35-0,40 м, ниже сформировались покровные суглинки коричнево-бурого цвета лессовидные, увлажненные, с вскрытой мощностью 15,0 м.

Гидрогеологические условия.

Изучаемый участок по гидрогеологическим условиям относится к Арысскому артезианскому бассейну.

В пределах данного района распространен водоносный горизонт аллювиально-пролювиальных среднечетвертичных отложений.

Грунтовые воды по архивным материалам залегают на глубине более 20,0 м от поверхности земли и в процесс формировании физико-механических свойств грунтов не участвуют. В связи этим гидрогеологические условия участка работ не приведены.

Инженерно-геологические элементы.

В пределах изучаемый площадки по просадочным и деформационным свойствам выделены два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ- 1 - суглинок светло-коричневый, макропористый, просадочный, твердой и полутвердой консистенции, мощностью от 6,0 до 6,2 м. ;

ИГЭ- 2 - суглинок коричневый, макропористый, непросадочный, твердой консистенции, с вскрытой мощностью от 9,0 до 8,8 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Таблица 2

Наименование показателей, ед. измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см3	2,70	2,71
Плотность, г/см3	1,74	1,93
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,56	1,66
Влажность природная, %	11,31	16,17
Степень влажности	0,418	0,692
Пористость, %	42,22	38,75
Коэффициент пористости	0,731	0,633
Влажность на границе текучести, %	27,97	33,40
Влажность на границе раскатывания, %	19,80	20,49
Число пластичности	8,17	12,91
Показатель текучести	-1,04	-0,07

Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20	0,15

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) суглинка при водонасыщенном состояний приведены ниже:

Таблица 3

Состояние грунта	Наименование	Расчетные значения	
		α =0,85	α = 0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	ρ, г/м3	1,67	1,67
	γ , кН/м3	17,4	17,4

б) Деформационные свойства грунтов.

Расчетные значения модулей и их значения приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 4

Состояние грунтов	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии, Esat, МПа	4,0
При природной влажности плотности, Епр., МПа	16,7

в) Прочностные свойства грунтов.

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочности характеристик:

Таблица 5

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С,кПа	22 4	22 4	23 4

г) Просадочные свойства грунта.

В нижеследующем таблице приводится нормативные значения просадки грунтов от соответственного веса и дополнительных нагрузок в водонасыщенном состоянии.

Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПА: (до глубины 6 м) Р быт. 100 200 300	0,016 0,050 0,086 0,106
Начальное просадочное давления, кПа	80

Просадочность. Лессовидные грунты изучаемой территории просадочные.

Среднее значение коэффициента относительно просадочности грунтов составляет 0,011-0,031.

Мощность просадочной толщи в границах изучаемого участка колеблется от 15 до 15,5 метров. Просадка в пределах участка от собственного веса при замачивание составляет в среднем 16,0 см. Тип грунтовых условии по просадочности — II.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 15,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка 0,122%. (Приложения 2).

Зона влажности по СП 2.04- 03 - 2017 -сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4// -грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СП РК 2.01-101-2013) от неагрессивных до слабоагрессивных, на шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 - неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 285,3 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 - неагрессивные. Нормативное содержание 40,0 мг/кг.

Сейсмичность площадки.

Согласно карте сейсмического районирования и СП РК 2.03-04-2017 сейсмичность территории г.Шымкент, Аль-фарабийский район и участок изысканий в баллах по картам ОСЗ-2425 равна к восьми баллам, ОСЗ-22425 к восьми баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства.

Таблица 6

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных ускорений ag(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ -1$_{475}$ (agR(475)	ОСЗ -1$_{2475}$ (agR(2475)		
7	8	0,11	0,20	II	0,20

Строительная группа грунтов по трудности разработки.

Группа грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 Разд.1. и СНиП РК 8.02 – 05 – 2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

Таблица 7

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
насыпной грунт	3	3	26г
Суглинок	2	2	35б

Заключение.

Территория объекта «Под проектирование и строительство пятиэтажного многоквартирного жилого дома» в геолого-литологическом отношении, сложена аллювиально-пролювиальными отложениями среднечетвертичного возраста (apQn-ш), представленными глинистыми и крупнообломочными грунтами.

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий до глубины 15,0 метров выделены два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ- 1 - суглинок светло-коричневый, макропористый, просадочный, твердой и полутвердой консистенции;

ИГЭ- 2 - суглинок коричневый, макропористый, непросадочный, твердой консистенции.

Группа грунтов по трудности разработки, согласно СНиП РК 8.02 – 05 – 2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: насыпной грунт – третья (26г), суглинок - вторая (35б).

По нормативным и расчетным показателям физико-механических свойств определяемых грунтов, число пластичности от 7,3 до 14,2.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Проектирование оснований фундаментов вести с учетом второго типа грунтовых условий по просадочности, согласно раздела 6 МСП 5.01-102-2002. Основанием является суглинок 2-го типа грунтовых условий по просадочности. Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями с п.6.1-6.15 СП РК 1.02-102-2014 «Основания зданий и сооружений».

Рекомендуется в основании фундаментов принять послойно-уплотненную грунтовую подушку из местного суглинистого грунта высотой 2,8 м с послойным уплотнением до до плотности грунта в сухом состоянии не менее 1,6 т/м3.

Обязательно предусмотреть проектом водозащитные мероприятия, снижающие вероятность замачивания грунтов основания:

- планировка застраиваемой площадки должна выполняться с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод по всей их длине;

- при разработке водозащитных мероприятий следует руководствоваться «Пособием по проектированию оснований зданий и сооружений» п.п. 3.173-3.199.

