Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалы
Директоры
Н.Н. Шымбаев

«Алматы облысы Талдықорған қаласының Оңтүстік-Батыс тұрғын ауданында 230 пәтерге 16 қабатты үш тұрғын үй салу. 1 қабаты коммерциялық объект 1 м2 (12, 13, 14 таңба)»
жұмыс жобасы бойынша

17.02.2017 ж. № 18-0043/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықорған қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ж-Строй-Эксперт» ЖШС,
Талдықорған қаласы

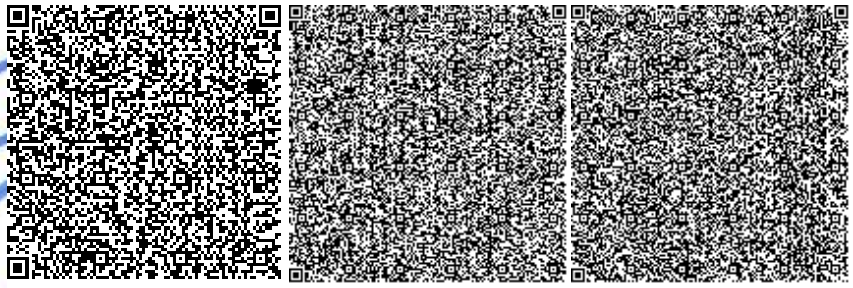
Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Талдықорған қаласының Оңтүстік-Батыс тұрғын ауданындағы 230 пәтерлі үш 16 қабатты тұрғын үйлердің құрылысы. Алғашқы медико-санитарлық көмек көрсету орталығымен (12, 13, 14 таңба)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза»по Алматинской области
Чимбаев Н.Н.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

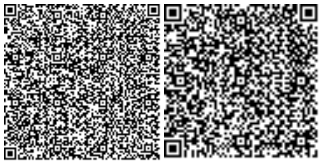
№ 18-0043/17 от 17.02.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство трех 16 этажных жилых домов на 230 квартир в Юго-Западном жилом районе в г. Талдыкорган Алматинской области. 1 этаж коммерческий объект 1 м2 (Пятна 12, 13, 14)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Талдыкоргана»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Ж-Строй-Эксперт»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство трех 16 этажных жилых домов на 230 квартир с центром первичной медико-санитарной помощи в Юго-Западном жилом районе в г. Талдыкорган Алматинской области (Пятна 12, 13, 14)»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство трех 16 этажных жилых домов на 230 квартир с центром первичной медико-санитарной помощи в Юго-Западном жилом районе в г. Талдыкорган Алматинской области (Пятна 12, 13, 14)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060140008504/160103/00 от 07 декабря 2016 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ГУ «Отдел строительства г.Талдыкорган».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Ж-Строй-Эксперт», Алматинская область, г. Талдыкорган (Государственная лицензия №14017607 от 20.11.2014 года, I категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Барыс-Жоба», Алматинская область, г. Талдыкорган (Государственная лицензия №12015644 от 22.10.2012 года, III категория).

ГИП – Байшуаков С.Б. (приказ №05 от 20.04.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 23.03.2015 года, утвержденное заказчиком;

письмо ГУ «Отдел экономики, бюджетного планирования города Талдыкорган» №89-10-89/101 от 03.06.2016 года о том, что внесены изменения в решение маслихата №372 от 22.12.2015 года «О бюджете города Талдыкорган на 2016-2018 годы» в связи с решением маслихата №23 от 20.05.2016 года;

письмо ГУ «Отдел экономики, бюджетного планирования города Талдыкорган» №89-10-89/131 от 28.07.2016 года о том, что внесены изменения в решение маслихата №372 от 22.12.2015 года «О бюджете города Талдыкорган на 2016-2018 годы» в связи с решением маслихата №38 от 21.07.2016 года;

постановление акимата города Талдыкорган №44-716 от 12.10.2016 года о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» земельного участка во временное безвозмездное землепользование;

акт выбора и обследования земельного участка №31 от 04.02.2015 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №185 от 19.10.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган»;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган», ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган»;

инженерно-топографический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в ноябре 2015 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в ноябре 2015 года;

перечень оборудования и материалов от 17.01.2017 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия №2251 от 24.02.2015 года на присоединение к тепловым сетям, выданные ГГКП «Талдыкоргантеплосервис»;

технические условия №105 от 03.04.2015 года на водоснабжение и канализацию, выданные ГГКП «Жетысу Водоканал» г. Талдыкорган;

технические условия №20-256/205 от 05.05.2016 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»;

технические условия №03-52-15/л от 01 февраля 2015 года на телефонизацию, продленные от 18.02.2016 года сроком на один год, выданные Алматинским ОДТ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №В3-0412/16 от 18.11.2016 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №В1-0010/17 от 01.02.2017 года по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области;

рабочий проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган», ГУ «Отдел строительства г. Талдыкорган», ГУ «Управление здравоохранения Алматинской области», ГКП на ПХВ «Городская поликлиника г. Талдыкорган», ГУ «Отдел земельных отношений г. Талдыкорган», ГГКП «Жетысу Водоканал» г. Талдыкорган от 05.09.2016 года, ГГКП «Талдыкоргантеплосервис», ТК РЭС от 03.08.2016 года, Алматинской ОДТ от 17.08.2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки ТХ
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки АР
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки КЖ
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ОВ
7	Альбом 6	Рабочие чертежи марки ВК
8	Альбом 7	Рабочие чертежи марки ЭЛ, СС, ПС, А
9	Книга 2	Инженерно-геологический отчет
10	Книга 3	Сметная документация
11	Книга 4	Прайс-листы
12	Книга 5	Результаты расчетов несущих конструкций зданий
13	Книга 6	ОВОС
14	Книга 7	Паспорт проекта
15	Книга 8	Энергетический паспорт проекта
16	Книга 9	Теплотехнический расчет
17	Книга 10	ПОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - обеспечение доступным жильем и первичной медико-санитарной помощью жителей Юго-западного жилого района г.Талдыкорган.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен в Юго-Западном жилом районе в г. Талдыкорган Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (s_o= 100 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III(w_o = 38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 30º С.
Район по толще стенки гололеда - II; (в = 5 мм).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания проведены в ноябре месяце 2015 года бригадой ТОО «Геодезия сервис».

Площадка под строительство с дневной поверхности сложена почвенно-растительным слоем мощностью 0,1 м. Ниже по разрезу вскрыт суглинок мощностью 0,4-0,6 м. Далее по разрезу залегает гравийно-галечный грунт с супесчаным заполнителем с включением валунов до 30% мощностью 0,4-0,5 м. Подстилающим слоем будет служить валунно-галечный грунт с песчаным заполнителем со вскрытой мощностью 18,9-19,0 м.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Почвенно-растительный слой в связи с маломощностью лабораторным исследованиям не подвергался, определен визуально в полевых условиях.

ИГЭ-1 – Суглинок.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

ИГЭ-2 - Гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 30% с супесчаным заполнителем.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

ИГЭ-3 - Валунно-галечный грунт с песчаным заполнителем характеризуется следующим гранулометрическим составом заполнителя (средние значения): глинистая фракция - отсутствует, пылеватая фракция -2,1 %, песчаная фракция - 43,3%, гравелистая фракция - 54,6%.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунта приведены в нижеследующей таблице:

Таблица №2

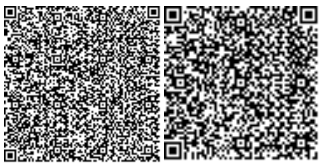
№ п/п	Наименование грунта	Объемный вес, кг/м^3			Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль деформации, МПа
		Рн	PII	PI	CI	CII	φII	φI	E
1	Валунно-галечный грунт с песчаным заполнителем	21,6	21,4	21,2	1,8	1,5	36	32	50

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной -20,0м не вскрыты. По фондовым данным грунтовые воды на участке залегают ниже 35 м.

Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4 (СНиП РК 2.01-19-2004).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая.

Расчетная глубина промерзания грунтов:



для суглинков - 117 см;
для галечников - 173 см.

Расчетная глубина проникновения нулевой изотермы 0° С в грунт под естественной поверхностью – 190 см.

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2002:
для суглинков - 200 кПа (2,0 кгс/см^2);
для галечников - 600 кПа (6,0 кг/см^2).

Грунты непросадочные.

Территория неподтопляемая.

Сейсмичность района 8 баллов.

Сейсмичность площадки 8 баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (таблица 4.1. СНиП РК 2.03-30-2006).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка с незначительным уклоном на северо-запад.

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учетом функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей.

