Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Оңтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
Ж.С. Мықтыбаев

«Шымкент қаласының ӘІО-да 9 қабатты 56 пәтерлі тұрғын үйлерді салу, сыртқы инженерлік желілерсіз (8 үйге жобаның қайта қолданылуы). №44, №45 тұрғын үйлер»
жұмыс жобасы бойынша
07.06.2017 ж. № 19-0159/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Шымкент қаласының құрылыс бөлімі»ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«JeR Group» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласының ӘІО-да 9 қабатты 56 пәтерлі тұрғын үйлерді салу, сыртқы инженерлік желілерсіз (8 үйге жобаның қайта қолданылуы). №44, №45 тұрғын үйлер» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0159/17 от 07.06.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Строительство 9-ти этажных 56 квартирных жилых домов в АДЦ города Шымкент, без наружных инженерных сетей (повторное применение проекта на 8 домов). Жилые дома №44, №45»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Шымкента»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «JeR Group»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9-ти этажных 56 квартирных жилых домов в АДЦ города Шымкент, без наружных инженерных сетей (повторное применение проекта на 8 домов). Жилые дома №44, №45»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 9-ти этажных 56 квартирных жилых домов в АДЦ города Шымкент, без наружных инженерных сетей (повторное применение проекта на 8 домов). Жилые дома №44, №45».

Настоящее заключение выполнено согласно договору №060240010563/170077/00 (26) от 17.03.2017 года на экспертизу рабочего проекта между РГП «Госэкспертиза» Комитета по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан и ГУ «Отдел строительства города Шымкента» ЮКО в соответствии с письмом № 19/251 от 31.01.2017 года.

Дополнительное соглашения №1 от 06.06.2017года номер договора №060240010563/170077/00 (26) заменить на номер №060240010563/170077/00 (29)

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Шымкента» ЮКО.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «JeR Group» Государственная лицензия №16012735 от 10.08.2016 года. Приложение к лицензии, выданное Агентством РК по делам строительства и ЖКХ от 10.08.2016 года. Категория II.

ГАП – Нурсеитов Ш.О. Приказ № 30-П от 17 сентября 2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Отдел строительства города Шымкента» ЮКО от 20.09.2016 года;

архитектурно-планировочное задание №130/599 от 12.12.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Шымкента»;

постановление акимата города Шымкент №2161 от 16.11.2016 года о разрешение на проектирование и изысктелских работ на строительство 9-ти этажных жилых домов;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства 9-ти этажных 56 квартирных жилых домов в АДЦ города Шымкента от 2016 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» ЮКО №19/255 от 31.01.2017 года о том, что финансирование «Строительство 9-ти этажных 56 квартирных жилых домов в АДЦ города Шымкент, без наружных инженерных сетей (повторное применение проекта на 8 домов). Жилые дома №44, №45» предусмотрено постановлением акимата города Шымкента №2281 от 26.12.2016 года, из городского бюджета предусмотренных на 2017-2019 годы;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкента» ЮКО №19/244 от 31.01.2017 года о том, что начало «Строительство 9-ти этажных 56 квартирных жилых домов в АДЦ города Шымкент, без наружных инженерных сетей (повторное применение проекта на 8 домов). Жилые дома №44, №45 » запланировано на август 2017 года;

протокол совещания ГУ «Отдел строительства города Шымкента» ЮКО от 12.04.2017 года о том, что с целью снижение удельного капитального вложения в один квадратный метр общей площади квартиры коммунального жилого дома в соответствии с программой «Нурлы Жер» стоимость разработки котлована и возведение фундамента включить в стоимсоть коммерческого этажа;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкента» ЮКО №19/570 от 24.02.2017 о том, что наружные инженерные сети к 9-ти этажных 56 квартирных жилых домов в АДЦ города Шымкент, без наружных инженерных сетей (повторное применение проекта на 8 домов). Жилые дома №44, №45 будут выполняется отдельным проектом;

эскизный проект согласован главным архитектором г. Шымкент от 2017 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Шымкента» ЮКО 30.01.2017 года;

отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» в 2016 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Инженерные Изыскания» в 2016 году.

Технические условия:

на электроснабжение №18-07-39-2242 от 21.10.2016 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на газификацию №3820 от 27.10.2016 года, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

на теплоснабжение №319 от 16.11.2016 года, выданные ГКП «Куат жылу орталык-3»;

на водоснабжение и канализацию №1439 от 12.12.2016 года, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение за №X1-0038/17 от 03.03.2017 года, выданное департаментом по защите прав потребителей ЮКО Комитета по защите прав потребителей;

заключение государственной экологической экспертизы №X4-0103/17 от 27.03.2017 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Архитектурные решения

Альбом 3.1. Конструкции железобетонные.

Альбом 3.2. Конструкции железобетонные.

Альбом 3.3. Конструкции железобетонные.

Альбом 4. Водопровод и канализация.

Альбом 5. Отопление и вентиляция.

Альбом 6. Силовое электрооборудование и освещение внутреннее. Системы связи. Пожарная сигнализация.

Альбом 7. Газоснабжение. Внутренние устройства.

Том 2. Сметная документация.

ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).

Энергетический паспорт.

Проект организации строительства.

Теплотехнический расчет.

Паспорт рабочего проекта.

Расчеты строительных конструкций выполненных в ПК «Лира», в системе общестроительных расчетов «BASE».

5.4 Цели назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирных жилых домов является обеспечение жителей г. Шымкент жильем по доступным ценам, согласно программе «Развитие регионов до 2020 года».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадки проектируемых 9-тиэтажных жилых домов расположены в микрорайоне «Нурсат», на территории АДЦ, по улице №12, между улицами Астана и Аргынбекова, города Шымкента, ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,34 м, для песка–0.42м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,44 м, для песка –0,52 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Сейсмичность площадки строительства 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам третья.

Природно-климатические условия района строительства:

Литологическое строение

Литологический разрез площадки до глубины 23,0 м представлен глинистыми и крупнообломочными грунтами: до глубины 17,7-21,3 м разрез представлен супесью (твёрдой и пластичной консистенции) и суглинком (от твёрдой до мягкопластичной консистенции) лессовидным желтовато-коричневым, легким, пылеватым, макропористым, с редкими карбонатными стяжениями; мощностью 7,9-10,3 м (супесь) и 4,1-11,0 м (суглинок). С глубины 14,4 - 16,0 м и до глубины 16,7-18,2 м вскрыты суглинки коричневые, комковатой структуры, непросадочные, мощностью 1,6-3,5 м.

В основании разреза, с глубины 17,7- 21,3 м залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Обломочный материал представлен преимущественно осадочными породами. Заполнитель песчано-суглинистый до 25 %. Вскрытая мощность галечникового грунта 0,7-2,8 м.

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

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 23,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 23,0 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – по величинам начального просадочного давления и модуля деформации элемент разделён на 2 горизонта: ИГЭ-1а и ИГЭ-1б-супесь и суглинок просадочные.

