«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Тассай тұрғын үй алабы, 1680 А уч . мекен-жайы бойынша комерциялық этажы бар көпфункционалды көппәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы. 1-кезек»
жұмыс жобасы бойынша

01.03.2024 ж. № KazE-0120/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Компания Грандстрой» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МИТ.KZ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Тассай тұрғын үй алабы, 1680 А уч . мекен-жайы бойынша комерциялық этажы бар көпфункционалды көппәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы. 1-кезек» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expertise» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ KazE-0120/24 от 01.03.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство многофункционального многоквартирного жилого комплекса с коммерческим этажом по адресу: г. Шымкент, Каратауский район, жилой массив Тассай, участок 1680 А. 1-очередь»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Компания Грандстрой»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МИТ.KZ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство многофункционального многоквартирного жилого комплекса с коммерческим этажом по адресу: г. Шымкент, Каратауский район, жилой массив Тассай, участок 1680 А. 1-очередь» выдано ТОО «Kaz Expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство многофункционального многоквартирного жилого комплекса с коммерческим этажом по адресу: г. Шымкент, Каратауский район, жилой массив Тассай, участок 1680 А. 1-очередь».

Дополнительные сведения: № KAZE-03/00289 от 04.03.2024 года. Настоящее заключение выполнено согласно договору № KazE-0150-01 от 01.03.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и ТОО «Компания Грандстрой» в соответствии с письмом №31 от 23.02.2024 года.

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: ТОО «Компания Грандстрой».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МИТ.KZ». Государственная лицензия № Ф-ГСЛ №0028122 от 04.09.2023 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное ТОО «Компания Грандстрой» от 16.02.2024 года;

архитектурно-планировочное задание за № KZ79VUA01058479 от 17.01.2024 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером №22-330-032-1223, под строительство многофункционального жилого комплекса, филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент от 19.01.2023 года;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания» в 2022 году. Государственная лицензия № 13010193 от 24.06.2013 года;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненный ТОО «VERSAL Engineering» в 2023 году. Государственная лицензия ГСЛ № 001141 от 12.09.2008 года;

письмо ТОО «Компания Грандстрой» №31 от 23.02.2024 года, о том, что финансирование строительства многофункционального многоквартирного жилого комплекса с коммерческим этажом по адресу: г. Шымкент, Каратауский район, жилой массив Тассай, участок 1680 А. 1-очередь предусмотрено за счет собственных средств;

письмо ТОО «Компания Грандстрой» №31 от 23.02.2024 года, о том, что начало строительства многофункционального многоквартирного жилого комплекса с коммерческим этажом по адресу: г. Шымкент, Каратауский район, жилой массив Тассай, участок 1680 А. 1-очередь предусмотрено на первый квартал 2024 год;

Технические условия:

на водоснабжение №126 от 21.02.2023 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент;

на электроснабжение №18-07-42-2391 от 06.09.2023 года, выданные ТОО «ОнтустикЖарыкТранзит»;

на газоснабжение №11-гор-2023-000001029 от 14.02.2023 года, выданные АО «КазТрансГазАймак».

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;
- ТОО «Компания Грандстрой»

Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка

Том II. Альбом 1. Генплан (ГП).

Том II. Альбом 2. Конструкция железобетонная (КЖ).

Цель и назначение объекта строительства

Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства - создание высоких и улучшенных условий обслуживания населения города Шымкент.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена в жилом массиве «Тассай», уч. 1680/2, Каратауского района, г. Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в оС:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в оС: обеспеченностью 0,94 -4,5;

среднегодовая +12,6.

Среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в оС) -1,5.

Средняя температура воздуха в июле(в оС) +26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,29;

для крупнообломочного грунта – 0,42.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка – 0,39;

для крупнообломочного грунта – 0,52.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м – 0,75.
Высота снежного покрова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;
максимальная из наибольших декадных - 62,0;
максимально суточная за зиму на последний день декады - 59,0.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.
Район по давлению ветра – IV, давление ветра – 0,77 кПа.
Базовая скорость ветра, м/с -35
Район по толщине стенки гололеда – III. В = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства г. Шымкент относится к снеговому району – I. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Рельеф.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на северо-восток. Высотные отметки поверхности земли площадок изменяются в пределах 556,72-558,88 м.

Геоморфология.

В геоморфологическом отношении площадки расположены в пределах древней долины реки Сайрамсу.

Гидрография

В пределах площадок естественные (реки, ручьи) и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Геологическое строение и свойства грунтов.

Литологическое строение.

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину до 15,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне,- верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми (суглинок) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами (приложение 13).

С поверхности земли повсеместно вскрыт насыпной грунт из суглинка с включением гальки и гравия, неоднородные по составу и плотности, мощностью 0,4-2,9 м.

Ниже насыпного грунта и до глубины 3,2-6,0 м, а также с глубины 3,3 м и до глубины 4,0 м (скв.5) залегает галечниковый грунт (ИГЭ-1) мелкий с супесчаным заполнителем до 30 %, прослоями и линзами песка пылеватого и мелкого, супеси и суглинка (мощностью 10-30 см) малой степени водонасыщения, мощностью 0,7-5,2 м.

Обломочный материал неоднородный по крупности, по плотности и по содержанию заполнителя, представлен, преимущественно, осадочными породами, слабо уплощён и удлинён, хорошо окатан.

