««Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Нұртас ықшам ауданында 5 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз) (1-кезең N 1, 2, 3, 4, 5, 6 үй)»»
жұмыс жобасы бойынша

13.04.2023 ж. № ETara-0079/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Өндірістік кооператив «Шаңырақ»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СЭТпромтех» ЖШС

Туркестан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Нұртас ықшам ауданында 5 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз) (1-кезең N 1, 2, 3, 4, 5, 6 үй)»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Ekspertiza-TaRa" ЖШС берді.

"Ekspertiza-TaRa" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ETara-0079/23 от 13.04.2023 г.

по рабочему проекту
««Строительство 5-ти этажных многоквартирных жилых домов в микрорайоне «Нуртас», Каратауского района, г. Шымкент (без наружных инженерных сетей) (1-очередь дом N 1, 2, 3, 4, 5, 6)»»

ЗАКАЗЧИК:
Производственный кооператив «Шаңырақ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СЭТпромтех»

г. Туркестан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство 5-ти этажных многоквартирных жилых домов в микрорайоне «Нуртас», Каратауского района, г. Шымкент (без наружных инженерных сетей) (1-очередь дом N 1, 2, 3, 4, 5, 6)»» выдано ТОО "Ekspertiza-TaRa".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Ekspertiza-TaRa".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Нұртас ықшам ауданында 5 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз) (1-кезең N 1, 2, 3, 4, 5, 6 үй)», «Строительство 5-ти этажных многоквартирных жилых домов в микрорайоне «Нуртас», Каратауского района, г. Шымкент (без наружных инженерных сетей) (1-очередь дом N 1, 2, 3, 4, 5, 6)»

Дополнительные сведения: ETara-0086-03, 13.04.2023, заявления 14.04.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Производственный кооператив «Шаңырақ»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СЭТпромтех». Государственная лицензия ГСЛ № 19007124 от 17.09.2019 года. Категория I. Выданные «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Приложение к лицензии № 19007124 от 17.09.2019 года.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЮЖКАЗПРОЕКТ» Государственная лицензия ГСЛ № 006086 от 19.07.2001 г. Категория I. Выданные Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области". Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 006086 от 19.07.2001 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком ТОО Beskuduk Tas;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное ГУ «Управление архитектуры,градостроительства и земельных отношении города Шымкент» № KZ84VUA00819478 от 12.01.2023 года;
- акт на право постянного землепользования № 3575 от 12.08.2020 года, кадастровый номер: 22-330-053-1032;
- письмо заказчика о начале строительства № 1 от 13.11.2023 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 2 от 13.11.2023 года;
- письмо финансирование заказчика № 4 от 13.11.2023 года;
- письмо заказчика о расстоянии мусорного ящика № 5 от 13.11.2023года;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «ТАН-1» от 2022 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Инженерные изыскания»
- эскизный проект, согласованный с заместителем руководителя «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент» от 2022 года;

Технические условия:

- на газоснабжение выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ» ТУ №11-гор-2022-00007588 от 19.05.2022 года;
- на водоснабжение выданные ГКП «УПРАВЛЕНИЕ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЙ» №727 от 23.05.2022 года;
- на электроснабжение выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» ТУ №18-07-40-1412 от 20.05.2022 года;

5.1. Основание для разработки: ET-03/00149 от 14.04.2023

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект «Строительство 5-ти этажных многоквартирных жилых домов в микрорайоне «Нуртас», Каратауского района, г. Шымкент (без наружных инженерных сетей) (1-очередь дом N 1, 2, 3, 4, 5, 6)» согласован:

Производственный кооператив «Шаңырақ».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	№ альбома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	Книга 1	01-2022-ПЗ	Общая пояснительная записка	
	Книга 2	01-2022-ПП	Паспорт проекта	
	Книга 3	01-2022-ЭП	Энергетический паспорт	
	Книга 4	01-2022-ПОС	Проект организации строительства	
Том 2	Альбом 1 Альбом 2 Альбом 3 Альбом 4 Альбом 5 Альбом 6 Альбом 7	01-2022-ГП 01-2022-АС1 01-2022-АС2 01-2022-ОВ 01-2022-ВК 01-2022-ЭОМ 01-2022-СС	Генеральный план. Архитектурно-строительная часть (дом N1, 2, 3). Архитектурно-строительная часть (дом N4, 5, 6) Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехническая часть. Системы связи.	
Том 3	Книга 1,2	12-2021-СД	Сметная документация	
	Книга 3,4		Прайсы	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства№

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в оС:
абсолютная максимальная +44,2;
абсолютная минимальная -30,3;
наиболее холодной пятидневки -17;
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.
Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29;
для супеси - 0,35;
для крупнообломочного грунта - 0,42.
Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,39;
для супеси - 0,45;
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.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.
Район по давлению ветра - IV, давление ветра - 0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда - III. b = 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 города Шымкента относится к снеговому району - III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 221,0-22,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями, мощностью 13,0-14,9 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ-1 разделены на два горизонта: ИГЭ 1а супесь среднепросадочная, мощностью Н=9,8-11,9 м, Sslg=7,7-11,1 см и ИГЭ 1б супесь слабопросадочная, мощностью Н=3,0-3,2 м, Sslg=0,0-1,0 см.

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 13,0-14,9 м составляет 12,1 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - второй;

второй ИГЭ - суглинок коричневый, твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 5,3-6,5 м;

третий ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,5-2,2 м.

Рельеф.

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на север. Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 555,74-557,64 м. В северной, западной и центральных частях площадки имеются навалы грунта. В восточной части имеются откос высотой 1,0 м.

Геоморфология.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к древней долине р. Сайрамсу.

Гидрография

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Геологическое строение и свойства грунтов.

Литологическое строение.

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхне четвертичного возраста (apQII-III), представленными на разведанную глубину 21,0-22,0 м глинистыми (суглинком, супесью) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами (Приложение -13).

До глубины 13,2-15,1 м вскрыта супесь (ИГЭ-1) светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции, мощностью 13,0-14,9 м.

С глубины 13,2-15,1 м до глубины 19,2-21,5 м вскрыт суглинок (ИГЭ-2) коричневый, твёрдой консистенции, непросадочные, мощностью 5,3-6,5 м.

В основании разреза залегают галечниковые грунты с супесчаным заполнителем до 30%. Вскрытая мощность галечникового грунта составляет 0,5-2,2 м.

Грунт неоднородный по плотности и по крупности обломочного материала и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом.

Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан. В толще галечникового грунта встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3 м) прослои и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из слабогумусированной супеси с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 221,0-22,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями, мощностью 13,0-14,9 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ-1 разделены на два горизонта: ИГЭ 1а супесь среднепросадочная, мощностью H=9,8-11,9 м, Sslg=7,7-11,1 см и ИГЭ 1б супесь слабопросадочная, мощностью H=3,0-3,2 м, Sslg=0,0-1,0 см.

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 13,0-14,9 м составляет 12,1 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 5,3-6,5 м;

третий ИГЭ – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,5-2,2 м.

