«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Бадам ауыл округі, Бадам елді мекенінен жаңадан 4 көпқабатты коммуналдық тұрғын үйлер құрылысы (№4 үй)**»**
жұмыс жобасы бойынша

18.10.2018 ж. № ЮКПЭ-0237/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ордабасы аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Научно-производственно технический центр «САМИ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Бадам ауыл округі, Бадам елді мекенінен жаңадан 4 қөпқабатты коммуналдық тұрғын үйдің құрылысы (№4 үй)» 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-0237/18 от 18.10.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство 4-х многоэтажных коммунальных жилых домов населенном пункте Бадам, в сельском округе Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области (дом №4)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-производственно технический центр «САМИ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство 4-х многоэтажных коммунальных жилых домов населенном пункте Бадам, в сельском округе Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области (дом №4)» 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 4-х многоэтажных коммунальных жилых домов населенном пункте Бадам, в сельском округе Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области (дом №4)»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 79 от 24.09.2018 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района» в соответствии с письмом № 406 от 26.09.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-производственно технический центр «САМИ». Государственная лицензия № 16015758 от 13.10.2016 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО». Акимат ЮКО. Приложение от 13.10.2016 года. Категория I.

ГИП Утегенов А. Приказ о назначении № 14-Ө от 05.07.2018 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование, утверждено руководителем ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района» от 01.08.2018 года;

архитектурно-планировочное задание № 28 (№ 34) от 27.07.2018 года, выданные отделом архитектуры и градостроительства Ордабасинского района;

решение акима Бадамского сельского округа № 192 от 22.08.2017 года;

решение акима Бадамского сельского округа № 136 от 30.06.2017 года;

акт на право постоянного землепользования № 2930306716 (кадастровый номер 19-293-030-6716) от 05.09.2017 года, выданные Ордабасинским районным отделением департамента «Научно производственный центр земельного кадастра» - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по ЮКО;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненные ТОО «Kosma» в 2018 году;

топографическая съемка, выполненные ТОО «Tech-Inspection» от 20.07.2018 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района» № 407 от 26.09.2018 года о том, что финансирование строительства 4-х многоэтажных коммунальных жилых домов населенном пункте Бадам, в сельском округе Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области предусмотрено из районного бюджета в 2018-2020 годах, постановлением акимата Ордабасинского района № 350 от 11.07.2018 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района» № 407 от 26.09.2018 года о том, что начало строительства 4-х многоэтажных коммунальных жилых домов населенном пункте Бадам, в сельском округе Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области предусмотрено в марте 2019 года;

справка ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района» № 382 от 043.09.2018 года о перевозке недостающих грунтов, ГПС, строительных материалов, вывозе мусора и расстояние до мусорного полигона.

Технические условия:

на электроснабжение № 00-00-01-2643 от 14.07.2017 года, выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на водоснабжение № 129 от 30.05.2017 года, выданные ГКП «Таза су».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденные руководителем ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района» от 15.10.2018 года;

эскизный проект согласовано с главным архитектором Ордабасинского района в 2018 году;

генеральный план согласовано с главным архитектором Ордабасинского района в 2018 году;

поэтажный план жилых домов согласовано руководителем ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района» в 2018 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.
Том I. Книга 2. Паспорт проекта.
Том I. Книга 3. Энергетический паспорт.
Том I. Книга 4. Проект организации строительства.
Том I. Книга 5. ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).
Том II. Альбом 1.Генеральный план
Том II. Альбом 2. Архитектурно-строительные чертежи ниже 0,000.
Том II. Альбом 3. Архитектурно-строительные чертежи выше 0,000.
Том II. Альбом 4. Водопровод и канализация.
Том II. Альбом 5. Отопление и вентиляция.
Том II. Альбом 6. Силовое электрооборудование и освещение внутреннее.
Том II. Альбом 7. Системы связи.
Том II. Альбом 8. Газоснабжение (внутренние устройства).
Том III. Книга 1. Сметная документация.
Брошюра. Эскизный проект.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства 4-х многоэтажных коммунальных жилых домо, расположенной населенном пункте Бадам, в сельском округе Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области 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:

Исследуемый участок расположен в восточной части поселка Бадам.

В административном отношений находится в Ордабасинском районе, Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха: абсолютная максимальная плюс 44°С, абсолютная минимальная минус 34°С, наиболее холодной пятидневки минус 15°С, среднегодовая плюс 12,2 °С.

Количество осадков за ноябрь-март - 368 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 208 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восток)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восток)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 4,3 м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, - 2,4 м/сек;
Нормативная глубина промерзания для суглинка, - 0,32 м;
Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка, - 0,42 м;

Зона влажности - 3 (сухая);

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность площадки составляет семь баллов, при второй категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиально-пролювиальной равнине. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на юг. Высотные отметки в переделах площадки колеблются от 329,44 до 330,98 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 15,0-25,0 м. принимают участие: с поверхности земли распространен почвенно-растительный слой из суглинка с ходами землероев и корнями растений, мощностью 0,10 м.