С глубины 1,3 м и до глубины 3,3 м (скв.5), а также с глубины 3,2-6,0 м и до глубины 9,0-12,0 м вскрыт суглинок (ИГЭ-2) светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 4,6-10,0 м.

С глубины 9,0-12,0 м и до глубины 15,0 м вскрыт галечниковый грунт (ИГЭ-3), с песчаным заполнителем до 20%, малой степени водонасыщения, мощностью 3,0-6,0 м. Обломочный материал неоднородный по крупности, по плотности и по содержанию заполнителя, представлен, преимущественно, осадочными породами, слабо уплощён и удлинён, хорошо окатан.

Физико-механические свойства грунтов.

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки до глубины 15,0 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - галечниковый грунт мелкий с супесчаным заполнителем до 30% и прослои линзы песка пылеватого и мелкого, супеси и суглинка (мощностью 10-30 см) малой степени водонасыщения, мощностью 0,7-5,2 м;

второй элемент – суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 4,6-10,0 м.

Возможная величина просадки супеси от собственного веса при замачивании составляет Sslg=2,99-4,76 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

третий ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20% малой степени водонасыщения, мощностью 3,0-6,0 м.

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

а) показатели физических свойств грунтов:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения		
	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	2	3	4
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71	-	-
Плотность, г/см^3	1,62	2,10	2,20
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,46	-	-
Влажность природная, %	5,1-16,4	-	-
Коэффициент пористости	0,856	-	-
Пористость, %	46,1	-	-
Влажность на границе текучести, %	26,4	-	-
Влажность на границе раскатывания, %	18,9	-	-
Степень влажности, %	0,15-0,53	-	-
Число пластичности	7,5	-	-
Показатель текучести при природной влажности	<0	-	-
Коэффициент фильтрации, м//сут	0,21	-	-

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр.}$ МПа	$E_{ус}$ МПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	C_I/C_{II}, кПа	E, МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30%.	21,0/21,0	35/38	0/0	25,0	-	-
2	Суглинок просадочный	18,4/18,8	20,9/21,0	5/6	3,08	19,88	5,05
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%.	22,0/22,0	35/38	0/0	44,03	-	-

Примечания:

№ ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента

E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

$E_{ус}$ - модуль деформации при установившейся влажности.

$E_{пр}$ - модуль деформации при природной влажности.

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов и начальное просадочное давление при нормальном напряжении (σ, кПа):

ИГЭ-2 (суглинок)

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	400
Относительная просадочность	0,009	0,025	0,042	0,053
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	114			

г) Гранулометрический состав галечникового грунта с супесчаным заполнителем до 30%

(ИГЭ-1) характеризуется следующим осреднённым гранулометрическим составом:

Фракции, мм					
- Содержание, %					
>10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
59	12	7	5	7	10

Расчетное сопротивление (Ro) = 400 кПа.

д) Гранулометрический состав галечникового грунта с песчаным заполнителем до 20%

(ИГЭ-3) характеризуется следующим осреднённым гранулометрическим составом:

Фракции, мм						
- Содержание, %						
> 200	200-10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
8	61	10	6	5	5	5

$$\frac{\gamma_I}{\gamma_{II}} = \frac{22,0}{22,0}\ кН/м^3; \quad \frac{\varphi_I}{\varphi_{II}} = \frac{35^0}{38^0}; \quad \frac{C_I}{C_{II}} = \frac{0}{0}\ кПа.$$

Модуль деформации, естественного галечникового грунта по результатам вертикальных натурных статических штамповых испытаний выполненным в 2022 году составляет 44,03 МПа (среднее из 12 определений) по объекту: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом» расположенный по адресу: г. Шымкент, район Каратау, квартал 189, участок 37А» (ТОО «South work»).

Расчетное сопротивление (Ro) = 600 кПа.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 4,0-7,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,040 до 0,104%. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивная и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Среднее содержание SO_4^{--} = 313,0 мг/кг - неагрессивная (приложение 8).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе,

шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание CL^- = 121,0 мг/кг – неагрессивная (приложение 8).

Гидрогеологические условия.

Подземные воды, пройденными выработками (на январь 2023 года) в пределах площадки до глубины 15,0 м не вскрыты.

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

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Шымкент)

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта(в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 475	ОСЗ-2 2475	ОСЗ 1 475 (agR(475))	ОСЗ 1 2475 (agR(2475))
7	8	0,11	0,20

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 7-и баллам, а при ОСЗ-2 2475 – 8-и баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,2 а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,16.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015:

Наименование грунта	Ручная разработка	Разработка одноковшовым экскаватором	Номер пункта, табл. 1
Насыпной грунт	3	3	$35^г$
Суглинок	2	2	$35^в$
Галечник	3	3	$6^в$

Выводы и рекомендации:

1. Проектирование основания фундаментов рекомендуется вести с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности, согласно раздела 5 п.5.1 СП РК 5.01-102-2013.

2. Как вариант, ввиду неоднородности галечникового грунта (ИГЭ-1) по составу (супеси, суглинки и пески) и плотности, а также по содержанию заполнителя, изъять насыпные грунты и грунты ИГЭ-1, 2 полностью до кровли ИГЭ-3 (галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%) и заменить уплотнённой галечниковой «подушкой» с песчаным заполнителем до 25% с послойной укаткой.