Возможная величина просадки супеси (ИГЭ-1а) и суглинка (ИГЭ-1б) от собственного веса при замачивании составляет 8,3 -9,4 см, при мощности 14,2-19,5 м. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам – второй.

второй ИГЭ - суглинки коричневые, комковатой структуры, непросадочные, мощностью 1,6-3,5 м.

третий ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,7-2,8 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки до глубины 10,0 м по содержанию легко - и среднерастворимых солей незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,040 до 0,055 %.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (содержание SO4-- = 331,0 мг/кг).

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 22266-94 - неагрессивная (содержание Cl-=120,0 мг/кг).

6.2. Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план:

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство многоэтажных домов. Данный участок предусматривается ПДП под многоэтажную застройку с учетом инженерных коммуникаций разработанных ТОО ПИ «Южказпроект». Территория ранее не использовалась, на отведенном участке не имеется никаких строений, зеленые насаждения также отсутствуют.

Проектом предусмотрено строительство восьми 9-ти этажных жилых домов четвертого класса комфортности. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности. Расстояние от жилого дома поз. 3-6 (жилые дома 43-46 по ПДП) до красной линии ул.№12 - 6м. Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки.

Привязка зданий выполнена в геодезических координатах г.Шымкент с согласованием правильности нанесения последних. Привязка элементов благоустройства выполнена линейно от границ участка. Ширина проездов выполнена с учетом требований доступности с применением круговых схем движения и разворотных площадок. Проектом организован беспрепятственный доступ пожарной техники ко всем домам с учетом использования пожарных лестниц.

Обеспечение потребности 90% парковочных мест намечается за счет отдельных автопарковок микрорайона в пределах пешеходной доступности не более 800м. согласно п 11.22 СНиП 3.01.10-2008* и 0,5% автомобилей в пределах поперечного профиля прилегающих улиц за красной линией.

Технико-экономические показатели генплана таблица №1

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка, в том числе:	га	2.52	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	5639	22.38	

Вертикальная планировка

Рельеф участка спокойный. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена по всех территории жилого комплекса с учетом требований по водоотведению поверхностных вод в лотковую сеть микрорайона. Предусмотрен организованный сбор дождевых и талых вод с крыш зданий по внутри-домовой лотковой сети с учетом существующих улиц и застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод с площадок решен от покрытию и за пределы территории в лотковую сеть.

Защита от шума и мусороудаление

Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории, и на автопарковках и от коммерческих помещений

предусмотрена в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры для последующего вывоза спецавтотранспортом. Площадка мусороконтейнеров принята из расчета 1 площадка на 8 подъездов жилых домов, не имеющих мусоропроводы. Площадка мусороконтейнеров имеет четыре контейнера объемом по 0,7м3 общим объемом 2,8м3 и расположена на расстоянии не ближе 25м и не более 100м в пешеходной доступности.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до подъезда первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1300 мм.

Ситуационная схема.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения:

Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Здание жилого дома – девятиэтажное, с подвалом, с чердачным пространством, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 23,60 х 23,0 м.

Высота 1-го этажа жилого дома – 3,90 м.

Высота помещений техподполья – 2,60 м.

Высота чердачного пространства – 1,60 м.

На первом этаже здания и в пристройке размещены коммерческие помещения.

Общее количество квартир - 56,

из них: однокомнатных - 16.

двухкомнатных - 16.

трёхкомнатных – 24.

Класс здания – IV.

Инсоляция жилых комнат дома обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

В жилом доме предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Жилой дом оборудован пассажирским лифтом грузоподъёмностью 630 кг.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная окраска по затирке сухими смесями, известковая окраска, панель из керамической плитки, согласно назначению помещений.

Полы - линолеумные, из керамической плитки, керамогранита, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.144-1/88.

Наружная отделка стен – облицовка линеарная панель Primepanel.

Цоколь – облицовка гранитом и керамогранит с шероховатой поверхностью.

Объёмно-планировочные показатели на один дом таблица №2

№ п.п	Наименование показателей	Ед.изм.	На 1 дом	На 2 дома
1.	Общая площадь квартир	$м^2$	3115.11	6230.22
2.	Общая жилая площадь	$м^2$	1606.23	3212.46
3.	Общая площадь жилого здания	$м^2$	3909.9	7819.8
4.	Общая площадь здания	$м^2$	4742.91	9485.82
5.	Площадь застройки	$м^2$	677.22	1354.44
6.	Строительный объем:	$м^3$	18172,45	36344.9
	в том числе:		16516,20	33032.4
	ниже 0,000		1656,25	3312.5
7.	Этажность	шт.	9	9
8.	Количество квартир	шт.	56	112
9.	в том числе трехкомнатных	шт.	24	48
10.	в том числе двухкомнатных	шт.	16	32
11.	в том числе однокомнатных	шт.	16	32

Таблица объемно-планировочных показателей квартир на один дом таблица №3

№ п.п	Тип квартир	Показатели на квартиру		Колич. квартир
		Жилая площадь,	Общая площадь,	

		м²	м²	
1	Жилой дом (2 –этаж)			
	2-х комнатная квартира К-1.	27.51	55.61	2
	1-на комнатная квартира К-2	15.03	39.10	2
	3-х комнатная квартира К-3	38.76	66.41	2
	3-х комнатная квартира К-4	38.16	67.68	1
2	Жилой дом (3-9 –этажи)			
	2-х комнатная квартира К-1.	27.57	55.23	14
	1-на комнатная квартира К-2	14.86	38.99	14
	3-х комнатная квартира К-3	38.91	66.28	14
	3-х комнатная квартира К-4	38.11	68.07	7

6.2.3 Конструктивные решения:

Конструктивные решения зданий приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Здание решено в виде пространственного безригельного каркаса с диафрагмами жесткости, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий. Все несущие конструкции здания выполняются из монолитного железобетона (класса В25).

Фундаменты – монолитная ребристая железобетонная плита из бетона кл. В25.

Ребра устраиваются только по осям рядов колонн.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона кл. В25. Колонны приняты квадратными, сечением 400х400 мм по высоте со 2-го по 7-й этажи. Подвал, первый этаж – колонны приняты сечением 500х500 мм.

Перекрытия - монолитные железобетонные из бетона кл. В25 толщиной 200 мм над всеми этажами.

Наружные стены подвала - из монолитного железобетона толщиной – 200 мм (из бетона кл. В25). Стены служат элементами жесткости, для перераспределения напряжения в конструкциях каркаса, и выравнивания деформаций в основании фундаментов.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные из бетона кл. В25 служат как элементы жесткости каркаса, и выравнивания деформаций по горизонтали. Армируются вязаными сетками, располагаемыми по наружным граням (поверхностям) диафрагм.

Марши и площадки в лестничной клетке выполняются по проекту из монолитного железобетона. Опирание лестничного марша предусмотрено проектом на плиты перекрытия.