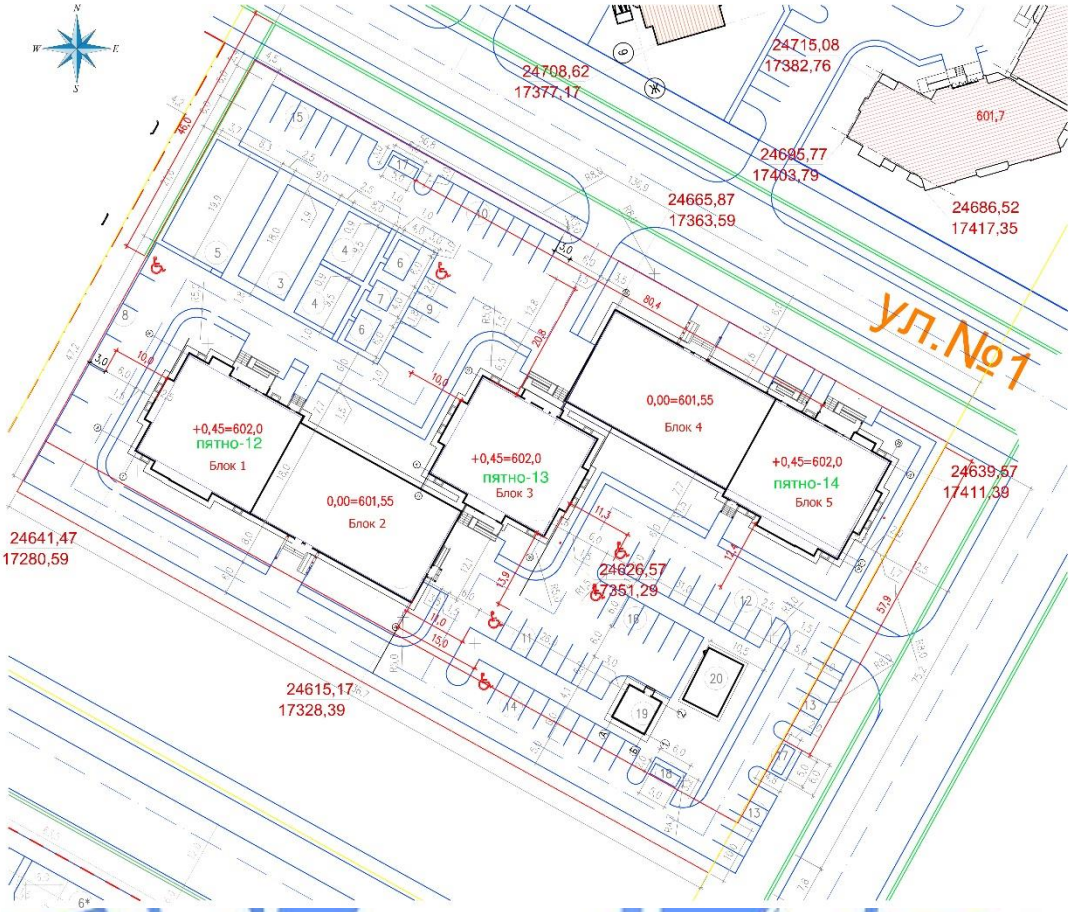


Рисунок 1- Схема генплана площадки

Перечень зданий и сооружений:

1; 3; 5) 16 этажные жилые дома (3 шт.).
2; 4) ЦМСП (Центр первичной медико-санитарной помощи) (2 шт.).
3) Волейбольная площадка.
4) Игровая площадка для детей дошкольного возраста (2 шт.).
5) Игровая площадка для детей школьного возраста.
6) Хозяйственная площадка (2 шт.).
7) Трансформаторная подстанция.
8-14) Автопарковки на 11,7,17,13,10,13,15 машино-мест (7 шт.).
15-18) Мусоросборные площадки (3 шт.).
16) Насосная станция.

6.2.2. Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании медико-технологического задания, задания на проектирование, архитектурно-планировочного решения и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК.

Центр первичной медико-санитарной помощи (ЦМСП) предназначен для квалификационной медицинской помощи участку. С численностью населения 24 тыс.

человек. Количество посещений в день - 400 человек, из них 220 человек – взрослого населения и 180 человек детей.

Набор функциональных подразделений, их оснащение в целом отвечают требованиям, предъявляемым к амбулаториям на основании Приложения 1 к приказу Министра здравоохранения республики Казахстан от 27 октября 2010 года №850.

Помещения центра включают в себя два отделения-взрослое и детское и расположены на первом этаже 16 этажных жилых домов.

Взрослое отделение включает в себя кабинеты доврачебного приема, терапевтов, узких специалистов, акушер-гинекологов, заведующих отделений, старшей медсестры, кабинеты физиотерапии, функциональной диагностики, процедурную, прививочную, кладовые чистого и грязного белья, регистратуру, гардероб, помещения сдачи анализов.

Детское отделение включает кабинеты педиатров, процедурную, прививочную, изолятор, регистратуру, гардеробную, кабинеты соцработников.

Оборудование кабинетов, их оснащение медицинской аппаратурой, инструментарием, мебелью и инвентарем произведен с учетом приема смешанного населения (взрослые и дети).

Все кабинеты оснащены бактерицидными лампами, которые установлены на высоте 1,8-2,0 м от пола.

Набор мебели и оборудования принят в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра здравоохранения республики Казахстан от 27 октября 2010 года №850 и СН РК 8.02-13-2004 и согласован с заказчиком.

Расчетное количество персонала центра ПМСП согласно штатному расписанию. Режим работы – 8 часов.

Объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований.

Здание относится к III классу комфортности.

Архитектурное и цветовое решение фасадов соответствует утвержденному эскизному проекту.

Объект состоит из комплекса сблокированных зданий: трех 16 этажных жилых домов (блоки 1, 3, 5) и двух зданий центра медико-санитарной помощи (ЦМСП).

В состав жилого комплекса входят: квартиры (одна-, двух-, трехкомнатные); помещения ПМСП; офисы.

Блоки 1, 3, 5 - 16 этажные жилые дома (3шт.)

Здание – шестнадцатиэтажное, с подвалом, техэтажом, сложной геометрической формы в плане, с размерами в осях «1-6», «А-И» – 22,0х18,6 м. Высота помещения подвала – 4,15; высота жилых помещений -2,7 м, техэтажа – 2,0 м в чистоте.

В подвале каждого блока расположены: тепловой пункт, венткамера, электрощитовая, лифтовая шахта, лестница Н1, холл, тамбур-шлюз, технические помещения.

На первом этаже расположены:

блок 1 – трех и однокомнатная квартиры с лифтовым холлом, тамбуром, техпомещением, лестничной клеткой; правую часть занимают медицинские помещения врачебной амбулатории, расположенной в блоке 2, а именно: кабинет акушер-гинеколога со смотровой, старшей медсестры, кладовые грязного и чистого белья, комната персонала, коридоры, холл, кладовая.

блок 3 – (на отметке 0,45) офисные помещения с санузлами, коридором, тамбуром с отдельным входом, а также тамбур, лестничная клетка, лифтовой холл, техпомещение с отдельным входом для жилых квартир.

блок 5 – две двухкомнатные и одна однокомнатная квартиры с лифтовым холлом, тамбуром, техпомещением, лестничной клеткой; левую часть блока занимают помещения пункта медико-санитарной помощи, расположенной в блоке 4, а именно:аптека, комната персонала с санузлом, комната сестры-хозяйки, кладовые чистого и грязного белья, камера отходов, тамбур, холл, коридор.

Со второго по шестнадцатый этажи расположены квартиры: (одно-, двух-, трехкомнатные).

Со второго по шестнадцатый этажи блоки состоят из секции 2-2-1-1-3. Разработана следующая планировочная система: на каждом выше лежащем этаже запроектированы однокомнатная квартира (2 шт.), двухкомнатная квартира (2 шт), трехкомнатная квартира (1шт.).

Площади всех помещений квартир отвечают требованиям СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания». Все квартиры имеют удобную планировку: общие комнаты, кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) объединены и отодвинуты по возможности вглубь квартирного пространства. В квартирах предусмотрены балконы и лоджии.

На техэтаже расположены: технические помещения, машинное помещение, лоджия, лестница Н1, коридор.

По вертикали этажи соединяются закрытыми лестницами и лифтами. Сообщение между лестничной клеткой и лифтовым холлом предусмотрено посредством лоджии.

В каждом жилом блоке предусмотрены два лифта грузоподъемностью 630 кг,1000 кг, незадымляемая лестница.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории непосредственно снаружи через тамбур в один подъезд.

Переходы из блока «1» в блок «2» и из блока «4» в блок»5» осуществляются через коридор-холл.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Жилые квартиры обеспечены продолжительностью инсоляции не менее 2,5 часа.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала – через лестничную клетку с обособленным выходом наружу.

из первого этажа – через тамбур наружу;

со второго по шестнадцатый этажи – по лестничной клетке, через тамбур наружу; через люки лоджий и балконов (начиная с 6 этажа), оборудованные наружными лестницами-стремянками, поэтажно соединяющими лоджии и балконы по вертикали.

Выход на технический этаж решен непосредственно из лестничной клетки через дверь, на крышу по лестнице-стремянке через металлический люк, расположенный на техэтаже.

Сообщение между лестничной клеткой и лифтовым холлом предусмотрено посредством лоджии.

Блоки 2, 4 Центр первичной медико-санитарной помощи (ЦМСП) (2 шт.)

Блок «2» предназначен для оказания первичных медицинских и диагностических услуг детям и подросткам, блок «4» - для женщин.

Здание – одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях «6-14», «А-Ж» – 30,0х17,4 м. Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,3 м.