Для предварительных расчётов галечниковой «подушки» предлагается принять следующие значения удельного веса, прочностных и деформационных характеристик:

γI / γII = 22,1 / 22,1 кН/м3 ; ρI / ρII = 2,25 / 2,25 г/см3 ;
φI / φII = 36 / 38 град.; CI / CII = 0/ 0 кПа ; E = 30 МПа

Устройство подушки из галечникового грунта и последующий контроль уплотнения следует выполнять согласно СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения основания и фундаменты».

3.Перед устройством фундаментов в котловане выполнить испытания вертикальной статической нагрузкой (штамп) галечникового грунта (естественный) для получения более точных данных о модуле деформации.

4.Контроль за качеством устройства галечниковой «подушки» (определение плотности, влажности и модуля деформации грунтов) возложить на ТОО «Инженерные изыскания» и авторский надзор на проектную организацию.

5. Сейсмическая опасность площадок строительства. Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 7-и баллам, а при ОСЗ-2 2475 – 8-и баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашей площадки в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,20, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с Архитектурно-планировочным заданием, Заданием на проектирование, Техническими условиями, действующими нормами и правилами Республики Казахстан - СН РК 3.01 04-2014, СП РК 3.02-101-2012, функциональным назначением объекта и требованиям по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

В качестве топографической основы использованы материалы топографической съёмки масштаба 1:500, выполненной ТОО "VERSAL Engineering" 2023г.

Инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО "ГЕО - Инженерные Изыскания" 2023 г.

Система высот и координат – Городская.

Благоустройство.

Благоустройство участка выполнено в соответствии с назначением территории.

Благоустройство территории включает в себя - площадок для отдыха, зеленых насаждений, газонов, МАФов, проездов для пожарных машин, въездов для автомобилей.

Все проезды и площадки на территории проектируемого участка благоустроены асфальтобетонным и плиточным покрытиями.

Свободная от застройки и покрытий территория засеивается газоном. При подборе пород деревьев и кустарников учитывались местные климатические условия.

За отм. ±0,000 принят уровень пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отм. 560,40 по генплану.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется существующая посадка кустарника.

Предусматривается устройство цветников и посев газонов. Расстояние между деревьями 5-6 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из однослойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка, в том числе:	га	0,8987	100	
	а) Площадь застройки	$м^2$	4037,72		
	б) Площадь покрытий	$м^2$	4035,2		
	в) Площадь озеленения	$м^2$	2043,08		

Ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объёмно-планировочные решения

Блок 1

В объемно-планировочном решении здания состав и зонирование по этажам выполнены с учетом функционального назначения, согласно заданию от заказчика и требованиям СН РК 3.02-101-2012 и СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые и многоквартирные".

Здание прямоугольной формы с размерами в осях "1-6" 29.4 м, "А-Е" 22.9 м, выполнен в пространственном ж/б каркасе.

- Класс здания - II.
- Степень долговечности - II.
- Степень огнестойкости - II.
- Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 3.2 и 4.3.

- Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.
- Сейсмичность - 8 баллов.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генплану 560.40

Высота подвального этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,3 м.

Высота 1-го этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,6 м.

Высота типовых этажей от пола до низа плиты перекрытия 3,0 м.

Наружные стены - подвального этажа монолитные железобетонные толщ. 400мм. 1-го и типового этажа из кирпича толщ. 250 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора.

Внутренние перегородки - 1-го и типового этажа из кирпича толщ. 120 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Кирпичные стены и перегородки жестко связана при помощи арматурных сеток. Перегородки не доводятся до конструкций перекрытия (ригелей, плит) на 30-50 мм во избежание передачи на них нагрузки. Зазоры заполняются упругими материалами. Поверхности стен, перегородок, откосов дверных и оконных проемов в кладке, оштукатурить ц/п раствором (состав 1:2).

Утеплитель - Утеплитель -"ISOVER OL-E" 70мм, жесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокно для стен.

Кровля - конвертная из металлочерепицы по деревянным конструкциям с организованным наружным водосточными системам.

Витражи - алюминиевая стоечно-ригельная витражная система с заполнением двухкамерным стеклопакетом с энергосберегающим наружным стеклом.

Наружные дверные блоки - витражные по ГОСТ 25116-82, внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка - Стена-термопанель, клинкерный кирпич. Цоколь-керамогранит.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в санузлах - глазурованная плитка высотой 1800мм.

Устройство полов - производить после прокладки промпроводки, электропроводок и сантехнических трубопроводов. Напольную керамическую плитку применять с рифленой поверхностью. Гидроизоляцию завести на стены на высоту 150 мм. Горизонтальную гидроизоляцию несущих конструкций стен и перегородок выполнить из цементного раствора состава 1:2, толщиной 30 мм. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (с/у, помещения уборочного инвентаря и др.) выполнить на 20-25 мм ниже примыкающих к ним помещений. В качестве вертикальной гидроизоляции элементов фундамента и стен подвальной части здания применить обмазку битумной мастикой за 2 раза. На путях эвакуации и санузлах по полам применить покрытие с нескользкой поверхностью.

Отмостка - вокруг здания устроить отмостку из бетона, шириной 1,0 м.

Технико-экономические показатели объёмно-планировочных решений (Блок 1).