Ниже до глубины 19,7-19,8 залегает суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до мягкопластичной консистенции, в толще которого в интервале 7,5-10,40 м распространена слой светло-коричневого суглинка, низкопористого, твердого, комковатой структуры, запесоченного. Нижний слой разреза слагают галечниковые грунты серого цвета, вскрытой мощностью 5,2-5,5м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на август 2018 год) вскрыты на глубине 14,5-15,0 м.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: низкое положение УПВ отмечается с августа - по октябрь, высокое положение с марта по май. Амплитуда колебания уровня составляет 1,0 м.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как сульфатно-магниевые, умеренно жесткие, слабокислотные, пресные. Общее содержание солей составляет 669,27 мг/л.

По отношению к бетонам марки W_4 на портландцементе подземные воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям слабоагрессивные (SO_4 составляет 153,6 мг/л, Cl составляет 28,4 мг/л).

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 15,0-25,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневого цвета,просадочный, твердой консистенции, макропористый, мощностью 7,4-8,4 м, между непросадочными суглинками, мощностью 4,40 - 5,10 м.

ИГЭ-2 - суглинок светло-коричневого цвета, низкопористый, плотный, твердой консистенции, запесоченный, непросадочный, мощностью 1,50-2,60 м.

ИГЭ-3 - суглинок светло-коричневого цвета, туго и мягкопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 0,50-5,50м.

ИГЭ-4 - галечниковый грунт серого грунта, вскрытой мощностью 5,20-5,50 м.

Грунты первого ИГЭ не обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании, просадочность проявляется от дополнительных нагрузок. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2002, грунты площадки незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,073-0,195 %.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4, грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 слабоагрессивные, а на

сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO_4 составляет 168-936 мг/кг

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl, грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание Cl составляет 63,3-333,4 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные».

Участок строительства 4-х многоэтажных коммунальных жилых домов расположен в сельском округе Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Генеральный план застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

В каждом здание 4-х многоэтажных коммунальных жилых домов предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда.

Для привязки жилых домов выполнена от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры.

Площадь отведенного участка составляет 0,5400 га.

Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания жилых домов.

На территорию жилых домов предусмотрено один въезд со стороны улицы.

На участке жилых домов предусмотрены следующие зоны:

1. Зону отдыха.

2. Хозяйственно-бытовую, включающую в себя навес для мусорных контейнеров, площадка для детей, площадка для автомашин а также площадки с полным набором малых архитектурных форм.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 369,65 - 367,65 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 1,75 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

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 2,0 м.

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

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 370,00 на местности.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории жилых домов выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

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

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6,0 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть жилых домов обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Ситуационная схема

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,5400	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	329,84	6,1	

Противопожарные мероприятия

Вокруг зданиям жилых домов обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен жилого дома принято 6,0 м.

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

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории жилых домов отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный – 8 %, поперечный – 1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения разработаны согласна задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», требованиям по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствий 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».

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

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

Проектом выполнено 5-ти этажных 20-ти квартирный жилой дом.

20-ти квартирный жилой дом - пятиэтажный с техническим подпольем для инженерных коммуникаций, 2-х подъездный, с размерами в осях 26,2х12,0 м.

Высота этажа - 2,8 м, от пола до потолка 2,5 м.

Высота технического подполья - 2,3 м, от пола до потолка - 1,8 м.

Количество квартир - 20;

в том числе однокомнатных - 5;

двухкомнатных - 10;

трехкомнатных - 5.

Степень долговечности - II.

Класс комфортности - IV.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

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

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

На крыше предусмотрены четыре слуховых окна.

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

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.

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

Крыша – чердачная, вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Кровля – листы металлочерепицы по деревянным элементам.

Утеплитель по чердачному перекрытию- плиты теплоизоляционные из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем марки П-225 ГОСТ 9573-96 толщиной 150 мм.

По наружным стенам выполняется утепление теплоизоляционными плитами ПТЭ-100 толщиной 60 мм. Защитный слой – цементно-песчаный раствор толщиной 40 мм по плетеной сетке.

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

Ограждения лестниц - металлические с перилами ПВХ.

Подъемник для инвалидов - НПУ-001.

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.

Заполнение дверных проемов. Наружные двери - металлические с механизмом для самозакрывания, внутренние – деревянные по ГОСТ6629-91; внутренние в квартиру – деревянные, утепленные с врезанными замками по ГОСТ 6629-91.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка с покраской водоэмульсионными красками, панели – керамическая плитка, масляная покраска.

Наружная отделка стены – декоративная штукатурка «Аспол» с покраской поливинилацетатными красками.

Цоколь – штукатурка с прорезными рустами,

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Объёмно-планировочные показатели здания

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность здания	этаж	5
2	Площадь застройки	м^2	329,84
3	Общий площадь здания	м^2	1860,85

4	Жилая площадь	$м^2$	632,20
5	Площадь квартир	$м^2$	1058,90
6	Общая площадь квартир	$м^2$	1103,15
7	Строительный объем здания: выше отм. 0,000 ниже отм. 0,000	 $м^3$ $м^3$	5904,13 5145,50 758,63
8	Количество квартир	шт.	20
	- 1-комнатных	шт.	5
	- 2-комнатных	шт.	10
	- 3-комнатных	шт.	5

Объемно-планировочные показатели на квартиру

Таблица №3

№	Наименование	Кол. квартир	Общая площадь квартир, $м^2$		Жилая площадь квартир, $м^2$	
			на 1	всего	на 1	всего
1	1 комнатная	5	37,68	188,4	19,98	99,90
2	2-х комнатная	10	57,38	573,80	31,29	312,90
3	3-х комнатная	5	68,19	340,95	43,88	219,40

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

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

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 1100 мм. В проекте предусмотрен подъемник для инвалидов НПУ-001 доступу к первому этажу.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задания на проектирование и в соответствии СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СП РК 5.02-01-2009 «Проектирование и расчет армокаменных конструкций в сейсмических районах», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий передаются на продольные стены, а плиты перекрытий работают по балочной схеме. Горизонтальные нагрузки воспринимаются продольными и поперечными стенами, жестко связанными между собой в местах пересечений. Здание комплексной конструкции.