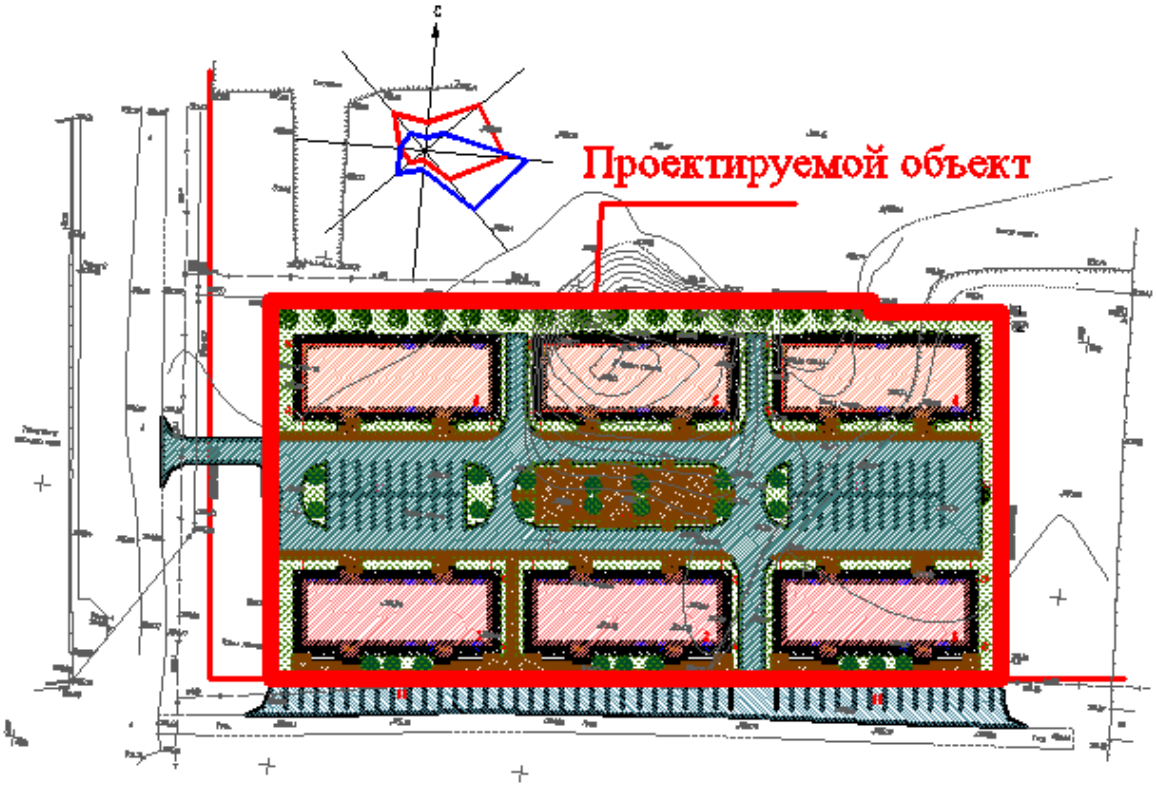
6.2. Проектные решения

Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ № KZ84VUA00819478 от 12.01.2023 г, задания на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполнен-ной ТОО << ТАН-1>> в 2022 году М1:500, в соответствии с требованиями СН РК 3.01-11-2013

«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

Ситуационная схема



ГЕНПЛАН УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА.

Данным проектом предусматривается строительство 5-ти этажных многоквартирных жилых домов и благоустройство прилегающей территории. Местонахождение участка строительства 5-ти этажных многоквартирных жилых домов в микрорайоне «Нуртас», Каратауского района, г. Шымкент. Площадь участка согласно госакту ----- га. Подъезды и подходы к участку и к проектируемому зданию решены с улицы. Покрытие проездов и пешеходных дорожек приняты асфальтобетонным, бетонным и плиточным. Вокруг здания предусмотрено устройство бетонной отмостки. Взаимное расположение и посадка здании выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по размещению жилых зданий.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА

Вертикальная планировка решена с учетом прилегающей территорриии и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от зданий по тротуарно-му покрытию на проезды и далее за территорию.

ВЫНОС ОБЪЕКТА В НАТУРУ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ ВЫПОЛНИВШЕЙ ТОПОГРАФИЧЕСКУЮ СЪЕМКУ, ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ГОРОДСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3.01-105-2013 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов». Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ

В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей.

Таблица-1. Технико – экономические показатели.

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол - во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка в.том.числе	м2	10520	100 %	по гостакту - 1.0520га
	1.Площадь застройки	м2	3478.71	33.2%	
	2.Площадь покрытий	м2	4507.00	42.8%	в.том числе отмостка
	3.Площадь озеленения	м2	2515.87	24.0%	
	4.Площадь покрытий вне территорий	м2	107.00		

Архитектурно-строительные решения.

Здание "Строительство 5-ти этажных многоквартирных жилых домов в микрорайоне «Нуртас», Каратауского района, г. Шымкент (без наружных инженерных сетей) (1-очередь дом N 1, 2, 3, 4, 5, 6)" разработан в соответствии с заданием на проектирование, на основании исходных данных для проектирования:

-Задания на проектирование, согласованного с заказчиком.

-Архитектурно-планировочного задания.

-Технических условий на теплоснабжение, электроснабжение, водоснабжение и канализацию

-Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «Инженерные изыскания»" в 2022г.

-Топографической съемки, выполненной ТОО "ТАН-1"

Источник финансирование - собственные средства.

Вид строительства - подрядный.

Характеристика здания

Здание относится:

- по классу ответственности - II (нормальный), не относящийся к технически сложным;

- по степени огнестойкости -II;

- по степени долговечности -II;

- по функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого этажа,

что соответствует абсолютной отметке - 545,85.

Объемно-планировочные решения Блоков 4,5,6.

Проектируемое здание - пятиэтажное с подвалам, прямоугольное в плане с размерами в осях 37,0х13,1м.

Высота подвала - 2,4м от пола до потолка. Целевое назначение подвальное помещение.

Высота типового этажа -2.85м. Целевое назначение типового этажа, жилые помещения.

Крыша - чердачная вентилируемая с наружным организованным водостоком.

В доме предусмотрены 1, 2-х и 3-х комнатные квартиры.
Полы - по назначению помещений и на усмотрение заказчика.
Окна, витражи - из металлопластика с двойным остеклением.
Двери - металлические, внутренние -деревянные.
Внутренняя отделка - по назначению помещений и на усмотрение заказчика.
Наружная отделка - облицовочный кирпич.
Цоколь - керамогранитные плиты по направляющим.

Технико-экономические показатели (на 1 дом)

№ п/п	Наименование	Жилыедома № 4,5,6	Ед. изм.
1	Этажность	5	этаж
2	Площадь застройки	579.67	м2
3	Общая площадь здания	1893.40	м2
4	Общая площадь квартир	1839.00	м2
5	Жилая площадь квартир	1100.70	м2
6	Строительный объем	11288.30	м3
7	Количество квартир	30	шт
	в том числе1-окомнатных	10	шт
	в том числе2-х комнатных	10	шт
	в том числе 3-х комнатных	10	шт

Объемно-планировочные решения Блоков 1,2,3.

Проектируемое здание - пятиэтажное с подвалам, прямоугольное в плане с размерами в осях 37,0х13,1м.

Высота подвала - 2,7м от пола до потолка. Целевое назначение подвальное помещение.

Высота первого этажа -3.50м. Целевое назначение первого этажа, коммерческие помещения.

Высота типового этажа -2.85м. Целевое назначение типового этажа, жилые помещения.

Крыша - чердачная вентилируемая с наружным организованным водостоком.
В доме предусмотрены 1, 2-х и 3-х комнатные квартиры.
Полы - по назначению помещений и на усмотрение заказчика.
Окна, витражи - из металлопластика с двойным остеклением.
Двери - металлические, внутренние -деревянные.
Внутренняя отделка - по назначению помещений и на усмотрение заказчика.
Наружная отделка - облицовочный кирпич.
Цоколь - керамогранитные плиты по направляющим.