№№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм	Всего
1	Этажность	эт	5
2	Площадь застройки	$м^2$	851.18
3	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	20885.8
	выше нуля		16970.4
	ниже нуля		3915.40
4	Общая площадь жилого здания,	$м^2$	3472.38

5	Жилая часть	м^2	1094.35
	Общая площадь квартир	м^2	2046.95

Блок 2

В объемно-планировочном решении здания состав и зонирование по этажам выполнены с учетом функционального назначения, согласно заданию от заказчика и требованиям СН РК 3.02-101-2012 и СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые и многоквартирные".

Здание прямоугольной формы с размерами в осях "1-6" 29.7 м, "А-Е" 22.9 м, выполнен в пространственном ж/б каркасе.

- Класс здания - II.
- Степень долговечности - II.
- Степень огнестойкости - II.
- Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 1.3
- Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.
- Сейсмичность - 8 баллов.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генплану 560.60

Высота подвального этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,3 м.

Высота 1-го этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,6 м.

Высота типовых этажей от пола до низа плиты перекрытия 3,0 м.

- Наружные стены - подвального этажа монолитные железобетонные толщ. 400мм. 1-го и типового этажа из кирпича толщ. 250 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора.

-Внутренние перегородки - 1-го и типового этажа из кирпича толщ. 120 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Кирпичные стены и перегородки жестко связана при помощи арматурных сеток. Перегородки не доводятся до конструкций перекрытия (ригелей, плит) на 30-50 мм во избежание передачи на них нагрузки. Зазоры заполняются упругими материалами. Поверхности стен, перегородок, откосов дверных и оконных проемов в кладке, оштукатурить ц/п раствором (состав 1:2).

- Утеплитель - Утеплитель -"ISOVER OL-E" 70мм, жесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокно для стен.

- Кровля - конвертная из металлочерепицы по деревянным конструкциям с организованным наружным водосточными системам.

- Витражи - алюминиевая стоечно-ригельная витражная система с заполнением двухкамерным стеклопакетом с энергосберегающим наружным стеклом.

- Наружные дверные блоки - витражные по ГОСТ 25116-82, внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.

- Наружная отделка - Стена-термопанель, клинкерный кирпич. Цоколь-керамогранит.

- Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в санузлах - глазурованная плитка высотой 1800мм.

- Устройство полов - производить после прокладки промпроводки, электропроводок и сантехнических трубопроводов. Напольную керамическую плитку применять с рифленой поверхностью. Гидроизоляцию завести на стены на высоту 150 мм. Горизонтальную гидроизоляцию несущих конструкций стен и перегородок выполнить из цементного раствора состава 1:2, толщиной 30 мм. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (с/у, помещения уборочного инвентаря и др.) выполнить на 20-25 мм ниже примыкающих к ним помещений. В качестве вертикальной гидроизоляции элементов фундамента и стен подвальной части здания применить обмазку битумной мастикой за 2 раза. На путях эвакуации и санузлах по полам применить покрытие с нескользкой поверхностью.

- Отмостка - вокруг здания устроить отмостку из бетона, шириной 1,0 м.

Технико-экономические показатели объёмно-планировочных решений (Блок 2).

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм	Всего
1	Этажность	эт	5
2	Площадь застройки	$м^2$	842.84
3	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	20646.8
	выше нуля		16769.7
	ниже нуля		3877.06
4	Общая площадь жилого здания,	$м^2$	3434.38
5	Жилая часть	$м^2$	1038.35
	Общая площадь квартир	$м^2$	1816.95

Блок 3

В обьемно-планировочном решении здания состав и зонирование по этажам выполнены с учетом функционального назначения, согласно заданию от заказчика и требованиям СН РК 3.02-101-2012 и СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые и многоквартирные".

Здание прямоугольной формы с размерами в осях "1-6" 29.7 м, "А-Е" 22.9 м, выполнен в пространственном ж/б каркасе

- Класс здания - II.
- Степень долговечности - II.
- Степень огнестойкости - II.
- Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 1.3
- Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.
- Сейсмичность - 8 баллов.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генплану 560.90

Высота подвального этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,3 м.

Высота 1-го этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,6 м.

Высота типовых этажей от пола до низа плиты перекрытия 3,0 м.

- Наружные стены - подвального этажа монолитные железобетонные толщ. 400мм. 1-го и типового этажа из кирпича толщ. 250 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора.

-Внутренние перегородки - 1-го и типового этажа из кирпича толщ. 120 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Кирпичные стены и перегородки жестко связана при помощи арматурных сеток. Перегородки не доводятся до конструкций перекрытия (ригелей, плит) на 30-50 мм во избежание передачи на них нагрузки. Зазоры заполняются упругими материалами. Поверхности стен, перегородок, откосов дверных и оконных проемов в кладке, оштукатурить ц/п раствором (состав 1:2).

- Утеплитель - Утеплитель -"ISOVER OL-E" 70мм, жесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокно для стен.

- Кровля - конвертная из металлочерепицы по деревянным конструкциям с организованным наружным водосточными системам.

- Витражи - алюминиевая стоечно-ригельная витражная система с заполнением двухкамерным стеклопакетом с энергосберегающим наружным стеклом.

- Наружные дверные блоки - витражные по ГОСТ 25116-82, внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.

- Наружная отделка - Стена-термопанель, клинкерный кирпич. Цоколь-керамогранит.

- Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в санузлах - глазурованная плитка высотой 1800мм.