Расчет конструкций выполнен по программе ЛИРА-САПР.

Фундаменты - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В15. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой продольной арматурой класса AI диаметром 8 мм, 6 мм с шагом 300 мм, 200 мм и поперечной арматурой класса AIII диаметром 16 мм, 12 мм с шагом 200 мм по ГОСТ 5781-82*. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры.

Стены технического подполья - монолитные бетонные из бетона класса В10. Боковые поверхности стен технического подполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Горизонтальная гидроизоляция стен из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Стены - керамический кирпич 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, 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.

По наружным стенам выполнены утепление теплоизоляционными плитами ПТЭ-100 толщиной 60 мм. Защитный слой - цементно-песчаный раствор толщиной 40 мм по плетеной сетке.

Перегородки - керамический кирпич марки КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 с пустотностью не более 32%, на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом, армированные.

Ограждающие конструкции лоджий-балконов - газобетонные блоки неавтоклавного твердения сечением 600х300х200 мм плотностью 600 кг/м^3 с утеплителем.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 и армированные арматурными стержнями диаметрами 10 мм, 12 мм, 16 мм класса А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15 и армированные арматурными стержнями диаметрами 16 мм, 12 мм класса А-III, соединительные стержни из арматуры диаметром 8 мм, 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20, колонны сечением - 380х380 мм, армированные стержнями диаметром 22, 25 мм класса арматуры AIII, ригели сечением - 300х380(h) мм армированные стержнями диаметром 16, 20, 22, 25 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматурных стержней диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*; предусмотрены выпуски из стержней диаметром 12 мм класса А-III для связи с монолитным железобетонным антисейсмическим поясом.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1; участки монолитные - железобетонные из бетона класса В15, 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 10 мм, 12 мм, 16 мм, 20 мм, 25 мм класса А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по 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 - плиты теплоизоляционные из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем марки П-225 ГОСТ 9573-96 толщиной 150 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей. Лестничные марши и площадки армируется горизонтальной сеткой продольной и поперечной арматурой класса AIII диаметром 12 мм с шагом 100 мм, 150 мм по ГОСТ 5781-82*.

Кровля - металлочерепица 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, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х150 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.

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

Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана по СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности стен технического подполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Защитный слой арматуры в стойках рам предусмотрен не менее диаметра арматуры, но не менее 25 мм.

Деревянные конструкции кровли покрываются антисептическими составами.

Металлические конструкции (ограждения по кровле и лестницам) окрашиваются эмалями ПФ115 по грунтовке за 2 раза по грунтовке ГФ021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

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 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

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

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 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.

Армокирпичные перегородки выполнены из керамического кирпича марки КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012, на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. По всей длине перегородки армированы двумя арматурными стержнями диаметром 5 BpI в горизонтальных швах кладки с шагом 675 мм по высоте и соединенные поперечными стержнями диаметром 4

BpI с шагом 300 мм. По верху перегородок выполнен армированный шов из двух стержней диаметром 10AI, соединенных поперечными стержнями диаметром 6 AI мм с шагом 300 мм по длине, в слое цементно-песчаного раствора М 50 толщиной 30 мм. На всех этажах перегородки предусмотрены из обожженого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%.

Временное сопротивление кладки перегородок осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) принято не менее 60 кПа.

Перегородки, в местах примыкания к стенам перевязываются с кладкой стен.

Перегородки длиной более 3,0 м крепятся к перекрытию гибкими связями.

В соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 по длине здания не более, чем через 12.0 м, предусмотрены поперечные стены или заменяющие их рамы, обеспечивающие пространственную жесткость здания.

Дополнительно к горизонтальному армированию, кладка стен усиливается вертикальными железобетонными сердечниками по длине глухих участков с шагом не более 3,0 м.

Перекрытия и покрытия обеспечивают совместную работу вертикальных конструкций (стен) при сейсмических воздействиях. Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса.

Жесткость и прочность перекрытий в горизонтальной плоскости обеспечивается замоноличиванием швов между плитами перекрытий цементно-песчаным раствором.

По верху ригелей для замоноличивания плит перекрытия устраиваются антисейсмические пояса, соединенные с ригелями вертикальными арматурными выпусками диаметром 12 A-III с шагом 400 мм по длине ригеля. Арматурные выпуски из плит перекрытий жестко заделываются в антисейсмическом поясе.

Связь стоек монолитных железобетонных рам и железобетонных сердечников с кладкой стен осуществляется 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 усиливаются вертикальным и горизонтальным армированием согласно узлов серии 2.130-6с выпуск 1.