На первом этаже блока «2» расположены: входная группа с тамбуром, вестибюль, гардеробная, комната охраны, регистратура с комнатой архива, кабинет заведующего педиатрическим отделением с приемной, кабинет заведующего ПМСП, педиатрические кабинеты, комната приготовления дезсредств, кабинеты соцработников, прививочный кабинет, процедурная, кабинет картотеки, изолятор с санузлом и отдельным входом, холл, кабинет акушер-гинеколога со смотровой, коридор, санузлы для посетителей, для маломобильного населения.

На первом этаже блока «4» расположены: входная группа с тамбуром, вестибюль, гардеробная, комната охраны, регистратура с комнатой архива, кабинет доврачебного приема, смотровая, кабинеты врачей терапевтов, кабинет физиолечения, функциональная диагностика, кабинет психолога, кабинет узких специалистов, процедурная, комната картотеки, комнаты для забора мочи, крови, комната для санитарок, коридоры, санузлы для посетителей, для маломобильного населения.

Наружная отделка.

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

Стены блоков 1,3,5 – первые, вторые этажи облицованы металлокассетами на металлическом каркасе, выше декоративная штукатурка двух цветов. Утеплитель наружных стен минераловатные плиты ПТЭ-150, толщиной 100 мм.

Стены блоков 2,4 – штукатурка по сетке с последующей облицовкой металлокассетами на металлическом каркасе двух цветов. По колоннам и ригелям - утеплитель ПТЭ-150, толщиной 100 мм.

Цоколь – облицовка плиткой «кабанчик».

Окна, двери лоджий - металлопластиковые, с заполнением стеклопакетами с энергосберегающими стеклами по ГОСТ 30674-99, витражи из алюминиевого профиля.

Наружные двери, входные двери в квартиры, в подвал, в офисные и медицинские помещения – индивидуальные, металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние – металлические, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Балконы, лоджии – декоративная штукатурка по сетке.

Входные группы: козырек – двускатный, с покрытием кровли профлистом по деревянной обрешетке и стропильным конструкциям; подшивка потолка, парапета - металлосайдингом; крыльца, пандусы, ступени – облицовка гранитными плитками с шероховатой поверхностью, ограждение пандуса, крылец - металлическое.

Крыша – совмещенная, с внутренним водостоком, покрытие кровли из двух слоев Техноэласта по цементно-песчаной стяжке, с утеплителем минераловатными плитами ПТЭ-150, толщиной 200 мм.

При входах для маломобильного населения предусмотрены пандусы.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Стены, перегородки: левкас, водоэмульсионная покраска; облицовка кафельной плиткой в санузлах на высоту 1,5 м, 1,8 м; в кухнях в рабочей зоне на высоту 0,6 м; в

техпомещениях, лестничной клетке, машинном помещении техэтажа масляная окраска на высоту 1,5 м. В помещениях ПМСП стены – левкас, окраска полиуретановой краской, облицовка керамической плиткой на высоту 1,6 м.

Потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

Полы – напольная керамическая плитка в санузлах, балконах, лоджиях, лестничной клетке, тамбурах, лифтовых холлах, мокрых помещениях ПМСП; в остальных помещениях квартир, офисных помещениях, кабинетах врачей и физиокабинетах ПМСП - линолеум на теплоизолирующей основе. В техпомещениях – цементно-песчаная стяжка.

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Блоки 1,3,5	Блок 2	Блок 4	Итого
	Количество этажей	Шт.	16+подвал+ техэтаж	1 этаж	1 этаж	
1	Площадь застройки	м^2	1400,13	574,2	574,2	2548,53
2	Общая площадь квартир	м^2	14785,22	-	-	14785,22
3	Жилая площадь квартир	м^2	7668,34	-	-	7668,34
4	Общая площадь здания	м^2	21957,21	-	-	21957,21
5	Площадь жилого здания	м^2	16203,92	-	-	16203,92
6	Общая площадь ЦМСП	м^2	304,78	540,9	540,9	1386,58
7	Общая площадь офисных помещений	м^2	350,85	-	-	350,85
8	Полезная площадь	м^2	-	5056	504,6	1010,2
9	Расчетная площадь	м^2		492,6	494,6	987,2
10	Строительный объем, здания	м^3	76321,95	2411,64	2411,64	81145,23
	в т.ч. выше отм. 0,000	м^3	70091,37	-	-	70091,37
	ниже отм. 0,000	м^3	6230,58	-	-	6230,58
11	Количество квартир	шт.	230	-	-	230
	в т. ч. однокомнатные	шт.	92	-	-	92
	двухкомнатные	шт.	92	-	-	92
	трехкомнатные	шт.	46	-	-	46

6.2.4 Конструктивные решения

Блоки 1, 3, 5 - 16 этажные жилые дома (3 шт.)

Степень огнестойкости (СП РК 2.02-20-2006*) - II.

Уровень ответственности - II.

Расчет несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», с помощью программного комплекса «Лира. САПР 12», методом конечных элементов.

Расчет фундаментов выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства.

Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по результатам расчета.

Конструктивная система здания – каркасно-стеновая с несущим каркасом и монолитными железобетонными наружными (частично) и внутренними поперечными и продольными стенами, поэтажно объединенными жесткими горизонтальными монолитными перекрытиями, бетонируемыми совместно со стенами. Пространственная

неизменяемость системы обеспечивается жестким соединением вертикальных стен (в продольном и поперечном направлениях) между собой, жестко защемленными в фундаментах, и объединенными жесткими горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Здание выполнено размерами в плане в продольном направлении – 1,10+1,50 +3,70+3,80+7,00+3,80+3,70+1,50+1,10 м, в поперечном направлении – 1,50+1,50 +5,50+2,20+1,60+1,90+1,90+5,50+1,50+1,50 м.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита, толщиной 1600 мм. Армирование фундаментной плиты выполняется отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зонах, в соответствии выполненному расчету. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов, а также поперечное армирование.

В продольном и поперечном направлениях в фундаментной плите выполнены вертикальные связи, установленные между горизонтальными сетками фундаментной плиты. Связи выполнены крестовыми из равнополочных горячекатаных уголков по ГОСТ 8509-93.

Соединение рабочей арматуры выполняются на сварке внахлест. Стыки выполняются вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных колонн, стен подземных этажей и диафрагм жесткости из фундамента предусматриваются выпуски арматурных стержней.

Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундамента- 35 мм.

Фундамент выполняется из бетона класса В25.

Под фундаментными плитами выполнена бетонная подготовка, толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундаментов служит гравийно-галечниковый грунт с расчетным сопротивлением 6,0 кг/см^2 (600 кПа).

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 350 мм.

Стены внутренние, включая подвал - монолитные железобетонные из бетона класса В25 переменной толщины по высоте:

от обреза фундамента до отметки 6,650 м - 400 мм;
от отметки 6,650 м до 15,650 м - 350 мм;
от отметки 15,650 м до 36,650 м – 300 мм;
от отметки 36,650 м до отметки 51,100 м – 250 мм;
от отметки 51,100 мм и выше (стены технического этажа) – 200 мм.

Монолитные железобетонные стены армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки из стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

При армировании монолитных железобетонных стен у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны. В периферийных зонах стен, хомуты арматурных каркасов выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни соединяются между собой шпильками из арматуры класса AI по ГОСТ 5781-82* с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Соединения вертикальных арматурных стержней в периферийных зонах выполняются на сварке (тип сварки С23-Рэ). Стыки выполняются вразбежку. Горизонтальные стержни армирования стен-диафрагм заанкериваются в зонах периферийного армирования.

В местах расположения перемычек и проемов диафрагмы имеют усиленное армирование.

Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкериваются П-образными стержнями.

Колонны – монолитные железобетонные расположены по крайним осям. Колонны выполнены переменного сечения: 500х500 мм от обреза фундамента до отметки 3,650 мм, далее - 400х400 мм. Колонны выполнены из бетона класса В25.

Колонны имеют симметричное армирование. Армирование выполнено пространственными каркасами. Продольная арматура колонн – из стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Поперечное армирование выполняется хомутами из арматуры класса AI.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч., к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам, усиливаются сварными сетками (косвенное армирование), установленными с шагом не более 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн). Стыки располагаются вразбежку.

Ригели - монолитные железобетонные приняты сечением 400х500(h) мм (высота ригеля дана с учетом толщины плиты покрытия). Ригели выполнены из бетона класса В25.

Ригели армируются продольными стержнями класса AIII в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса AI, шаг хомутов – 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии, равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн). Стыки располагаются вразбежку.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Плиты перекрытий выполнены из бетона класса В25.

Армирование плит выполняется в нижней и верхней зоне сетками из отдельных стержней класса А-III. Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются вразбежку.

Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Наружные ограждающие конструкции (заполнение каркаса) – кладка из газоблоков толщиной 400 мм с утеплением жесткими минераловатными плитами с наружной стороны. Газоблоки приняты автоклавного твердения, отвечающие требованиям ГОСТ 31360-2007, классом по прочности на сжатие В3,5, маркой по плотности D700. Кладка выполняется на клеевом растворе, в металлическом каркасе, состоящем из гнутого швеллера по ГОСТ 8278-83 и уголков по ГОСТ 19771-93, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Лестницы – монолитные железобетонные марши. Промежуточные лестничные площадки - монолитные железобетонные плиты толщиной 160 мм. Лестничные марши и площадки выполняются из бетона класса В25, армируются стержнями класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Перегородки:

в подвале кирпичные, толщиной 120 мм, из полнотелого глиняного кирпича марки М75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75;

первого этажа и типовых этажей - газоблоки толщиной 100 мм, 250 мм.