Технико-экономические показатели (на 1 дом)

№ п/п	Наименование	Жилыедома № 1,2,3.	Ед. изм.
1	Этажность	5	этаж
2	Площадь застройки	579.90	м2
3	Общая площадь здания	1895.24	м2
4	Общая площадь квартир	1514.72	м2
5	Жилая площадь квартир	880.56	м2
6	Строительный объем	12000.50	м3
7	Количество квартир	24	шт
	в том числе1-окомнатных	8	шт
	в том числе2-х комнатных	8	шт

	в том числе 3-х комнатных	8	шт

Конструктивные решения Блоков 1,2,3.

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах". Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие эксплуатационную надежность строительства здания в районе с сейсмичностью 8 баллов.

Конструктивная система - продольно-стеновая с несущими продольными стенами.

Пространственная устойчивость и прочность здания, обеспечивается продольными и поперечными кирпичными стенами, объединенными в единую систему жесткими и прочными дисками перекрытий.

Фундаменты ленточные из бетона кл. В 15.

Наружные и внутренние подвала - выполнить из бетона кл. В 15.

Наружные и внутренние стены выполнены из керамического кирпича, рядового, полнотелого, марки КО-р-по 250х120х62/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм на смешанном цементном растворе М 50 (в зимнее время М75 с добавкой пластификаторов) со специальными добавками, повышающими сцепление кладки.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки - осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее значения Rnt= 120 кПа. Для кладки стен применяется однорядная цепная система перевязки.

Стены по всей длине армируются горизонтальными арматурными сетками СГ-1 и СГ-3 (в местах вентиляционных каналов) по серии 2.130-6с с шагом 675мм по высоте кладки. Сетки должны проходить сквозь тело монолитных сердечников.

Наружное утепление стен - минераловатные плиты марки ППЖ 160 γ=160 кг/м³ толщиной 50мм.

Перегородки - кирпичные, толщиной 120 мм из керамического кирпича, рядового, полнотелого, марки КО-р-по 250х120х62/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе М25 со специальными добавками, повышающими сцепление кладки. Значение временного сопротивления кирпичной кладки - осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее значения Rnt= 60 кПа.

Перекрытие и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Лестницы - монолитные железобетонные марши и площадки по металлическим косоурам.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные -металлические по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Перемычки - монолитные ж/б из бетона кл. В15.

Крыша - чердачная вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Утеплитель - минераловатные плиты марки ППЖ160 γ = 160 кг/м3 толщиной 120мм.

Кровля - металлочерепица "Монтеррей" толщиной листа 0,7 мм, по деревянной обрешетке и деревянным наслонным стропилам.

Полы -ламинат, керамическая плитка.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, обои, керамическая плитка.

Цоколь - керамогранит по направляющим.

Наружная отделка - облицовочный кирпич.

Отмостка - бетонная шириной 1.0м, с уклоном 0.03%.

Конструктивные решения Блоков 1,2,3.

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

районах". Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие эксплуатационную надежность

строительства здания в районе с сейсмичностью 8 баллов.

Конструктивная система - продольно-стеновая с несущими продольными стенами.

Пространственная устойчивость и прочность здания, обеспечивается продольными и поперечными кирпичными

стенами, объединенными в единую систему жесткими и прочными дисками перекрытий.

Фундаменты ленточные из бетона кл. В 15.

Наружные и внутренние подвала - выполнить из бетона кл. В 15.

Наружные и внутренние стены выполнены из керамического кирпича, рядового, полнотелого, марки КО-р-по 250х120х62/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм на смешанном цементном растворе М 50 (в зимнее время М75 с добавкой пластификаторов) со специальными добавками, повышающими сцепление кладки.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки - осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее значения Rnt= 120 кПа. Для кладки стен применяется однорядная цепная система перевязки.

Стены по всей длине армируются горизонтальными арматурными сетками СГ-1 и СГ-3 (в местах вентиляционных каналов) по серии 2.130-6с с шагом 675мм по высоте кладки. Сетки должны проходить сквозь тело монолитных сердечников.

Наружное утепление стен - минераловатные плиты марки ППЖ 160 γ=160 кг/м³ толщиной 50мм.

Перегородки - кирпичные, толщиной 120 мм из керамического кирпича, рядового, полнотелого, марки

КО-р-по 250х120х62/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе М25 со специальными добавками, повышающими сцепление кладки. Значение временного сопротивления кирпичной кладки - осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее значения Rnt= 60 кПа.

Перекрытие и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Лестницы - монолитные железобетонные марши и площадки по металлическим косоурам.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные -металлические по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Перемычки - монолитные ж/б из бетона кл. В15.

Крыша - чердачная вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Утеплитель - минераловатные плиты марки ППЖ160 γ = 160 кг/м3 толщиной 120мм.

Кровля - металлочерепица "Монтеррей" толщиной листа 0,7 мм, по деревянной обрешетке и деревянным наслонным

стропилам.

Полы -ламинат, керамическая плитка.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, обои, керамическая плитка.

Цоколь - керамогранит по направляющим.

Наружная отделка - облицовочный кирпич.

Отмостка - бетонная шириной 1.0м, с уклоном 0.03%.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Степень агрессивного воздействия среды - неагрессивная. Металлоконструкции грунтовать грунтовкой ГФ 021 в один слой.

Окраску металлоконструкций производить эмалью ХВ-124 в два слоя.

Защитный слой арматуры в железобетонных монолитных конструкциях соответствует СНиП РК 5.03.34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции" и принимается для рабочей арматуры класса А-III не менее 25 мм.

Под фундаментами предусмотреть бетонную подготовку толщиной 100 мм.

По верху ленточных фундаментов выполняется горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20мм.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Столярные изделия обрабатываются антисептическими пастами и окрашиваются масляными красками за 2 раза.

Антисейсмические мероприятия.

В проекте антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

При проектировании предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость и сейсмостойкость здания с учетом требований для сейсмичности 8 баллов.

Здание имеет прямоугольную форму в плане.

Высота здания и его размеры в плане соответствуют требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Жесткость здания обеспечивается совместной работой монолитных фундаментов с несущими стенами и жесткими дисками перекрытия и покрытия.

Здание решено с продолными несущими стенами из керамического кирпича, рядового и лицевого, полнотелого, марки КО-р-по 250х120х62/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на смешанном цементном растворе М 50 со специальными добавками, повышающими сцепление кладки. Значение временного сопротивления кирпичной кладки - осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее значения Rnt= 120 кПа. Для кладки стен применяется однорядная цепная система перевязки.

Стены по всей длине армируются горизонтальными арматурными сетками СГ-1 по серии 2.130-6с с шагом 675мм по высоте кладки.

Участки стен в пределах вентиляционных каналов заармированы горизонтальными арматурными сетками СГ-3 (по серии 2.130-6с), выходящие за пределы каналов по 700 мм в обе стороны с шагом 675 мм по высоте кладки каналов.

Перегородки - кирпичные, толщиной 120мм из керамического кирпича, рядового, полнотелого, марки КО-р-по250х120х62/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе М 25 со специальными добавками, повышающими сцепление кладки. Значение временного сопротивления кирпичной кладки - осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее значения Rnt= 60 кПа. Кирпичные перегородки непрерывно армируются на всю длину 2Ф 4 Вр-I с шагом 675 мм по высоте кладки, соединенными поперечными шпильками Ф 4 Вр-I с шагом 300 по длине. Вязка шпилек с продольной арматурой выполняется отожженной проволокой Ф 1,4мм в каждом пересечении.