Поперечные несущие стены лестничной клетки проходят на всю ширину здания.

Соединение продольной арматуры колонн выполняется на сварке. Диаметр хомутов в стойках принимается 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 A-I и отдельными вертикальными стержнями диаметром 10 A-III с шагом 70мм. Участки ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам, в том числе и колонн с фундаментами, армируются 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 в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» и СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания.

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

В целях частичной ликвидации просадочных свойств грунта 1ИГЭ, в основании фундаментов выполнена грунтовая подушка из местных грунтов (суглинок) оптимальной влажности до 18-20%. Высота подушки 6,0 м. Подушку укатать тяжелыми катками послойно, толщиной слоя 15-20 см. При этом плотность грунта уплотненной подушки по всей толще должна быть не менее 1,65-1,75 г/см^3 со следующими значениями прочностных и деформационных характеристик: удельный вес - 20,4кН/м^3; угол внутреннего трения - 25°/26°; удельное сцепление - 9/11кПа; модуль деформаций - 14,1 МПа.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект разработан для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха минус 15°С. Подключение системы отопления выполнено от тепловой сети (выполняется отдельным проектом), источник теплоснабжения собственная котельная, температура теплоносителя в теплосети 80-60°С.

Система отопления поквартирная, однотрубная, регулируемая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, проходящих в конструкции пола. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Calidor Super 500/100. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфосс», состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из систем отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов и воздуховыпускные краны, установленные на стояках. Трубопроводы поквартирных систем отопления полипропиленовые PPR-80. Трубы прокладываемые в конструкции пола изолируются трубчатой изоляцией «K-FLEX». Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция жилых помещений осуществляется за счет естественного проветривания. Из кухонь и санузлов предусмотрена вытяжная канальная вентиляция с естественным побуждением с неорганизованным притоком через окна.

Основные показатели:

расчетный расход тепла на систему отопления - 131 000 Вт.

Внутреннее газоснабжение

Проект газоснабжения выполнен на основании задания заказчика, наружные сети газоснабжения выполняются отдельным проектом.

Проектом предусмотрена установка 4-х конфорочных газовых плит типа ПГ-4 в кухни жилого дома. Газопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с толщиной стенки не менее 2 мм. Трубопроводы проложены открыто. В местах пересечения стен, перегородок и плит перекрытий газопроводы проложены в футлярах из стальных труб большего диаметра. Для учета расхода газа в каждой квартире перед газовыми приборами

на высоте 1,6 м установлен счетчик газовый бытовой. На вертикальных подводках к газовым приборам на высоте 1,5 м от пола, а также на каждом стояке и на вводе в лестничную клетку, установлены отключающие устройства.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие масляной краской за 2раза.

Основные показатели:

расчетный расход газа на плиту - 1,2 м^3/ч;

суммарный расход газа - 24 м^3/ч;

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 «Б».

Водоснабжение и канализация

Проект внутренних сетей водоснабжения и канализации жилого дома разработано согласно задание на проектирование и в соответствии СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Внутренние сети водопровода и канализации жилых домов подключаются к проектируемым внутриплощадочным сетям водопровода и канализации (которые выполняется отдельным проектом).

Внутренние системы водопровода

Система внутреннего водопровода предусмотрена для обеспечения хозяйственно-питьевых и бытовых нужд жилого дома и служит для подачи воды к санитарно- техническим приборам.

На вводе предусмотрен общедомовой счетчик с отключающей арматурой. Для учета расхода воды поквартирно на лестничных площадках предусмотрены водомерные ящики с установкой в них по 2 водомера холодной воды. Магистральные трубопроводы холодной воды прокладываемые под потолком подвала тепло изолируются. Стояки холодного водоснабжения прокладываемые в лестничных клетках тепло изолируются, зашиваются с водомерными ящиками в короб с предусмотрением люков для водомерных ящиков. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.904-69.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода выполнены из полиэтиленовых ПЭ100 SDR 17 и ПЭ80 SDR 11 питьевых труб диаметром 50-20 мм, по СТРК ИСО 4427-2004 на сети предусмотрена запорно регулирующая арматура.

Трубопроводы в тех.подполье подлежат тепловой трубчатой изоляции типа «К-flex» с толщиной 9 мм, для предотвращения конденсации на трубах.

Стояки и подводки к приборам запроектированы из труб ПЭ 100 SDR 11 - диаметром 20х2 мм; 25х2,3 мм «питьевая по СТ РК ИСО 4427-2004.

Трубы на планах и схемах обозначены с указанием толщины стенок.

При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения , проложить 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. На всех ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям , промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Трубопроводы горячей воды выполнены из металлополимерных труб диаметром 20,25,32,40 мм и ТУ2248-001-07629379-96.

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

Система сети закольцованная с уклоном 0,002. Прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

На сети горячего водоснабжения устанавливаются:

1) устройства для выпуска воздуха в верхних точках;

2) устройства для спуска воды в нижних точках;

3) запорная арматура на ответвлениях в квартиры;

4) регулятор давления до по квартирного водомерного счетчика с 1 по 5 этажи.

Все водомерные счетчики холодной и горячей воды в здании оснащены радиомодулем для считывания показаний.