- Устройство полов - производить после прокладки промпроводки, электропроводок и сантехнических трубопроводов. Напольную керамическую плитку применять с рифленой поверхностью. Гидроизоляцию завести на стены на высоту 150 мм. Горизонтальную гидроизоляцию несущих конструкций стен и перегородок выполнить из цементного раствора состава 1:2, толщиной 30 мм. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (с/у, помещения уборочного инвентаря и др.) выполнить на 20-25 мм ниже примыкающих к ним помещений. В качестве вертикальной гидроизоляции элементов фундамента и стен подвальной части здания применить обмазку битумной мастикой за 2 раза. На путях эвакуации и санузлах по полам применить покрытие с нескользкой поверхностью.

- Отмостка - вокруг здания устроить отмостку из бетона, шириной 1,0 м.

Технико-экономические показатели объёмно-планировочных решений (Блок 3).

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм	Всего
1	Этажность	эт	5
2	Площадь застройки	$м^2$	851.18
3	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	20885.8
	выше нуля		16970.7
	ниже нуля		3915.40
4	Общая площадь жилого здания,	$м^2$	3472.40
5	Жилая часть	$м^2$	1094.35
	Общая площадь квартир	$м^2$	2046.95

Блок 4

В обьемно-планировочном решении здания состав и зонирование по этажам выполнены с учетом функционального назначения, согласно заданию от заказчика и требованиям СН РК 3.02-101-2012 и СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые и многоквартирные".

Здание прямоугольной формы с размерами в осях "1-6" 29.7 м, "А-Г" 16.4 м, выполнен в пространственном ж/б каркасе.

- Класс здания - II.
- Степень долговечности - II.
- Степень огнестойкости - II.
- Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 1.3
- Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.
- Сейсмичность - 8 баллов.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генплану 560.90

Высота подвального этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,3 м.

Высота 1-го этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,6 м.

Высота типовых этажей от пола до низа плиты перекрытия 3,0 м.

- Наружные стены - подвального этажа монолитные железобетонные толщ. 400мм. 1-го и типового этажа из кирпича толщ. 250 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора.

-Внутренние перегородки - 1-го и типового этажа из кирпича толщ. 120 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Кирпичные стены и перегородки жестко связана при помощи арматурных сеток. Перегородки не доводятся до конструкций перекрытия (ригелей, плит) на 30-50 мм во избежание передачи на них нагрузки. Зазоры заполняются упругими материалами. Поверхности стен, перегородок, откосов дверных и оконных проемов в кладке, оштукатурить ц/п раствором (состав 1:2).

- Утеплитель - Утеплитель -"ISOVER OL-E" 70мм, жесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокно для стен.

- Кровля - конвертная из металлочерепицы по деревянным конструкциям с организованным наружным водосточными системам.

- Витражи - алюминиевая стоечно-ригельная витражная система с заполнением двухкамерным стеклопакетом с энергосберегающим наружным стеклом.

- Наружные дверные блоки - витражные по ГОСТ 25116-82, внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.

- Наружная отделка - Стена-термопанель, клинкерный кирпич. Цоколь-керамогранит.

- Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в санузлах - глазурованная плитка высотой 1800мм.

- Устройство полов - производить после прокладки промпроводки, электропроводок и сантехнических трубопроводов. Напольную керамическую плитку применять с рифленой поверхностью. Гидроизоляцию завести на стены на высоту 150 мм. Горизонтальную гидроизоляцию несущих конструкций стен и перегородок выполнить из цементного раствора состава 1:2, толщиной 30 мм. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (с/у, помещения уборочного инвентаря и др.) выполнить на 20-25 мм ниже примыкающих к ним помещений. В качестве вертикальной гидроизоляции элементов фундамента и стен подвальной части здания применить обмазку битумной мастикой за 2 раза. На путях эвакуации и санузлах по полам применить покрытие с нескользкой поверхностью.

- Отмостка - вокруг здания устроить отмостку из бетона, шириной 1,0 м.

Технико-экономические показатели объёмно-планировочных решений (Блок 4).

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм	Всего
1	Этажность	эт	5
2	Площадь застройки	$м^2$	518.46
3	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	14859.8
	выше нуля		12474.7
	ниже нуля		2384.40
4	Общая площадь жилого здания,	$м^2$	3099.80
5	Жилая часть	$м^2$	1313.22
	Общая площадь квартир	$м^2$	2456.95

Блок 5

В обьемно-планировочном решении здания состав и зонирование по этажам выполнены с учетом функционального назначения, согласно заданию от заказчика и требованиям СН РК 3.02-101-2012 и СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые и многоквартирные".

Здание прямоугольной формы с размерами в осях "1-6" 29.7 м, "А-Г" 16.4 м, выполнен в пространственном ж/б каркасе.

- Класс здания - II.

- Степень долговечности - II.
- Степень огнестойкости - II.
- Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 1.3
- Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.
- Сейсмичность - 8 баллов.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генплану 560.90

Высота подвального этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,3 м.

Высота 1-го этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,6 м.

Высота типовых этажей от пола до низа плиты перекрытия 3,0 м.

- Наружные стены - подвального этажа монолитные железобетонные толщ. 400мм. 1-го и типового этажа из кирпича толщ. 250 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора.