Наружные стены - панели стеновые из полистиролбетона СТ ТОО 50509341-001-2008 (класс бетона В3,5) с объемным весом 700 кг/м^3 толщиной 210 мм. Предусмотрено утепление наружных стен теплоизоляционными плитами из минераловатных плит ПТЭ-100 ТУ 5761-00126238-00 объёмным весом 100 кг/м^3 толщиной 210 мм.

Перегородки - панели стеновые из полистиролбетона СТ ТОО 50509341-001-2008 (класс бетона В3,5) с объемным весом 700 кг/м^3 толщиной 150 мм и 90 мм.

Пространственный расчет несущих конструций здания выполнены в програмном комплексе ПК ЛИРА САПР.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкции предусмотрена согласно СНиП РК 2.04-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Закладные детали, заделываемые в бетон, должны быть покрыты цементным молоком.Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП РК 5-03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

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

Антисейсмические мероприятия

Конструктивные решения приняты с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Наружное стеновое заполнение не участвует в работе каркаса. Для обеспечения раздельной работы каркаса и заполнения предусмотрены вертикальные и горизонтальные зазоры шириной 30 мм и 20 мм соответственно. Зазоры заполнены эластичными прокладками из пароизола, гернита, пенополиуретана и др.

Конструкция антисейсмических швов и их заполнение не препятствуют взаимным перемещениям смежных блоков.

Для обеспечения устойчивости и прочности (при сейсмических толчках) кладка стен вентшахт и лифтовых шахт из газоблоков усилена вертикальными металлическими стойками. Стойки крепятся снизу и сверху к несущим конструкциям здания.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Грунты основания супесь просадочная II типа грунтовых условий просадочности.

В проекте предусмотрено, полная выборка просадочного грунта до ИГЭ-3 и устройство уплотненной подушки из местного грунта (ИГЭ-1, 2 супесь и суглинок).

Фундаменты выполнены как монолитная ребристая железобетонная плита из бетона кл. В25. Ребра устраиваются только по осям рядов колонн. Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03 по уплотненному местному грунту.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция:

Источником теплоснабжения – является наружные тепловые сети от котельной АДЦ, согласно ТУ №319 от 16.11.2016 года, выданный ГКП «Куат жылу орталык-3» утвержденный температурный график теплоносителя 95-70 °С (выполняется отдельным проектом).

Система горячего водоснабжения принята от разборных пластинчатых теплообменников, установленных в тепловом пункте. Температура теплоносителя для системы горячего водоснабжения - 60 °С.

Отопление и вентиляция

Отопление

Общий расход тепла составляет –511008 Вт, в том числе на отопление – 177008 Вт, на горячее водоснабжение – 334000 Вт.

Подключение системы отопления жилого дома к наружным сетям осуществляется с помощью узла управления, установленного в тепловом пункте в подвале здания расположенный в осях Б-Г, 1-2.

Параметры теплоносителя для системы отопления приняты 80-60 °С.

Система отопления жилых квартир принята поквартирная, с лучевой разводкой трубопроводов, горизонтальная с попутным движением воды и с учетом расхода теплоты на отопление каждой квартиры.

Стояки систем отопления проходят в штрабе, а квартирные распределители с соответствующей арматурой расположены в нише и в закрытых шкафах.

Схема системы отопления в коммерческих площадях тоже предусмотрена - однотрубная горизонтальная, с учет тепла от отдельных индивидуальных приборов учета, установленных в тепловом пункте.

Прокладка трубопроводов отопления осуществляется по подвалу, над полом этажей и частично в конструкции пола.

Приборы отопления в квартирах жилой части здания - алюминиевые радиаторы Galidor Super 500/100, в ванных комнатах – полотенцесушители, которые подключаются к системе горячего водоснабжения.

В коммерческих площадях в качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Galidor Super 500/100.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется при помощи термостатических клапанов с термостатической головкой.

Удаление воздуха из систем отопления предусматривается кранами Маевского установленные на верхних пробках нагревательных приборов.

Трубопроводы системы отопления приняты полипропиленовые КОМПОЗИТ марки «Firat» диаметрами 20х3,4…75х12,5 мм, в пределах теплового пункта - стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,0…89х3,0 мм и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* диаметрами 20…40 мм;

Узел управления предусматривает установку стальной запорной арматуры, фильтров, грязевиков, манометров и термометров.

Схема системы отопления принята зависимая, с установкой регулирующего клапана с электроприводом работающий непосредственно от регулятора температуры.

Электронный регулятор температуры (погодный компенсатор), производит регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для увязки и регулировки, и для экономии тепла в узле управления предусмотрены установка регулирующего клапана диаметром 15 мм.

Автоматический регулятор перепада давлении предусматривает автоматическое закрывание регулятора перепада давления при превышении установленной величины перепада давлений на регулирующих клапанах, до выравнивания заданного перепада давлений.

Узел учета теплопотребления предусматривает установку теплосчетчика для коммерческих этажей.

Узел горячего водоснабжение осуществляется по закрытой схеме с установкой пластинчатых теплообменников, регулятора давления диаметром 20 мм, регулирующего клапана для регулирование температуры, циркуляционного насоса производительностью 11,8 м³/час, напором 12 м, мощностью электродвигателя 0,6 кВт, сетчатого фильтра, манометров и термометров, шаровых кранов, обратных клапанов.

Для снижения потерь тепла магистральные трубопроводы в подвале и стояки, проходящие в нишах-шкафах, а также трубопроводы проложенные в конструкции пола и трубопроводы узла управления изолируются трубчатой изоляцией типа "К-Flex".

Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен, перегородок и перекрытия прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций (см. раздел АР).

После монтажа трубопроводы отопления подлежат промывке и испытанию.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома проектируется приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха.

Приток воздуха в жилые помещения и кухни через оконные створки со «сложным» открыванием, что предусмотрено в разделе АС.

На входе в коммерческие помещения предусмотрены установка воздушно-тепловой завесы производительностью 3650 м³/час, мощностью электродвигателя 0,4 кВт.

Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через вентиляционные блоки, в строительном исполнении, выведенные выше кровли и законченные зонтами (чертежи раздела АС).

Вентиляция остальных помещений жилого дома - за счет проветривания.

Вентиляция в коммерческих помещениях предусмотрена естественная приточно-вытяжная, за счет открывания окон, дверей и за счет инфильтрации.

В тепловом пункте предусмотрена вытяжная система В1 с установкой канального вентилятора производительностью 600 м³/час, напором 200 Па, мощностью электродвигателя 0,3 кВт.

Вентиляция чердака предусмотрена через продухи в наружных стенах.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90 размерами 400х400…700х350, толщиной стали 0,7 мм.

После окончания монтажа, все проходы воздуховодов через перекрытия и стены заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости окружающих конструкций.

Класс энергоэффективности здания – нормальный (С).

Проектные решения по теплоснабжению, отоплению и вентиляции обеспечат нормируемые параметры микроклимата в жилых и санитарно-бытовых помещениях.

Основные технические показатели:

Общий расход тепла составляет – 511008 Вт.

