«ОҚО, Арыс қаласы «Көктем-2» тұрғын ауданы №8-ші көшесіндегі 5 қабатты көпқабатты №8-ші тұрғын үйдің құрылысы (жобаны байлау)**«** жұмыс жобасы бойынша

28.04.2018 ж. № ЮКПЭ-0094/18

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Арыс қаласы құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арх-Комплекс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Арыс қаласы «Көктем-2» тұрғын ауданы №8-ші көшесіндегі 5 қабатты көпқабатты №8-ші тұрғын үйдің құрылысы (жобаны байлау)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЮКПЭ-0094/18 от 28.04.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома №8 по улице №8 в жилом районе «Коктем-2» города Арыс, ЮКО (привязка)**«**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Арыс»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арх-Комплекс»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома №8 по улице №8 в жилом районе «Коктем-2» города Арыс, ЮКО (привязка)» выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома №8 по улице №8 в жилом районе «Коктем-2» города Арыс, ЮКО (привязка)»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 13 от 02.03.2018 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и ГУ «Отдел строительства города Арыс» в соответствии с письмом № 99 от 07.03.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Арыс»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Арх-Комплекс». Государственная лицензия № 13021454 от 13.06.2013 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО». Акимат ЮКО. Приложение № 001 от 13.06.2013 года, № 002 от 16.08.2013 года и № 003 от 10.11.2015 года. Категория II.

ГИП Жунисбеков К.М. Приказ о назначении № 08 от 15.05.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, согласовано с директором ТОО «Арх-Комплекс» и утвержден руководителем ГУ «Отдел строительства города Арыс» от 22.05.2017 года;

архитектурно-планировочное задание № 17/24 от 18 мая 2017 года, выданные отделом архитектуры и градостроительства города Арыс»;

постановление акимата города Арыс № 230 от 17.05.2017 года о предоставление земельного участка на постоянное землепользования для строительства 5-ти этажного многоквартирного жилого дома №8 по улице №8 в жилом районе «Коктем-2»;

акт на право постоянного землепользования № 302014135 (кадастровый номер 19-302-014-135) от 21.02.2018 года, выданные Арысским городским отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал НАО «государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО;

акт выбора и согласования земельного участка №18 от 30.01.2017 года для строительства 5-ти этажного многоквартирного жилого дома №8 по улице №8 в жилом районе «Коктем-2» города Арыс, ЮКО;

отчет об инженерно-геологических условиях заказ № 4309/2, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2017 году;

топографическая съемка, выполненные ТОО «Каз Гео жоба» в мае 2017 году;

заключение № ЮКПЭ-0228/17 от 29.12.2017 года, выданные ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» по рабочего проекту «Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома №10 в жилом районе «Коктем-2» города Арыс, ЮКО;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Арыс» от 26.04.2018 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Арыс» № 95 от 07 марта 2018 года о том, что финансирование строительства 5-ти этажного многоквартирного жилого дома №8 по улице №8 в жилом районе «Коктем-2» города Арыс, ЮКО предусмотрено из районного бюджета в 2017-2019 годах, постановлением акимата города Арыс № 428 от 20 декабря 2017 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Арыс» № 184 от 26 марта 2018 года о том, что начало строительства 5-ти этажного многоквартирного жилого дома №8 по улице №8 в жилом районе «Коктем-2» города Арыс, ЮКО запланировано в июне 2018 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Арыс» № 195 от 28 апреля 2018 года о том, что начало строительства наружных инженерных сетей выполняется отдельным проектом.

справка ГУ «Отдел строительства города Арыс» № 187 от 26 марта 2018 года о вывозе мусора, перевозке недостающих грунтов, ГПС и строительных материалов.

Технические условия:

на электроснабжение № 00-00-01-3133 от 11.08.2017 года, выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на водоснабжение № 18-17-32-11/25 от 17.05.2017 года, выданное ПУ «Арысский ГВ» филиала «ОҢТҮСТІКАУЫЗСУ» РГП «КАЗВОДХОЗ»;

на канализацию от 17.05.2017 года, выданное ТОО «Акаба Сервис»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект согласован с руководителем ГУ «Отдел строительства города Арыс» и ГУ «Отдел архитектуры иградострайтельства города Арыс» в 2017 году;

генеральный план согласован с главным архитектором города Арыс в 2017 году;

план ВН согласовано с руководителем ГУ «Отдел строительства города Арыс» в 2017 году;

по этажный план и экспликация помещений жилых домов согласованы с руководителем ГУ «Отдел строительства города Арыс» и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Арыс» в 2017 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3. Водоснабжение и канализация.

Альбом 4. Отопление и вентиляция.

Альбом 5. Электроснабжения. Слаботочные системы связи.

Том II. Сметная документация.

Брошюра 1. Проект организация строительства.

Брошюра 2. Оценка воздействия на окружающую среду.

Брошюра 3. Паспорт проекта.

Брошюра 4. Энергетический паспорт.

Брошюра 5. Теплотехнический расчет.

Брошюра 6. Эскизный проект.

Брошюра 7. Расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства 5-ти этажного многоквартирного жилого дома №8 по улице №8 в жилом районе «Коктем-2» города Арыс жильем по доступным ценам, согласно программе «Нурлы жер».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка расположена в микрорайоне «Коктем-2» города Арысь, ЮКО, южнее от жилого массива.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха: абсолютная максимальная плюс 44^{0}С; абсолютная минимальная минус 34^{0}С; наиболее холодной пятидневки минус 17^{0}С; среднегодовая плюс 12,2^{0}С.

Среднее количество осадков за год - 275 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - СВ.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С, СВ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 2,7 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 2,1 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,67 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,77 м.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006, (Приложения №№ 2,3) – семи баллов. Категорию грунтов по сейсмическим свойствам третья - (е>0,7)

Рельеф

В геоморфологическом отношении площадка школы приурочена ко второй надпойменной террасе реки Арысь.

Поверхность площадки ровная. Высотные отметки в пределах площадки колеблются от 230,00 м до 230,15 м. Площадка не застроена.

Подземные воды

Подземные воды пройденными выработками (на июнь 2017 год), вскрыты на глубине 9,0-9,3 м от поверхности земли.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ - 1 - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 6,4-6,5 м;

2) ИГЭ - 2 - суглинок коричневый, комковатой структуры, твёрдой и тугопластичной консистенции, непросадочный. мощностью- 1,0-1,5 м;

3) ИГЭ - 3 - песок мелкий, светло-коричневый с красноватым оттенком, средней плотности, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 2,4-3,0 м.