-Внутренние перегородки - 1-го и типового этажа из кирпича толщ. 120 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Кирпичные стены и перегородки жестко связана при помощи арматурных сеток. Перегородки не доводятся до конструкций перекрытия (ригелей, плит) на 30-50 мм во избежание передачи на них нагрузки. Зазоры заполняются упругими материалами. Поверхности стен, перегородок, откосов дверных и оконных проемов в кладке, оштукатурить ц/п раствором (состав 1:2).

- Утеплитель - Утеплитель -"ISOVER OL-E" 70мм, жесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокно для стен.

- Кровля - конвертная из металлочерепицы по деревянным конструкциям с организованным наружным водосточными системам.

- Витражи - алюминиевая стоечно-ригельная витражная система с заполнением двухкамерным стеклопакетом с энергосберегающим наружным стеклом.

- Наружные дверные блоки - витражные по ГОСТ 25116-82, внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.

- Наружная отделка - Стена-термопанель, клинкерный кирпич. Цоколь-керамогранит.

- Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в санузлах - глазурованная плитка высотой 1800мм.

- Устройство полов - производить после прокладки промпроводки, электропроводок и сантехнических трубопроводов. Напольную керамическую плитку применять с рифленой поверхностью. Гидроизоляцию завести на стены на высоту 150 мм. Горизонтальную гидроизоляцию несущих конструкций стен и перегородок выполнить из цементного раствора состава 1:2, толщиной 30 мм. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (с/у, помещения уборочного инвентаря и др.) выполнить на 20-25 мм ниже примыкающих к ним помещений. В качестве вертикальной гидроизоляции элементов фундамента и стен подвальной части здания применить обмазку битумной мастикой за 2 раза. На путях эвакуации и санузлах по полам применить покрытие с нескользкой поверхностью.

- Отмостка - вокруг здания устроить отмостку из бетона, шириной 1,0 м.

Технико-экономические показатели объёмно-планировочных решений (Блок 5).

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм	Всего
1	Этажность	эт	5
2	Площадь застройки	$м^2$	518.46
3	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	14859.8

	выше нуля		12474.7
	ниже нуля		2384.40
4	Общая площадь жилого здания,	$м^2$	3099.80
5	Жилая часть	$м^2$	1313.22
	Общая площадь квартир	$м^2$	2456.95

Блок 6

В обьемно-планировочном решении здания состав и зонирование по этажам выполнены с учетом функционального назначения, согласно заданию от заказчика и требованиям СН РК 3.02-101-2012 и СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые и многоквартирные".

Здание прямоугольной формы с размерами в осях "1-6" 29.7 м, "А-Г" 16.4 м, выполнен в пространственном ж/б каркасе.

- Класс здания - II.
- Степень долговечности - II.
- Степень огнестойкости - II.
- Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 1.3
- Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.
- Сейсмичность - 8 баллов.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генплану 560.90

Высота подвального этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,3 м.

Высота 1-го этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,6 м.

Высота типовых этажей от пола до низа плиты перекрытия 3,0 м.

- Наружные стены - подвального этажа монолитные железобетонные толщ. 400мм. 1-го и типового этажа из кирпича толщ. 250 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора.

-Внутренние перегородки - 1-го и типового этажа из кирпича толщ. 120 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Кирпичные стены и перегородки жестко связана при помощи арматурных сеток. Перегородки не доводятся до конструкций перекрытия (ригелей, плит) на 30-50 мм во избежание передачи на них нагрузки. Зазоры заполняются упругими материалами. Поверхности стен, перегородок, откосов дверных и оконных проемов в кладке, оштукатурить ц/п раствором (состав 1:2).

- Утеплитель - Утеплитель -"ISOVER OL-E" 70мм, жесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокно для стен.

- Кровля - конвертная из металлочерепицы по деревянным конструкциям с организованным наружным водосточными системам.

- Витражи - алюминиевая стоечно-ригельная витражная система с заполнением двухкамерным стеклопакетом с энергосберегающим наружным стеклом.

- Наружные дверные блоки - витражные по ГОСТ 25116-82, внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.

- Наружная отделка - Стена-термопанель, клинкерный кирпич. Цоколь-керамогранит.

- Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в санузлах - глазурованная плитка высотой 1800мм.

- Устройство полов - производить после прокладки промпроводки, электропроводок и сантехнических трубопроводов. Напольную керамическую плитку применять с рифленой поверхностью. Гидроизоляцию завести на стены на высоту 150 мм. Горизонтальную гидроизоляцию несущих конструкций стен и перегородок выполнить из цементного раствора

состава 1:2, толщиной 30 мм. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (с/у, помещения уборочного инвентаря и др.) выполнить на 20-25 мм ниже примыкающих к ним помещений. В качестве вертикальной гидроизоляции элементов фундамента и стен подвальной части здания применить обмазку битумной мастикой за 2 раза. На путях эвакуации и санузлах по полам применить покрытие с нескользкой поверхностью.

- Отмостка - вокруг здания устроить отмостку из бетона, шириной 1,0 м.

Технико-экономические показатели объёмно-планировочных решений (Блок 6).

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм	Всего
1	Этажность	эт	5
2	Площадь застройки	$м^2$	414.30
3	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	11873.8
	выше нуля		9968.7
	ниже нуля		1905.80
4	Общая площадь жилого здания,	$м^2$	3438.80
5	Жилая часть	$м^2$	857.22
	Общая площадь квартир	$м^2$	1725.95

Конструктивные решения.

Блок 1, 2, 3.