Газоснабжение:

Газоснабжение жилого дома предусматривается согласно технических условий №3820 от 27.10.2016 года, выданных ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак»,

Газоснабжение внутреннее

Расчетный расход газа на дом составляет – 17,87 м³/час.

Протяженность внутренних газопроводов – 0,415 км.

Теплотворная способность газа – 8000 ккал/м³, удельный вес – 0,73 кг/см³.

Вводы газопроводов предусматриваются лестничные клетки с установкой кранов марки 11Б10бк1 диаметрами 32 мм, далее стояки прокладывается по всем пяти этажам через помещения кухни квартир.

В кухнях установлены 4-х конфорочные газовые плиты с духовым шкафом.

Перед газовыми приборами установлены счетчики газа типа G4 с диапазоном расхода 0,04 – 1,6 м³/час.

Перед счетчиком, перед газовыми приборами, а также на вводе устанавливается отключающее устройство.

Герметичность затворов запорной арматуры должна соответствовать ГОСТ 9544 класса «А».

В помещении, где установлен газовый прибор предусмотрено установка электромагнитного клапана КЗЭУГ диаметром 15 мм с сигнализаторами загазованности СЗ-1 реагирующий на природный газ-СН4 и СЗ-2 на оксид углерода-СО.

Внутренние газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб поГОСТ 3262-75* диаметрами 15…65 мм и прокладываются открыто.

Газопроводы прокладываются на расстоянии от строительных конструкций, обеспечивающий осмотр и ремонт.

Газопровод в местах прохода через стену и перекрытия заключается в стальной футляр. Футляр, устанавливаемый в перекрытии должен выступать выше пола на 50 мм и быть заподлицо с потолком, прокладываемый в стене - заподлицо с обеих сторон.

Окраска стальных газопроводов принята в два слоя эмалевой краски ПФ-115 по двум слоям грунтовки.

Внутренние газопроводы испытываются на герметичность давлением 0,01 кгс/см².

Проектные решения по газоснабжению обеспечат подачу газа для приготовления пищи с нормируемым расходом и нормальные условия эксплуатации.

Основные технические показатели:

Расчетный расход газа по объекту – 17,87 м³/час.

Протяженность внутренних газопроводов – 0,415 км.

Водоснабжение и канализация:

Водопровод и канализация.

Водоснабжение и канализация объекта предусматривается согласно №1439 от 12.12.2016 года, выданный ТОО «Водные ресурсы – Маркетинг» от наружных сетей, которые будут выполняться отдельным проектом.

Внутренний водопровод и канализация

В здании запроектированы системы объединенного хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода, водопровод горячего водоснабжения (циркуляционный), и система хозяйственно-бытовой канализации.

Расчетные расходы воды таблица № 4

Наименование потребителя	Расчетные расходы воды			
	м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре
Жилой дом				
Водопровод холодной воды	36,0	4,5	1,85	
Горячее водоснабжение	26,6	2,9	1,32	
Канализация	36,0	4,5	3,45	
Коммерческие помещения				
Водопровод холодной воды	0,59	0,38	0,27	
Горячее водоснабжение	0,45	0,38	0,27	
Канализация	1,0	0,7	2,04	
Противопожарный водопровод		9,36	2,6	

Жилой дом

Для жилой части здания принята раздельная система хозяйственно-питьевого водопровода.

Трубопроводы систем хозяйственно-питьевого водопровода приняты - вводы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 50…80 мм; разводка по подвалу и стояки - из полипропиленовых труб диаметрами 40…50 мм; разводка по квартирам - из полипропиленовых труб диаметрами 20…40 мм.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в здание, у оснований стояков, на ответвлениях в каждую квартиру.

Схема сети тупиковая. Прокладка труб по жилой части дома принята открытая с установкой поквартирных водомерных счетчиков, которые устанавливаются в шкафах в холле на каждом этаже.

Напор в точке подключения к городским сетям согласно технических условий - 30,0 м. Данного напора достаточно для подачи воды непосредственно из городской сети до 5 этажа включительно (I зона).

Для подачи воды с 6 по 9 этажи (II зона) в проекте предусмотрена установка модуля повышения давления модели EnKo-2 MHI 202 MPC, на базе двух горизонтальных насосов с частотным регулированием, производительностью 3,0 м3/ч, напором 14,5 м, мощностью электродвигателя 0,5 кВт.

Коммерческие помещения

Для офисных помещений принята объединенная хозяйственно-питьевая противопожарная система водопровода. Схема сети тупиковая.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода предусмотрены - разводка по подвалу к пожарным кранам из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 40…50 мм; разводка к санитарно-техническим приборам из полипропиленовых труб диаметрами 40…50 мм.

На сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода установлены, водомерный узел с обводной линией; поливочные краны по периметру здания; пожарные краны.

Противопожарный водопровод

Внутреннее пожаротушение предусматривается:

- для жилой части здания - из пожарных кранов, установленных в лестничных клетках на каждом этаже, из расчета 1 струя 2,6 л/с;
- для коммерческих помещений - из пожарных кранов, установленных в вестибюле, из расчета 1 струя 2,6 л/с.

На сети противопожарного водопровода установлены пожарные краны 1б1р из расчета 1 струя 2,6 л/с.

Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0 м и пожарными стволами.

Для обеспечения расчетного давления в сети противопожарного водопровода в техническом помещении в подвале установлена установка модуля повышения давления модели EnKo-2 VSC 10-3 MPC, на базе двух горизонтальных насосов с частотным регулированием, производительностью 10,0 м3/ч, напором 21,0 м, мощностью электродвигателя 4,0 кВт.

Водопровод горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение централизованное, от пластинчатых теплообменников установленный в комплексе узла управления.

Трубопроводы горячей воды выполнены из полипропиленовых труб диаметрами 15…50 мм.

Все магистральные трубы горячей воды до квартир изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex».

Система сети закольцованная, прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

На сети горячего водоснабжения предусмотрены - устройства для выпуска воздуха в верхних точках; устройства для спуска воды в нижних точках; запорная арматура на ответвлениях в квартиры; регулятор давления до поквартирного водомерного счетчика с 1 по 5 этажи.

Все водомерные узлы систем холодного и горячего водоснабжения оснащены радиомодулем для считывания показаний.

При проходе через строительные конструкции полиэтиленовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения, прокладываются в футлярах из полиэтилена.

Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

После монтажа сети холодного и горячего водоснабжения подвергаются гидравлическому испытанию на герметичность определением утечки воды из трубопроводов и промывке с дезинфекцией.

Канализация хозяйственно-бытовая

Трубопроводы бытовой канализации выполнены - выпуски, магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводящие трубопроводы от санитарных приборов - из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 22689.3-80.

При изменении направления прокладки канализационных труб применены пологие отводы.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки.

Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотрены лючки.

Вентиляционные трубы по чердаку прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояка.

Дождевая канализация

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

Трубопроводы, проложенные в пределах охлаждаемых участков, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-flex».