С целью снижения чувствительности конструкций здания к неравномерным деформациям грунтов оснований рекомендуется предусмотреть необходимые конструктивные мероприятия в соответствии п.п. 3.200-3.220 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений».

Проектирование оснований сооружений вести с учетом второго типа грунтовых условий по просадочности согласно разделу с п.6.1-6.15 СП РК 1.02-102-2014.

6.2. Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство жилого дома приделах отмостки.

6.2.1 Генеральный план

Согласно письмом б/н выданной ТОО "KEREGE GROUP CONSTRACTION" генеральный план, благоустройства и наружные инженерные сети будет выполнено отдельным проектом.

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Объёмно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Здание многоэтажного жилого дома одно- подъездное, чердачное с вентилируемой кровлей с организованным наружным водостоком, в плане рассматриваемое здание имеет простую прямоугольную форму с размерами в осях 32,00х16,00. С первого по пятые этажи располагаются жилые квартиры.

Высота этажа подвала составляет 3,0м (в чистоте 3,3м);

Высота этажа – 2,70 м;

Технико-экономические показатели даны в таблице №1.

Количество и состав квартир даны в таблице №2.

Средствами сообщения между этажами служат лестница, а горизонтальными средствами сообщения между квартирами служит коридор.

Уровень

Степень долговечности ограждающих конструкций– II.

Степень огнестойкости

Наружная отделка.

Стены – 1-этаж травертин

Стены - с 2 по 5 этажи декоративная штукатурка

Цоколь - керамогранит

Окна - ПВХ, с двойным остеклением с однокамерным стеклопакетом

Наружные оконные откосы – Оцинкованный лист с полимерным покрытием.

Двери входные - металлические утепленные

Двери внутри квартир - деревянные, деревянные остекленные

Двери балконные - ПВХ с двойным остеклением с однокамерным стеклопакетом

Подоконники - ПВХ

Внутренняя отделка.

Жилые помещения и коридор:

Стены - улучшенная штукатурка

Потолок - гипсокартон по каркасу, выравниваюшая шпаклевка
Пол - линолеум
Кухня:
Стены - улучшенная штукатурка
Потолок - гипсокартон по каркасу, выравниваюшая шпаклевка
Пол - керамическая плитка с шероховатой поверхностью
Санузел:
Стены - улучшенная штукатурка
Потолок - гипсокартон по каркасу, выравниваюшая шпаклевка
Пол - линолеум
Балконы:
Стены - улучшенная штукатурка
Потолок - гипсокартон по каркасу, выравниваюшая шпаклевка
Пол - керамическая плитка с шероховатой поверхностью
Лестничные клетки, коридоры и другие общие помещения:
Потолок и стены - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска
Пол - керамогранит с шероховатой поверхностью

Технико-экономические показатели жилого дома (согласно СНиП РК 3.02-43-2007)

Таблица 8

№ п.п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
1	Общая площадь квартир	м2	2926,87
2	Жилая площадь	м2	195,87
3	Площадь жилого здания	м2	3189,27
4	Площадь застройки	м2	550,06
5	Строительный объем:	м3	12360,79
6	выше 0,000	м3	10571,73
	ниже 0,000	м3	1789,06
7	Этажность	шт.	5
8	Количество квартир	шт.	35
	в том числе однокомнатная		10
	двухкомнатная		20
	трехкомнатная		5

Таблица 9

№ п.п	Тип квартир	Показатели на квартиру		Колич. квартир
		Жилая площадь, м2	Общая площадь, м2	
1	Жилой дом (1–5 этажи)			
	1 комнатная квартира К-1	18,99	39,62	1

	1 комнатная квартира К-2	18,99	39,62	1
	1 комнатная квартира К-3	18,99	40,53	4
	1 комнатная квартира К-4	18,99	40,53	4
	2-х комнатная квартира К-5.	31,03	68,13	1
	2-х комнатная квартира К-6	26.49	48,01	1
	2-х комнатная квартира К-7	26,81	57,63	1
	2-х комнатная квартира К-8	27,54	49,30	1
	2-х комнатная квартира К-9	31,03	69,04	4
	2-х комнатная квартира К-10	26.49	48,92	4
	2-х комнатная квартира К-11	26,81	58,54	4
	2-х комнатная квартира К-12	27,54	50,21	4
	3-х комнатная квартира К-13	46,30	80,99	1
	3-х комнатная квартира К-14	46,30	82,81	4

6.2.3. Конструктивные решения

Конструктивные решения принять с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в

сейсмических районах".

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры принять в соответствии с требованиями СП РК

5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Здание запроектировать из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты (под стены) - ленточные, монолитные из бетона класса С 12/15.

Фундаменты под колонны столбчатые монолитные армированные согласно расчету в подошве фундаментов из бетона класса С12/15

Колонны - монолитные железобетонные с размерами 400х400 из бетона класса С 20/25. Армированы согласно расчетам арматурами класса А240 и А500

Ригели - монолитные железобетонные с размерами 360х400h из бетона класса С 20/25. Армированы согласно расчетам арматурами класса А240 и А500

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса С 20/25. Армированы согласно расчетам арматурами класса А240 и А500

Парапет - из кирпича толщиной 250мм усиленной с монолитными сердечниками.

Сердечники- монолитные ж/бетонные из бетона кл.С 20/25.