По верху кирпичных перегородок выполняется армированный шов толщиной 30 мм: в слое цементно-песчаного раствора марки 50 укладываются два арматурных стержня Ф5Вр-I. Продольная арматура соединяется поперечными шпильками Ф4Вр-I с шагом 300 по длине. Вязка шпилек с продольной арматурой выполняется отожженной проволокой Ф 1,4 мм в каждом пересечении. Кирпичные перегородки длиной более 3,0 м крепятся к перекрытию.

В уровнях плит перекрытия предусмотрены антисейсмические пояса согласно узлам серии 2.140-5с вып.1. Предусмотрена связь нижележащей кладки с антисейсмическим поясом, согласно узлам серии 2.260-3с вып.1.

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину стены, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03.

С целью устранения деформативности основания в пределах допустимых величин под фундаментами принята грунтовая подушка толщиной 6000 мм из местного грунта супеси

Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект «Строительство 5-ти этажных многоквартирных жилых домов в микрорайоне «Нуртас», Каратауского района, г. Шымкент (без наружных инженерных сетей) (1-очередь дом N 1, 2, 3, 4, 5, 6)», разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

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

-СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -14,3°С.

Источник тепла от проектируемый настенный двухконтурный газовый котел Protherm JAGUAR 11.

Источник тепла для коммерческого этажа дом №1, №2, №3 от проектируемый электроконвектора «Ресанта»

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С. В данном проекте была разработана двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия.(RTR-G). Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Трубопроводы системы отопления - полипропиленовые, прокладка трубопроводов открытая. Для опорожения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss. Температурные удлинения компенсируются поворотами труб отопления в виде П-образных и Г-образных компенсаторов. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Royal Thermo SkyLiner 500. Крепление и монтаж полипропиленовых труб вести в соответствии и инструкцией предприятия-изготовителя.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится через решетки в каналах вентиляционных блоков каждого этажа. Вентблоки

выводятся через чердачное пространство здания на кровлю и устанавливаются турбодефлекторы.

На коммерческом этаже предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для торгового помещения. Удаление воздуха из санузлов производится через решетки в каналах вентиляционных блоков. Вентблоки выводятся через чердачное пространство здания на кровлю и устанавливаются турбодефлекторы.

Указания по монтажу

1.Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

2.Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex" толщиной 9 мм.

3.В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы.

4.Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

5.Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции (дом №1, №2, №3)

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, (кВт)				Расход холода Вт/час	Установ. мощность эл.дв. кВт.
		На отопление	На вентиляц.	На горячее водоснаб.	Общий		
Жилой дом	-14,3°С	108,3	-	162,5	1286,2	270,8	
Всего	-14,3°С	108,3	-	162,5	1370,7	270,8	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции (дом №4, №5, №6)

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, (кВт)				Расход холода Вт/час	Установ. мощность эл.дв. кВт.
		На отопление	На вентиляц.	На горячее водоснаб.	Общий		
Жилой дом	-14,3°С	128,1	-	192,2	320,3		
Всего	-14,3°С	128,1	-	192,2	320,3		

Газоснабжение.

Внутреннее устройство.

Газоснабжение жилого дома разработано на основании задание на проектирование и в соответствии требованиями СН РК4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Газоснабжение проектируемого жилого дома запроектировано от внутри квартального газопровода низкого давления, проложенного по фасаду здания.

Все кухни оборудуются 4-х конфорочными газовыми плитами типа ПГ-4 и котел настенный JAGUAR 11 JTV.

Расчет часового расхода газа дома №1, №2, №3 без учета коэффициента одновременности; (ГВС/отопление, м3/час 2,73/1,39. ПГ-4/1.2м3/ч). 159,6 м3/ч =30*5.32 м3/ч, с учетом коэффициента одновременности 47,88*3=143,64 м3/ч.

Расчет часового расхода газа дома №4, №5, №6 без учета коэффициента одновременности; (ГВС/отопление, м3/час 2,73/1,39. ПГ-4/1.2м3/ч). 127,68 м3/ч =24*5.32 м3/ч, с учетом коэффициента одновременности 38,3*3=114,9 м3/ч.

Общие расходы газа на 6 домов 259м3/ч

Газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с толщиной стенки не менее 2мм.

Трубопроводы прокладываются открыто.

В местах пересечения стен, перегородок и плит перекрытий газопроводы проложить в футлярах из стальных труб большего диаметра.

Крепление газопровода к стене осуществляется с помощью крючьев.

Для учета расхода газа в каждой квартире перед газовыми приборами на высоте 1,6м устанавливается счетчик газовый бытовой G4

На вертикальных подводках к газовым приборам на высоте 1,5м от пола, а так же на каждом стояке , устанавливаются отключающие устройства.

Каждая кухня имеет вентиляционный канал, окно с форточкой и дымовой канал.

Работы по монтажу и испытанию вести строго в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" и СП РК 3.02-101-2012"Здания жилые многоквартирные".

По окончании строительно-монтажных работ и испытаний газопровод окрасить масляной краской за 2раза.

Монтаж и испытания газопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

После монтажа газопровод низкого давления испытать на герметичность в течении 1 часа давлением 0,01 МПа, и на прочность в течении 1 часа давлением 0,1 МПа согласно приложение 8 требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года ¹ 673

Бытовая система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций газа метана (Н4) и угарного газа (СО) в атмосфере помещений.

Система выдаёт световой и звуковой сигнал в случае возникновения в контролируемом помещении недопустимой концентрации газа. Одновременно, при аварийной ситуации, происходит перекрытие трубопровода подачи газа запорным газовым клапаном.

Монтажные указания

При монтажных работах необходимо выполнять следующие требования:

1.Сварку труб производить в соответствии с «Инструкцией по ручной

электродуговой сварке труб из углеродистых и низколегированных сталей». Сварку производить электродами МР3С по ГОСТ 9467-75.

2.Монтаж трубопроводов выполнять в соответствии СН РК 4.03-01-2011.

3.Изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации.

4.Разделка концов кромок труб и деталей трубопровода, а так же зазоры при сварке принимаются по серии.

5.Монтаж, испытание и приемка в эксплуатацию газопроводов должны выполняться специализированными организациями в строгом соответствии с ранее указанными нормами.

6.Газопроводы прокладываются из водогазопроводных труб, ГОСТ 3262-75. Материал труб сталь Вст3сп2, ГОСТ 380-94.

7. Для защиты от коррозии газопровод и опоры покрываются двумя слоями грунтовки типа ГФ-024 и двумя слоями эмали ПФ-115. Цвет применяемой эмали желтый, должен соответствовать ГОСТ 14202-69

Внутренние сети водоснабжение и канализация. Дом с коммерции

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- инженерно-геологических условий выданных ТОО "Инженерные Изыскания";
- СП РК 3.02-103-2013 "Жилые здания";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой В1;
- хозяйственно-питьевой В1.1 для коммерции;
- горячее водоснабжение Т3;
- горячее водоснабжение Т3.1 для коммерции;
- канализация бытовая К1.
- канализация бытовая К1.1 для коммерции
- канализация ливневая К2.

Водоснабжение "Жилого дома" - предусмотрено от проектируемых городских сетей водопровода Ø100мм и оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды.

Внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 таб. 1, не предусматривается.

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 19.7 м.вод.ст.