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

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

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

Места прохода стояков канализации через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Перед заделкой стояков раствором трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

Канализационные сети подлежат гидравлическим испытаниям методом пролива 75% всех приборов.

Проектные решения обеспечивают расчетное водопотребление, устойчивую работу систем водоснабжения и водоотведения

Основные технические показатели:

Жилая часть:

Расход холодной воды – 36,0 м^3/сут; 4,5 м^3/ч; 1,85 л/с;
Расход горячей воды - 26,6 м^3/сут; 2,9 м^3/ч; 1,32 л/с;
Расход сточных вод - 36,0 м^3/сут; 4,5 м^3/ч; 3,45 л/с.

Коммерческие помещения:

Расход холодной воды – 0,59 м^3/сут; 0,38 м^3/ч; 0,27 л/с;
Расход горячей воды - 0,45 м^3/сут; 0,38 м^3/ч; 0,27 л/с;
Расход сточных вод - 1,0 м^3/сут; 0,7 м^3/ч; 2,04 л/с.

Электротехнические решения:

Электроснабжение данного объекта выполняется отдельным проектом.

Электрооборудование. Жилье

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СН РК 4.04-23-2004*, СНиП 2.04.05-2002,СНиП 3.02-43-2007, РДС РК4.0-11-2003 табл.3 и ПУЭ РК. По степени надежности электроприемники относятся к 2 и 1 (лифт) категории. Жильё относится к начальному уровню электрификации быта.

Рр общая равно 90,154 кВт; Ip общий равно 149,06 А; Рав.р. равно 81,2 кВт; Iав.р. равно 154,2А.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкафы ВРУ1-23 и ВРУ1-17, которые устанавливаются в электрощитовой в подвале. Учет электроэнергии общедомовых нагрузок осуществляется электронными счетчиками ЦЭ6804 (АСКУЭ), поставляемыми комплектно с ВРУ. Учет электроэнергии квартир осуществляется электронными счетчиками CE 102 S6, S7145 OKV 5-60 А, устанавливаемыми в этажных щитах марки ЩЭ.

В каждой квартире устанавливается квартирный щиток с УЗО на вводе, количеством автоматов на отходящих линиях – 6 шт. Электроприёмниками квартиры являются: освещение, кондиционер, и др. оборудование .

Магистральные и распределительные сети выполняются скрыто кабелем ВВГнг в ПВХ трубах в шахтах, штробах кладки, в подготовке пола и под слоем штукатурки.

Подключение лифта предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения от ЩС-2А и выполняется кабелем ВВГнг расчетного сечения.

Согласно заданию ВК в узле ввода (п.4) предусмотрено подключение насосных станций. Управление насосами производится от шкафов управления, поставляемых комплектно с насосными станциями. Так же проектом предусмотрено подключение электрозадвижек. Управление электрозадвижками предусматривается со щкафа управления задвижками (ШУЗ-2-380-1). Включение насосной станции пожаротушения и электрозадвижек производится от кнопок, расположенных у пожарных кранов со 2 по 9 этажи.

Согласно заданию ОВ в тепловом пункте (п.3) предусмотрено подключение насосов и канального вентилятора.

Электроосвещение. Жилье

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В жилых комнатах и коридорах квартир предусматривается установка сжимов, а для подключения светильников в кухнях и прихожих предусмотрена установка подвесных патронов. В жилых комнатах предусмотрена установка розеток с защитной шторкой. Высота установки розеток 0,3 м от пола для жилых комнат, а для кухонь - на уровне стола (0,8м от пола). Выключатели на уровне 0,8 м от пола.

В каждой квартире устанавливается эл. звонок с кнопкой.

Электроосвещение подвала, электрощитовой, лестничных клеток, номеров домов и входов в подъезды предусматривается от Блока Управления Освещением.

Аварийное освещение предусматривается в электрощитовых,тепловых узлах и лифтовых холлах.

Для ремонтного освещения предусматривается установка понижающих трансформаторов ЯТП-0,25.

Управление освещением лестничных клеток принято автоматическое и по месту.

Сеть освещения выполняется кабелями с медными жилами марки ВВГ, проложенными в трубах ПВХ в штробах кладки, в подготовке пола и под слоем штукатурки.

Электрооборудование. Коммерческие помещения

Согласно заданию на проектирование, отметка 0,000 предусмотрена под коммерческие помещения. В качестве вводно-распределительного устройства принят

бокс ЩУРн-24зо, комплектуемый автоматическими выключателями, который устанавливается на отм.0,000. Питание ВРУ предусматривается кабельным вводом на напряжение 380/220В. Питающие сети выполняются кабелем с медными жилами. Учёт электроэнергии осуществляется электронным счетчиком ЦЭ6804 (АСКУЭ), который монтируется во ВРУ.

Потребителями электроэнергии являются токоприемники освещения.

Магистральные и распределительные сети выполняются скрыто кабелем ВВГнг в ПВХ трубах в штробах кладки, в подготовке пола, под слоем штукатурки и за подвесным потолком.

Электроосвещение. Коммерческие помещения

Предусматривается общее рабочее и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами. В качестве светильников аварийного освещения применены светильники с резервным источником питания. Управление освещением предусматривается со щита ВРУ и по месту выключателями, установленными у входа в помещения на высоте 1,5м от уровня пола. Розетки установить на 0,3м от пола.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГ и прокладываются скрыто в ПВХ трубах в штробах кладки, под слоем штукатурки и за подвесным потолком.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению и заземлению

Заземление ванн выполнить проводом марки ПВ1.

Все металлические части систем отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

1) глухозаземленную нейтраль питающей линии;

2) заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников;

3) заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

4) металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, газоснабжения и т. п).

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены по возможности ближе к точке их ввода в здание.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Молниезащита

Здание по устройству молниезащиты относится к III уровню по надежности защиты.

В качестве молниеприемника использована телевизионная антенна, соединённая стальным проводом диаметром 10 мм к наружному контуру заземления.

Системы связи и сигнализации:

Телефонизация.

Телефонизация предусматривается от проектируемых городских сетей и выполняется отдельным проектом.

Магистральная разводка сети телефонизации выполняется кабелем ТППэп.

Кабель по подвалу прокладывается в ПВХ трубе. Вертикальные прокладка выполняется в ПВХ трубе и прерывается в поэтажных щитах, в которых монтируются распределительные коробки и разветвительные муфты.

Абонентская проводка выполняется по заявке жильцов.

Основные показатели по телефонизации таблица №5

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Длина магистральных линий для одного дома в два кабеля	м	41
Длина магистральных линий для одного дома в один кабель	м	32
Количество распред. коробок для одного дома	шт	4

Телевидение

Жилой дом оборудован сетями телевидения. На кровле зданий устанавливаются антенны коллективного пользования . Проводка выполняется кабелем RG-11.

Домофоны

Данным разделом проекта предусмотрена установка домофонов с кодовым замком для контроля и ограничения доступа в подъездах домов. Домофоны устанавливаются на 1 этажах. Абонентская разводка выполняется кабелем ТРП 1х2х0,5мм2. В каждой квартире устанавливается абонентское устройство. Питание домофонов предусмотрено от ЩС-1 проводом ПВ-1.