Перекрытие и покрытия - сборный монолитные железобетонные плиты

Наружные стены - обыкновенный жженный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 510мм, с Rnt=120КПа, утепленные с наружной стороны, минераловатным утеплительем из каменного волокна G=100 кг/м3, толщиной 60 мм№

Внутренние стены - обыкновенный газоблок толщиной 200мм КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50,

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича (пустотность не менее 32%) марки

КР-л-пу 1НФ/200/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных воздушных растворах М50 толщиной 120мм.

Крыша - чердачная, четырехскатная из металлочерепицы по деревянным стропилам и обрешетке с организованным наружным водостоком.

Утеплитель минплита жесткая ППЖ-200 Y=200кг/м3 - 120мм

Отмостка - бетонная шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03 по сериям 2.110-3п выпуск 1 деталь 90.

Антисейсмические мероприятия

Проектирование жилого дома производилось с учетом требований СП РК 2.03-04-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов - 7 баллов.

Расчетная сейсмичность здания - 7 баллов.

Сейсмостойкость зданий обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, усиленной арматурными сетками, монолитных плит перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Сейсмостойкость зданий повышается сетками из арматуры 5 стержней диаметром 5Вр-I, укладываемыми в горизонтальных швах кладки с шагом 675 мм по высоте

Перегородки - армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5Вр-I по всей длине с шагом 675 мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементно-песчаного раствора М50 толщиной 30 мм.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с плит перекрытия и покрытия.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены из монолитного железобетона на всю толщину стены.

Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций между верхом ненесущих стеновых конструкций (перегородок) и нижними поверхностями элементов перекрытий предусмотрены горизонтальные зазоры высотой не менее 20 мм. Заполнение зазоров следует выполнять только эластичными материалами (пенополиуретановая пена, прокладками из пароизола или минераловатной плиты).

Антипросадочные мероприятия

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

В проекте предусмотрены комплексные мероприятия, включающие частичные устранения просадочных свойств грунтов выполнением «грунтовой подушки» из местного местного грунта гпс толщиной 3,15 метра, а также водозащитные и конструктивные мероприятия.

Фундаменты (под стены) - ленточные, монолитные из бетона кл. В15. Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03 по уплотненному местному грунту.

Проектом планировки предусмотрен отвод поверхностных ливневых стоков от здания.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусматривается согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Боковые поверхности фундаментов и стен подвала соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза с наружной стороны по всему периметру здания.

Мероприятия по охране окружающей среды

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные по СН РК 3.01-05-2013.

Источником загрязнения окружающей среды могут служить бытовые отходы и мусор, образующиеся в результате жизнедеятельности жильцов. Уборка мусора осуществляется самостоятельно персоналом, далее из мусоросборных контейнеров мусор вывозится работниками спецавтотранспорта в специально отведенного для этого места.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от санитарных приборов осуществляется на существующие канализационные сети.

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01 01 2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов. Отделочные материалы применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидемстанцией.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Эвакуационные выходы из помещении осуществляются через коридор и лестничную клетку.

Выход на кровлю осуществляется через коридор 2-го этажа административного блока.

По торцам здания на 1-м этаже имеются по одному эвакуационных выхода.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под штукатуркой. Розетки заземлены.

Предусмотрена система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления жилого дома разработан на основании задания на проектирование и архитектурно- строительных чертежей и в соответствии со СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения» СНиП РК 3.02-43-2007 "Жилые здания".

Расчетная температура наружного воздуха -26С.

Источник теплоснабжения - индивидуальные теплогенераторы. Марка индивидуального котла Logamax U052-24K, производительностю N=7,8-24кВт , на газе. Максимальная температура подающей магистрали 85-60 С. применяться исключительно как отопительные приборы без использования функции нагрева воды. Приборы типа Logamax U054-24K являются комбинированными приборами для отопления и нагрева воды по принципу циркуляции.Максимально допустимое рабочее давление-3 бар

Газопровод отходящих газов составляется из одинарных труб Ø 80 мм в качестве системы раздельных труб. Следовательно, можно использовать исключительно оригинальную газоотводную арматуру. Температура поверхности трубопровода воздуха для горения ниже 85°С.

Отопление.

Система отопления помещения -горизонтальная проточная однотрубная с замыкающим участком. Трубопроводы системы отопления проложить по полу, а в дверных проемах в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов в помещениях приняты алюминиевые радиаторы "ALUX - 500". Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании "Данфосс", состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов верхних этажей.

Трубопроводы системы отопления приняты многослойные металлополимерные PE-X/AL/PE-X. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами. После монтажа и промывки систему отопления опрессовать. Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СП РК 4.01-102-2013.

Вентиляция

Естественная вентиляция жилых комнат проектируемого дома осуществляется через кухни, санузлы и ванные.Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производиться через вытяжные решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа.

Венблоки выводятся через чердак на улицу и заканчиваются зонтами. Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж ситем вентиляции выполнить в соответствии со СП РК 4.01-102-2013.

Газопровод внутренний

1. Рабочий проект "«Газоснабжение многоквартирного пятиэтажного жилого дома по адресу: г. Шымкент, Енбекшинский район, ул. Казанкап Акын, уч. №2/7» выполнен в соответствии с техническими условиями ШПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

2. Точка подключения от существующего газопровода низкого давления ду 57мм.

Прокладка газопровода открытая по стенам зданий из стальных ду 40х3.0мм ду 32х3.0мм ГОСТ3262-75.

3. Учет расхода газа осуществляется бытовым газовым счетчиком БГС G-4.