Минимальный гарантированный напор в проектируемых городских сетях составляет - 20 м.вод.ст. (ТУ №1191 от 08.09.2020г выданного ГКП "Управление водопровода и канализации города Шымкент".).

Так как напор в городской сети на нужды питья хватает, проектом не требуется установка насосовдля повышение давление.

Для учета воды проектом предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком Ø32мм, марки "Flodis" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble" (см. лист ВК-14), установленный в подвале на отметке -2.100, в осях 3-4 и Г-Ж и индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения "С", марки "СВК-15-Х. Арзамас" (на 15 абонентов в каждом ящике см. лист ВК-15) установленные в подвале в металлическом утепленном ящике (2шт).

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом Ø63 мм.

Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "Firat Plastik". Магистральные сети выполнены из труб Дн=50х8.4мм и 63х10.5мм. Стояки водопровода выполнены из трубы Дн=25х4.2 мм, а на разводку до санитарных приборов также используются трубы Дн=20х3.4мм.

Общая протяженность сетей водопровода составляет - 662.00 м.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - Т3

Горячее водоснабжение принято от настенных котлов установленных в каждой квартире на кухне.

Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "Firat Plastik". На разводку до санитарных приборов используются трубы Дн=20х3.4мм.

Общая протяженность сетей водопровода составляет - 646.00 м.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ - К1

Система канализации "Жилого дома" принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Подключение предусмотрено к проектируемым канализационным сетям Ø630 мм.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб марки ПНД 110, ПНД 50 с фитингами по ГОСТ 22689.2-89.

Общая протяженность сетей канализации составляет - 349.0 м.

Вентиляционные стояки объединяются на чердаке, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0.5 метров.

Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942.3-89.

Канализационные выпуски из чугунных труб окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021.

Фасонные части канализационных труб в проекте изготовлены фирмой ТОО"ПЕНСА-АЛМАТЫ.

Испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

ЛИВНЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ - К2

Трубопроводы внутреннего водостока выполнены из чугунных канализационых труб по ГОСТ 6942-98.

Вокруг воронок, лотков и трубопроводов в пределах чердака проложен греющий кабель (см. электротехнический раздел проекта).

Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсаторы.

Отвод стоков дождевой канализации принят открыто на отмостку здания. На стояке предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в бытовую канализацию в зимнее время.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Испытание систем водопровода и канализации произвести согласно СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

МЕРОПРИЯТИЯ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ:

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0.2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

На стальных трубопроводах, проходящих внутри зданий в местах пересечения сейсмичных деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

МЕРОПРИЯТИЯ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ:

Трубопроводы холодного трубопровода внутри здания, размещаются выше уровня пола первого этажа открытой прокладкой, доступной для осмотра и ремонта, а ввод к системе внутреннего водопровода, который укладывается ниже уровня пола, присоединяется в водонепроницаемом приямке.

Устройства ввода водопровода и трубопроводы канализации проходящие под полом внутри здания, прокладываются в проектируемых водонепроницаемых каналах размером 200х200мм, с уклоном в сторону контрольных колодцев.

Ввод водопровода и выпуски канализации от наружной стены здания до контрольного колодца, прокладываются в проектируемых железобетонных лотках. Длина лотков составляет 7.5 метров согласно таб. 5 по СП РК 4.01-101-2012 и имеет размер 300х300мм.

В наружных сетях для контроля за утечкой воды из труб, проложенных в каналах, предусмотрены контрольные колодцы диаметром 1 м. Расстояние от дна канала до дна колодца составляет - 0.7 м. Стенки колодца на высоту 1.5 м и его днище должны иметь гидроизоляцию. Основание под колодцы необходимо уплотнять на глубину 1 м.

В местах примыкания каналов к фундаменту здания необходимо предусматривать устройства, предотвращающие возможность протекания воды из каналов в грунт.

В фундаментах или стенах для прокладки трубопроводов следует предусматривать отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, равные 0.2 м. Зазоры в проемах следует заполнять плотным эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

Стыковые соединения канализационных труб следует выполнять на резиновых уплотнительных кольцах.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Мощность двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре, л/сек		
		на хозяйственно-питьевые нужды					
Жилой дом							
В1	19,7	28,80	4,21	1,97			
Т3 с т. ц.		11,52	2,49	1,14			
К1		28,80	4,21	3,57			
Коммерция							
В1	12,1	0,80	0,78	0,52			
Т3 с т. ц.		0,35	0,39	0,26			
К1		0,80	0,78	2,12			

Внутренние сети водоснабжение и канализация. Дом без коммерции

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- инженерно-геологических условий выданных ТОО "Инженерные Изыскания";
- СП РК 3.02-103-2013 "Жилые здания";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- канализация бытовая К1.

Водоснабжение "Жилого дома" - предусмотрено от проектируемых городских сетей водопровода Ø100мм и оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды.

Внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 таб. 1, не предусматривается.

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 19,7 м.вод.ст.

Минимальный гарантированный напор в проектируемых городских сетях составляет - 20 м.вод.ст. (ТУ №1191 от 08.09.2020г выданного ГКП "Управление водопровода и канализации города Шымкент".).

Так как напор в городской сети на нужды питья хватает, проектом не требуется установка насосов для повышение давление.

Для учета воды проектом предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком Ø32мм, марки "Flodis" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble" (см. лист ВК-14), установленный в подвале на отметке -2.100, в осях 3-4 и Г-Ж и индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения "С", марки "СВК-15-Х. Арзамас" (на 15 абонентов в каждом ящике см. лист ВК-15) установленные в подвале в металлическом утепленном ящике (2шт).

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом Ø63 мм.

Все сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "Firat Plastik". Магистральные сети выполнены из труб Дн=50х8.4мм и 63х10.5мм. Стояки водопровода выполнены из трубы Дн=25х4.2 мм, а на разводку до санитарных приборов также используются трубы Дн=20х3.4мм.

Общая протяженность сетей водопровода составляет - 662.00 м.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - Т3

Горячее водоснабжение принято от настенных котлов установленных в каждой квартире на кухне.

Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "Firat Plastik". На разводку до санитарных приборов используются трубы Дн=20х3.4мм.

Общая протяженность сетей водопровода составляет - 646.00 м.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ - К1

Система канализации "Жилого дома" принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб марки ПНД 110, ПНД 50 с фитингами по ГОСТ 22689.2-89.

Вентиляционные стояки объединяются на чердаке, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0.5 метров.

Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942.3-89.

Канализационные выпуски из чугунных труб окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021.

Фасонные части канализационных труб в проекте изготовлены фирмой ТОО"ПЕНСА-АЛМАТЫ.

Испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

ЛИВНЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ - К2

Трубопроводы внутреннего водостока выполнены из чугунных канализационых труб по ГОСТ 6942-98.

Вокруг воронок, лотков и трубопроводов в пределах чердака проложен греющий кабель (см. электротехнический раздел проекта).

Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсаторы.

Отвод стоков дождевой канализации принят открыто на отмостку здания. На стояке предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в бытовую канализацию в зимнее время.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Испытание систем водопровода и канализации произвести согласно СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

МЕРОПРИЯТИЯ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ:

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0.2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

На стальных трубопроводах, проходящих внутри зданий в местах пересечения сейсмичных деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

МЕРОПРИЯТИЯ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ:

Трубопроводы холодного трубопровода внутри здания, размещаются выше уровня пола первого этажа открытой прокладкой, доступной для осмотра и ремонта, а ввод к системе внутреннего водопровода, который укладывается ниже уровня пола, присоединяется в водонепроницаемом приямке.