Защитные мероприятия:

Антенны коллективного пользования заземляются стальной проволокой Ø10мм.

Абонентская проводка выполняется по заявке жильцов.

Все строительные и монтажные работы выполнить в соответствии с нормами монтажа стационарного оборудования, монтажа электропитающих установок и монтажно-кабельных работ.

Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов, топосъёмки и в соответствии с нормативной документацией.

Видеонаблюдение предусматривается камерами типа W54AR20 Novicam и видеорегистраторами типа NVR202 EverFocus. В каждом подъезде устанавливается 2 камеры - одна над выходом, направленная на улицу, вторая в подъезде, направленная на выход и на лестничную клетку. Видеорегистраторы с источниками питания монтируются в металлическом боксе типа ЩМП-4. Бокс устанавливается в подъезде на лестничной клетке.

Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ.

При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями видеонаблюдения с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0.5 м. от силовых и осветительных проводов, они должны иметь защиту от наводок (проложить в металлической трубе). допускается уменьшение расстояния до 0.25м. от проводов и

кабелей СОТ без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. По стенам помещений кабель прокладывать в коробах ПХВ. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 100 мм.

Пожарная сигнализация

Проект выполнен в соответствии п.с.1.8., 10: 5-1 СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре». В качестве приемно-контрольного прибора для здания школы принят «Гранит-2» в количестве 1 шт, который устанавливается в торговом помещении. Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12.

На данном объекте приняты.

Тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3,

Дымовые датчики типа ИП 212-141,

Извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Разводку предусматривается выполнить кабелем КПСВВ 2х0,5 мм открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитывается от освещения данного объекта. «Гранит-2» с встраиваемыми резервными источниками питания рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Также проектом предусмотрено свето-звуковой оповещатель о пожаре типа Маяк-12-К. Разводка осуществляется проводом ВВГнг 3х1,5мм² скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки. Объемы по электропитанию приборов ПС учтены в разделе ЭОМ.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводится в соответствии с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по пожарной сигнализации таблица №6

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-2"	шт	1
Шлейф пожарной сигнализации	шт	2
Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	15
Извещатель тепловой ИП-103-5/1-А3	шт	2
Извещатель ручной ИПР 513-10	шт	1

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

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

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

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

Эвакуационные выходы из квартир осуществляются через коридор и лестничную клетку.

Выход на кровлю осуществляется через лестничную клетку. В каждом блоке с подвального этажа имеются по одному эвакуационных выходов.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Электрическая проводка во всех помещениях предусматривается скрытой под штукатуркой. Розетки заземлены.

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

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду:

В жилом доме вредные технологические процессы отсутствуют.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства, необходимо выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.5 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03.01.-2016 «Продолжительности строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». В СН РК 1.03-01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятия зданий и сооружений». По разделу Б.5.1 Жилые здания, стр. 125, Таблица Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий принимается метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах максимальной мощности 4000 м2 конструкций в год с продолжительностью строительства 6,5 мес.

Увеличение мощности составит:

5232,42-4000/4000x100=30,8105 %.

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

30,8105x0,3=9,24315%.

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

6,5x(100+9,24315/100)=7,1 мес.

Продолжительность строительства часть1. п.4.11. продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента 1,05 принимаем 7,5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц. Все остальные здания и сооружения будут возводится параллельно в пределах срока строительства объекта.

Начало строительства предусмотрено в август 2017 года.

Распределение объемов работ по годам:

на 2017 года - 65%;

на 2018 год – 35%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом 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 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.4 по выпуску сметной документации в текущем уровне цен 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Отдел строительства г.Шымкент» от 30.05.2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития РК на 2016-2020 годы одобренного на заседании правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17 ноября 2015 года).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство 9-ти этажных 56 квартирных жилых домов в АДЦ города Шымкент, без наружных инженерных сетей (повторное применение проекта на 8 домов). Жилые дома №44, №45» составляет 99,03%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство 9-ти этажных 56 квартирных жилых домов в АДЦ города Шымкент, без наружных инженерных сетей (повторное применение проекта на 8 домов). Жилые дома №44, №45», внесены следующие изменения и дополнения:

Генплан

1) представлен акт на право землепользования;

2) представлена копия ПДП с указанием проектируемой территории жилого Массива;

3) разночтения на чертежах генплана и в ведомости по позиции 14, исправлены на позицию 9.;

4) план застройки согласован с главным архитектором города Шымкент;

Архитектурные решения

5) АР лист 7 заглавия фасада исправлено на листе 7 и 8;

6) на листах 9,21 разрез 2-2 указан правильно;

7) ведомость наружной отделки фасадов откорректирована. Фасады исправлены по эскизному проекту;

8) объемно-планировочные показатели здания по жилой части уточнены;

Архитектурно-строительная часть

9) на листе КЖ-3 в примечание 7. указана марка бетона, бетонной подготовки. В примечание указан шаг установки фиксирующего каркаса ФК-1. Откорректирован объем бетона класса В25 фундаментной плиты и бетонной подготовки класса В3,5;

10) на листе КЖ-5, 6, 7 на схеме поперечного армирования балки по оси А,Б,В,Г,Д показаны позиций конструктивной арматуры. В спецификации материалов откорректированы весы элементов арматуры;

11) на листе КЖ-7, 8 откорректирован вес сетки верхней и нижней рабочей арматуры С-1, С-2;

12) на листе КЖ-20 – 34 откорректирован объем бетона монолитной стены;

13) на листе КЖ-10 – 11 в спецификации элементов колонны откорректировн вес арматуры;

14) на листе КЖ-12 – 28 в спецификации элементов ригелей откорректировн вес арматуры;

15) материалы и элементы несущих конструкции здании приняты по результатам пространственного расчета рамы;

Отопление и вентиляция (ОВ)

16) регулирование теплоотдачи отопительных приборов предусмотрено автоматическим терморегуляторами;

16) план-схема установок систем – откорректирована;

17) помещение теплового пункта, откорректирована – согласно замечаниям;

18) откорректирована место установки воздушно-тепловой завесы У1.;

19) схемы системы отопления, доработана;

20) предусмотрены меры по опорожнению системы отопления коммерческого этажа;

21) подключение полотенцосушителей предусмотрено к системе горячего водоснабжения;

22) схема узла управления, откорректирована согласно замечаниям;

23) в спецификацию включены – объемы по промывке трубопроводов системы отопления, устройство гильз при пересечений стен, перегородок и перекрытий;

Внутреннее газоснабжение (ГСВ)

24) главный газовый стояк, откорректирован диаметр трубы;

Водопровод и канализация /ВК/

25) таблица основных показателей – откорректированы по назначению проекта;

26) схемы систем Т3, Т4 –указаны отметки прокладки трубопроводов, отметки подводок к санприборам;