4. В точке подключения перед каждым прибором установить отключающее устройство. Проектом предусматрена установка газовой плиты и отопительного настенного котла с автоматикой безопасности.

5. Сигнализатор СЗ-1 должен установливаться на расстоянии от газового прибора не менее 1м и от потолка 10-20 см. Клапан должен устанавливаться на горизонтальном участке внутренного трубопровода на вводе в помещение перед краном на спуске к

газовым приборам в месте, обеспечивающем свободный доступ к кнопке открытия клапана.

6. После монтажа и испытания надземный газапровод защитить от отмасферной коррозии и покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ - 021 в соотвествии с требованиями СНиП 2. 01.19-2004.

7. Монтаж и испытание газопровода на герметичность, установку газовых приборов выполнить в соответствий требований СН РК 4. 03-01-2011 и "Требования по безопасности объектов систем газоснобжения" от 09. 10. 2017. № 673.

8. Проектом предусмотрено установка сигнализатора загазованности с клапан отсекателем в помещениях где установлены газовые приборы.

Внутренней водопровод и канализация.

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

- СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."
- СНиП РК 3.02-01-2001 «Жилые здания».

В проектируемом жилом доме предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, водопровод горячего водоснабжения, канализация хозяйственно-бытовая и канализация ливневая.

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002.

Источником внутреннего хозяйственно-питьевого являются проектируемые наружные водопроводные сети выполненные отдельным проектом. Проектом предусмотрено один ввода в здание Ø63мм на хозяйственно-питьевого . На вводе установлен водомерный узел с обводной линией, на которой установлена задвижка для обеспечения пропуска воды вовремя ремонта водомерного узла. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами. В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Стояки прокладываются открыто внутри сан.узлов и ванных помещениях, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. В цокольном этаже принята на каждую квартиру водомерные узлы на трубопроводы хозяйственно-питьевого .

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПНД труб ГОСТ 22689-89 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения открыто вдоль стен внутри санузлов и помещении с подключением к канализационному стояку. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб.

Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Внутренние водостоки обеспечивают отвод воды с кровли на отмостку. Система внутренних водостоков предусмотрена из стальной электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для обслуживания сети предусмотрены прочистки.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица 10

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.вод.ст.	Расчетный расход			Установ- ленная мощность эл. двигателей, кВт.
		м3/сут	м3/час	л/сек	
Водопровод хоз-питьевой (В1)	18	37,13	4,23	1,89	1,8
Канализация хоз-бытовая (К1)		37,13	4,23	3,49	1,8

Электрическая часть

Электрическая часть проекта 5-ти этажного жилого дома выполнена на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической и технологической частей проекта, согласно СП РК 4.04-106-2013* “Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования”. По степени надежности электроснабжения электроприемники дома, согласно классификации ПУЭ относятся ко II категории. Электроснабжение жилого дома осуществляется по двум взаимно резервируемым кабельным линиям напряжением 380/220 В.

Согласно задание на проектирования п. 13, площадочные и внеплощадочные инженерные сети многоквартирных 5-ти этажных жилых домов будут выполнены отдельным проектом.

Комфортность жилого дома-III класс. Кухни квартир оборудуются 4-х конфорочными газовыми плитами.На вводах в здание предусматривается установка вводных панелей типа ВРУ 1-13-20 УХЛ4, и распределительных панелей типа ВРУ1-50-00. Вводно-распределительные устройства устанавливаются в подвальном помещений на отм.-2,700 см.часть ЭОМ.

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК, СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные". СП РК 4.04-107-2013*«Электротехнические устройства» "Электротехнические устройства", ПУЭ РК, СП РК 2.04-104-2012* "Естественное и искусственное освещение".

Расчетная нагрузка на вводе в дом (Рр=50,05кВт), удельная нагрузка на одну квартиру (Рр=1,43кВт согласно СП РК 4.04-106-2013* таблица 5), а также нагрузки

передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013*.Для питания электроэнергией квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком слаботочных устройств) и квартирных щитков. Сети к этажным щитам выполняются пятипроводными.

В этажных щитах размещаются вводные автоматические выключатели и электросчетчики квартирного учета. Автоматические выключатели групповых линий размещаются в квартирных щитках.

Выключатели с дифференциальной защитой предусмотренны для подключения штепсельных розеток. К установке приняты розетки 2К+З с защитной шторкой, безопасные для детей.

Высота установки: розетки 0,3м от пола в жилых комнатах, 0,9м от пола в кухнях, высота установки выключателей - 0,8м от пола, высота установки щитков квартирных — 1,8 м от пола.

Внутреннее электрооборудование квартир выбраны с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

В квартирах жилого дома предусматриваются однофазные групповые линии:

- группа1 на ток 16А для питания общего освещения.
- группа2 на ток 25А для питания розеток жилых комнат.
- группа3 на ток 25А для питания розеток кухни и коридора.
- группа4 на ток 25А для питания розеток газовый котел.
- группа5 на ток 25А для питания розеток газовый плита.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб,по пустотам в плит перекрытиях, сечением :

- 1,5мм2 (Группа 1) для сетей общего освещения.
- 2,5мм2 (Группа 2) для питания штепсельных розеток жилых комнат.
- 2,5мм2 (Группа 3)-для питания штепсельных розеток кухни и коридора.
- 2,5мм2 (Группа 4)-для питания штепсельных розеток газовый котел.
- 2,5мм2 (Группа 5)-для питания штепсельных розеток газовый плита.