Устройства ввода водопровода и трубопроводы канализации проходящие под полом внутри здания, прокладываются в проектируемых водонепроницаемых каналах размером 200х200мм, с уклоном в сторону контрольных колодцев.

Ввод водопровода и выпуски канализации от наружной стены здания до контрольного колодца, прокладываются в проектируемых железобетонных лотках. Длина лотков составляет 7.5 метров согласно таб. 5 по СП РК 4.01-101-2012 и имеет размер 300х300мм.

В наружных сетях для контроля за утечкой воды из труб, проложенных в каналах, предусмотрены контрольные колодцы диаметром 1 м. Расстояние от дна канала до дна колодца составляет - 0.7 м. Стенки колодца на высоту 1.5 м и его днище должны иметь гидроизоляцию. Основание под колодцы необходимо уплотнять на глубину 1 м.

В местах примыкания каналов к фундаменту здания необходимо предусматривать устройства, предотвращающие возможность протекания воды из каналов в грунт.

В фундаментах или стенах для прокладки трубопроводов следует предусматривать отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, равные 0.2 м. Зазоры в проемах следует заполнять плотным эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

Стыковые соединения канализационных труб следует выполнять на резиновых уплотнительных кольцах.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Мощность двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре, л/сек		
		на хозяйственно-питьевые нужды					
В-1	19,7	36,0	4,87	2,22			
Т-3 в т. ч.		14,4	2,89	1,29			
К-1		36,0	4,87	3,82			

Электроснабжение.
Силовые электрооборудование и электрическое освещение

Основные технические показатели.(Без коммерций)

N п/п	Наименование	Данные проекта
1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети, В	380/220В
3	Общая рсчетная мощность по объекту, кВт	50,29
4	Рсчетный ток, А	83,8
5	Количество квартир, шт	30

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Проектом предусматривается разработка сетей освещения 5-ти этажного жилого дома на 30 квартир.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 3 категории.

Жилой дом.

Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников в квартирах принята согласно СП РК 4.04-106-2013 таб.6 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования".

Для проектируемого дома приняты квартиры с плитами на природном газе.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит типа ВРУ-1-28-64УХЛ4 с блоком управления освещением лестничных клеток.

Учет электроэнергии в каждой квартире предусмотрен электронным счетчиком, установленным в этажных щитах.

Счетчик учета освещения лестничных клеток, входов в здание устанавливается в водно-распределительном устройстве ВРУ.

Для распределения электроэнергии в каждой квартире предусматривается установка квартирного щитка ЩК типа ЩРН на 5 отходящих линии.

Для подключения светильников в жилых комнатах,кухнях и прихожих квартир проектом предусмотрена установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и прихожих, кроме того, - подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке. Для сан. узлов и ванных комнат предусмотрена установка над дверью стенного патрона. В ванной комнате над умывальником предусматривается установка светильник со степенью защиты и с энергосберегающей лампой.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными на высоте 0,8м от уровня пола со стороны дверной ручки, розетки устанавливаются на высоте о.8м от уровня пола. Розетки для кондиционера и розетки в ванной устанавливаются на высоте 1,5 от уровня пола.

Внутриквартирные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенным скрыто под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытий.

Освещение лестничных клеток предусматривается светодиодными светильникаля для ЖКХ.

Управление освещением лестничных клеток выполняется датчиками движения для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж.

Общедомовые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенным в ПВХ трубах под слоем штукатурки, в подвальном помещении в ПВХ трубах по потолку на скобах.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверенно на потерю напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под токовым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты

системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования, Такие проводящие части соединяются между собой на вводе в здание.

Для ванных и душевых помещений дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и должна предусматриваться, в том числе, подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений.

Для системы уравнивания используется провод марки ПВ1-1х6, проложенным поливинилхлоридной трубе ф20мм.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Основные технические показатели. .(С коммерцией)

N п/п	Наименование	Данные проекта
1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети, В	380/220В
3	Общая рсчетная мощность по объекту, кВт	72,07
4	Рсчетный ток, А	119,02
5	Количество квартир, шт	24

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Проектом предусматривается разработка сетей освещения 5-ти этажного жилого дома на 24 квартир.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 3 категории.

Жилой дом.

Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников в квартирах принята согласно СП РК 4.04-106-2013 таб.6 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования".

Для проектируемого дома приняты квартиры с плитами на природном газе.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит типа ВРУ-1-28-64УХЛ4 с блоком управления освещением лестничных клеток.

Учет электроэнергии в каждой квартире предусмотрен электронным счетчиком, установленным в этажных щитах.

Счетчик учета освещения лестничных клеток, входов в здание устанавливается в водно-распределительном устройстве ВРУ.

Для распределения электроэнергии в каждой квартире предусматривается установка квартирного щитка ЩК типа ЩРН на 5 отходящих линии.

Для подключения светильников в жилых комнатах,кухнях и прихожих квартир проектом предусмотрена установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и прихожих, кроме того, - подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке. Для сан. узлов и ванных комнат предусмотрена установка над дверью стенного патрона. В ванной комнате над умывальником предусматривается установка светильник со степенью защиты и с энергосберегающей лампой.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными на высоте 0,8м от уровня пола со стороны дверной ручки, розетки устанавливаются на высоте о.8м от уровня пола. Розетки для кондиционера и розетки в ванной устанавливаются на высоте 1,5 от уровня пола.

Внутриквартирные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенным скрыто под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытий.

Освещение лестничных клеток предусматривается светодиодными светильникаля для ЖКХ.

Управление освещением лестничных клеток выполняется датчиками движения для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж.

Общедомовые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенным в ПВХ трубах под слоем штукатурки, в подвальном помещении в ПВХ трубах по потолку на скобах.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверенно на потерю напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под токовым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты

системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования, Такие проводящие части соединяются между собой на вводе в здание.

Для ванных и душевых помещений дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и должна предусматриваться, в том числе, подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений.

Для системы уравнивания используется провод марки ПВ1-1х6, проложенным поливинилхлоридной трубе ф20мм.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Пожарная сигнализация

Основные технические показатели.

N п/п	Наименование	Единицаиз мерения	Количество
1	Прибор пожарной сигнализациикп	шт	2
2	Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт	24
3	Извещатель пожарный ручной	шт	2
4	Кабели для пожарной сигнализации	м	210

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации здания коммерческого этажа жилого дома.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора принят ППКОП "Гранит-3".

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-3"осуществляется:

-основное ~220В от ШР, предусмотренного разделом ЭОМ

-резервное =12В от аккумуляторной батареи,встроенной в прибор

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСВВнг 2х0,5, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки.

Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Для этого пускатели ПВ-1 и ПВ-2 предусмотренный разделом ЭОМ (отм.-3.300) подключаются к приборам "Гранит".

При пожаре от сигналов ,поступающих от приборов пожарной сигнализации пускатель ПВ-1 и ПВ-2 отключают всю систему вентиляции.

Кабели марки КВВГ 4х1.5 для подключения ПВ-1 и ПВ-2 прокладываются по стене скрыто под слоем штукатурки на отм.0.000, открыто -на отм.-3.300.

Системы связи (без коммерций)

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи жилого дома.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-101-2012 " Здания жилые многоквартирные",СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных здании".