Перегородки из газоблоков усиливаются металлическими стойками с шагом не более 2,0 м. Кладка газоблоков блоков ведется на клеевых составах.

Лифтовая шахта – каркас из стальных горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97 и уголков по ГОСТ 8509-93. Заполнение - газоблоки толщиной 100 мм.

Приямок под лифтовую шахту выполнен монолитным железобетонным из бетона класса В25, толщинами стенок по 200 мм.

Вентиляционные шахты – кирпичная кладка, толщиной 120 мм из полнотелого глиняного кирпича марки М75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75.

Блоки 2, 4 Центр первичной медико-санитарной помощи (ЦМСП) (2 шт.)

Степень огнестойкости (СП РК 2.02-20-2006*) - II.

Уровень ответственности - II.

Расчет несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», с помощью программного комплекса «Лира. САПР 12», методом конечных элементов.

Расчет фундаментов выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства.

Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по результатам расчета.

Конструктивный система - рамная система в виде полного пространственного ригельного каркаса, имеющего все жесткие узлы соединений колонн и ригелей.

Сетка осей: по цифровым осям 5х6,0 м; по буквенным осям – 7,0+3,40+7,0 м.

Фундаменты – армированные перекрестные монолитные железобетонные ленты сечением 0,80х0,45 (h) м.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм. Основанием фундаментов служит местный грунт – гравийно-галечник и подушка в составе местного грунта гравийно-галечника и щебня, устроенная по наружным осям здании, в уступах между блоками 1, 3, 5. Обратная засыпка пазух производится местным грунтом, очищенным от мусора, слоями толщиной не более 0,4 м с уплотнением вибротрамбовками. Коэффициент уплотнения предусматривается не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствует требованиям СНиП 3.02-01-87* «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Армирование фундаментных лент выполнено в нижней, верхней зонах плоскими горизонтальными каркасами, объединенными в пространственный каркас, вертикальными каркасами из отдельных арматурных стержней и поперечными связями, установленными между каркасами. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов, а также поперечное армирование. Соединение рабочей арматуры выполняется внахлест (без сварки). Стыки выполняются вразбежку. Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных колонн каркаса из фундамента предусмотрены выпуски арматурных стержней. Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундамента принят не менее 35 мм.

Материал монолитных железобетонных фундаментных лент: бетон тяжелый класса В25 по прочности, арматура класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, выполнены из бетона класса В25.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х500(h) мм (высота ригелей дана с учетом толщины плит перекрытий). Бетонирование ригелей выполняются совместно с плитами перекрытия и покрытия. Материал - бетон тяжелый класса В25.

Армирование конструкций колонн и ригелей выполнено пространственными каркасами из арматурных стержней класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Армирование монолитной плиты покрытия выполняется в нижней и верхней зонах сетками из отдельных арматурных стержней класса A-III. На приопорных участках плиты покрытия предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются вразбежку. Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты. Свободные края плит армируются объемными каркасами.

Стены выше отметки 0,000 м (наружные) (380 мм), *перегородки* (120 мм) - кладка из кирпича, усиленная вертикальными сердечниками и сетками горизонтального армирования. Кирпич применен обожженный полнотелый марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75.

Сердечники и перемычки в стенах - монолитные железобетонные из бетона класса В 15. Армирование сердечников и перемычек выполнено плоскими и пространственными каркасами из арматурных стержней класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Сердечники в перегородках – стальные из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83.

Крыльца, пандус – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные сеткой ячейкой 100/100 мм из арматурных стержней класса BpI по ГОСТ 5781-82*. Несущие конструкции входных групп выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91, деталей по ГОСТ 103-2006, прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, уголков по ГОСТ 8509-93.

Крыша - стропильная система из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности фундаментов и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности 8 баллов.

Вертикальные и горизонтальные сейсмические нагрузки воспринимают колонны, ригеля каркаса и внутренние монолитные железобетонные стены.

Перекрытия и покрытие рассматриваются, как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по стенам здания.

Размер здания в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах 7.1 и 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006.

Высота этажа здания соответствует требованиям п. 7.105 СНиП РК 2.03-30-2006.

Расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

Конструирование и расчет основных несущих элементов производились в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии выполненному расчету.

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм согласно п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006.

Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками, установленными с шагом 100 мм.

Периферийные участки монолитных железобетонных стен армируются пространственными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми, согласно требованиям п.7.45 СНиП РК 2.03-30-2006.

Горизонтальные стержни армирования стен заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Сейсмостойкость кирпичных наружных стен повышена путем:

включения в состав кладки (в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом не превышающую высоту этажа) стальных и железобетонных вертикальных элементов (сердечников), согласно требованиям п.7.101 СНиП РК 2.03-30-2006.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для холодного года принята согласно СНиП РК 2.04-21-2004* минус 30° С. Источник теплоснабжения – центральные городские тепловые сети. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70° С.

Отопление

Блоки 1, 3, 5 - 16 этажные жилые дома(3шт.)

Расположенный на вводе в здание, тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров, расходов теплоносителя, в системах отопления, теплоснабжения без постоянного обслуживающего персонала.

Проектируемые системы отопления: жилые этажи - с поквартирной двухтрубной разводкой в конструкции пола и вертикальным расположением распределительных стояков, лестничная клетка, коридоры - однотрубная вертикальная с нижней разводкой. Система отопления жилых этажей, лестничной клетки и коридора независимая, а встроенных помещениях (офис, ПМСП) зависимая система отопления.

Встроенные помещения - двухтрубная, горизонтальная.

Параметры теплоносителя в системе отопления жилья 80-60° С.

Трубопроводы системы отопления жилья выполнены из металлопластиковых труб, распределительные стояки, трубы по подвальному этажу и 1 этажа (офис, поликлиника) трубы стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75*, электросварочные по ГОСТ 10704-91.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими вентилями.

Для выпуска воздуха из системы отопления предусмотрены краны «Маевского». Для осуществления дренажа в нижних точках системы отопления предусмотрены сливные вентили. Стояки системы отопления окрашиваются масляной краской в 2 раза.

В местах прохода труб через перекрытия, стены предусмотрены гильзы из труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Предусмотрено уплотнение в гильзах мягким несгораемым материалом, допускающим перемещение труб вдоль продольной оси.

Блоки 2, 4 Центр первичной медико-санитарной помощи (ЦМСП) (2 шт.)

Тепловые пункты находятся в подвале блоков 1,5.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60° С.

Система отопления двухтрубная, горизонтальная, зависимая.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных труб водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75*, электросварных по ГОСТ 10704-91.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими вентилями.

Для выпуска воздуха из системы отопления предусмотрены воздуховыпускные краны, устанавливаемые в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов. Трубопроводы системы отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза.

В местах прохода труб через перекрытия, стены, деформационные швы предусмотрены гильзы из труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В гильзах предусмотрено уплотнение мягким несгораемым материалом, допускающим перемещение труб вдоль продольной оси.

Вентиляция

Блоки 1,3,5- 16 этажные жилые дома(3шт.)

В жилых помещениях принята естественная приточная вентиляция через оконные проемы, вытяжная вентиляция с механическим побуждением из кухонь и санузлов. Приток наружного воздуха не организованный за счет инфильтрации ограждающих конструкций и неплотности дверных и оконных проемов. Количество приточного воздуха принято из условий подачи санитарной нормы и по кратности. Система вентиляции по высоте разделена на две зоны: 1 зона - 2-9 этажи, 2 зона 10-16 этажи.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной тонколистовой стали. Толщина стали принята по СНиП РК 4.02-42-2006*.

Транзитные воздуховоды прокладываются в вентиляционных шахтах, выполненных из строительных конструкций с пределом огнестойкости 0,75 часа. Воздуховоды вытяжных систем, прокладываемые в пространстве технического этажа, изолируются теплоизоляционными матами, толщиной 40мм, в обкладке из фольги, с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Производительность вентиляционного оборудования подобрано с учетом утечек и подсосов в сети.

В проекте предусмотрена система дымоудаления из коридоров и подпор воздуха в шахты лифтов. Воздуховоды для систем дымоудаления и приточной противодымной вентиляции покрываются универсальным огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости 0,75 часа.

В проекте предусматривается автоматическое включение противодымной вентиляции.

Офисы

Проектом предусматривается устройство систем общеобменной вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением, приток не организованный. Объем удаляемого из помещений воздуха рассчитан в объемах, соответствующих санитарным нормам.

Блоки 2, 4 Центр первичной медико-санитарной помощи (ЦМСП) (2 шт.)

Проектом предусматривается устройство систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением. Приточный воздух подается в помещения через воздухораспределители после предварительной обработки в приточных установках, где очищается от пыли и подогревается в холодный период года и охлаждается в летнее время. Все приточные установки автоматизированы с целью защиты воздухонагревателей от замораживания и контроля температуры приточного воздуха.

На воздуховодах систем вентиляции, в целях предотвращения проникновения в помещения огня и продуктов горения во время пожара, предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, приточные установки оборудуются шумоглушителями.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной тонколистовой стали. Толщина стали принята по СНиП РК 4.02-42-2006*.