Внутренние системы канализации

Отвод сточных вод от приборов и оборудования предусмотрен во внутреннюю сеть канализации с дальнейшим подключением к внутриплощадочным сетям канализации. Система канализации принята бытовая.

Трубопроводы канализации от санитарных приборов прокладываются открыто над полом.

Для устранение засоров в системе канализации, устанавливаются ревизии и прочистки.

Канализационные стояки, зашиваются в короба.

Вентиляционные стояки канализации выводятся выше кровли на 0,5 м. Сети внутренней канализации приняты из пластмассовых канализационных труб диаметром 50, 100 мм по ГОСТ 22689-2014.

Вентиляция сети осуществлено через стояки канализации, выведенные над кровлей на 0,5 м.

Ревизии установлены на стояках через этаж. Для ликвидации засоров на сети предусмотрено устройство ревизий и прочисток.

Стыковое соединение труб производится с помощью уплотнительных резиновых колец.

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

Стояки, выведенные на чердаке и выше кровли предусмотрено утеплить матами теплоизоляционными «ISOVER, KIM-AL» толщиной 60 мм .

Места проходов стояков К1 через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и сливных устройств промывом воды.

Показатели по водоснабжений и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе м вод.ст	Расчетный расход			Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	
Водоснабжение В1	19,0	11,25	1,994	1,001	
Горячее водоснабжение Т3		-	-	-	1,6 разовый сброс
Канализация К1		11,25	1,994	1,001	

Электротехнические решения

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 СП РК 4.04-106-2013, СП РК 4.04-103-2013, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», ПУЭ РК 2015 г.

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 - 5 кВт, согласно таблице 6, СП РК 4.04-106-2013. Плиты для приготовления пищи - на природном газе.

Силовое электрооборудование

В качестве вводно-распределительных устройств для жилого дома принят ВРУ1М-21-17. Питающие сети выполнены кабелями с алюминиевыми и медными жилами расчетного сечения, кабели распределяющей и групповой сети выполнены кабелями медной жилы расчетного сечения. Учет электроэнергии осуществлены электронными счетчиками CE301 S31 146-JAVZ, предусмотренными в ВРУ-1. Учет электроэнергии квартир осуществлен 1-х фазными счетчиками CE200 S6 145 M6, устанавливаемыми в щитах учета на первом этаже.

Питающие сети выполняены кабелями с алюминиевыми и медными жилами расчетного сечения, кабели распределяющей и групповой сети выполняются кабелями медной жилы расчетного сечения. Учет электроэнергии осуществлены электронными счетчиками CE301 S31 146-JAVZ, предусмотренными в ВРУ-1. Учет электроэнергии квартир осуществлен 1-х фазными счетчиками CE200 S6 145 M6, устанавливаемыми в этажных щитах каждого этажа.

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, одна штепсельная розетка в кухне для подключения бытовой стиральной машины и на штепсельную розетку для подключения бытового кондиционера в гостиной. Внутриквартирные электрические сети выполнены кабелями ВВГнг с медными жилами, расчетных сечений. Групповая сеть освещения выполняется скрыто под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Квартирные щиты приняты ЩРН-П-12. Управление рабочим освещением осуществлены выключателями, установленными на входе в помещение. Светильники освещения в подъездном коридоре и лестничных клетках включаются и выключаются автоматический с помощью инфракрасного датчика движения работающий в заданном интервале времени в зависимости от наличия движущихся объектов в зоне обнаружения датчика и уровня освещенности.

Выключатели устанавливаются на высоте 1м от пола, розетки установлены на высоте 1,0 м от пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30 мА.

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	51
Суммарный расчетный ток жилого дома, А	86
Удельная расчетная электрическая нагрузка на одну квартиру, кВт	5,0

Молниезащита

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СН РК 2.04-29-2005 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита выполнено путем заземления металлической крыши здании школы. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлической крышей осуществляется болтовым соединением. Стальной круг спускается с крыши на землю к вертикальным заземлителям 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 следует выполнить заземление и зануление.

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

Проектом предусматриваются внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Сети связи

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

Телефонизация

Телефонизация предусмотрена от проектируемых районных сетей и выполняется отдельным проектом.

Магистральным телефонным кабель ТППэп 20х2х0,4 прокладывается по техподполью открыто до муфты ССК 20 в полиэтиленовой трубе диаметром 75 мм, ввод в здание через отверстие 100х100 мм на отметке минус 0,5 м от уровня земли. От муфты ССК 20 до распределительных коробок РК-1 и РК-2, установленные на втором этаже каждого подъезда, прокладываются два кабеля ТППэп 10х2х0,4 на каждый подъезд по потолку в поливинилхлоридных трубах диаметром 25 мм, крепление скобами. От распределительных коробок до абонентских розеток, установленных в каждой квартире, прокладываются кабели ТРВ 2х0.4.

Основные технические показатели

Таблица 6

п/п	Наименование	Данные проекта
1	Муфты компрессионные ССК 20	1 шт
2	Коробка телефонная распределительная КРТП-10	2 шт
3	Кабель телефонный ТППэп 10х2х0,4	40 м
4	Кабель телефонный ТРВ 2х0.4	220 м

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливаются антенны эфирные телевизионные коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

Телевизионные сплиттеры установлены в лестничных клетках каждом этаже. От сплиттеров осуществлена разводка по квартирным телевизионным розеткам.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка кабелями марки RG-6.