Телефонизация

Оптические кабели ОК-2 от муфты оптической,устанавливаемой в шкафу ШРМ в подвале отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами. В квартирах устанавливаются абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров-патчкордов FTTH. На каждом этаже устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ, в подвальном помещении коробка протяжная подвальная КПП для протяжки кабелей. Кабели оптические между этажами защищаются трубами ПВХ диаметром 32мм, трубы крепятся к стене скобами монтажными.

Шнуры оптические-падчкорды прокладываются в кабель-каналах.

Домофон

Проектом предусмотрена аудиодомофонная связь.

Вызывной блок БВД-311R и электромагнитный замок ML300 устанавливаются во входной двери, устроиство квартирное переговорное УКП -в квартирах.

Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, устанавливаемым в шкафу ШД лестничной клетке 1 этажа.

Подача напряжения переменного тока 220В к блоку питания осуществляется комплектом ЭОМ.

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ и проводом ТРВ.

Абонентская проводка(от блоков коммутации БК-10 до устроиств квартирных переговорных УКП) осуществляется проводом ТРВ, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Кабель КСПВ от шкафа ШД до входной двери и до шкафа ШЭ прокладывается в металлорукаве диаметром 10мм.

Видеонаблюдение

Для наружного обзора входов в жилое здание и обзора проходов к лестничной клетке предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки

Т.к специального пункта видеонаблюдения в здании отсутствует предусмотрена установка видеорегистратора в специальном металлическом запираемом шкафу (ШВН) в лестничной клетке 1 этажа. Службой охраны время от времени осуществляется снятия данных с видеорегистратора.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки FTP 5е,прокладываемыми по стене в металлорукавах

Системы связи (с коммерцией)

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи жилого дома.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-101-2012 " Здания жилые многоквартирные",СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных здании".

Телефонизация

Оптические кабели ОК-2 от муфты оптической,устанавливаемой в шкафу ШРМ в подвале отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами. В квартирах устанавливаются абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров-патчкордов FTTH. На каждом этаже устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ, в подвальном помещении коробка протяжная подвальная КПП для протяжки кабелей. Кабели оптические между этажами защищаются трубами ПВХ диаметром 32мм, трубы крепятся к стене скобами монтажными.

Шнуры оптические-падчкорды прокладываются в кабель-каналах.

Домофон

Проектом предусмотрена аудиодомофонная связь.

Вызывной блок БВД-311R и электромагнитный замок ML300 устанавливаются во входной двери, устроиство квартирное переговорное УКП -в квартирах.

Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, устанавливаемым в шкафу ШД лестничной клетке 1 этажа.

Подача напряжения переменного тока 220В к блоку питания осуществляется комплектом ЭОМ.

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ и проводом ТРВ.

Абонентская проводка(от блоков коммутации БК-10 до устроиств квартирных переговорных УКП) осуществляется проводом ТРВ, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Кабель КСПВ от шкафа ШД до входной двери и до шкафа ШЭ прокладывается в металлорукаве диаметром 10мм.

Видеонаблюдение

Для наружного обзора входов в жилое здание и обзора проходов к лестничной клетке предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки

Т.к специального пункта видеонаблюдения в здании отсутствует предусмотрена установка видеорегистратора в специальном металлическом запираемом шкафу (ШВН) в лестничной клетке 1 этажа. Службой охраны время от времени осуществляется снятия данных с видеорегистратора.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки FTP 5e,прокладываемыми по стене в металлорукавах.

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

Противопожарные мероприятия

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Организация строительства» представлены данные по санитарным условиям согласно требований Санитарных правил «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. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015г. Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Данный рабочий проект соответствует вышеуказанным 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.

Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.11 от 09.11.2022 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 27;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Выпуск 27;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 год, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2022 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

Нормативы предельной стоимости строительства, НДЦС РК 8.02-01-2022;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022-2023 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2022 год -3063 тенге, на 2023 год - 3 450 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Организация строительства

Продолжительность строительства 5-ти этажного жилого дома, с общей площадью 11365.92м2 определена согласно СП РК 1.03-102-2014, по части II Б.5.1 Жилые здания, таблица Б5.1.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий» П.6. Здание пятиэтажное.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, таб. Б.5.1, п.6 здание пятиэтажное кирпичное из мелких блоков общей площадью 7000м2, с нормами продолжительности соответственно 8,0 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу увеличение мощности равна 8,0/7000 = 0,001 мес.

Увеличение мощности равен 11365.92 - 7000 = 4365.92 м2.

Продолжительность строительства жилого дома с учетом интерполяции будет равна: Т =8,0+ 0,001*4365.92 = 12.4 месяцев.

Согласно общих положений СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 8 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,1.

Т = 12,4 х 1,1 = 13.64 месяца

Общая продолжительность строительства объекта принята 13,0 месяцев В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Ekspertiza-TaRa» в рабочий проект «Строительство 5-ти этажных многоквартирных жилых домов в микрорайоне «Нуртас», Каратауского района, г. Шымкент (без наружных инженерных сетей) (1-очередь дом N 1, 2, 3, 4, 5, 6)» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Штамп согласования в общих данных проставлены и взаимосогласованы все разделы проекта между собой;

2. Ведомость ссылочных документов в общих данных дополнены действующие СНиПы и ГОСТы РК;

3. В ведомости основных ссылочных документов откорректированы все недействующие СНиПы на действующие;

4. Штамп ГИПа в общих данных согласован;

5. В общих данных номера АПЗ, наименования ТОО выполненные геологический отчет и топографическую съемку заполнены;

6. Открывания дверей из всех помещений приняты по пути эвакуации по направлению выхода из здания, согласно п.6.2.10 СНиП РК 2.02-05-2009*;

7. В помещениях с мокрыми процессами предусмотрен уклон в полу и трапы, согласно СНИП РК 3.02-03-2003;

8. Лист АС-22. Отметки откорректированы согласно ГП;

9. Общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

10. В штампах на всех чертежах ПСД откорректированы штампы согласно ГОСТ 21.101-97. Подписи ГИПа;

11. В пояснительной записке раздел "Генеральный план" откорректирован и дополнен в соответствий с нормам и правилам;

12. Исходные документы на проектирование дополнены в пояснительную записку;

13. Энергетический паспорт выполнен по СН РК 2.04-21-2004 Пр.5;

14. Отмененные ссылочные НТД откорректированы. Продолжительность отопительного периода откорректированы. План-схема выполнен, ввод теплоносителя согласно Приложение А ГОСТ 21.602-2016 указан;

15. Чертежи откорректированы согласно ГОСТ 21.602-2003, подпись ГИПа и исполнителей ВК, ЭС проставлены;

16. Уклоны, отметки системы отопления, теплоснабжение указаны на всех листах;

17. Лист ОВ-1 в основные показатели по чертежам ОВ наружная температура откорректирована согласно СП РК 2.04-01-2017 Климотология;

18. Лист ОВ-1. Источник теплоснабжения указан в общих указаниях;

19. Трубопроводы систем отопления через дверные проемы принята в конструкциях пола в гофротрубе;

20. Замечание принято. Штампы на всех листах откорректированы по ГОСТу Отопление и вентиляция;

21. Оборудование и материалы приняты производства Казахстан. Завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования в спецификациях оборудования указаны;

22. Системы приточной установки, теплоснабжение приточной установки пересчитаны и дополнены;

23. Представлен расчет водопотребления и водоотведения для данного объекта, в том числе, горячего водоснабжения. Расчет напоров, включая напор при пожаре. Гидравлический расчет. Расчет подбора счетчика учета водомерного узла;

24. Представлен согласование с смежными разделами (АР,ОВ,ЭЛ);

25. Листе ВК-1, указан номер, дату выдачи ТУ, на подключение к водопроводу. Указан гарантированный напор в точке врезки;

26. Показан на схеме, учтено в спецификации узел сопряжения полиэтиленовой трубы и стальной на вводе водопровода;

27. Общие данные и пояснительная записка откорректирована согласно выданными замечаниями;

28. Ревизии расставлены с учетом, требования п. 9.2.17 СН РК 4.01-0 1-2011;

29. Привязку магистральных трубопроводов, стояков, подъемов и опусков, санитарных приборов систем водоснабжения и канализации выполнены согласно требованию п.6.1.5 ГОСТ 21.601-2011;

30. В комплект душевых поддонов включено уравнители электрических потенциалов;

31. Водомерный узел исключен с раздела ВК. Согласно ТУ водомерный узел предусматривается в разделе НВК. Водосток с кровли здании предусматривается в разделе АР;

32. Во всех угловых штампах проставлен дата выполнения проектных решений.