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) - фундаментная плита, монолитные из бетона кл. С 12/15.

Колонны - монолитные железобетонные с размерами 500х500 из бетона класса С 20/25. Армированы согласно расчетам арматурами класса А240 и А500.

Ригели - монолитные железобетонные с размерами 400х400h 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 250мм, с Rnt=120КПа, утепленные с наружной стороны, армированные сетками СГ-1 с шагом 675мм.

Перегородки - оиз 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, армированные сетками СГ-1 с шагом 675мм, толщиной 120мм.

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

Блок 4.

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) - фундаментная плита, монолитные из бетона кл. С 12/15.

Колонны - монолитные железобетонные с размерами 500х500 из бетона класса С 20/25. Армированы согласно расчетам арматурами класса А240 и А500.

Ригели - монолитные железобетонные с размерами 400х400h 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 250мм, с Rnt=120КПа, утепленные с наружной стороны, армированные сетками СГ-1 с шагом 675мм.

Перегородки - оиз 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, армированные сетками СГ-1 с шагом 675мм, толщиной 120мм.

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

Блок 5, 6.

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) - фундаментная плита, монолитные из бетона кл. С 12/15.

Колонны - монолитные железобетонные с размерами 500х500 из бетона класса С 20/25. Армированы согласно расчетам арматурами класса А240 и А500.

Ригели - монолитные железобетонные с размерами 400х400h 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 250мм, с Rnt=120КПа, утепленные с наружной стороны, армированные сетками СГ-1 с шагом 675мм.

Перегородки - оиз 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, армированные сетками СГ-1 с шагом 675мм, толщиной 120мм.

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

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 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.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СН РК 2.01-01-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности. Стены подвала, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом.

Противопожарные мероприятия.

Здание жилого дома запроектировано из кирпичных ижелезобетонных конструкций приведенных ко II степени огнестойкости и СО класса конструктивной пожарной опасности.

Для обеспечения путей эвакуации при пожаре проектом предусмотрено соответствующая ширина коридоров, с открыванием дверей по пути следования на выход согласно СНиП РК 2.02-05-2009.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Открывание дверей предусматривается в сторону эвакуации. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Отделка на путях эвакуации предусматривается из несгораемых материалов. Деревянные конструкции покрыть ВДП.

Открытые металлические конструкции толщиной стенок не менее 12 мм покрыть огнезащитным составом "Феникс" толщиной 1,3 мм.

Все отделочные материалы, применяемые в проекте, несгораемые или трудносгораемые. Двери открывается по ходу эвакуации из здания.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

Строительные мероприятия по пожарной безопасности

Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается планировочными решениями с учетом категорий производств помещений, материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкости.

Комплекс мероприятий, рассчитанный на сохранение и защиту строительных конструкций от обрушения при пожаре, сводится в основном к:

1) повышению предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкций;

2) применению негорючих и трудносгораемых строительных материалов;

3) устройству молниезащиты зданий и сооружений;

4)созданию несгораемых противопожарных преград;

5) организации необходимых проходов и надежных путей эвакуации для обслуживающего персонала и посетителей;

6) применению объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

7) организации обучения персонала мерам пожарной безопасности на производстве;

8) проведению пропаганды в области пожарной безопасности.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

В зданиях предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации в случае пожара и чрезвычайных ситуациях.

Технологические мероприятия по пожарной безопасности

Противопожарные мероприятия, принятые в рабочем проекте, состоят из: предотвращения пожара; противопожарной защиты; организационно-технических мероприятий.

Состав систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и организационно-технических мероприятий установлен техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства РК №14 от 16.01.2009 года.

Предотвращение пожара рабочим проектом достигается:

1) максимально возможным применением негорючих веществ и материалов;

2) применением мобильных пенных, углекислотных и порошковых огнетушителей;

3)удалением из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли;

4)применением оборудования, соответствующего классу пожароопасной и взрывоопасной зоны;

5) применением искробезопасного инструмента.

Противопожарная защита достигается:

1) применением средств индивидуальной защиты;

2) применением первичных средств пожаротушения;

3) организацией оповещения и управления эвакуации людей при пожаре.

Система организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает следующие мероприятия:

1) организация обучения персонала мерам пожарной безопасности на производстве;

2) проведение пропаганды в области пожарной безопасности;

3) обеспечение первичных мер пожарной безопасности;

4) установление порядка хранения веществ и материалов, применяемых различными огнетушащими средствами;

5) паспортизация зданий, сооружений по обеспечению пожарной безопасности.

Здания обеспечиваются углекислотными и порошковыми огнетушителями;

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов (МГН)

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию согласно МСН 3.02-05-2003. Замечания по созданию полноценной среды жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения приняты:

- на автостоянках предусмотрены места для личных автотранспортных средств инвалидов и тротуары обеспечивающие свободные передвижение инвалидов оборудованные тактильными средствами;

- продольные уклоны тротуаров запроектированы не превышающими 5%;

- покрытие тротуаров асфальтобетонное по периметру которого устраивается бортовой камень, выступающий над покрытием не менее 5 см;

- входы в жилой дом обеспечены пандусами не превышающими 8%;

- на пути движения инвалидов предусмотрены расстановка информационных знаков, специальных стендов.