Транзитные воздуховоды прокладываются в вентшахтах, выполненных из строительных конструкций с пределом огнестойкости 0,75 часа. Воздуховоды вытяжных систем, прокладываемые выше кровли, изолируются матами, толщиной 40 мм, в обкладке из фольги, с покровным слоем из стеклопластика рулонного. Производительность вентиляционного оборудования подобрано с учетом утечек и подсосов в сети.

Проектом предусматривается централизованное отключение всех вентиляционных установок на случай пожара.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №4

Наименование здания	Периоды года при Тн,ºС	Расход тепла, Вт				Установл. мощность эл/двиг. кВт
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий	
Блок 1 (жилые помещения)	-30	444,25		391,36	835,61	22,054
Блок 1 (1 этаж-ЦМСП)	-30	10,95		6,98	17,93	
Блок 2 (ЦМСП)	-30	56,4	20	33,15	109,55	0,348
Блок 3 (жилые помещения)	-30	431,80		391,36	823,16	21,72
Блок 3 (офис)	-30	30,9		6,98	37,88	
Блок 4 (ЦМСП)	-30	60,15	29	38,56	127,71	0,568
Блок 5 (жилые помещения)	-30	449,50		391,36	840,86	22,404

Блок 5 (1 этаж-ЦМСП)	-30	10,8		6,98	17,78	

Энергоэффективность

Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

Для гидравлической балансировки используется балансировочный клапан, регулирования и ограничения расхода теплоносителя в системах отопления. Клапаны обеспечивают энергосбережение, требуемый расход теплоносителя для обеспечения нужной температуры и комфортной работы системы.

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

Водоснабжение зданий принято от проектируемых сетей водопровода согласно технических условий, выданных ГГКП «Жетысу водоканал» №105 от 03.04.2015 года.

В здании жилого дома предусматривается системы:

В1 - хозяйственно-питьевой водопровод 1 зоны, для потребителей 1-5 этажей.

В1.1- хозяйственно-питьевой водопровод 2 зоны, для потребителей 6-16 этажей.

В2 - противопожарный водопровод.

Т3 - трубопровод горячего водоснабжения 1 зоны, для потребителей 1-10 этажей.

Т3.1 - трубопровод горячего водоснабжения 2 зоны, для потребителей 11-16 этажей.

Т4 - циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения 1 зоны, для потребителей 1-10 этажей.

Т4.1 - циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения 2 зоны, для потребителей 11-16 этажей.

К1- канализация хозяйственно-бытовая.

К2- водостоки.

Система хозяйственно-питьевого и пожарного водоснабжения принята раздельная.

Пожарный водопровод

В здании жилых домов предусмотрено внутреннее пожаротушение две струи 2,6 л/сек в соответствии СН РК 4.01-01-2006* раздела 4.3. Проектом предусмотрено два ввода водопровода согласно СНиП РК 4.01-41-2006* пункта 4.2.4, из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 76х3,0 мм, ГОСТ 10704-91. Стальной трубопровод покрыт гидроизоляцией типа «весьма усиленная». Трубопроводы противопожарного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*. Трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы противопожарного водоснабжения проложены в футлярах, из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемого пожарного водопровода.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, в целях возможности его использования в качестве первичного устройства, в соответствии со СНиП РК 3.02-43-2007* пункт 11.1.2.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. Пожарные краны приняты диаметром 65 мм. Открытие задвижки осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных

кранов. Кнопка открытия задвижки сблокирована с пуском пожарного насоса в проектируемой насосной станцией.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды первой зоны (1-5 этаж) обеспечивается от наружных сетей водопровода, водоснабжение второй зоны (6-16 этаж) принято от проектируемой насосной станцией. Вводы водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметром 76х3,0 57х3,0 мм, покрытых гидроизоляцией типа «весьма усиленная». Вводы водопровода проложены в бетонном водонепроницаемом канале от камеры до зданий. Для учета холодной воды проектом предусмотрена установка водомерного узла в подвале для встроенных помещений на первом этаже, а также поквартирных счетчиков холодной воды. Магистральный водопровод холодной воды выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*, ответвления и подводки к приборам из полипропиленовых труб PN10.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение зданий централизованное, выполняется от теплового пункта с циркуляцией в магистралях и стояках. В здании приняты две раздельные зоны водоснабжения первая зона (1-10 этаж), вторая зона (11-16 этаж). Для учета расхода воды, в тепловом пункте предусмотрена установка водомерного узла для встроенных помещений, а также предусмотрена установка поквартирных счетчиков горячей воды. Сети горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*, ответвления и подводки к приборам из металлопластиковых труб.

Магистральные и разводящие сети холодного и горячего водоснабжения, прокладываемые в подвале, шахтах и по чердаку изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза. При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения прокладываются в футлярах из пластмассы. 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. У основания стояков и санитарно-технических приборов, на ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры. Для полива территории по периметру здания предусмотрены поливочные краны.

Канализация

Бытовые канализационные стоки от санитарных приборов, установленных в жилом доме и встроенных помещениях, сбрасываются во внутридомовую канализационную сеть, с последующим выпуском стоков в проектируемую наружную канализацию.

Канализационные трубопроводы монтируются из поливинилхлоридных труб и фасонных частей диаметром 110 мм, 50 мм по ГОСТ 22689-89. Выпуски канализации приняты из чугунных безнапорных канализационных труб и фасонных частей диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Вытяжные части канализационных стояков объединяется в группы кольцующими перемычками и выводятся на высоту 0,1 м выше обреза сборной вентиляционной шахты.

Для обеспечения доступа к ревизиям предусматриваются люки с дверцами.

Система производственной канализации предусматривается для отвода случайных и дренажных вод в помещении теплового пункта из приямка дренажным насосом производительностью 10,0 м^3/ч, высотой подъема 6,0 метров, во внутридомовые сети канализации с разрывом струи. Работа насоса автоматизирована от уровня воды в приямке.

Внутренние водостоки предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку, с перепуском в зимнее время в сеть бытовой канализации.

Трубопроводы дождевой канализации выполнены из стальных электросварных труб диаметром 38х3.0, 114х4.0, 159х4.0 мм по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, проложенные на чердаке, утепляются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Основные показатели по водоснабжению и канализации блоков 1, 5:

Таблица №5

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчетный расход			Установленная мощность кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)		54,00	3,64	1,58		На пожар 2 струи 2,6 л/сек
В том числе первая зона	20,0	14,40	1,50	0,76		
В том числе вторая зона	58,8	39,6	2,94	1,31		
Водопровод горячего водоснабжения (Т3)		36,00	5,43	2,27		
В том числе первая зона	52,2	21,60	3,83	1,65		
В том числе вторая зона	64,5	14,40	2,90	1,30		
Канализация бытовая (К1)		90,00	8,55	5,10		
Водостоки (К2)				0,047		
Канализация производственная (К3)			1,2		0,6	

Основные показатели по водоснабжению и канализации блоков 2, 4 (ЦМСП):

Таблица №6

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчетный расход			Установленная мощность кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)	11,12	1,62	0,66	0,47		
Водопровод горячего водоснабжения (Т3)	12,33	1,08	0,57	0,44		
Канализация бытовая (К1)		2,70	1,08	2,37		
Водостоки (К2)				1,31		

Основные показатели по водоснабжению и канализации блок 3:

Таблица №7

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчетный расход			Установленная мощность кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)		54,00	3,64	1,58		На пожар 2 струи 2,6 л/сек
В том числе первая зона	20,0	14,40	1,50	0,76		
В том числе вторая зона	58,8	39,6	2,94	1,31		
Водопровод горячего водоснабжения (Т3)		36,00	5,43	2,27		
В том числе первая зона	52,2	21,60	3,83	1,65		
В том числе вторая зона	64,5	14,40	2,90	1,30		
Канализация бытовая (К1)		90,00	8,55	5,10		
Водостоки (К2)				0,047		

Канализация производственная (К3)			1,2		0,6	
Офисы						
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)	14,0	0,19	0,12	0,18		
Водопровод горячего водоснабжения (Т3)	20,0	0,15	0,12	0,20		
Канализация бытовая (К1)		0,35	0,20	1,90		

Электротехнические решения

Электрооборудование, электроосвещение

Блоки №1, 3, 5 – 16 этажные жилые дома (3 шт.)

Проект разработан на основании задания архитектурно-строительной части.

В качестве главного распределительного щита принята панель серии «ВРУ», устанавливаемая в подвале. Для учета электроэнергии общедомовых токоприемников проектом предусмотрена установка в ВРУ электронного счетчика типа «СА4У-Э720 ТХР PLC IP 5А».

Для учета и распределения электроэнергии по квартирам на лестничных клетках устанавливаются этажные щиты типа «ЩЭ».

Распределительные сети выполнены проводом марки ПВ в трубах ПХВ, прокладываемых по подвалу открыто на лотках, на этажах (вертикально)- в нишах стен. Электроосвещение подъездов и коридоров выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается датчиками движения, установленными по месту.