Проектом предусмотрено электроснабжение коммерческого помещение от ВРУ-2.

Учет электроэнергии коммерческого помещение предусмотрен в ЩС-1.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой. Питающие и групповые линии общедомовых потребителей выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемыми в ПВХ трубах в стояках, гофрированных трубах в подготовке пола и открыто на скобах.

Эл.питание сантехнического оборудования выполнить кабелем марки ВВГ и ВВГнг

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение согласно СН РК 4.04-106-2013*. 4.04-106-2013*.“Искусственное и естественное освещение”. Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа в здание, подвала и силового оборудования осуществляется счетчиком типа CE 301 S31 146, установленным на вводах щитов ЩР-1. Для освещения входов и лестничных клеток применяются светильники с люминесцентными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Высота установки — 0,8 м от пола.

Все металлические части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением (каркасы щитов, стальные трубы электропроводки и т.п) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным (PE) проводом питающей сети. Для выравнивания потенциала металлические корпуса ванн соединить защитным (PE) проводником с PE шиной квартирного щитка.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 4 Ом.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их необходимо на вводе в здание присоединить к арматуре фундамента или к общему контуру заземления. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, горизонтальной стальной полосы размером 4х40 мм.

Непрерывность цепи заземления должна быть обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной. На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов, которая выполняется соединением внешних металлических коммуникаций между собой и главной заземляющей шиной РЕ ВРУ и присоединением их к арматуре фундамента.

В ванных комнатах для заземления сан.технического оборудования устанавливается коробка с медной шиной на высоте 0,8 м от пола.

Таблица 11

1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	В	380/220
3	Класс комфортности		III
4	Расчетная мощность	квт	54,65
5	Расчетный ток	А	92,26
6	Уровен электрофикации		I уровен

Молниезащита.

Согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сорружений" СП РК 2.04-103-2013* молниезащита жилого дома выполнена в виде молниеприемной сетки, которая должна быть выполнена из стали диаметром 8 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присодинены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

При невозможности их использования должны быть выполнены искуственные заземлители. Для заземлителей используются стальные уголки 50х50х5 мм длиной 3 метра с разносом 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от молниеприемной сетки должны быть проложены к заземлителям не реже, чем через 25 м по периметру здания.

Слаботочная система.

Настоящий альбом рабочей документации по объекту: «Проектирование многоквартирного жилого дома по адресу г.Шымкент, Енбекшинский район, ул. Казанкап Акын, уч. 2/4 :» разработан на основании: проекта: 02-КАСК/2022 АР

ДОМОФОННАЯ СВЯЗЬ (ДС):

Система домофонной связи построена на оборудовании фирмы "Visit". Данная система предназначена для подачи сигнала вызова по IP протоколу в квартиру, двухсторонней дуплексной связи "жилец-посетитель", а также дистанционного открывания дверей подъезда. Подъездный блок вызова устанавливается в каждом подъезде на внутренней входной двери От подъездного блока вызова до этажных коммутаторов установленных в слаботочных шкафах/нишах прокладывается кабель марки F/UTP 4x2x0,5 PVC. Этажные коммутаторы, обеспечивают связь между подъездным блоком вызова и абонентской трубкой От этажных коммутаторов до абонентских трубок прокладывается информационный кабель F/UTP Cat.6 4x2 PVC. Питание системы производится от блока питания установленного на подвальном этаже.

Прокладка кабеля по этажам осуществляется в гофра трубе d-16мм в плите перекрытия Абонентские трубки устанавливаются возле входной двери на высоте 1,5м от уровня пола, спуск кабеля осуществляется в штробах в гофрированной трубе d=16 мм. Домофон установить в пол метра от косяка.

Вертикальная прокладка кабелей в стояках осуществляется в кабельном лотке.

ТЕЛЕВИДЕНИЕ (ТВ)

Система телевидения разработана согласно задание на проектирования п. 13, площадочные и внеплощадочные инженерные сети многоквартирных 5-ти этажных жилых домов будут выполнены отдельным проектом. Система предназначена для приема и распределения ТВ программ эфирного телевизионного сигнала в гостиный комнатах, спальня и кухня.

В состав системы входят антенное устройство, усилитель, ответвители и коаксиальный кабель. Прокладка кабеля RG-11 осуществляется в винипластовых трубах d=25 мм. Вертикальная разводка по стоякам осуществляется кабелем RG-11 в кабельном лотке.

Во всех квартирах предусматривается установка телевизионных розеток Абонентская сеть выполняется кабелем RG-6. По квартире разводка осуществляется в винипластовых трубах d=25мм. Розетки устанавливаются на высоте h=0,3-4м от уровня пола .

Кабели маркировать:

-на входе и выходе активного оборудования;

-на входе и выходе всех элементов ТВ сети до стояков

Подключение абонентского отвода выполнить при помощи универсального разъема

САР и отрезка ТВ кабеля RG-6 длиной около 1 м.Питания усилителя осуществляется от сети 220В.

Телефонизация (интернет)

Согласно задание на проектирования п. 13, площадочные и внеплощадочные инженерные сети многоквартирных 5-ти этажных жилых домов будут выполнены отдельным проектом. Туркестанская областная дирекция телекоммуникации ТУМС.

Для оптическая распределительная коробка соединяется с оптическия сплиттер кабелем SC/UPC.

Прокладка кабеля производится по кабель каналу.