27) предусмотрено подключение полотенцосушителей в ванных комнатах к системе горячего водоснабжения;

28) задвижки на обводной линии водомерного узла для пропуска противопожарного расхода предусмотрены с электроприводом;

Электротехническое решение

29) в общих указаниях и общей ПЗ отражены действующие СН и СНиП РК;

30) текст раздела 2.2.5 общей ПЗ откорректирован в соответствии с общими указаниями по разделу ЭОМ;

31) примечание 1 с листа 10 перенесли на лист 11 (Опросн лист на ВРУ…»;

32) откорректирован раздел ЭОМ с учетом замечаний по ВК и ОВ, нагрузки насосов откорректированы, дополнительно запитаны 2 задвижки;

33) освещение подвала выполнено согласно п.2.43 СН РК 4.04-23- 4004*;

34) представлены откорректированные чертежи и откорректированная пояснительная записка по разделу ЭОМ с проставленными показателями;

Раздел «Сети связи»

35) представлено письмо от заказчика №19/540 от 24.02.2017 года о том, что наружные сети связи (телефонизации) и электроснабжения выполняются отдельным проектом до ввода домов в эксплуатацию;

36) в общей ПЗ и общих указаниях проставлены действующие СНиП и СН РК, согласно которых разработан данный раздел и отражены показатели по разделу СС в табличной форме. ВСН 60-89 заменен на СНиП РК 3.02-10-2010;

37) в ПЗ отразили что раздел «Пожарная сигнализация» выполнен только для коммерческих помещений;

38) после описания СС проставлены показатели по сетям связи (телеф, антенны, домофоны и видео) и после описания ПС для коммерческих помещений – показатели по ПС;

39) вместе с откорректированными чертежами представлена пояснительная записка по разделу СС с проставленными показателями;

Сметная документация

40) сметная документация пересчитана в ценах 2017 года с учетом приказа №7-нк от 27.03.2017 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам»;

41) откорректирована стоимость проектных и изыскательских работ, стоимость экспертизы принята согласно расчета;

42) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом: таблица №7

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменен +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксперт.	Реком. к утвержд.	
1.	Площадь участка	га	2,52	2,52	
2.	Площадь застройки	м^2	1354.44	1354.44	
3.	Этажность здания	эт.	9	9	
4.	Общая площадь жилого здания	м^2	7819.8	7819.8	
5.	Общая площадь квартир	м^2	6230.22	6230.22	
6.	Строительный объем	м^3	36344.9	36344.9	
7.	Количество квартир В том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт. шт. шт. шт.	112 32 32 48	112 32 32 48	
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 и прогнозных ценах 2018 года, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2017 год на 2018 год	млн.тенге	1411,557 1174,790 28,372 208,395 1411,557	1516,601 1258,772 29,930 227,899 973,367 543,234	+105,044 +83,982 +1,558 +19,504 -438,190 +543,234
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 и прогнозных ценах 2018 года, жилые дома, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1258,713 1050,1902 8,060 180,463	1143,786 942,551 29,125 172,110	-114,927 -107,639 +1,065 -8,353
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 и прогнозных ценах 2018 года, коммерческие площади, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	152,844 124,600 0,312 27,932	372,815 316,221 0,805 55,789	+219,971 +191,621 +0,493 +27,857
11.	Удельные капитальные вложения на 1м^2 жилья	тенге	202 033	183 587	-18 446
12.	Продолжительность строительства	месяцев	7,5	7,5	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года на общую сумму 105,044 млн. тенге.

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, разработчиком проекта установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

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. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 9-ти этажных 56 квартирных жилых домов в АДЦ города Шымкент, без наружных инженерных сетей (повторное применение проекта на 8 домов). Жилые дома №44, №45»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка		2,52 га	
2. Площадь застройки		1354.44 м^2	
3. Этажность здания		9 эт.	
4. Общая площадь жилого здания		7819.8 м^2	
5. Общая площадь квартир		6230.22 м^2	
6. Строительный объем		36344.9 м^3	
7. Количество квартир		112 шт.	
В том числе: однокомнатных		32 шт.	
двухкомнатных		32 шт.	
трехкомнатных		48 шт.	
8. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 и прогнозных ценах 2018 года,		1516,601	млн. тенге
в том числе: СМР		1258,772	млн. тенге
оборудование		29,930	млн. тенге
прочие		227,899	млн. тенге
9. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 и прогнозных ценах 2018 года, жилые дома,		1143,786	млн. тенге
в том числе: СМР		942,551	млн. тенге
оборудование		29,125	млн. тенге
прочие		172,110	млн. тенге
10. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 и прогнозных ценах 2018 года, коммерческие площади,		372,815	млн. тенге
в том числе: СМР		316,221	млн. тенге
оборудование		0,805	млн. тенге
прочие		55,789	млн. тенге
11. Удельные капитальные вложения на 1м^2 жилья		183 587	тенге
12. Продолжительность строительства		7,5	месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Шымкента» в соответствии с условиями договора №060240010563/170077/00 (26) от 17.03.2017 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 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Шымкент қаласының ӘІО-да 9 қабатты 56 пәтерлі тұрғын үйлерді салу, сыртқы инженерлік желілерсіз (8 үйге жобаның қайта қолданылуы). №44, №45 тұрғын үйлер»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Жер телімінің ауданы	2,52 га	
2.	Құрылыс ауданы	1354.44 м^2	
3.	Тұрғын үйдің қабат саны	9 қабат	
4.	Тұрғын үйдің жалпы ауданы	7819.8 м^2	
5.	Пәтерлердің жалпы ауданы	6230.22 м^2	
6.	Ғимараттың құрылыс көлемі	36344.9 м^3	
7.	Пәтерлердің саны	112 дана.	
	оның ішінде: бір бөлмелі	32 дана.	
	екі бөлмелі	32 дана.	
	үш бөлмелі	48 дана.	
8.	2017 жылғы ағымдағы бағадағы және 2018 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1516,601	млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1258,772	млн. теңге
	құрал жабдықтар	29,930	млн. теңге
	басқа шығындар	227,899	млн. теңге
9.	2017 жылғы ағымдағы бағадағы және 2018 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, тұрғын үйлер	1143,786	млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	942,551	млн. теңге
	құрал-жабдық	29,125	млн. теңге
	өзге де шығындар	172,110	млн. теңге
10.	2017 жылғы ағымдағы бағадағы және 2018 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, коммерциялық ауданы	372,815	млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	316,221	млн. теңге
	құрал-жабдық	0,805	млн. теңге
	өзге де шығындар	55,789	млн. теңге
11.	1 м^2 тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	183 587	теңге
12.	Құрылыстың ұзақтығы	7,5 ай	

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен батапқы материалды мәліметтерді есепке алуменн орындалды, олардың дұрыстығына 17.03.2017 жылғы №060240010563/170077/00 (26) шарттың талаптарына сәйкес, ОҚО «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» Мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	М. Айнабаев
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	К. Жаксыбаева
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	С. Алибекова
Мониторинг бағасы бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Ж.Сариева

Курбанбаев Е.А.