Спецификация оборудования, изделия и материалов исправлено по (ГОСТ 21-601-2011, 9.4);

33. Спецификации оборудования и материалов откорректировано согласно замечаниям и исправленным чертежам;

34. В принципиальных схемах распределительной сети и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты;

35. Питающие и распределительные сети выполнены кабелями и проводами с алюминиевыми жилами;

36. Схему групповой квартирной сети с указанием марки кабеля, сечении, способ прокладки, группы, длины кабелей, номиналы вводного и линейного коммутационного аппарата (автомата), марки и тип счетчика предоставлены;

37. Штепсельные розетки установлены в соответствие п.15.31 СП РК 4.04-106-2013*;

38. Уравнивание потенциалов душевых поддонов выполнены Согласно п.18.20 СП РК 4.04-106-2013*;

39. Прокладку кабеля в пустотах плит перекрытия выполнены по направлению пустот плит перекрытия АС части и без труб по пустотам плит, в схемах и спецификации откорректированы;

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 и в прогнозных ценах 2023 годов. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	5250,777 4414,490 37,027 799,260	5011,149 4206,546 37,027 767,576
2	Нормативная продолжительность строительства		13,0	13,0

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически 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 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Строительство 5-ти этажных многоквартирных жилых домов в микрорайоне «Нуртас», Каратауского района, г. Шымкент (без наружных инженерных сетей) (1-очередь дом N 1, 2, 3, 4, 5, 6)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023годы в том числе:	5011,149 млн. тенге
СМР	4206,546 млн. тенге
оборудование	37,027 млн. тенге
прочие	767,576 млн. тенге

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых

гарантирована заказчиком Производственный кооператив «Шаңырақ» в соответствии с договором № ETara-0086-03 от 13.04.2023 года.
При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Нұртас ықшам ауданында 5 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз) (1-кезең N 1, 2, 3, 4, 5, 6 үй)» үшін дайындалған нысанның 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:

2022-2023 жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	5011,149 млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	4206,546 млн. теңге
құрал-жабдықтар	37,027 млн. теңге
өзге шығындар	767,576 млн. теңге

Осы сараптамалық қорытынды 13.04.2023 жылғы ETara-0086-03 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы Өндірістік кооператив «Шаңырақ» 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.

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

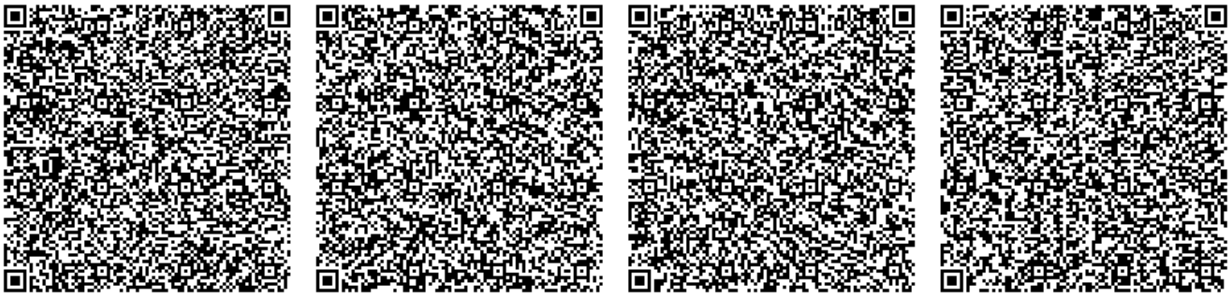
№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Бижанов Нурсултан Жусупалиевич	Градостроительство	№ KZ64VJE00043568	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№ KZ21VJE00045797	Соответствует
3	Сметный раздел	Тилеубергенова Асел	Специальные разделы проектов	№ KZ10VJE000435	Соответствует

		Алиасқарқызы		70	
4	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
6	Электротехническая часть	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
7	Отопление и вентиляция	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
8	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	№ K278VJE00026923	Соответствует

Сенбек Н.Т. (Директор)

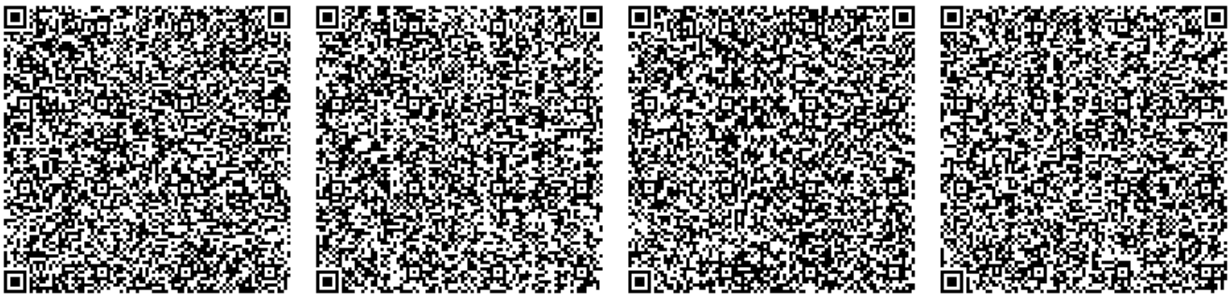
Миц А.Е. (Эксперт)

Тилеубергенова А.А. (Эксперт)

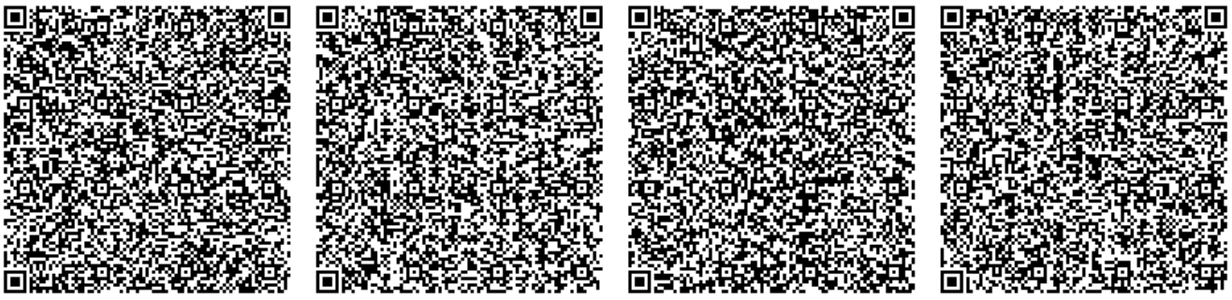


Бижанов Н.Ж. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)



Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)



Бедебаев А.Н. (Эксперт)