Расчетные характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ - 1 - удельный вес 18,6/18,6 кН/м^3; угол внутреннего трения 20°/20°; сила сцепления 3/4 кПа; модуль деформации 3,0 МПа; модуль деформации при установившей влажности 26,5 МПа; модуль деформации при природной влажности 4,9 МПа;

2) ИГЭ – 2 - удельный вес 19,7/19,7 кН/м^3; угол внутреннего трения -°/-°; сила сцепления -/- кПа; модуль деформации 9,0 МПа;

3) ИГЭ – 3 - удельный вес 19,4/19,4 кН/м^3; угол внутреннего трения -°/-°; сила сцепления -/- кПа; модуль деформации 12,0 МПа.

Засолённость и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,108-0,158 % (Приложение 3). Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 слабоагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные (нормативное содержание SO_4 составляет 685,0 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 - неагрессивные (нормативное содержание CL составляет 295,0 мг/кг).

Литологическое строение

Литологический разрез площадки, на разведанную глубину 10,5 м, представлен - средне-верхнечетвертичными аллювиально-пролювиальными глинистыми и песчаными - отложениями: до глубины 8,7-9,3 м разрез сложен супесью светло-коричневой, макропористой, твердой консистенции.

Ниже с глубины 8,7-9,3 м и в интервалах 6,8-8,0 м залегает песок мелкий, средней плотности от малой степени водонасыщения до насыщенного водой. С глубины 8,0-9,3 м и до глубины 8,0-9,3 м вскрыты суглинки комковатой структуры, твёрдой и тугопластичный консистенции.

С поверхности земли на площадке распространена почва, мощностью 0,1 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработано на основании задание на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» СНиП 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство 5-ти этажных жилых домов. В данном участке предусмотрено ПДП.

Наружные инженерные сети, генеральный план, благоустройство и план застройки территорий выполняется отдельным проектом следующим этапом.

Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки.

Проектом предусмотрено строительство 5-ти этажных жилых домов четвертого класса комфортности. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Участок под строительство 5-ти этажных жилых домов расположен в микрорайоне Коктем-2 города Арысь Южно-Казахстанской области, южнее от жилого массива. Территория свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Площадь отведенного участка составляет 0,1690га.

Разбивка жилых домов производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания жилых домов.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 230,00м - 230,15м, отведенного участка под строительство группы жилых домов не сложный. При выносе объекта в натуру за высотную отметку следует принять отметку верха люка водопроводного колодца на отметке 230.14.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,20 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для жилых домов принята 1,5 м.

Для зданий жилых домов принята организация стока воды с крыши через водосточные трубы. Для сбора и отвода атмосферных осадков от водосточных труб с последующим сбросом в лоток.

Условная отметка 0,000 дом №8 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 231,90 на местности.

Автостоянки и детские площадки предусмотрено в ПДП.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СНиП РК.

Расстояние от края проезда до стен жилого дома принято 5,5 м согласно ПДП.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 3,5 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

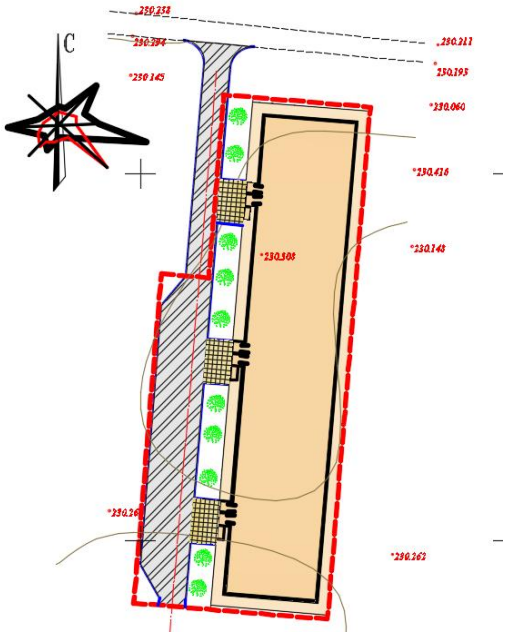
Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

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	0.1690	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	879,0	52,01	
3	Площадь покрытий	$м^2$	394,29	29,24	
4	Площадь озеленения	$м^2$	316,71	18,75	
5	Площадь покрытий за пределами территорий	$м^2$	103,5		

Ситуационная схема



Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Источником шума и пыли является проходящая вдоль участка дорога. В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с последующим выносом в хозяйственную зону в мусороконтейнеры с последующим вывозом.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения разработано согласна задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши кровли», изменений и дополнений по вопросам малогабаритного жилья, утвержденных Председателем Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства, управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 1 марта 2016 года №59-НК.

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Жилой дом - пятиэтажный с техническим подпольем, 3-х подъездный, прямоугольной формы в плане, с чердачной крышей, с размерами в осях 65,40х12,6 м.

Высота этажа - 2,8 м.

Высота технического подполья от пола до потолка - 1,8 м.

Количество квартир – 60 штук из них:

1) однокомнатные - 15;

2) двухкомнатные - 15;

3) трехкомнатные - 30.

В жилом доме размещаются следующие помещения: техническое помещение, электрощитовая, тепловое пункт, лестничные клетки, тамбур, спальни, гостиные, кухни, прихожие, санитарные узлы, ванные, лоджия-балкон.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Класс комфортности - IV.

Лестничная клетка двухмаршевая тип Л1 с остекленными проемами в наружных стенах и выходом непосредственно на прилегающую территорию. Предусмотрены подъемник для инвалидов.

Полы - линолеум, керамогранита матового, нескользящего, керамической плитки с шероховатой поверхностью.

Оконные блоки - из поливинилхлоридных профилей с металлическими вкладышами, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами, с приведенным сопротивлением теплопередаче 0,53 $м^2$ х °С/Вт по ГОСТ 30674-99.

Наружные двери - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Внутренние двери - деревянные по ГОСТ6629-88.

Внутренняя отделка - простая штукатурка цементно-песчаным раствором, шпаклевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах и лестничная клетка - масляная панель на высоту 1,2 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 2,1 м;

Потолок - затирка цементно-известковым раствором, шпаклевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской.

Ограждения лестниц - металлический.

Крыша - чердачная, вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянным элементам.

Наружная отделка - декоративная штукатурка «Аспол» с последующей окраской фасадными красками.

Цоколь - декоративная штукатурка с последующей окраской фасадными красками.

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №2

№ п.п	Наименование показателей	Единицы измерения	На 1 дом
1.	Общая площадь квартир	$м^2$	3077,40
2.	Площадь квартир	$м^2$	3004,8
3.	Жилая площадь	$м^2$	1812,45
4.	Площадь жилого здания	$м^2$	4175,25
5.	Площадь застройки	$м^2$	879,40
6.	Строительный объем в том числе: выше отметки 0,000 ниже отметки 0,000	$м^3$	16600,62 14718,70 1881,92
7.	Этажность	этаж	5
8.	Количество квартир	шт.	60
9.	трехкомнатные	шт.	30
10.	двухкомнатные	шт.	15
11.	однокомнатные	шт.	15

Объемно-планировочные показатели на квартиру

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Тип квартир	Кол. квартир	Общая площадь квартир $м^2$		Жилая площадь квартир $м^2$	
				на 1	всего	на 1	всего
1	1 комнатная	Тип 2-1	15	33,42	501,3	15,36	230,4
2	2-х комнатная	Тип 3-2	15	43,90	658,5	26,75	401,25
3	3-х комнатная	Тип 1-2	15	63,92	958,8	39,36	590,4
4	3-х комнатная	Тип 4-3	15	63,92	958,8	39,36	590,4

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. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 900 мм. В проекте предусмотрен подъемник для инвалидов доступу к первому этажу.

6.2.4 Конструктивные решения.

Конструктивные решения разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания» с изм. от 24.06.2016 года, СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Расчеты конструкций и фундаментов выполнены с помощью проектно-вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР» в соответствии требованиям СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые

здания» с изменение от 24.06.2016 года, СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Конструктивная схема здания - жесткая. Жесткость зданий обеспечена системой продольными и поперечными стенами, а также заменяющих их монолитными железобетонными рамами, и жестким диском перекрытий, который создано замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В12,5, таврового и прямоугольного сечений. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 3,090 м. Отметка верха фундамента - минус 0,390 м. Высота ступени подошвы таврового фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры. Боковые поверхности железобетонных конструкций обмазано горячим битумом за 2 раза.

Для выполнения армирования колонн предусмотрено армирование плоскими вертикальными каркасами из арматуры класса AIII диаметром 12, 28 мм и соединительные хомуты из арматуры AI диаметром 6, 8 мм по ГОСТ 5781-82*. Из фундаментов предусмотрены выпуски стержней диаметром, соответствующим диаметру и классу арматур армирования железобетонных рам и сердечников.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,390.

Отмостка - асфальтовый по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены - наружные и внутренние из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М 50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм. Наружные и внутренние стены в местах сопряжений, и примыканий к монолитным железобетонным конструкциям армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки. С утеплением из штукатурка теплоизоляционным раствором «SKAVER» толщиной 100 мм по сетке.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20, колонны сечением - 380х380 мм, армированные стержнями диаметром 28 мм класса арматуры AIII мм и соединительные хомуты из арматуры AI диаметром 8 мм, ригели сечением - 380х400(h) мм, армированные стержнями диаметром 28 мм класса арматуры AIII, и соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*; предусмотрены выпуски из стержней диаметром 10 мм класса А-III для связи с монолитным железобетонным антисейсмическим поясом.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1, участки монолитные - железобетонные из бетона класса В20, армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 23279-85 и арматурными стержнями диаметрами 25 мм, 20 мм, 14 мм класса А-III и соединительные хомуты из AI арматуры 8 мм класса А-I ГОСТ 5781-82*. На уровне плит перекрытий и покрытий предусмотрены антисейсмические пояса из бетона класса В12,5 и армированные арматурными стержнями диаметрами 10 мм класса А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель покрытия - плиты минераловатные ваты ПТЭ-175 ТУ 5761-00126238-00 объемным весом 175 кг/м^3 толщиной 100 мм, под цементно-песчаной стяжке толщиной 30 мм армированной сеткой.

Перегородки – из пенополистиролбетонных блоков марки D500 ГОСТ 31360-2007 с размерами 600х100х300(h) мм и 600х100х300(h) мм (с объемным весом 500 кг/м^3 на строительном клее). По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 600 мм по высоте, с усилением вертикальными металлическими стойки из швеллеров 120х50х3 мм по ГОСТ 82-78-83* и укреплением дополнительными уголками 50х50х5 мм по ГОСТ 8509-93, марки стали С235 ГОСТ 27772-88*, крепление перегородки к перекрытием и покрытием с помощью металлических изделий.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные стержни из арматуры AI диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 18 и 14 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы - монолитные железобетонные ступени и площадки из бетона класса В12,5 по металлическим косоурам из швеллеров №24 по ГОСТ 8240-97. Ступени и площадки армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 8478-81*.

Парапеты из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М 50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм на отметке плюс 14,820, 15,760 и 17,820 с усилением монолитные железобетонные пояс обвязкой и сердечниками - из бетона класса В12,5, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Вентиляционные шахты из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М 50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм на отметке плюс 13,920 усиленными монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Кровля - металлочерепица толщиной 0,7 мм по деревянной стропильной системе. Стропильная система принята с двухрядным расположением внутренних опор и прогонов, стропильная система - подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы предусмотрена установка подкосов под прогон, вертикальных крестовых связей, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х180 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 100х150 мм. Шаг стоек в продольном направлении - 3,0 м. Установка стоек сечением 100х100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 мм, укладываемый по длине здания с креплением к строительным конструкциям. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусматривается по узлам серии 2.160-6с выпуск 1.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Козырьки, крыльца и пандусы - монолитные железобетонные.

Защита строительных конструкций от коррозии.

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

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

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

Все бетонные и железобетонные конструкций фундаментов выполнены на сульфатостойком портландцементе.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП РК 2.01-19-2004, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Гидроизоляция, пароизоляция.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» принято как комплексно конструкций.

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жёсткость и сейсмостойкость зданий с учётом требований семи бальной сейсмичности площадки.

Внутренняя продольная стена связана с торцовыми наружными и внутренними поперечными стенами. Сейсмостойкость кирпичных зданий повышается созданием комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных вертикальных сердечников и горизонтальных железобетонных элементов - антисейсмических поясов.

Стены выполнены из обожженного полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Для кладки стен принята однорядная, цепная система перевязки.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято не менее 120 кПа.

Сейсмостойкость здания обеспечиваны совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмопоясом, выполненных в уровне перекрытия и покрытия, а также монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должны отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

Перегородки – из пенополистиролбетонных блоков марки D500 ГОСТ 31360-2007 с размерами 600х100х300(h) мм и 600х100х300(h) мм (с объемным весом 500 кг/м^3 на строительном клее). По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 600 мм по высоте, с усилением вертикальными металлическими стойки.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220 мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1. В уровне покрытия по всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1. А также жесткость и прочность перекрытий в горизонтальной плоскости обеспечиваны замоноличиванием швов между плитами перекрытий цементно-песчаным раствором.

По верху ригелей для замоноличивания плит перекрытия устраиваны антисейсмические пояса, соединенные с ригелями вертикальными арматурными выпусками диаметром 12 А-III с

шагом 400 мм по длине ригеля. Арматурные выпуски из плит перекрытий жестко заделываны в антисейсмическом поясе.

Связь стоек монолитных железобетонных рам и железобетонных сердечников с кладкой стен осуществлены сеткой горизонтального армирования, по типу узлов типовой серии 2.130-6с, выпуск 1, которая доходит до бетонного сечения. Через тело бетона пропускаются петли и отдельные стержни диаметром 8 AIII. При этом предусмотрена связь антисейсмических поясов верхнего этажа с нижележащей кладкой анкерами по типу серии 2.130-6с, выпуск 1.

Продольная арматура антисейсмических поясов пропущена сквозь тело сердечников и стоек железобетонных монолитных рам.

Фронтоны зданий и парапет в карнизной части зданий усилены вертикальным и горизонтальным армированием согласно узлов серии 2.130-6с выпуск 1.

Поперечные несущие стены лестничной клетки проходят на всю ширину здания.

Перемычки выполняются на всю ширину стен с опиранием 250, 350 мм. Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Соединение продольной арматуры колонн выполнены на сварке. Диаметр хомутов в стойках применены диаметром 8 А-I. Концы хомутов загнуты вокруг продольной арматуры не менее, чем на 80 мм.

Жесткие узлы железобетонных рам усилены дополнительными хомутами диаметром 8 А-I и отдельными вертикальными стержнями диаметром 10 А-III с шагом 70 мм. Участки ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам, в том числе и колонн с фундаментами, армированы на полуторную высоту их сечения хомутами с шагом 100 мм. Первый хомут располагается на расстоянии не более 50 мм от грани узла.

Антипросадочные мероприятия

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

По периметру зданий предусмотрено асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм с уклоном 0,03.

Под основанием фундаментов выполнена искусственная подушка (местный супесь) толщиной 6,0 м, с послойной уплотнением тяжелыми катками, слоями не более 30 мм. Физико-механические характеристики уплотнённой подушки приняты: удельный вес 20,4 кН/м^3, плотность грунта 1,65 г/см^3, угол внутреннего трения 25°, удельное сцепление 9,0 кПа, модуль деформации 14,1 МПа.

Обратную засыпку пазух фундаментов и под полы выполнить местным грунтом с послойным уплотнением до плотности сухого грунта 16,5 кН/м^3.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление

Проект разработан для климатического района с расчетной температурой пятидневки минус 17 градусов. Проект выполнен с учетом требований СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», СН РК 3.02-06-2011 «Здания жилые многоквартирные».

Теплоснабжение объекта от наружных тепловых сетей - выполняются отдельным проектом, температура теплоносителя в тепловой сети 90-70°С. Система горячего водоснабжения решается от электроводонагревателей установленных поквартирно.

Подключение системы отопления жилого дома к наружным сетям осуществляется после блочного теплового пункт «ЭнКо», установленный в тепловом пункте в подвале здания.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С. Приборы отопления - алюминиевые радиаторы Galidor Super 500/100, фирмы «Fondital», в ванных комнатах предусмотрены полотенцесушители. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата. Система отопления - однотрубная горизонтальная, с прокладкой трубопроводов над полом и частично в конструкции пола. Удаление воздуха из систем отопления осуществлено кранами по типу крана «Маевского», установленных в верхних пробках нагревательных приборах. Трубопроводы проходящие через стены прокладываются в гильзах. Учет расхода тепла осуществляется поквартирно, индивидуальными теплосчетчиками, установленными в специальных помещениях для счетчиков, на этажных распределительных узлах.

Проектом предусмотрено автоматического регулирование температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Для трубопроводов проложенных в конструкции пола и подвале предусмотрена трубчатая изоляция типа «К-Flex». Трубопроводы системы отопления для теплового пункта стальные трубы по ГОСТ 10704-91, для стояков полипропиленовые трубы марки «Jakko», для системы отопления полипропиленовые трубы марки «Jakko».

Основные показатели:

расчетная тепловая нагрузка секция 1 - 55 950 Вт;
расчетная тепловая нагрузка секция 2 - 51 155 Вт;
расчетная тепловая нагрузка секция 3 - 55 950 Вт;
суммарная тепловая нагрузка на дом - 161 055 Вт.

Вентиляция

Проектом выполнена приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Удаление воздуха из из кухонь и санузлов осуществляется через вентблоки, выведенные выше кровли и законченные зонтами. Вентиляция остальных помещений жилого дома - за счет проветривания. Приток воздуха в жилые помещения и кухню через оконные створки со «сложным» открыванием. Расчетные параметры микроклимата в - температура 16-22°С; относительная влажность - 40-60%.

Энергоэффективность

Энергоэффективности и тепловой защиты зданий предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Класс энергетической эффективности «А».

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация выполнено согласно задание на проектирование, технические условия на водоснабжение и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», СНиП РК 4.01-05-2002 «Проектирование и монтаж сетей водоснабжения и канализации и пластмассовых труб», СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Наружные сети водоснабжение и канализаций выполняются отдельным проектом.

Монтаж систем внутреннего водопровода и канализации вести согласно СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и СП РК 4.02-101-2002.

Внутренние сети водопровода и канализации жилых домов подключаются к проектируемым внутриплощадочным сетям водопровода и канализации.

Водоснабжение

Система внутреннего водопровода предусмотрено для обеспечения жилого дома оборудовано системой хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Расчетный расход воды определен в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006*.

Для измерения расхода воды для отдельной квартиры, установлены индивидуальные счетчики, помещенные в металлические шкафы, установленные на лестничных площадках этажей.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода здания жилого дома и сети, выполнены тупиковыми.

Разводящие сети хозяйственно-питьевого водопровода внутри квартир выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 и проложены в конструкции пола и частично над полом.

На вводах водопровода, у основания стояков, у поливочных кранов, на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Для обеспечения требуемого напора в системе водоснабжения принята повысительная насосная установка EnKo-2 MHI 404 MPC Q составляет 5 м^3/ч. Насосы установлено в техническом подполье жилого дома.

На вводе в здание установлена общедомовой водомерный счетчик ВСКМ-40 .В подъездах помещении для счетчиков установлена водомерные узлы с водомерами ВСКМ-15 для каждой квартиры.

Хозяйственно-питьевой водопровод выполнена ввод из полипропиленовых труб диаметром 63 мм, разводка по подвалу и стояки из полипропиленовых труб диаметром 50, 40 и 32 мм и разводка по квартирам из полипропиленовых труб диаметром 25 и 20 мм. На сети хозяйственно-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в здание, у оснований стояков, на ответвлениях в каждую квартиру. Схема системы водопровода тупиковая.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение по заданию на проектирование принято от накопительных электрических водонагревателей объемом 30, 50 и 80 л. Трубы горячей воды выполнено из полипропиленовых труб диаметром 20 мм. Прокладка труб по жилой части дома принято открытой.

На вводах водопровода, у основания стояков, у поливочных кранов, на отводах к потребителям установлена отключающая арматура.

Разводящие сети внутри квартир проложено частично в конструкции пола, частично над полом.

Канализация

Канализация сети предусмотрено монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Система канализаций проложенные по технической подполье монтировано из поливинилхлоридных труб диаметром 50 и 100 мм по ГОСТ 22689.3-2014. Стояки и подводки к приборам предусмотрено из поливинилхлоридных канализационных труб диаметром 50 и 100 мм по ГОСТ 22689.3-2014.

Для ограждения канализационных стояков выполнено приставные короба. Против ревизий на стояках выполнить люки размерами 30х40 см.

Вытяжная часть канализационных вентиляционных стояков системы К2 проходящие по чердаку изолировано гибкой трубчатой изоляцией из K-Flex ST 13х114 вспененного каучука. Толщина изоляции составляет 13х114.

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,3 м.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материалом.

В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное предусмотреть бетонные упоры

Основные показатели по водопроводу и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность элект. двигателей
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек	
Хозяйственно-питьевой водопровод	26,9	26,65	4,26	1,77		
Хозяйственно-бытовая канализация		26,65	4,26	3,37		

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Проект силового электрооборудования и внутреннего электроосвещения жилого дома выполнен на основании архитектурно-строительной и технологической частей, а также задания на проектирование и в соответствии с нормами проектирования ПУЭ РК 2015г, СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 2.04.05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

По степени надежности обеспечения электроэнергией объект относится ко 3-й категории электроснабжения. Здание включает в себя 5 жилых этажей, в подвале находятся общедомовые помещения (электрощитовая).

Удельная электрическая нагрузка на одну квартиру принят согласно РДС РК4.0-11-2003. Плиты для приготовления пищи - электрические.

Согласно заданию на проектирование наружные сети выполняются отдельным проектом.

Силовое электрооборудование

В качестве вводно-распределительных устройств для жилого дома принят ВРУ1-28. Питающие сети выполнены кабелями медными жилам. Учет электроэнергии осуществлен электронными счетчиками ЦЭ6804, предусмотренные в ВРУ-1. Учет электроэнергии квартир осуществлен однофазными счетчиками CE 102 S6, S7145 OKV 5-60A, установленные в этажных щитах марки ЩЭ каждом этаже.

Питающие сети выполнены кабелем с алюминиевыми жилами, распределяющие групповые сети квартир выполнены кабелем с медными жилами.

Проектом предусмотрено подключение водонагревателей в каждой квартире, тепловом пункте предусмотрено подключение шкафа управления тепловым пунктом (автоматика в комплекте).

Освещение

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. В каждой квартире предусмотрено установка квартирного щитка, с пятью групповыми линиями:

- на общее освещение;
- на штепсельные розетки комнат;
- на штепсельные розетки кухни;
- штепсельная розетка для электрической плиты
- штепсельную розетку для подключения стиральной машины и водонагревателя.

Квартирные щиты приняты ЩРВ-П-12. Управление рабочим освещением осуществлен выключателями, установленными на входе в помещение.

Электроосвещение подвала, электрощитовой, лестничных клеток, номеров домов и входов в подъезды предусмотрено от блока автоматического управления освещением (БАУО).

Выключатели установлены на высоте 1м от пола, розетки установлены на высоте 1м от пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Молниезащита

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СН РК 2.04-29-2005 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлической крышей осуществляется болтовым соединением. Стальной круг соединен вертикальными заземлителями в земле, спуск с крыши на землю осуществлен по стене.

Меры безопасности

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для обеспечения безопасности персонала и жильцов дома от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции выполнено заземление и зануление.

Для уравнивания потенциалов к этому же контуру подсоединены все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Проектом предусмотрено внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4 мм. Внутренний контур присоединен к внешнему в двух точках.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №5

Наименование	Данные проекта
Категория надежности электроснабжения здания в целом	III
Напряжение сети, В	380/220
Суммарная расчетная мощность жилого дома, кВт	183,0
Удельная расчетная электрическая нагрузка на одну квартиру, кВт	11,2
Вводно-распределительное устройство	1 комплект
Щит этажный для 4 приборов учета электроэнергии	15 комплектов
Квартирные щитки ЩРВ-П-12	60 комплектов
Однофазные счетчики электроэнергии	60 шт

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Сети связи

Проект систем связи выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СНиП РК 3.02-10-2010

Телефонизация

Телефонизация предусмотрено от проектируемых районных сетей и будет выполняться отдельным проектом.

Проектом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телефонизации. Оптические кабели ОК-2 проложены от подъездной оптической муфты к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами. На каждом этаже установлены коробки протяжные этажные КПЭ, в подвальном помещении коробка протяжная подвальная КПП для протяжки кабелей. Кабели оптические между этажами защищены трубами ПВХ диаметром 32мм, трубы крепятся к стене скобами монтажными.

Абонентское подключение и разводка выполняется по заявке жильцов. Материалы для подключения приобретаются абонентом.

Основные технические показатели

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Данные проекта
1	Длина магистральных линий кабелей ОК-2	114 м
2	Количество коробок распределительных со сплиттерами SPL 1/24- 1шт	3 комплект
3	Количество протяжных этажных коробок КПЭ-10	12 шт
4	Количество коробок протяжных подвальных КПП-05	3 шт
5	Количество муфты подъездной МП-48-12-2	1 шт

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала предусмотрена установка на крыше жилого дома антенны эфирного телевизионного коллективного приема .

Телевизионные сплиттеры установлены в слаботочном отсеке этажных щитков.

Распределительная сеть выполнено кабелем марки RG-11.

Абонентская проводка выполняется по заявке жильцов.

Основные технические показатели

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Данные проекта
1	Длина магистральных линий	72 м
2	Количество антенн «АТКГ(В)-4.1.6-12.4»	3 комлектов
3	Количество абонентских разветвителей «РА 4-800 Z.P.»	15 шт

Домофоны

Данным разделом проекта предусмотрена установка домофонов с кодовым замком для контроля и ограничения доступа в подъезды домов. Щит домофона с блоком управления домофона установлено на первом этаже.

Абонентская разводка выполнен кабелем ТРП 1х2х0,5 мм^2. В каждой квартире установлено переговорное устройство УПК. Питание домофонов предусмотрено от ВРУ кабелем с медными жилами ВВГнг.

Основные технические показатели

Таблица №8

№ п/п	Наименование	Данные проекта
1	Длина магистральных линий	360м
2	Количество блоков управления и питания домофона «БУД-302М»	3шт
3	Количество блоков коммутаций «БК-10»	3шт
4	Количество устройств квартирных переговорных	60шт

Видеонаблюдение

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

Камеры видеонаблюдения приняты типа W54AR20 Novicam, видеорегистратор типа NVR202 EverFocus. В каждом подъезде установлено две камеры - одна над выходом, направленная на улицу, вторая в подъезде, направленная на выход и на лестничную клетку. Видеорегистратор с источниками питания смонтирован в металлический бокс типа ЩМП-4. Бокс установлен в электрощитовой подвале. Разводка от видеорегистратора к камерам видеонаблюдения проложен кабель (FTP) КСВПЛэ 5е сечением 4х2х0,52 мм.

Основные технические показатели

Таблица №9

№ п/п	Наименование	Данные проекта
1	Длина магистральных линий	250 м
2	Количество видеокамер «W54AR20 Novicam»	6шт
3	Количество видеорегистратора «NVR202 EverFocus»	1шт

6.3 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Рабочий проект разработан ТОО «Арх-Комплекс», раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» - ИП Г.Баймахановой.

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

1) общая пояснительная записка рабочего проекта;

2) раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Объект относится к IV категории.

Материал поступил на рассмотрение 12.03.2018г., вх ЮКПЭ-03/00131.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, данный объект относится к V-классу опасности.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.) виды деятельности, согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. На период эксплуатации объекта вредные технологические процессы отсутствуют. На территории проектируемой жилого дома предусмотрена автостоянка для автотранспортов жителей. Выбросы от передвижных источников не нормируются.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются: земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, сварочные и лакокрасочные работы и работа строительной техники.

Необходимость выполнения расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы опредлелялась согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с учетом всех источников загрязнения (передвижного источника). Расчет рассеивания выполнен на ПК Эра 2.0., согласно которому максимальная концентрация загрязняющих веществ не превысит значения ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период проведения строительных работ, составят:

Таблица №10

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Алюминий оксид	0.00000023	0.0000009
Титан диоксид	0.0000051	0.00001984
Оксид железа	0.00811	0.00811
	0.02025	0.02025
Марганец и его соединения	0.000255	0.000255
	0.0003056	0.0003056
Хром	0.000459	0.000459
Диоксид азота	0.0003674	0.0003674
	0.00867	0.00867
Оксид азота	0.0000597	0.00026125
	0.001408	0.00076
Оксид углерода	0.00097	0.00377
	0.01375	0.00742
	0.0000075	0.00001663
Фтористые газообразные соединения	0.000898	0.00349
Диметилбензол	0.0692	0.3287
Метилбензол	0.0446	0.193
Хлорэтилен	0.000003247	0.0000072
Бутан-1-ол	0.003	0.01296
2-Этоксиэтанол	0.000202	0.000873
Бутилацетат	0.0602	0.2605
Пропан-2-он	0.02677	0.1157
Сольвент нафта	0.00833	0.036
Уайт-спирит	0.00291	0.01256
Взвешенные вещества	0.0165	0.1013
Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	0.0963	5.99
	0.00506	0.0437
	0.000255	0.000992
Всего:	0.388845777	7.16370182

Воздействие на водные ресурсы. При эксплуатации сети водоснабжения и канализации будут подсоединены к существующих коммунальным сетям.

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение – привозное, объем воды по ресурсной смете составит- 1021,2 м^3. Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 279 м^3/год. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим

вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Отходы производства и потребления.

Таблица №11

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Жестяные банки из-под краски	0,013024	-	0,013024
Твердые бытовые отходы	2,404	-	2,404
Отходы, обрывки и лом пластмассы	0,00308	-	0,00308
Огарки сварочных электродов	0,02976	-	0,02976

Количество строительных отходов будет определено по факту образования.

В период эксплуатации будут образовываться твердо-бытовые отходы.

Шумовое и вибрационное воздействие. В период строительства объекта кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет осуществляться только при работе механизмов и машин, при эксплуатации отсутствует.

Проектом не предусматривается размещение на территории объектов оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Воздействие на растительные и животный мир. Район расположения объекта характеризуется отсутствием редких, занесенных в Красную книгу животных и растений. При этом воздействие на растительный и животный мир не наблюдается.

Воздействие на почвенные ресурсы. При нарушении ППС предусмотреноь его снятие с дальнейшим использованием при озеленении и благоустройстве территории.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации должны находиться в соответствии с установленными в технической документации значениями.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением и не будет оказывать негативного воздействия на население. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Источников электромагнитного излучения на площадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей селитебной зоны объекта не ожидается.

Вывод: Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработано на основании исходно-разрешительных документов.

Целью строительства 5-ти этажного многоквартирного жилого дома в жилом районе «Коктем-2» города Арыс жильем по доступным ценам, согласно программе «Нурлы жер».

Отведенный участок находится на свободной территории, предназначенной согласно градостроительной документации под строительство 5-ти этажных жилых домов. В данном участке предусмотрено ПДП.

Наружные инженерные сети, генеральный план, благоустройство и план застройки территорий выполняется отдельным проектом следующим этапом.

Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки.

Проектом предусмотрено строительство 5-ти этажных жилых домов четвертого класса комфортности. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Участок под строительство 5-ти этажных жилых домов расположен в микрорайоне Коктем-2 города Арысь Южно-Казахстанской области, южнее от жилого массива. Территория свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Площадь отведенного участка составляет 0,1690га.

Разбивка жилых домов производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания жилых домов.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СНиП РК.

Расстояние от края проезда до стен жилого дома принято 5,5 м согласно ПДП.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 3,5 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Источником шума и пыли является проходящая вдоль участка дорога. В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с последующим выносом в хозяйственную зону в мусороконтейнеры с последующим вывозом.

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Жилой дом - пятиэтажный с техническим подпольем, 3-х подъездный, прямоугольной формы в плане, с чердачной крышей, с размерами в осях 65,40х12,6 м.

Высота этажа - 2,8 м.

Высота технического подполья от пола до потолка - 1,8 м.

Количество квартир - 60 штук из них:

В жилом доме размещаются следующие помещения: техническое помещение, электрощитовая, тепловое пункт, лестничные клетки, тамбур, спальни, гостиные, кухни, прихожие, санитарные узлы, ванные, лоджия-балкон.

Лестничная клетка двухмаршевая тип Л1 с остекленными проемами в наружных стенах и выходом непосредственно на прилегающую территорию. Предусмотрены подъемник для инвалидов.

Полы - линолеум, керамогранита матового, нескользящего, керамической плитки с шероховатой поверхностью.

Оконные блоки - из поливинилхлоридных профилей с металлическими вкладышами, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами, с приведенным сопротивлением теплопередаче 0,53 $м^2$ х °С/Вт по ГОСТ 30674-99.

Наружные двери - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Внутренние двери - деревянные по ГОСТ6629-88.

Внутренняя отделка - простая штукатурка цементно-песчаным раствором, шпаклевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах и лестничная клетка - масляная панель на высоту 1,2 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 2,1 м;

Потолок - затирка цементно-известковым раствором, шпаклевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской.

Ограждения лестниц - металлический.

Крыша - чердачная, вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянным элементам.

Наружная отделка - декоративная штукатурка «Аспол» с последующей окраской фасадными красками.

Цоколь - декоративная штукатурка с последующей окраской фасадными красками.

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В12,5. Боковые поверхности железобетонных конструкций обмазано горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,390.

Отмостка - асфальтовый по бетонному основанию шириной 1,5 м.

Стены - наружные и внутренние из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М 50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм. С утеплением из штукатурка теплоизоляционным раствором «SKAVER» толщиной 100 мм по сетке.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1.

Утеплитель покрытия - плиты минераловатные ваты ПТЭ-175 ТУ 5761-00126238-00 объемным весом 175 кг/м^3 толщиной 100 мм, под цементно-песчаной стяжке толщиной 30 мм армированной сеткой.

Перегородки – из пенополистиролбетонных блоков марки D500 ГОСТ 31360-2007 с размерами 600х100х300(h) мм и 600х100х300(h) мм (с объемным весом 500 кг/м^3 на строительном клее).

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Лестницы - монолитные железобетонные ступени и площадки из бетона класса В12,5 по металлическим косоурам из швеллеров №24 по ГОСТ 8240-97.

Кровля - металлочерепица толщиной 0,7 мм по деревянной стропильной системе..

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Козырьки, крыльца и пандусы - монолитные железобетонные.

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до подъезда. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 900 мм. В проекте предусмотрен подъемник для инвалидов доступу к первому этажу.

Теплоснабжение объекта от наружных тепловых сетей - выполняются отдельным проектом, температура теплоносителя в тепловой сети 90-70°С. Система горячего водоснабжения решается от электроводонагревателей установленных поквартирно.

Проектом выполнена приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Удаление воздуха из из кухонь и санузлов осуществляется через вентблоки, выведенные выше кровли и законченные зонтами. Вентиляция остальных помещений жилого дома - за счет проветривания. Приток воздуха в жилые помещения и кухню через оконные створки со «сложным» открыванием. Расчетные параметры микроклимата в - температура 16-22°С; относительная влажность - 40-60%.

Система внутреннего водопровода предусмотрено для обеспечения жилого дома оборудовано системой хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Горячее водоснабжение по заданию на проектирование принято от накопительных электрических водонагревателей объемом 30, 50 и 80 л. Трубы горячей воды выполнено из

полипропиленовых труб диаметром 20 мм. Прокладка труб по жилой части дома принято открытой.

Система канализаций проложенные по технической подполье монтировано из поливинилхлоридных труб диаметром 50 и 100 мм по ГОСТ 22689.3-2014. Стояки и подводки к приборам предусмотрено из поливинилхлоридных канализационных труб диаметром 50 и 100 мм по ГОСТ 22689.3-2014.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,3 м.

Проектом разработаны противопожарные, антисейсмические, антипросадочные мероприятия, защита строительных конструкции от коррозии, электроснабжение и отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация, электроосвещение, энергоэффективность, система связи и сигнализация зданий.

Для обеспечения нормальных санитарных условий проживания предусматривается озеленение территории, уборка мусора осуществляется в мусороконтейнеры с дальнейшим вывозом мусора на полигон ТБО.

В соответствии с пунктом 8 статье 62 кодекса РК от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года №125 рабочий проект соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.

6.5 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» к СНиП РК 2.02-05-2002*.

Степень огнестойкости здания - II.

В зданиях жилых домов предусмотрены лестницы типа Л1 с выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Из технического подполья предусмотрены три обособленных выхода непосредственно наружу. Выходы на чердак предусмотрены из крайних лестничных клеток по металлическим стремянкам.

На крыше предусмотрены четыре слуховых окна.

Деревянные конструкции кровли подлежат огнезащитной обработке.

Двери с уплотняющими притворами с механизмом для самозакрывания из лестничных клеток открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена 2,0 м.

Во внутренней отделке помещений использованы несгораемые материалы.

В лестничных клетках имеются световые проемы площадью 1,2 м^2 на каждом этаже.

Между маршами лестниц предусмотрены зазоры шириной в свету 10 см.

Здания жилых домов размещены на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на прилегающей территории.

6.6 Охрана окружающей среды

При разработке генплана учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В проектируемых жилых домах вредные технологические процессы отсутствуют. Постоянно производится уборка территории и полив зеленых насаждений. В специально отведенных местах предусмотрены мусороконтейнеры с последующим вывозом в места, указанные СЭС. 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. Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от санитарных приборов осуществлены на очистные сооружения малой производительности.

Хозяйственно-бытовые отходы собираются в мусоросборники, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в места, отведенные органами Санэпиднадзора.

6.7 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

1) пояснительная записка;

2) краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

3) определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно пункт 5.10 СН РК 1.03-01-2016 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.1 Жилые здания, таблица Б.5.1.1, пункт 6.

Продолжительность строительства объекта составляет 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 - 100%.

Строительство объекта запланировано в июне 2018 года.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018.1 от 12.04.2018 по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 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 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2018 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год;

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. 2018 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Арыс» от 26 апреля 2018 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-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).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома №8 по улице №8 в жилом районе «Коктем-2» города Арыс, ЮКО (привязка)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) чертежи раздела ГП выполнена согласно ГОСТ 21.503-93;
2) ситуационная схема представлена;
3) согласованный генплан предоставлен;
4) граница участка согласно по ГОСАкту учтена;
5) представлена выкопировка из ПДП;
7) схема вертикальную привязку от существующего колодца показана;
8) в пояснительной записке раздел «Генеральный план» исправлена и дополнена;
9) чертежи оформлена по ГОСТу - 21-101-97;
10) согласована план со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ;
11) фасад приведен в соответствий с согласованным эскизным проектом;
12) пересчитан наружная отделка фасада;
13) разрез 2-2 приведены в соответствии к планам;
14) отделка цоколя соответствует с заданием на проектирование;
15) предоставлен полный эскизный проект;
16) на планах указана отметка земли, абсолютная отметка нуля, которая соответствует с частью ГП;
17) на фасадах показана ссылки на крыльца, пандус и козырька;
18) на планах отображены отметки межэтажных площадок;
19) предоставлен отчет об инженерно-геологических условий по данному проекту;
20) предоставлен Гост АКТ;
21) в пояснительной записке объемно-планировочных показателей квартир исправлена по СНиП РК 3.02-43-2007*;
22) недействующие ГОСТ на кирпич заменен на действующие;
23) дана полное описание антипросадочных мероприятии согласно принятых проектных решений по рабочему проекту;
24) дополнен мероприятия по защите от коррозии – наружную гидроизоляцию стен подвала, защиту металлических конструкций и т.д.;
25) дополнен противопожарные мероприятия согласно СНиП РК;

26) в пояснительной записке добавлена пункт энергосбережение и энергоэффективность здания;

27) представлен теплотехнический расчёт утеплителя стен и покрытия;

28) выполнена общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

29) предоставлена расчет несущих конструкций зданий;

30) на плане фундамента исправлена отметка нуля согласно ГП, и проставлена угловые отметки;

31) на плане фундаментов в ленточных фундаментах указана отметка низа подошвы фундаментов;

32) объёмы фундаментов пересмотрена;

33) на плане котлована отметка нуля откорректирована;

34) проставлена отметка уровня земли и значение отметки нуля согласно ГП;

35) на разрезе котлована проставлена не достающиеся размерные линии;

36) расчетная температура наружного воздуха соответствует району строительства, откорректирована;

37) лист ОВ-2,3 в точке ввода сети указана, что сети выполняются отдельным проектом;

38) лист ОВ-3,4,5,6 на плане указана диаметр стояков системы отопления;

39) лист ОВ-3 В тепловом узле предусмотрена приямок для спуска воды из системы, предусмотрена мероприятия по удалению воды из приямка;

40) выполнена вентиляцию помещения электрощитовой и теплового узла;

41) лист ОВ7-11 обозначена на планах системы вентиляции. Выполнена аксонометрические схемы систем по осям 1 и 16, предусмотрена утепление воздуховодов в данным осях во избежание образования конденсата;

42) обозначена система нижних этажей на планах верхних, указана канал предназначенная для этажа;

43) лист ОВ-14 указана диаметры стояков, проставлены уклоны;

44) спецификацию дополнена воздуховодами для систем по осям 1 и 16, откорректирована спецификация согласно замечаний;

45) представлен расчеты на водопотребление и гидравлические расчеты холодной и горячей воды;

46) предусмотрена мероприятие по сейсмике и дана описание в общих указаниях лист ВК-1;

47) прочистки на магистрали системы канализации согласно таб.6 СН РК 4.01-02-2011;

48) во всех схемах канализационной сети проставлена низ отметки трубы;

49) на листе общих данных указана перечень скрытых работ, по которым составляются акты;

50) предоставлена согласование с смежными разделами (АР,ОВ,ЭЛ);

51) откорректирована общие указание и пояснительную записку согласно выданных замечаний;

52) общей пояснительной записке и в общих указаниях, откорректирована;

53) магистральные кабели от ВРУ до этажных щитов принята 5-ти жильными и предоставлена паспорт, номенклатура на кабель ВВГнг 3х95+2х50;

54) кабели с сечением больше 16мм 2 принята кабели с алюминиевыми жилами;

55) предоставлена согласованный план расположения видеонаблюдения;

56) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

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

Таблица №12

№ п/п	Наименование	Единицы измерение	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Этажность	этаж	5	5	
2	Количество квартир	штук	60	60	
3	Площадь участка	га.	0,1690	0,1690	
4	Площадь застройки	$м^2$	879,40	879,40	
5	Общая площадь здания	$м^2$	4175,25	4175,25	
6	Общая площадь квартир	$м^2$	3077,40	3077,40	
7	Строительный объем	$м^3$	16600,62	16600,62	
8	Общая сметная стоимость строительства в текщих ценах 2 квартала 2018 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	499,070 427,773 8,291 63,006	480,350 411,655 8,393 60,302	- 18,720 - 16,118 + 0,102 - 2,704
9	Удельные капитальные вложения на $1м^2$ жилья	тенге	162173	156089	- 6084
10	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2 квартала 2018 года уменьшилась на 18,720 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 5-ти этажного многоквартирного жилого дома №8 по улице №8 в жилом районе «Коктем-2» города Арыс, ЮКО (привязка)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Этажнисть — 5 этаж
2. Количество квартир — 60 штук
3. Площадь участка — 0,1690 га
4. Площадь застройки — 879,40 $м^2$
5. Общая площадь здания — 4175,25 $м^2$
6. Общая площадь квартир — 3077,40 $м^2$
7. Строительный объем — 16600,62 $м^3$
8. Общая сметная стоимость строительства
   в текущих ценах 2 квартала 2018 года — 480,350 млн. тенге
   в том числе: СМР — 411,655 млн. тенге
   оборудование — 8,393 млн. тенге
   прочие — 60,302 млн. тенге
9. Удельное капитальное вложения на $1м^2$ жилья — 156089 тенге
10. Продолжительность строительства — 7,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Арыс» в соответствии с условиями договора № 13 от 02 марта 2018 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.

8.5. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение не позднее 15 календарных дней после получения положительного заключения экспертизы, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года № 304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Арыс қаласы «Көктем-2» тұрғын ауданы №8-ші көшесіндегі 5 қабатты көпқабатты №8-ші тұрғын үйдің құрылысы (жобаны байлау)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Қабаттар	5 қабат
2.	Пәтерлер саны	60 саны
3.	Жер телімінің ауданы	0,1690 га
4.	Құрылыстың ауданы	879,40 м^2
5.	Жалпы ауданы	4175,25 м^2
6.	Пәтердің жалпы ауданы	3077,40 м^2
7.	Құрылыстың көлемі	16600,62 м^3
8.	2018 жылдың 2 тоқсаныңдағы ағымдағы бағадағы	
	құрылыстың жалпы сметалық құны	480,350 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	411,655 млн. теңге
	құрал жабдықтар	8,393 млн. теңге
	өзге де шығындар	60,302 млн. теңге
9.	1 м^2 тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	156089 теңге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылдың 02-ші наурыздағы № 13 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Арыс қаласы құрылыс бөлімі» ММ-і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы № 304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы сараптаманың оң қорытындысы алғаннан кейін 15 күнтізбелік күннен кешіктірмей белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Сарапшылар тобының жетекшісі Т. Сирнебаев

Сарапшы	С. Койгелдиева
Сарапшы	Б. Нуранов
Сарапшы	С. Тувышев
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	Т. Шойманова
Сарапшы	У. Калкулов
Сарапшы	А. Миц

Шойманова Т.Б.

Эксперт

Калкулов У.З.

Эксперт

Миц А.Е.

Эксперт

Нуранов Б.Д.

Эксперт

Бимбетова К.М.

Эксперт

Тувышев С.А.

Эксперт

Койгелдиевна С.С.

Эксперт

Сирнебаев Т.Ж.

Директор