В квартирах жилого дома предусмотрена установка:

клеммных колодок для подключения светильников в комнатах, коридорах и кухне;

подвесных патронов в кухне и коридоре;

в санузлах - стенных патронов над дверью, в ванных - светильников над умывальниками.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто:

по стенам - под слоем штукатурки в гофрированных трубах;

по потолку - в монолитных перекрытиях в гофрированных трубах.

Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, штепсельных розеток и стационарных электроприемников выполняются трехпроводными (фазный-L-, нулевой рабочий -N-и нулевой защитный -PE- проводники).

В групповой линии, питающей штепсельные розетки, устанавливается УЗО «ЭКФ УЗО АД2 30 мА».

Силовые щиты приняты типа ЩРн и ПР 8501. Силовыми потребителями является технологическое оборудование

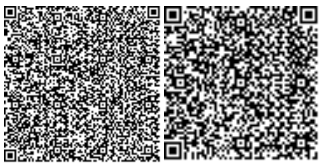
На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник (PE или PEN) питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлический каркас здания.



Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю здания укладывается молниеприемная сетка из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм с шагом ячеек 6х6 м, которая соединяется токоотводами, выполненными из круглой стали диаметром 10 мм, с наружным контуром заземления. Токоотводы проложены не реже, чем через 25 м по периметру здания. Токоотвод соединяется с наружным контуром заземления.

Блоки 2, 4 Центр первичной медико-санитарной помощи (ЦМСП) (2 шт.)

Питание ПМСП блока 2 предусматривается от ВРУ блока 1, ПМСП блока 4 предусматривается от ВРУ блока 5.

В качестве распределительного щита принят щит серии «ЩУР».

Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное (дежурное) освещение.

Групповые осветительные щиты приняты типа ЩРв.

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами и с компактными люминесцентными лампами.

Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто:

по стенам - в гофрированных трубах под слоем штукатурки;

по потолку - в гофрированных трубах монолитных перекрытий.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, штепсельных розеток и стационарных электроприемников, выполняются трехпроводными (фазный-L-, нулевой рабочий -N-и нулевой защитный -PE- проводники).

В групповой линии, питающей штепсельные розетки, устанавливается УЗО «ЭКФ УЗО АД2 30 мА».

Силовые щиты приняты типа ЩРв. Силовыми потребителями является технологическое оборудование.

Распределительные и силовые сети выполняются кабелем марки ВВГ в гофрированных трубах, прокладываемых в подготовке пола и в штрабах стен с последующей штукатуркой.

Для отключения систем вентиляции при пожаре проектом предусматривается выключения контакта «Р» исполнительного реле ОПС в цепи катушки магнитного пускателя.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю здания укладывается молниеприемная сетка из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм с шагом ячеек 6х6 м, которая соединяется токоотводами, выполненными из стали круглой диаметром 10 мм, и с наружным контуром заземления. Токоотводы проложены не реже, чем через 25 м по периметру здания. Токоотвод соединяется с наружным контуром заземления.

Насосная

В качестве вводно - распределительного устройства принят щит типа ЩРн-36з-1.

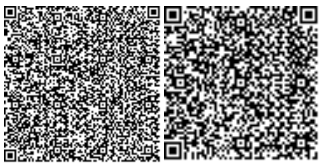
Силовыми электроприемниками являются электроприводы сантехнического и технологического оборудования.

Повысительная станция и пожарная установка оснащены комплектными шкафами управления.

Управление пожарной установкой осуществляется от кнопочных постов, установленных на этажах жилых домов.

Групповая силовая сеть выполняется кабелем марки ВВГ, проложенным открыто по стене в металлорукаве на скобах.

Проектом предусмотрено рабочее, дежурное и ремонтное освещение.



Освещение помещений станции насосной выполняется светильниками с люминесцентными, газоразрядными и компактными люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ 3х1,5 мм² в трубах ПВХ под слоем штукатурки.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от распределительного щита до светильников и стационарных электроприемников выполнены трехпроводными (фазный-L, нулевой рабочий-N и нулевой защитный-PE-проводники). Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий.

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

защитный проводник (PE или PEN) питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлический каркас здания.

Основные показатели:

Таблица №8

Категория безопасности электроснабжения	II
Напряжение питания.	380/220В
Расчетная мощность	13,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания. Проектом предусматривается установка в помещениях дымовых типа ИП212-45 и тепловых типа ИП101-23-A1R ECO 1005 пожарных извещателей

На путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола устанавливаются ручные извещатели типа ИПР-3СУ.

Световые табло «ВЫХОД» устанавливаются над дверными проемами

В комнате охраны на 1 этаже блока 2 устанавливается Сервер с ПО типа «Орион ПРО», пульт контроля и управления типа С2000М.

По интерфейсу RS-485 к С2000М подключаются все приборы пожарной сигнализации блоки пусковые С2000-СП1, блоки индикации и контроллеры двухпроводной линии связи С2000-КДЛ. Шлейфы системы автоматической пожарной сигнализации выполнены кабелем марки J-Y(ST)Y 2х2х0,8 мм и прокладываются: по коридорам - в кабельных коробах, в помещениях - открыто в кабельных мини-каналах.

Питание системы пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока.

Резервное питание предусматривается от аккумуляторных батарей.

Телефонизация

Проектом предусмотрена телефонизация блоков 1, 3, 5 - 16 этажных жилых домов.

Ввод в каждый дом предусмотрен двенадцативолоконным оптическим кабелем марки ОКБ-12. Далее, кабель марки ОКБ-12 доводится до оптической муфты, располагаемой в подвале жилого дома. Кабель разветвляется на шесть двухволоконных оптических кабелей марки ОК-2, которые доводятся до оптической распределительной коробки типа ОРКс-16, (укомплектованной сплиттером с

коэффициентом деления 1х16), установленной на 1, 3, 6, 9, 12 и 15 этажах каждого подъезда.

От оптических распределительных коробок до оптических телефонных розеток в квартирах абонентов предусмотрена прокладка полиэтиленовой трубы диаметром 15 мм.

От оптической распределительной коробки до оптической абонентской розетки прокладывается оптический drop-кабель, волокно G.657A.

Для подключения к оптической абонентской розетке предусмотрены пигтейлы SC-SC APC длиной 2 м, посредством сварки присоединенные к drop-кабелю.

В телефонизируемых помещениях центра первичной медико-санитарной помощи устанавливается оборудование абонентского сетевого терминала и телефонных аппаратов.

Система оповещения

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в блоках 1,24,5 (ПМСП) предусмотрен 3 тип оповещения.

Проектируемая система предназначена для передачи экстренных сообщений.

Система выполняет следующие функции:

формирование и передачу речевых сообщений в автоматическом режиме (при поступлении сигнала от пожарной сигнализации), направленных на предотвращение паники и других явлений, препятствующих проведению эвакуации;

передачу речевых сообщений в ручном режиме (через микрофон);

трансляцию сообщений о месте возникновения пожара во все контролируемые помещения ПМСП;

управление эвакуацией.

Элементами звуковоспроизведения являются звуковые громкоговорители настенного типа. Все шлейфы системы оповещения прокладываются кабелем марки КПСВЭВнг (А)-LS1х2х2,5 мм в кабельных коробах.

В помещении «Регистратура» блоков 2,4 устанавливается по одной станции оповещения, от которой сигнал системы оповещения осуществляется от источников бесперебойного питания типа ИБП.

Автоматика

На основании задания на проектирование разработана система управления противодымной вентиляцией, подпора воздуха и отключение обще-обменной вентиляции при пожаре.

Схемой управления дымоудалением предусмотрено:

местное управление электроклапанами;

автоматическое управление от сигналов автоматической пожарной сигнализации;

открытие клапанов дымоудаления с включением противодымной вентиляции при пожаре и от пожарных ручных извещателей, установленных на путях эвакуации возле клапанов.

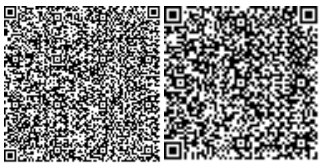
При пожаре включаются вентиляторы подпора воздуха в лифтовые шахты.

При пожаре отключается общеобменная вентиляция.

После ликвидации пожара отключение противодымных вентиляторов осуществляется вручную.

Сети связи выполняются кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS и КВВГнг, и прокладываются в ПВХ трубах и на лотках по стояку и технических помещениях.

Все металлические корпуса оборудования, шкафов, кабельных конструкций, трубопроводы занулены РЕ проводником.



6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Деревянные конструкции обрабатываются огнезащитными составами.

Проектом предусмотрено удаление дыма при пожаре из коридоров и помещений без естественного освещения. Удаление дыма осуществляется крышными вентиляторами дымоудаления через дымоприемные клапаны. Воздуховоды систем дымоудаления выполняются из листовой оцинкованной стали класса "П" и защищены огнезащитным покрытием.

В здании жилых домов предусмотрено внутреннее пожаротушение две струи 2,6 л/сек в соответствии СН РК 4.01-01-2006* раздела 4.3.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, в целях возможности его использования в качестве первичного устройства, в соответствии со СНиП РК 3.02-43-2007* пункт 11.1.2.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. Пожарные краны приняты диаметром 65 мм. Открытие задвижки осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных кранов. Кнопка открытия задвижки сблокирована с пуском пожарного насоса в проектируемой насосной станцией.