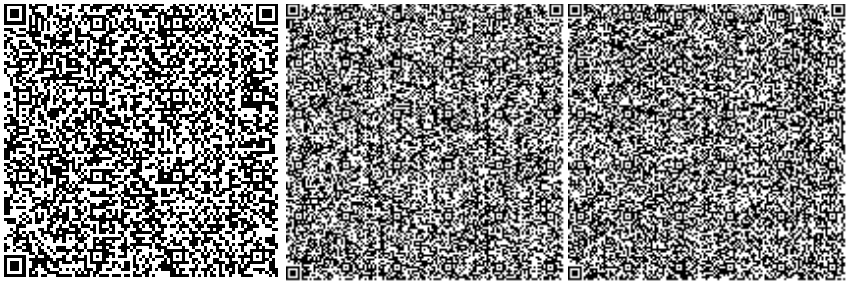
Начальник производственного отдела

Спатаев И.О.

Заместитель директора

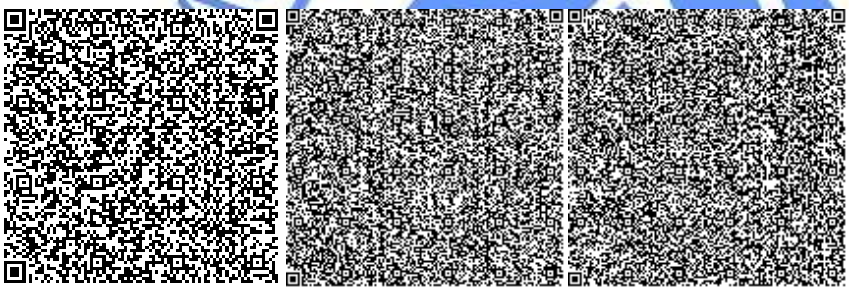
Айнабаев М.Т.

Эксперт



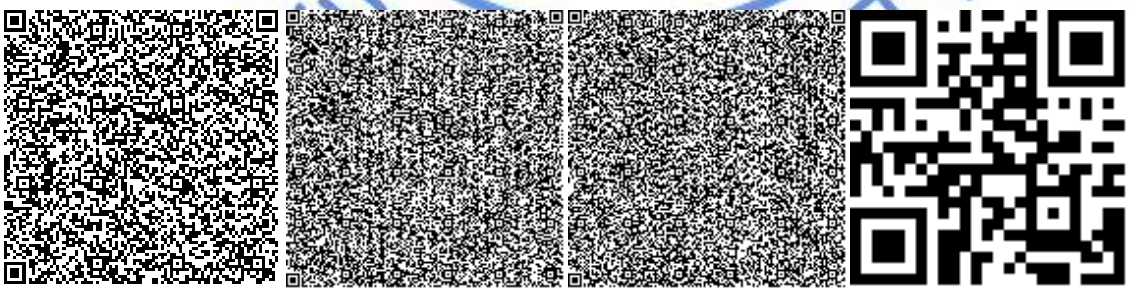
Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист



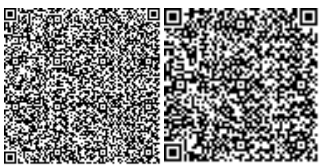
Жанбатыров Е.А.

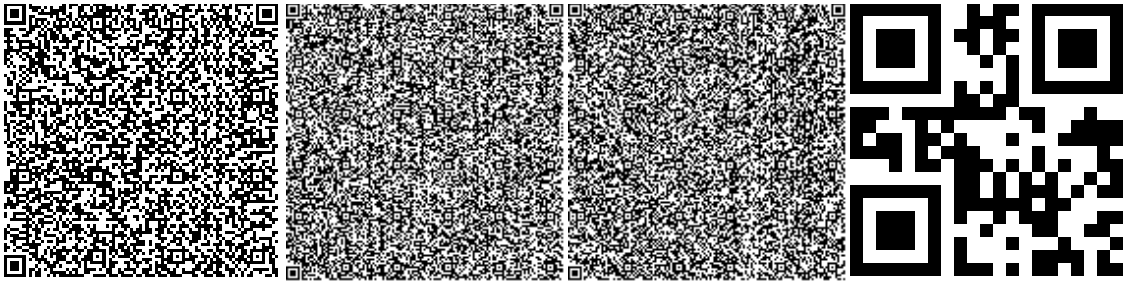
Эксперт



Жаксыбаева К.

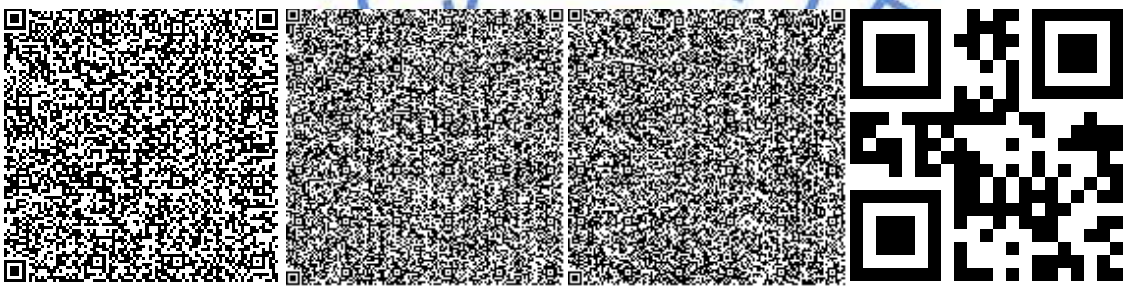
Эксперт

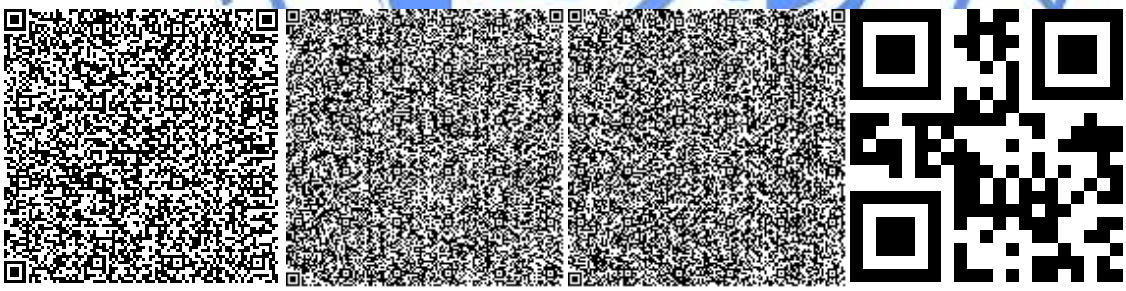
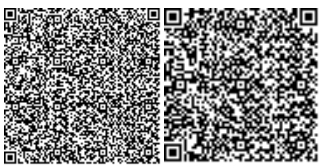




Абдулаева А.Е.

Эксперт



Алибекова С.С.

Эксперт