Абонентская проводка в коридоре прокладывается скрыто в ПВХ трубе диаметром 16 мм, в квартирах открыто по плинтусам.

Основные технические показатели

Таблица 7

п/п	Наименование	Данные проекта
1	Антенна эфирная коллективная ДМВ DVB-T2 Дельта Н375	1 шт
2	Делитель телевизионной магистрали S2WRF	1 шт
3	Ответвитель телевизионной абонентский T2WRF	10 шт
4	Кабель коаксиальный для магистральной разводки RG-11	55м
5	Кабель коаксиальный абонентский разводки RG-6	175м

Домофоны

Данным разделом проекта предусмотрена установка домофонов с кодовым замком для контроля и ограничения доступа в подъездах домов. Щит домофона с блоком управления домофона установлена на 1 этажах.

Абонентская разводка выполнены кабелем КСПВ 2х0.5мм^2. В каждой квартире установлено переговорное устройство УПК. Питание домофонов предусмотрено от щита учета ЩУ, установленный в подъезде на первом этаже, проводом ВВГнг.

Основные технические показатели

Таблица 8

п/п	Наименование	Данные проекта
1	Комплект домофонной системы VIZIT, с блоком питания и управления, блоком вызова, электромагнитным замком.	2 комплект
2	Блок коммутаций БК-4	10 шт
3	Устройство квартирное переговорное УКП-7	20 шт
4	Кабель сигнализации КСПВ сеч.2х0,5мм2	200 м
5	Кабель сигнализации КСПВ сеч.4х0,5мм2	30 м

Видеонаблюдение

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

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

Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме. К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности. При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ. При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями видеонаблюдения с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м. от силовых и осветительных проводов, они должны иметь защиту от наводок (проложить в металлической трубе). допускается уменьшение расстояния до 0,25 м. от проводов и кабелей СОТ без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. По стенам помещений кабель прокладывать в коробах ПХВ. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 100 мм.

Основные технические показатели

Таблица 9

п/п	Наименование	Данные проекта
1	Видеорегистратор 2-канальный NVR202 EverFocus	2 шт
2	Камеры видеонаблюдения W54AR20 Novicam	4 шт
3	Импульсный источник питания, 220VAC 50Hz, 50VA	2 шт
4	Кабель(FTP) КСВППэ 5е сечением 4х2х0,52мм	30 м

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные».

Степень огнестойкости здания - III.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3.

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

Из технического подполья предусмотрены два 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.

6.4 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Рабочий проект и раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «НПТЦ«САМИ»

Заказчиком проекта является ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

1) общая пояснительная записка рабочего проекта;

2) раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Объект относится к IV категории.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Отопление квартир жилого дома осуществляется от тепловой сети. При эксплуатации источники загрязнения не выявлены.

Основными иисточниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются:

- ист.№6001 – погрузочно-разгрузочные работы;
- ист.№6002 – земляные работы;
- ист.№6003 – лакокрасочные работы;
- ист.№6004 – сварочные работы;
- ист.№6005 – газорезочные работы;
- ист.№6006 – агрегаты для сварки полиэтиленовых труб;
- ист.№6007 – компрессоры передвижные с ДВС;
- ист.№6008– от спец. техники (автотранспорты).
- ист.№6009 – уплотнение асфальтобетонной смеси;
- ист.№6010– котлы битумные передвижные. Работа строительной техники используются при отрывке траншей, при обратной засыпке траншеи, при земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V - 2.0.350 (приложение). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Выбросы загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на период строительстве объекта

Таблица 10

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.023306	0.01242
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(332)	0.0007601	0.001068
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)	0.000585	0.00126
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.008976	0.003156
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0014577	0.0005132
0337	Углерод оксид (594)	0.01375611	0.00396198
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00000045	0.00000097
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.000675	0.001455
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0669	0.2872
0827	Хлорэтилен (656)	0.00000265	0.000000858
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0427	0.1076
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.226	0.22
2902	Взвешенные частицы	0.0313	0.14479
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.02378	0.08783
	Всего:	0.44019901	0.871256008

Необходимость выполнения расчета рассеивания выполнялась согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (с учетом всех источников загрязнения). Согласно расчету рассеивания концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки не превысит значений ПДК.

Выбросы предлагаются в качестве нормативов ПДВ.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» нормативная санитарно-защитная зона не требуется.

Воздействие на водные ресурсы. Сети водоснабжения будут подключены к водопроводным сетям населенного пункта, сброс хозбытовых стоков будет осуществляться в выгреба с последующим вывозом ассенизационной машиной.

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и на производственные нужды. Хозяйственно–питьевая вода – от существующего водопровода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 90 м^3/год

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СНиП РК 4.01-41-2006 и составляет: Расход воды на хоз. бытовые нужды на период строительства. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника строительной площадки 25 л/сутки. Рабочих 20 180 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3*20*180= 90 м3/год.

Отходы производства и потребления.