Кроме того в жилом доме предусмотрена тактильная адаптация для маломобильных групп населения:

- в главном входном группе предусмотрен пандус с нормативным уклоном 1:12 согласно МСН 3.02-05-2003,см.АР-36,38, ширина входного дверного проема 1,3 м;
- в каждом подъезде жилых блоков предусмотрено по одному подъемнику - "ИНВАЛИФТ-наклонный платформенный

подъемник, для перемещение людей в кресло-колясках с одного уровня на другой вдоль лестничного марша.Возможна установка как внутри, так и снаружи здания.

- Кнопка вызова;
- Надземные указатели
- Тактильные направляющий плиты;
- Поручни для МГН;
- Звонок для инвалидов;
- Пороги до 20мм;
- Указательные знаки для слабовидящих;
- Световые маяки(входы и выходы);
- Тактильно-звуковая мнемосхема;
- Контрасная полоса для маркировки ступеней(на первой и последней).-

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

При подготовке раздела использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

«Требований по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014 года.

Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и комплекса организационно-технических мероприятий определяется функциональным назначением.

Пожарная безопасность объекта считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные на обязательной основе строительных норм и на добровольной основе сводов правил, нормативных документов по стандартизации.

Требования к системе предотвращения пожаров

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования:

1) горючей среды;

2) источников зажигания в горючей среде.

Исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение негорючих веществ и материалов;

2) ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;

3) использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;

4) изоляции горючей среды от источника зажигания;

5) поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;

6) понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме;

7) поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;

8) механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;

9) установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;

10) применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

1) применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;

2) применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;

3) применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;

4) устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;

5) поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;

6) применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений;

7) применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;

8) ликвидация условий для электрового, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий;

9) исключение контакта с воздухом пирофорных веществ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, Б.5.1 Жилые здания Таблица Б.5.1.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий».

Общая продолжительность строительства принята 7,5 месяца.

Начало строительства предусмотрено в 2024 году.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Строительство многофункционального многоквартирного жилого комплекса с коммерческим этажом по адресу: г. Шымкент, Каратауский район, жилой массив Тассай, участок 1680 А. 1-очередь» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Генеральный план»

1. Титульные листы с печатями и подписями выполнены в составе раздела единым файлом ГОСТ 21.101-97* п. 4.1.2.
2. В исходные данные включен госакт.
3. Условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.204-2020.
4. Генеральный план согласован с главным архитектором города.
5. Сводный план инженерных сетей будет разработан во 2-очереди.

Раздел «Архитектурно-строительные решения».

1. Раздел АС откорректирован в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и ГОСТ 21.501-2018 «Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений»;
2. Общие данные откорректированы в соответствии с ГОСТ 21.101-97* п. 4.2.9.
3. В основной комплект включены чертежи планов и разрезов здания.
4. Представлен расчет просадки здания, толщину подушки из галечникового грунта принято толщиной 3 м.
5. В фундаментах отверстия для прохождения инженерных коммуникаций будут просверлены по месту.
6. Гидроизоляцию боковых поверхностей фундаментов в связи с высокой амплитудой грунтовых вод выполнены в соответствии с серией 2.110-1 дет.49.
7. Заполнить в штампах шифр и название объекта

Раздел «Организация строительства».

1. Выполнены ссылки на нормативы, на основании которых был разработан раздел;
2. Расчет продолжительности строительства откорректированы.

7.2 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 9.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.

1	Площадь участка	га	0,8987	0,8987
	Общая площадь жилого здания	м^2	20017,56	20017,56
	Общая площадь квартир	м^2	12550,7	12550,7
	Площадь застройки	м^2	3996,42	3996,42
	Строительный объем	м^3	104011,8	104011,8
	Этажность	этаж	5	5
2	Продолжительность строительства	месяцев	7,5	7,5

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многофункционального многоквартирного жилого комплекса с коммерческим этажом по адресу: г. Шымкент, Каратауский район, жилой массив Тассай, участок 1680 А. 1-очередь»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	0,8987 га
	Общая площадь жилого здания	20017,56 м^2
	Общая площадь квартир	12550,7 м^2
	Площадь застройки	3996,42 м^2
	Строительный объем	104011,8 м^3
	Этажность	5 этажей
2.	Продолжительность строительства	7,5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Компания Грандстрой» в соответствии с условиями договора № KazE-0150-01 от 01.03.2024 года.

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, Қаратау ауданы, Тассай тұрғын үй алабы, 1680 А уч . мекен-жайы бойынша комерциялық этажы бар көпфункционалды көппәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы. 1-кезек» жұмыс жобасын 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.	Учаскенің ауданы	0,8987 га
	Тұрғын үйдің жалпы ауданы	20017,56 м^2
	Пәтерлердің жалпы ауданы	12550,7 м^2
	Құрылыс алаңы	3996,42 м^2
	Құрылыс көлемі	104011,8 м^3
	Қабаттар саны	5 қабат
2.	Құрылыстың ұзақтығы	7,5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 01.03.2024ж. № KazE-0150-01 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Компания Грандстрой» ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Исаханов Ержан Мухтарович		KZ36VJE00038446	Соответствует
2	Генеральный план	Жолдыбекова Гүлфайруз Тілеуқызы		KZ09VJE00038447	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Асанбекова Әсел Берікбайқызы			Соответствует

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

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Жолдыбекова Г.Т. (Эксперт)

Исаханов Е.М. (Эксперт)