Проектом предусмотрена пожарная сигнализация.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

По рабочему проекту получено:

санитарно-эпидемиологическое заключение №В1-0010/17 от 01.02.2017 года по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №В3-0412/16 от 18.11.2016 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел VI. «Непроизводственное строительство», раздел 9.1 «Жилые здания» таблица Б5.1 п.11, нормативная продолжительность строительства объекта составит 18 месяцев, в том числе подготовительный период 2,5 месяца.

Согласно письма №89-18-89/899 от 25.10.2016 года ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» начало реализации строительства запланировано с мая месяца 2017 год.

6.6.Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-28.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 30-2.34 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 426-V О республиканском бюджете на 2016-2018 годы, установленного на 2017 год в соответствии со статьей 7 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI ЗРК, установленного на 2018 год в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития

Республики Казахстан на 2016-2020 годы с учетом изменения на 17 ноября 2015 года, протокол №47:

2015 год - 1982 тенге;
2016 год - 2121 тенге;
2017 год - 2269 тенге;
2018 год - 2405 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство трех 16 этажных жилых домов на 230 квартир с центром первичной медико-санитарной помощи в Юго-Западном жилом районе в г. Талдыкорган Алматинской области (Пятна 12, 13, 14)» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита зданий, СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов».

Внутренние сети водопровода и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Систем связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Строительство трех 16 этажных жилых домов на 230 квартир с центром первичной медико-санитарной помощи в Юго-Западном жилом районе в г. Талдыкорган Алматинской области (Пятна 12, 13, 14)» внесены следующие изменения и дополнения:

По технологическим решениям:

1) Спецификация технологического оборудования согласована с Управлением здравоохранения и заказчиком.

По архитектурно-планировочным решениям:

2) Представлен теплотехнический расчет, подтверждающий вид и толщины утеплителя наружных стен и чердачного перекрытия.
3) Показано утепление монолитного ригеля и колонн.
4) Указана грузоподъемность лифтов.
5) Исключена масляная окраска в технических помещениях подвалов.

По конструктивным решениям:

6) На плане котлована указаны габаритные размеры котлованов.
7) На разрезах по котловану указана отметка существующего уровня земли.
8) По наружным, примыкающими с блоками 1, 3, 5, осям блоков 2 и 4 выполнена подушка из местного грунта гравия со щебнем.
9) Армирование монолитных железобетонных стен выполнено с учетом требований п. 7.44 СНиП РК 2.03-30-2006. Предусмотрены дополнительные горизонтальные арматурные стержни в сопряжениях монолитных железобетонных стен.
10) Согласно а требованиям п.п. 7.45…7.50 СНиП РК 2.03-30-2006 армирование периферийных участков стен выполнено пространственными каркасами, расположенными на участках протяженностью 0,1-0,2 м от длины стены.
11) Стыки вертикальных каркасов колонн и монолитных диафрагм стен выполнены на сварке с помощью накладок.
12) Выполнены рабочие чертежи узлов сопряжения монолитных стен.
13) Откорректирована толщина плит перекрытий. По всем узлам и сечениям толщина плит перекрытий проставлена 200 мм.

По отоплению и вентиляции:

Общие

14) На план-схеме выполнены приточные установки согласно приложения «Б» ГОСТ 21.602-2003.
15) В тепловых пунктах блоков предусмотрена приточная вентиляция согласно п. 8.3 СП РК 4.02-17-2005.
16) На планах указаны: отметки чистых полов и основных площадок согласно п. 6.1.8 ГОСТ 21.602-2003.
17) Предоставлен энергетический паспорт на врачебные поликлиники.
18) На планах тепловых пунктов и подвалов блоков 1,3,5 откорректирована система теплоснабжения.

19) Откорректированы размеры вентиляционных коробов на всех системах вентиляции.
20) Принципиальные схемы узлов управления откорректированы с учетом диаметра теплосети.
21) В экспликации оборудования откорректированы диаметры запорной арматуры, количество контрольно-измерительных приборов и т.п.

Раздел ОВ

22) В таблице «основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ» - откорректирована расчетная температура согласно таб.2, п. 5.9 ГОСТ 2121.602-2003.
23) В блоках 1, 3, 5 в экспликации откорректировано наименование помещений.
24) В блоке 1,5 откорректирована протяженность вентиляционных систем.
25) В блоке 3 откорректировано наименование помещений подвала.
26) Откорректировано количество секций в отопительных приборах на планах системы отопления.
27) На принципиальной схеме узла управления 2 блока 3 откорректированы встроенные помещения.

По водоснабжению и канализации:

28) На плане сетей указана размерная привязка основных трубопроводов, стояков систем (на планах подвала), санитарных приборов к строительным осям здания.
29) Представлены планы типовых этажей для двух зон холодного и горячего водоснабжения.
30) Заполнена графа 3 основных подписей чертежей блока 4.

По электротехническим решениям и системам связи и сигнализации:

Раздел ЭМО

Блок 3

31) Офисные помещения 1 этажа и штепсельные розетки для компьютеров подключены от силовых щитов.

Раздел СС.С.

32) Исправлено количество оптических распределительных коробок.

Радел АПС

33) В общие указания включены марки кабелей для шлейфов пожарной сигнализации, способ их прокладки, питание сетей ПС и оповещения.
34) Исключены извещатели в техпомещениях, гостиных, кухнях и спальнях.
35) В каждом помещении установлено по два извещателя.
36) На планах пронумерованы светоуказатели и звуковые оповещатели.
37) Над входом в здание (л. 18) в осях 8-9 установлены свето-звуковые сирены типа Маяк-12КП.

Раздел АК

38) В состав раздела включена система подпора воздуха.

Насосная станция

Раздел ЭЛ

39) От распределительного щита подключены отдельно каждый из насосов повысительной станции и пожарной установки.

По сметной документации:

40) Откорректированы затраты на технический надзор согласно приказу Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 02 мая 2012 года №170.

41) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой.
42) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
43) Откорректирована стоимость оборудования и материалов, принятая по прайс-листам, согласно СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 4.3.5, п. 4.3.8.
44) Стоимость материалов, изделий и конструкций откорректирована согласно «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002). Изменения и дополнения. Выпуск 28» «Сборник сметных цен на строительные работы, сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию машин (СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002) Изменения и дополнения. Выпуск 17.
45) Откорректировано распределение объемов капитальных вложений по годам в соответствии с показателями задела согласно продолжительности строительства.
46) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ.
47) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчету в соответствии с Приказом №780 от 25.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, - уменьшение
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Этажность зданий,	этаж			
	в том числе:				
	блоки 1, 3, 5		16	16	-
	блоки 2,4.		1	1	-
2	Площадь застройки	кв. м.	2548,53	2548,53	-
	в том числе:				
	блоки 1, 3, 5		1400,13	1400,13	-
	блок 2		574,2	574,2	-
	блок 4.		574,2	574,2	-
3	Общая площадь здания	кв. м.	21957,21	21957,21	-
4	Общая площадь квартир	кв. м.	14785,22	14785,22	-
5	Общая площадь ЦМСП	кв. м.	1386,58	1386,58	-
	в том числе:				
	блоки 1, 3, 5		304,78	304,78	-
	блок 2		540,9	540,9	-
	блок 4.		540,9	540,9	-
6	Строительный объем	куб. м.	81145,23	81145,23	-
	в том числе:				
	блоки 1, 3, 5		76321,95	76321,95	-
	блок 2		2411,64	2411,64	-
	блок 4.		2411,64	2411,64	-
7	Количество квартир, в том числе:	шт.	230	230	-
	однокомнатные		92	92	-
	двухкомнатные		92	92	-
	трехкомнатные		46	46	-

8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	693,743	723,037	+29,294
	в том числе: СМР	млн.тенге	650,033	679,638	+29,605
	Оборудование	млн.тенге	34,707	33,986	-0,721
	Прочие	млн.тенге	9,003	9,413	+0,410
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015-2017 годов и прогнозных ценах 2018 года	млн.тенге	2468,274	2581,314	+113,040
	в том числе: СМР	млн.тенге	1951,268	2055,394	+104,126
	Оборудование	млн.тенге	104,184	102,784	-1,400
	Прочие	млн.тенге	412,822	423,136	+10,314
	Из них: на 2015 год (стоимость ПИР); на 2016 год (стоимость экспертизы проекта); на 2017 год с МРП 2269; на 2018 год с МРП 2405.	млн.тенге		45,469 2,063 1104,301 1429,481	
10	Продолжительность строительства	месяцев	18	18	-

Примечание: Увеличение сметной стоимости произошло за счет изменения объемов работ, пересчета сметы в новую версию программы с учетом изменения стоимости материалов, изделий и конструкций, и изменения распределения объемов капитальных вложений по годам, в соответствии с показателями задела согласно продолжительности строительства.

7.3 Результаты отраслевых экспертиз

По проекту «Строительство трех 16 этажных жилых домов на 230 квартир с центром первичной медико-санитарной помощи в Юго-Западном жилом районе в г. Талдыкорган Алматинской области (Пятна 12, 13, 14)» представлены следующие отраслевые экспертные заключения:

7.3.1 Экологическое экспертное заключение №В3-0412/16 от 18.11.2016 года с выводом о соответствии нормативным требованиям.