Таблица 11

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
На период строительства				
Тара из-под краски	янтарный AD070	0,046	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	0,6902	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,01455	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010	0,007	площадка с навесом	передается спецпредприятиям
Промасленая ветошь	янтарный AC030	0,027178	спец.тара	передается спецпредприятиям
На период эксплуатации				
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	4,9	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,004161	специальный ящик	передается спецпредприятиям

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Воздействия на животный мир. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта РАЗДЕЛ ОВОС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Воздействие на почвенные ресурсы. Воздействие на почву будет производиться на период строительства. При нарушении ППС планируется его снятие с дальнейшим использованием при озеленении территории.

Свободная от застройки территория озеленяется рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения

Период эксплуатации. Проектом не предусматривается размещение на территории учебный блока оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Период строительства. Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны отсутствует.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

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.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработано на основании исходно-разрешительных документов.

Целью строительства 4-х многоэтажных коммунальных жилых домо, расположенной населенном пункте Бадам, в сельском округе Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области жильем по доступным ценам, согласно программе «Нурлы жер».

Исследуемый участок расположен в восточной части поселка Бадам.

В административном отношений находится в Ордабасинском районе, Туркестанской области.

Генеральный план застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Для привязки жилых домов производить от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры.

Площадь отведенного участка составляет 0,5400 га.

Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания жилых домов.

На территорию жилых домов предусмотрено один въезда со стороны улицы.

На участке жилых домов предусмотрены следующие зоны:

1. Зону отдыха.

2. Хозяйственно-бытовую, включающую в себя навес для мусорных контейнеров, площадка для детей, площадка для автомашин а также площадки с полным набором малых архитектурных форм.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

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

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

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

Отопление и горячее водоснабжение квартир жилого дома осуществляется от индивидуального двухконтурных котлов, работающих на газовом топливе.

Проект разработан для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха минус 15°С. Подключение системы отопления выполнено от тепловой сети (выполняется отдельным проектом), источник теплоснабжения собственная котельная, температура теплоносителя в теплосети 80-60°С.

Вентиляция жилых помещений осуществляется за счет естественного проветривания. Из кухонь и санузлов предусмотрена вытяжная канальная вентиляция с естественным побуждением с неорганизованным притоком через окна.

Проектом предусмотрена установка 4-х конфорочных газовых плит типа ПГ-4 в кухни жилого дома.

Внутренние сети водопровода и канализации жилых домов подключаются к проектируемым внутриплощадочным сетям водопровода и канализации (которые выполняется отдельным проектом).

Отвод сточных вод от приборов и оборудования предусмотрен во внутреннюю сеть канализации с дальнейшим подключением к внутриплощадочным сетям канализации. Система канализации принята бытовая.

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

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

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации

объектов строительства», утвержденные приказом Министра экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177 и согласован Министром здравоохранения и социального развития РК от 31 марта 2015 года.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке ООС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

Класс опасность 5.

Протокол дозиметрического контроля представлено.

На основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, рабочий проект соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.

6.6 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:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

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 п.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, п.6, здание пятиэтажное кирпичное, максимальной общей площадью 1800 м^2, с нормой продолжительности строительства 5,5 месяцев.

Согласно п.3.15 Общих положений СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Согласно п.5.12 СН РК 1.03-01-2016, п.4.4 и 4,39 СП РК 1.03-101-2013, дополнительно учитывается время на устройство грунтовой подушки.

Продолжительность строительства объекта составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 - 100 %.

Строительство объекта предусмотрено в марте 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 2018.3.1 от 02.09.2018 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 Ордабасинского района» от 15 октября 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).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №37 от 29 августа 2017 года.

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. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Строительство 4-х многоэтажных коммунальных жилых домов населенном пункте Бадам, в сельском округе Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области (дом №4)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) выполнен общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

2) представлен ведомость зданий и сооружений по форме 4 ГОСТ 21.508-93;

3) пандус и крыльца соответствует с разделам АС части;

4) в пояснительной записке раздел «Генеральный план» приведен в соответствий нормам и правилам;

5) предоставлен ТЭП по квартирам;

6) чертежи оформлены по ГОСТу - 21-101-97;

7) план со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ согласован;

8) предусмотрены подъемники для маломобильных групп населения доступ к 1-у этажу;

9) на разрезе оказаны планировочные высотные отметки земли, входная группа;

10) на планах отображены отметки межэтажных площадок;

11) в пояснительной записке откорректирован конструктивное решение зданий;

12) в пояснительной записке включен соответствующие требованиям по инсоляции, естественному освещению, ориентации зданий, указан типы лестниц;

13) в пояснительную записке добавлен пункт энергосбережение и энергоэффективность здания;

14) паспорт проекта исправлен соответствий замечаниям;

15) предоставлен расчет несущих конструкций зданий (оформленное на ворде);

16) Выполнен расчет фундамента на просадку и уточнен толщина грунтовой подушки;

17) представлен расчет монолитных участков, принятые арматуры обосновать расчетом;

18) предоставлен расчетные расходы на водопотребление и канализации;

19) на вводе и в выпуске откорректирована отметка трубопровода в соответствие с отметками плана НВК;

20) сведений о водостоках с кровли, что является разделом норматива предоставлен согласно СН РК 4.01-01-2011, раздел 9.4;

21) предусмотрен общедомовые счетчики холодной воды (с дистанционным съемом показаний,);

22) в таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» и тексте общих указаний выполнен обозначения действующих нормативных документов;

23) в комнатах с общей стеной двух квартир расположение розеток предусмотрен согласно п. 12.26 СН РК 4.04-23-2004;

24) после исправление замечании откорректирована общая пояснительная записка;

25) в общих данных указан СНиП и другие нормативные документы примененные при разработке проекта;

26) ведомость ссылочных и прилагаемых документов откорректирована;

27) откорректировано наименование здание в основных показателях по чертежам ОВ;

28) узел обвязки радиатора добавлен;

29) арматура подключения котла указана;

30) спецификация откорректирована, согласно замечаниям;

31) таблица основных показателей исправлена;

32) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

33) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых 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 (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к техническим сложным.

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

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

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

Таблица №12

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Площадь участка	га	0,5400	0,5400	
2	Площадь застройки	$м^2$	329,84	329,84	
3	Общая площадь здания	$м^2$	1860,85	1860,85	
4	Общая площадь квартир	$м^2$	1103,15	1103,15	
5	Строительный объем	$м^3$	5904,13	5904,13	
6	Количество квартир	шт.	20	20	

7	Этажность здания	этаж	5	5	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019 года в том числе: СМР оборудование прочие из них: на 2018 год на 2019 год	млн.тенге	220,070 174,748 3,952 41,370 220,070	205,161 169,029 3,952 32,180 2,975 202,186	-14,909 -5,719 -9,190 +2,975 -17,884
9	Удельные капитальные вложения на 1м^2 жилья	тысяч тенге	199,492	185,977	- 13,515
10	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2018-2019 годов уменьшилась на 14,909 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 4-х многоэтажных коммунальных жилых домов населенном пункте Бадам, в сельском округе Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области (дом №4)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	0,5400 га
2.	Площадь застройки	329,84 м²
3.	Общая площадь здания	1860,85 м²
4.	Общая площадь квартир	1103,15 м^2
5.	Строительный объем	5904,13 м^3
6.	Количество квартир	20 шт.
7.	Этажность здания	5 этажа
8.	Общая сметная стоимость строительства	
	в текущих ценах 2018-2019 года	205,161 млн. тенге
	в том числе: СМР	169,029 млн. тенге
	оборудование	3,952 млн. тенге
	прочие	32,180 млн. тенге
	из них: на 2018 год	2,975 млн. тенге
	на 2019 год	202,186 млн. тенге
9.	Удельные капитальные вложения на 1м^2 жилья	185,977 тыс. тенге
10.	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Ордабасинского района» в соответствии с условиями договора № 79 от 24 сентября 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. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Бадам ауыл округі, Бадам елді мекенінен жаңадан 4 қөпқабатты коммуналдық тұрғын үйдің құрылысы (№4 үй)» 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.	Жер телімінің ауданы	0,5400 га
2.	Құрылыстың ауданы	329,84 м²
3.	Ғимараттың жалпы ауданы	1860,85 м²
4.	Пәтердің жалпы ауданы	1103,15 м^2
5.	Құрылыс көлемі	5904,13 м^3
6.	Пәтерлердің саны	20 дана
7.	Қабаттылығы	5 қабат
8.	2019-2018 жылдың ағымдағы бағалардағы	
	құрылыстың жалпы сметалық құны	205,161 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	169,029 млн. теңге
	құрал жабдықтар	3,952 млн. теңге
	өзге де шығындар	32,180 млн. теңге
	оның ішінде: 2018 жылға	2,975 млн. теңге
	2019 жылға	202,186 млн. теңге
9.	1 м^2 тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	185,977 тыс. теңге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылы 24-ші қыркүйектегі № 79 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Ордабасы аудандық 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.

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

Умирбекова А.Р.

Директор

Нуранов Б.Д.

Эксперт

Миц А.Е.

Эксперт

Калкулов У.З.

Эксперт

Шойманова Т.Б.

Эксперт

Бимбетова К.М.

Эксперт

Тувышев С.А.

Эксперт

Койгелдиевна С.С.

Эксперт

Сирнебаев Т.Ж.

Заместитель директора

Номер: KZ87VDD00101923

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение «Отдел строительства Ордабасинского района» 160000, Республика Казахстан, Туркестанская область , Ордабасынский район, Кажымуканский с.о., с.Темирлановка, улица Кажымукан, дом № 168.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 161040024744

Наименование производственного объекта: Строительство 4-х многоэтажных коммунальных жилых домов населенном пункте Бадам, в сельском округе Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области (дом №4)

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Ордабасынский район, Бадамский с.о., с.Бадам .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 16.10.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,44019901	0,871256008
Строительство 4-х многоэтажных коммунальных жилых домов населенном пункте Бадам, в сельском округе Бадам, Ордабасинского района, Туркестанской области (дом №4)	0,44019901	0,871256008
в т.ч. по ингредиентам:		
Хлорэтилен	0,00000265	0,000000858
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0669	0,2872
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000675	0,001455
Уайт-спирит	0,0427	0,1076
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,02378	0,08783
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0313	0,14479
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,226	0,22
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000585	0,00126
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007601	0,001068
Железо (II, III) оксиды	0,023306	0,01242
Азота (IV) диоксид	0,008976	0,003156
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000045	0,00000097
Углерод оксид	0,01375611	0,00396198
Азот (II) оксид	0,0014577	0,0005132
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ - 01.03.2019 г - 30.08.2019 год.