6.3. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и

пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

Согласно письмом б/н выданной ТОО "KEREGE GROUP CONSTRACTION" о том что до начала строительно–монтажных работ гарантирует получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» по части II, Б.5.1 Жилые здания Таблица Б.5.1.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий». П.6 Здание пяти-этажное.

Для жилого дома с общей площадью 5291,93 м² составляет 6,0 месяцев. Продолжительность строительства жилого дома с общей площадью квартир 5291,93 м² определяется по интерполяции.

Согласно п. 16.2 общих положений принимаем метод линейной интерпо-ляции исходя из имеющихся в нормах мощностей жилого дома с общей площа-дью продолжительность строительства 5 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу мощности (7-6)/(5000-3000) равно 0,0005 месяцев.

Прирост мощности 3305,16-3000 равно 305,16 м2.

Продолжительность строительства дома составит 5,0+305,16х0,0005 равно 5,15 месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в марте 2022 года

:

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.10.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24»

7) УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022-2023гг.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 12

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023гг.	млн. тенге	895.522	801.155	- 94.367
	В том числе:				
	СМР		746.017	664.628	-81.389
	оборудование		6.670	16.492	9.822
	прочие		142.835	120.035	-22.800

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2022-2023гг на общую сумму 94,367 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект ***«Проектирование многоквартирного жилого дома по адресу : г.Шымкент, Енбекшинский район, ул. Казанкап Акын, уч. №2/4. (Корректировка)»*** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Архитектурные решения»

1. Нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 1.
2. В проекте жилой дом разработан без паркинга, согласно откорректированному заданию на проектирование.
3. Данные в Общей пояснительной записке (ОПЗ), на листах «Общие данные» (ОД) и в рабочих чертежах согласованы.
4. На листе «Общие данные» содержится подписанная главным инженером проекта запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям (государственным нормативам и межгосударственным нормативам, действующим в Республике Казахстан);
5. Титульный лист ОПЗ подписан руководителем проектной организации, главным инженером проекта и ответственным исполнителем раздела.
6. Технических показатели здания уточнены.
7. В ОД и ОПС указаны данные, согласно замечанию.
8. Во всех листах заполнены штампы и указаны ссылки на листы, с которыми их нужно смотреть.
9. Во всех штампах указаны наименование чертежей, помещенных на листе.
10. В экспликации помещений указаны категории по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно п.5.3.2 ГОСТ 21.501-2011.
11. Согласно СН РК 3.02-07-2014 п.5.6.9, размещаемые у внешней стороны здания входные площадки, лестницы и подъемные устройства для маломобильных посетителей оборудованы навесами.
12. Планы и спецификации приведены в соответствие.
13. На листах кладочных чертежей указаны все размеры.
14. Оконные блоки промаркированы согласно ГОСТ 30674-99. Разработаны витражи.
15. Подоконные участки наружных стен защищены от увлажнения путем устройства отливов, согласно СП РК 5.03-107-2013 п. 4.7.2.12.
16. Предусмотрены москитные сетки, согласно санитарным правилам № 611 от 16.08.2017 года п.63.
17. Указан расход плинтуса.
18. В спецификации фасада указаны утеплитель, его марка и его технические характеристики.
19. Уточнены ведомости отделки помещений и типы полов.
20. Согласно СН РК 1.02-03-2011 п.10.2 представлен энергетический паспорт.
21. Представлен теплотехнический расчет наружных стен и покрытия.

Раздел «Архитектурно-строительный»

1. Нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 1.
2. Данные в Общей пояснительной записке (ОПЗ), на листах «Общие данные» (ОД) и в рабочих чертежах согласованы.
3. На листе «Общие данные» содержится подписанная главным инженером проекта запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативным

требованиям (государственным нормативам и межгосударственным нормативам, действующим в Республике Казахстан);

4. Титульный лист ОПЗ подписан руководителем проектной организации, главным инженером проекта и ответственным исполнителем раздела.

5. В ОД и ОПС указаны данные, согласно замечанию.

6. Добавлен лист, содержащий фрагмент разбивочного плана с нанесенными осями здания или сооружения, положением инженерно-геологических выработок (скважин, шурфов, точек зондирования и др.), линий инженерно-геологических разрезов и др.

7. В общих указаниях приведен расчетный срок службы здания;

8. Во всех листах заполнены штампы и указаны ссылки на листы, с которыми их нужно смотреть.

9. Согласно СН РК 3.02-07-2014 п.5.6.9, размещаемые у внешней стороны здания входные площадки, лестницы и подъемные устройства для маломобильных посетителей оборудованы навесами.

10. Под опорными участками элементов, передающих местные нагрузки на кладку, предусматривается слой раствора толщиной не более 15 мм, что указано в проекте.

11. В спецификации добавлен объем бетона фрагмента Фр-2.

12. По кровле указаны объемы кирпичной кладки вентшахт, утеплителя, общая длину пояса обвязки.

13. По организованному водостоку предоставлены узлы для водосточных труб, воронок и т.п.;

14. Предоставлены спецификации на крыльцо и пандус.

15. На узле примыкания отмостки к цоколю здания предусмотрен откос.

16. Разработана ведомость расхода стали на монолитные конструкции по форме 5.

17. Согласно ГОСТ 21.501-2001 п. 5.4.2 указать отметки парапета;

18. Все спецификации конструктивных элементов уточненены после устранения недостатков по проектным решениям и расчетам конструкций;

19. Листы АС-48 и АС-53 необходимо объединены.

20. ***Расчеты строительных конструкций.*** Предоставлены: электронный файлы расчетов строительных конструкций и пояснительная записку к ним.

Раздел "Сети водопровода и канализации"

1. Представлены расчеты расходы воды и канализации, гидравлические расчеты водопровода соответствии с СП РК 4.01-101-2012 п.4.11 и приложениями Б, В, Г. Определен требуемый напор на вводе и диаметры трубопроводов по расчету.

2. Общие данные и пояснительная записка:

3. - основные показатели водопровода и канализации откорректированы согласно расчету;

4. -приведены в соответствии ведомость рабочих чертежей;

5. Доработано план водопровода и канализации по ГОСТ 21.601-2011 п.4,6.1 и указаны:

6. - размерные привязки установок систем, вводов водоснабжения и выпусков канализации, основных трубопроводов, стояков систем;

7. - буквенно-цифровые обозначения трубопроводов;

8. - диаметры трубопроводов, вводов водоснабжения и выпусков канализации.

9. Помещениях № 3.4.13.14.19.21 предусмотрена подпитка горячей воды на сан приборы.

10. На аксонометрический схеме указаны водоразборные краны и смесители согласно ГОСТ 21.601-2011 п.7.6.

11. В каждой квартире установлены общие отключающие арматуры.

12. Предоставлена схема водомерных узлов в соответствие с СП РК 4.01-101-2012 п.5.1.

13. Согласно технический условий и гидравлического расчета предусмотрена повысительная насосная установка.

14. Спецификация оборудование изделия и материалов откорректирована согласно внесенным коррективам в рабочий проект.

Раздел " Теплоснабжение, Отопление и вентиляция"

1. В листе общие данные заменены недействующие нормативные документы, план-схема размещения установок систем выполнено по ГОСТ 21.602-2003, указаны все системы и ввод теплоносителя.

2. На планах техподполья указаны вводы теплоносителя. Выполнена система вентиляции в помещениях теплового пункта, указаны названия теплового пункта в экспликации помещении и площадь помещении и выполнено систему вентиляции по назначению помещении.

3. В общей пояснительной записке по части ОВ заменены не действующие нормативные документы. Указаны основные показатели по рабочим чертежам ОВ.

4. Предусмотрено изоляция трубопроводов, прокладываемых в конструкции пола.

5. На схеме системы отопления проставлены уклоны, отметки

6. Откорректированы спецификации, согласно замечаний

7. Представлен расчет теплопотерь и гидравлический расчет.

8. Предусмотрено изоляция трубопроводов, проходящих через холлы. На схемах отопление указаны участки трубопроводов, подлежащие тепловой изоляции.

9. В спецификации оборудования выполнено согласно ГОСТ 21.110-95, указан завод изготовитель.

10. Спецификации оборудование, изделий и материалов откорректированы согласно внесенным коррективам в рабочий проект.

Раздел " Электроснабжение"

1. Представлены титульные листы и лист «Общие данные» с подписями, согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.

2. На листе ЭОМ-1 "Общие данные" подписаны ГИПом в записи о соответствии проекта требованиям НТД РК.

3. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны комфортность жилья, уровень электрификации и общее количество квартир. Указано основание для разработки рабочий документации.

4. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных откорректированы нормативные литературы согласно АГСК 1 и перечень отмененных согласно приказу КДС и ЖКХ МИР РК №320-нқ от 25.12.2017 года и № 331- нк от 29.12.2017 года.

5. В общих указаниях указаны основные технико-экономические показатели (ТЭП) в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования,

утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведены в соответствие с откорректированными чертежами.

6. В общих указаниях плиты перекрытий откорректированы в соответствие чертежами АС. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнено по направлению пустот плит перекрытия и без труб по пустотам плит.

7. Категория электроснабжения принято согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013.

8. На листе ЭОМ-2 "Расчетная схема силового щита ВРУ" удельные расчетные электрические нагрузки для линий Л1 и Л5 откорректированы. Удельные расчетные электрические нагрузки откорректированы согласно таблице 6 СП РК 4.04-106-2013.

9. На листе ЭОМ-3 "Схема питающей сети многоэтажного здания" расчетные мощности приведены в соответствие с разделом ЭОМ.

10. На листе ЭОМ-4, ЭОМ-5 для расчетов нагрузок по магистральным и распределительным линиям указаны значение коэффициент спроса Кс и коэффициент мощности cosφ согласно СП РК 4.04-106-2013. Расчет нагрузок откорректировано в соответствие СП РК 4.04-106-2013.

11. Установка ВРУ под лестничной клеткой исключено. Предусмотрено помещение для ВРУ согласно п.14.1, п.14.7 СП РК 4.04-106-2013.

12. В общих данных указаны номера таблицы, по которой выбран расчет электрической нагрузки каждого жилого дома.

13. Раздел ЭОМ выполнен на откорректированных чертежах раздела АС с экспликациями помещение.

14. Розетки установлены согласно п.15.31 СП РК 4.04-106-2013.

15. Электрическое освещение выполнено согласно п.79-82 Таблицы И.1 СП РК 2.4-104-2012.

16. Внутренние электрическое освещение тех.подполья, тепловые узлы и электрощитовые откорректировано в соответствии с требованиями ГОСТ 21.608-2014, указаны нормируемая освещенность лк и высота установки светильника.

17. Предусмотрено аварийное освещение согласно п.5.1.6 СП РК 4.04-106-2013.

18. Предусмотрено заземление, уравнивание потенциалов корпуса ванн и душевых поддонов согласно п.18.1 СП РК 4.04-106-2013. В общих данных указаны, как и какими кабелями выполняется зануление уравнивание потенциалов корпуса ванн.

19. Выполнено молниезащита дома согласно СП РК 2.04-103-2013.

20. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированное ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

21. Спецификации выполнены в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013. Спецификации оборудование изделия и материалов откорректировано согласно внесенным коррективам в рабочий проект

СС

1. Представлены титульные листы и лист «Общие данные» с подписями, согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.

2. На листе ЭОМ-1 "Общие данные" подписаны ГИПом в записи о соответствии проекта требованиям НТД РК.

3. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны комфортность жилья, уровень

электрификации и общее количество квартир. Указано основание для разработки рабочий документации.

4. В таблице «Ведомость ссылочных документов» и в общих данных откорректированы нормативные литературы согласно АГСК 1 и перечень отмененных согласно приказу КДС и ЖКХ МИР РК №320-нқ от 25.12.2017 года и № 331- нк от 29.12.2017 года.

5. В общих указаниях указаны основные технико-экономические показатели (ТЭП) в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведены в соответствие с откорректированными чертежами.

6. Объемы кабелей в спецификации приведены в соответствие с кабельными журналами.

7. Указаны марка оборудование и материалов системы связи в спецификации оборудования.

8. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированное ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

9. Спецификацию выполнено в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013. Спецификация оборудование изделия и материалов откорректировано согласно внесенным коррективам в рабочий проект.

Раздел "Газоснабжение"

1. Рабочий проект согласовано в установленном порядке заинтересованными государственными и иными органами согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
2. Представлена общая пояснительная записка.
3. Представлено технические условия для проектирования.
4. Согласно ГОСТ 21.101-97 приложения Р на титульных листах и основных надписях проставлены подписи и печать.
5. Предоставлено чертежи газоснабжение соответствующие с разделом АС.
6. Шифр и наименование объекта откорректировано согласно задание на проектирование.
7. Откорректировано все основные надписи и штампы привязанных листов.
8. Замечание принято. п. 12 задание на проектирование откорректирован на применение комбинированную кухонную плиту
9. Общие данные дополнено: общий расчетный расход газа, уровень
10. На плане указано система аварийного отключения газа с сигнализатором загазованности.
11. Откорректирован диаметры отключающих устройств и приведено в соответствие с диаметрами труб.
12. Показано разрез кухни с указанием расположение газовой плиты и счетчика и указано расстояние от газового счетчика до ближайший конфорки газовой плиты.
13. Спецификация пересчитано и приведено в соответствие с откорректированным проектом.

Раздел "Сметная документация"

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Технико-экономические показатели

Таблица 13

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Постпроектные	Постэкспертные	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	
1	Площадь участка	га	0,0512	0,0512	
2	Количество жилых домов	шт	1	1	
3	Площадь застройки	м2	550,06	550,06	
4	Общая площадь квартир	м2	2926,87	2926,87	
5	Этажность	-	5	5	
6	Общие число квартиры в том числе: 1-комнантное 2-комнантное 3-комнантное	шт	35 10 20 5	35 10 20 5	
7	Сметная стоимость строительства на 2022 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	895,522 746,017 6,670 142,835	801,155 664,628 16,492 120,035	- 94,367 - 81,389 9,822 - 22,800
8	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2022-2023гг на общую сумму 94,367 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Проектирование многоквартирного жилого дома по адресу : г.Шымкент, Енбекшинский район, ул. Казанкап Акын, уч. №2/4. (Корректировка)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка	0,0512 га
2. Количество жилых домов	1 шт
3. Площадь застройки	550,06
4. Общая площадь квартиры	2926,87 $м^2$
5. Этажность	5
6. Общие число квартиры	35 шт
в том числе:	
1-комнантное	10 шт
2-комнантное	20 шт
3-комнантное	5 шт
7. Сметная стоимость строительства на 2022-2023 г.	801,155 млн.тенге
в том числе:	
СМР	664,628 млн.тенге
оборудование	16,492 млн.тенге
прочие	120,035 млн.тенге
8. Продолжительность строительства	5,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «KEREGE GROUP CONSTRACTION» в соответствии с условиями договора KAZE-0265 от 14.11.2022 г.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы, Қазанқап ақын көшесі, №2/4 мекен жайына аз қабатты көп пәтерлі тұрғын үйді жобалау. (Түзету)»** жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Участок ауданы	0,0512 га
2. Тұрғын үйлер саны	1 дана
3. Құрылыс ауданы	550,06 м^2
4. Пәтерлердің жалпы ауданы	2926,87 м^2
5. Кабаттылық	5
6. Пәтерлердің жалпы саны	35 дана
оның ішінде	
1- бөлмелі	10 дана
2- бөлмелі	20 дана
3- бөлмелі	5 дана
7. 2022-2023 жылғы ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны.	801,155 млн.тенге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	664,628 млн.тенге
құрал жабдықтар	16,492 млн.тенге
өзге де шығындар	120,035 млн.тенге
8. Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 14.11.2022 жылғы KAZE-0265 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы "KEREGE GROUP CONSTRACTION" ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	Ш. Куттыбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	Н.Примжанов
Сарапшы	З. Калкулов
Сарапшы	С.Битанова
Сарапшы	М.Мырзакулов

Калкулов У.З.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Битанова С.Н.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Примжанов Н.А.

Эксперт

ТОО «Kaz Expertise»

Куттыбаев Ш.С.

Директор

ТОО «Kaz Expertise»