7.3.2 Санитарно-эпидемиологическое заключение №В1-0010/17 от 01.02.2017 года с выводом о соответствии нормативным требованиям.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство трех 16 этажных жилых домов на 230 квартир с центром первичной медико-санитарной помощи в Юго-Западном жилом районе в г. Талдыкорган Алматинской области (Пятна 12, 13, 14)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность здания	16 этажей и 1 этаж
Площадь застройки	2548,53 м^2.

Общая площадь здания	21957,21 м^2.
Общая площадь квартир	14785,22 м^2.
Общая площадь ЦМСП	1386,58 м^2.
Количество квартир	230 шт.
Строительный объем	81145,23 м^3.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовом уровне цен 2001 года	723,037 млн. тенге.
в том числе: СМР	679,638 млн. тенге.
оборудование	33,986 млн. тенге.
прочие затраты	9,413 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2015-2017 годов	
и прогнозных ценах 2018 года	2581,314 млн. тенге.
в том числе: СМР	2055,394 млн. тенге.
оборудование	102,784 млн. тенге.
прочие затраты	423,136 млн. тенге.
Продолжительность строительства	18 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» в соответствии с условиями договора №060140008504/160103/00 от 07.12.2016 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Талдықорған қаласының Оңтүстік-Батыс тұрғын ауданындағы 230 пәтерлі үш 16 қабатты тұрғын үйлердің құрылысы. Алғашқы медико-санитарлық көмек көрсету орталығымен (12, 13, 14 таңба)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	16 қабат және 1 қабат
Құрылыс салу ауданы	2548,53 м^2.
Ғимараттың жалпы ауданы	21957,21 м^2.
Пәтерлердің жалпы ауданы	14785,22 м^2.
АМКҚО жалпы ауданы	1386,58 м^2.
Пәтерлердің саны	230 дана.
Құрылыс көлемі	81145,23 м^3.

2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	723,037 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс монтаж жұмыстары	679,638 млн. теңге
жабдықтар	33,986 млн. теңге
өзге шығындар	9,413 млн. теңге
2015-2017 жылдардағы ағымдағы бағадағы және 2018 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	2581,314 млн. теңге
соның ішінде	
құрылыс монтаж жұмыстары	2055,394 млн. теңге
жабдықтар	102,784 млн. теңге
өзге шығындар	423,136 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	18 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 7 желтоқсандағы №060140008504/160103/00 шарттың талаптарына сәйкес «Талдықорған қаласының құрылыс бөлім» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

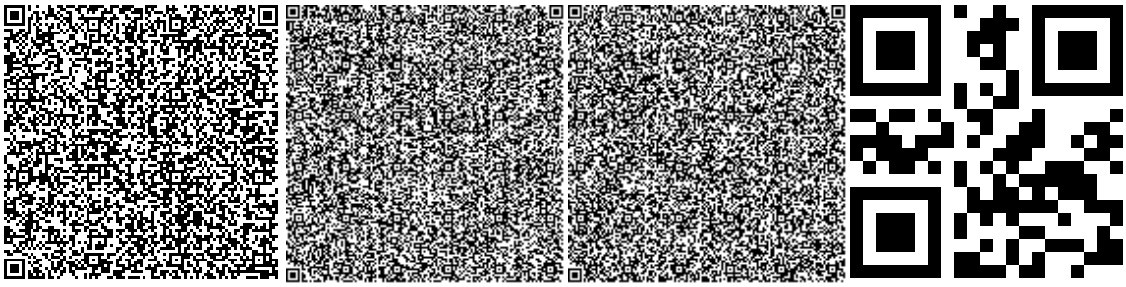
8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

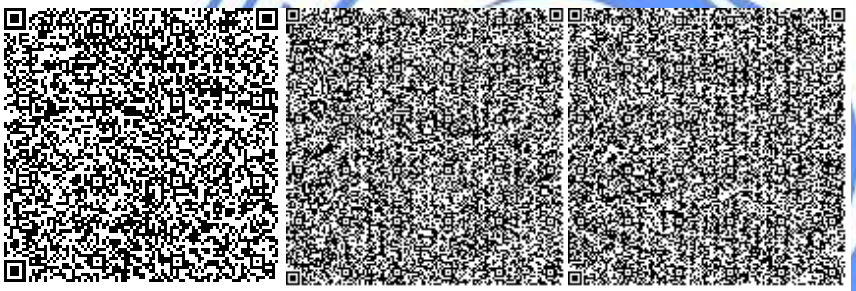
Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела



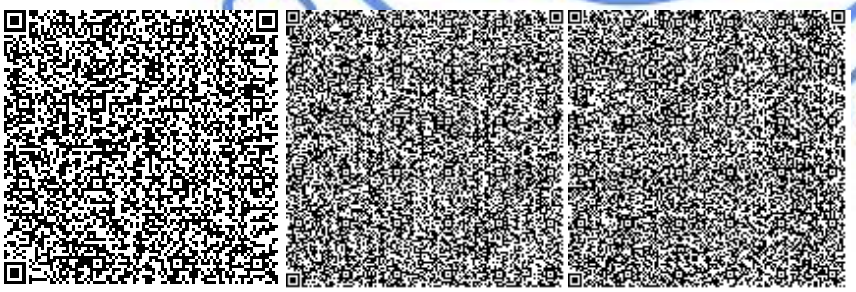
Сосина О.В.

Эксперт



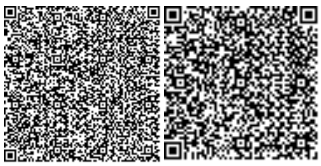
Карабут Т.С.

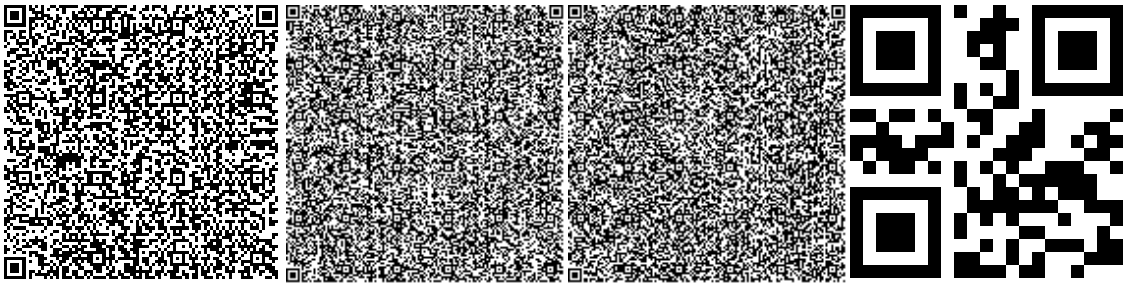
Руководитель сектора



Аяпбергенова З.А.

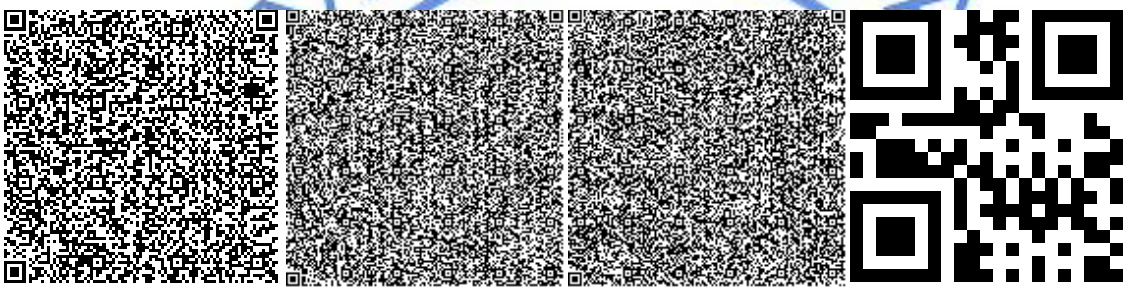
Руководитель сектора





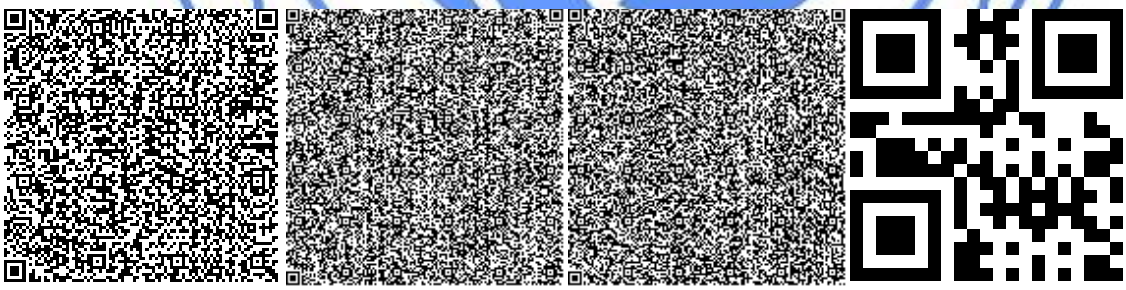
Уваров В.М.

Эксперт



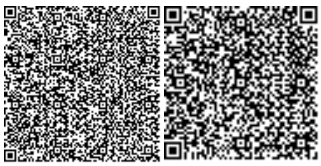
Атагуллаев А.А.

Эксперт



Шульгина Л.А.

Эксперт



Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен