«Қарағанды облысы Ақтоғай ауданындағы Ақтоғай ауылының К.Байсейітова көшесі, 39 А мекен-жайындағы 12 пәтерлі тұрғын үй құрылысын салу»
жұмыс жобасы бойынша

28.12.2017 ж. № ЭЦБРК-0055/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Ақтоғай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КОНЭС» ЖШС
Қарағанды қ.

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды облысы Ақтоғай ауданындағы Ақтоғай ауылының К.Байсейітова көшесі, 39 А мекен-жайындағы 12 пәтерлі тұрғын үй құрылысын салу» жұмыс жобасы бойынша ведомстводан тыс кешенді сараптау қорытындысы, «Экспертный центр БРК» ЖШС (12.02.2016 жылғы №00025 аккредиттеу туралы куәлік Қазақстан Республикасы ұлттық экономика Министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы істері және жер ресурстарын басқару Комитеті берген) берілді.

«Экспертный центр БРК» ЖШС аккредитациялық сараптама ұйымының рұқсатынсыз , сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦБРК-0055/17от28.12.2017 г.

по рабочему проекту

«Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Актогайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КОНЭС»
г.Караганда

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту **«Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области»** выдано ТОО «Экспертный центр БРК» (свидетельство об аккредитации №00025 от 12.02.2016 года, выданное Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области» разработан в 2017 году, письмо – заявка № 1-15/684 от 31.10.2017 года.

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 109 от 24.08.2017 года, заключенному с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Актогайского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунульнного хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Актогайского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КОНЭС», государственная лицензия № 16019095, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно – строительного контроля акимата Карагандинской области», дата выдачи - 13.12.2016 года, категория – I.

ГИП – Луков Д.С. приказ о назначении № 003 от 22.08.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку ПСД «Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области» от 24.07.2017 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Актогайского района» Нурахмет А.Т.;

распоряжение акима села Актогай Актогайского района Карагандинской области от 11.08.2017 года № 29 «О предоставлении земельного участка для строительства и обслуживания двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области»;

приказ ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Актогайского района» от 27.12.2016 года № 1-5/94 «Об утверждении бюджетных программ ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Актогайского района» на 2017-2019 годы»;

архитектурно-планировочное задание № 13 от 25.07.2017 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Актогайского района» на проектирование объекта «Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области»;

земельно – кадастровый план на земельный участок площадью 0,2500 га № 0510045 от 28.07.2017 года, кадастровый номер – 06-102-002-640;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Актогайского района» от 31.10.2017 года № 1-15/684 о рассмотрении рабочего проекта «Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области» с финансированием по бюджетной программе - 055 «Проектирование и строительство, реконструкция жилья коммунального жилищного фонда», подпрограмме – 015 «За счет средств местного бюджета», начало строительства – II квартал 2018 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области», составленный ТОО «Орда Құрылыс» № 39 от 28.09.2015 года, государственная лицензия ГСЛ № 000865, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хазяйства, приложение к государственной лицензии выдано 20.07.2007 года;

отчет об инженерно-геодезических изысканиях по объекту «Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области», составленный ТОО «Қолдау» в ноябре 2017 года, государственная лицензия № МЕБ 00337 от 16.05.2003 года, выданная Агентством Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами;

эскизный проект согласованный с главным архитектором;

топографическая съемка М 1:500;

свидетельство о регистрации юридического лица;

прайс – листы с альтернативой и перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденная руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Актогайского района» Нурахмет А.Т. от 30.10.2017 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Актогайского района» Нурахмет А.Т. от 30.10.2017 года.

Технические условия:

на электроснабжение от 17.07.2017 года, выданные ТОО «Энергия»;

на водоснабжение от 01.11.2017 года, выданные ТОО «Ақтоғай-Су».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение экологической экспертизы от 14.12.2017 года № 0053 на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области», выданное экспертом по экологической части Исенгельдиным А.Н. (аттестат эксперта по экологической части № KZ48VJE00032216 от 10.11.2017 года);

согласование рабочего проекта «Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области»: с ТОО «Энергия» от 01.11.2017 года; с ТОО «Ақтоғай-Су» от 01.11.2017 года; с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Актогайского района» от 31.10.2017 года; с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Актогайского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

СОСТАВ ПРОЕКТА

Книга 1	0063-ПЗ	Общая 2ояснительная записка
		Паспорт рабочего проекта
Альбом		Эскизный проект
Альбом 0.1	0063-0-ГП	Генеральный план
Альбом 0.2	0063-0-НВК	Наружные сети водопровода и канализации. Септики
	0063-0-ТС	Тепловые сети
	0063-0-ТС. КЖ	Тепловые сети. Конструкции железобетонные

	0063-0-ЭС	Наружные сети электроосвещения
	0063-9-ЭП	Трансформаторная подстанция
	0063-9-ЭП. КЖ	Фундамент под КТП
Книга 2		Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области», разработан ТОО «Карагандинское экологическое общество» (государственная лицензия № 01015Р от 07.07.2007 года, выданная МООС РК)
	Двухэтажный 12 квартирный жилой дом	
Альбом 1.0	0063-1-АС	Архитектурно-строительная часть
Альбом 1.1	0063-1-ВК	Водоснабжение и канализация
	0063-1-ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 1.2	0063-1-ЭМ	Электротехническая часть
		Котельная
Альбом 2.0	0063-7-АС	Архитектурно-строительная часть
	0063-8-КЖ	Площадка для складирования угля
Альбом 2.1	0063-7-ВК	Водоснабжение и канализация
	0063-7-ОВ	Отопление и вентиляция
	0063-7-ТМ	Тепломеханическая часть
Альбом 2.2	0063-7-ЭМ	Электротехническая часть
	0063-7-СС	Связь и сигнализация
Книга 3	0063-1-СМ	
Книга 4	0063-7-СМ	Сметная документация
Книга 5	0063-1-АС РС	Тепломеханический расчет
	0063-7-АС РС	
Книга 6	0063-1-ВК РС	Расчет по системе водоснабжения и канализации
	0063-7-ВК РС	
	0063-1-ОВ РС	Расчет по системе отопления и вентиляции
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях
		Отчет об инженерно-геодезических изысканиях
		Прайс - листы с альтернативой и перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком от 30.11.2017 года
		Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Актогайского района» Нурахмет А.Т. от 30.10.2017 года

5.4 Цель и назначение объекта:

Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка:

Участок строительства расположен по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

район строительства – IIIA;

продолжительность отопительного периода - 214 суток.

Нормативные значения:

веса снегового покрова – 0,7 кПа;

давление ветра - 0,38кПа;

глубины промерзания грунтов - 2,03 м.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха – 32 °С.

Глубина проникновения нулевой температуры – 2,18 м.

Инженерно – геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства раположен в пределах обширной полого-наклонной равнины, расчлененнной редкой эрозионной сетью.

Рельеф участка относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 599,38-600,25 м.

Литологический разрез участка проектируемого строительства на разведанную глубину 50 м представлен: средне-верхнечетвертичными аллювиально-пролювиальными глинистыми и крупнообломочными отложениями.

До глубины 2,2-2,8 м разрез сложен супесью светлой серовато-коричневой, макропористой, твердой консистенции, с включениями дресвы и щебня до 25 %, просадочной (первый тип). Ниже до глубины 6,0 м залегает крупнообломочный – дресвяный грунт (мелкого щебня 27-30 %). Обломочный материал слабо уплощен и удлинен, представлен преимущественно обломками изверженных пород. Количество щебня с глубиной возрастает. Заполнитель супесчаный до 25 %. В толще обломочных грунтов могут быть встречены линзы глинистых и песчаных грунтов.

Грунты участков по содержанию легко и среднерастворимых солей, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,288-0,307 %.

Грунты по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – среднеагрессивный до глубины 1,5-1,8 м, ниже неагрессивный, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивный (содержание SO_4=288-1176 мг/кг).

Грунты по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – слабо и среднеагрессивные (содержание Cl=578-1304 мг/кг).

Подземные воды на период изысканий пройденными выработками не вскрыты.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь светлая серовато – коричневая, низкопористая, твердой консистенции, с включением дресвы и щебня до 25 %, просадочная, мощностью 3,1- 3,6 м;

ИГЭ-2 - дресвяный грунт с супесчаным заполнителем до 25 %.

С поверхности земли по всем площадкам распространена почва из супеси с корнями травянистой растительности, слабогумусированной, макропористой, с ходами землероев, мощностью 0,1 м.

ИГЭ 1:

Элемент представлен одной литологической разновидностью – супесью.

Показатели физических свойств супеси:

плотность твердых частиц – 2,69 г/см^3;

плотность – 1,66 г/см^3;

плотность в сухом состоянии – 1,55 г/см^3;

влажность природная – 6,3-8,9 %;

степень влажности – 0,22-0,31 %;

коэффициент пористости – 0,75;
влажность на границе текучести – 20,0 %;
коэффициент фильтрации – 0,31 м/сут;
начальное просадочное давление – 183 кПа;
удельныйвес – 18,4 кН/м^3;
угол внутреннего трения 22/24 град.;
удельное сцепление – 9/13 кПа;
модуль деформации – 8,1 МПа.

Сейсмичность участка согласно СНиП РК 2.03-30-2006 составляет пять баллов. Карегория грунтов по сейсмическим свойствам –вторая.

По условиям разработки (СН РК 8.02-05-2002):

супесь - по условиям ручной разработки - II группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – I группа;

дресвяный грунт - по условиям ручной разработки - IVр группа, разработка одноковшовыми экскаваторами – IV группа.

Рекомендовано:

защита бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

антикоррозийная защита подземных конструкций из стали, свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

проектирование оснований фундаментов вести с учетом первого типа по условиям просадочности грунтов.

6.2 Проектные решения

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165), степень огнестойкости – II. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрены следующие проектные решения по строительству двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области:

6.2.1 Генеральный план

Нормативные требования

Проект генерального плана двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области разработан в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РК:

СНиП РК 3.01-07-2011. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан;

СНиП РК 3.01-01-2008. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений;

РДС РК 3.01.-05-2001. Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения;

СНиП РК 3.02-06-2011. Жилые здания;

ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

ГОСТ 21.204-93 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта»;

ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

СНиП РК 2.02-05-2002. Пожарная безопасность зданий и сооружений;

ПП РК №1431 от 1.12.2011года. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий;

и других нормативных и ссылочных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Генеральный план

Участок для строительства здания двухэтажного 12 квартирного жилого дома и здания котельной расположен на территории Карагандинской области, Актогайский район, с. Актогай, ул. Байсеитовой 39А. Участок строительства кадастровым номером 09-102-002-640 площадью 0,25га принадлежит заказчику на правах временного безвозмездного землепользования (аренды) сроком на 3 года с целевым назначением его для строительства двухэтажного 12 квартирного жилого дома. Участок строительства расположен на свободной от застройки площадке в зоне существующей застройки малоэтажными жилыми домами. Площадка строительства имеет прямоугольную форму в плане и ограничена с севера проезжей частью улицы К.Байсеитовой, с остальных сторон располагается существующая застройка жилыми домами.

Генеральный план разработан на топографо-геодезической основе, выполненной ТОО «Қолдау» в масштабе 1:500, в ноябре 2017 года. Система координат местная, система высот – балтийская. Абсолютные отметки участка строительства 599.38 – 600.25 м.

Горизонтальная привязка проектируемого жилого дома производится от наружных граней стен существующего жилого дома, расположенного с восточной стороны участка и от границ участка, которые выносятся в натуру местным отделом архитектуры и строительства. Размещение проектируемого дома на площадке строительства соответствует санитарно-гигиеническим и противопожарным нормам и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к жилому дому и проектируемой котельной. Расположение жилого дома увязано с существующей застройкой и инженерными коммуникациями.

Проектируемый двухэтажный жилой дом расположен на площадке строительства по отношению к окружающей застройке с учетом обеспечения инсоляции жилых помещений в соответствии с требованиями СНиП. Кроме жилого дома на площадке строительства размещаются: котельная, склад угля и золы, септик, хозяйственная и детская площадки.

Организация рельефа

План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории и проектируемых дорог. Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей с учетом выполнения минимального объема земляных работ и обеспечения водоотвода с поверхности территории, а также максимального сохранения существующего рельефа участка. За отметку 0.000 принята отметка 601,95 чистого пола первого этажа жилого дома. Организация рельефа решена с учётом отвода ливневых и талых вод от здания на проезжую часть дорог и в пониженные места рельефа (газоны). Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по лоткам проездов, с дальнейшим выпуском на существующую территорию. Продольные уклоны проектируемых автопроездов, тротуаров и парковочных площадок соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008. Минимальный запроектированный уклон составляет – 0.6%.

Предусмотрена рекультивация земли. До начала строительства растительный слой грунта на застраиваемом участке срезается и складируется на свободной территории, с дальнейшим использованием после завершения строительства на нужды озеленения. Незначительная подсыпка под здание жилого дома вызвана необходимостью создания уклона для отвода дождевых и талых вод.

Благоустройство и озеленение территории

Для обеспечения санитарно-гигиенических и эстетических требований на участке строительства предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению придомовой территории. Подходы и подъезды к жилому дому, автопарковки выполнены из мелкозернистого асфальтобетона по подготовке из щебня. В хозяйственной части участка предусматривается установка контейнеров для сбора мусора на асфальтобетонной площадке. Вывоз мусора осуществляется по договору со специализированной организацией в соответствии с утвержденным графиком. На детской площадке предусмотрено песчаное покрытие.

Вокруг жилого дома устраивается газон и производится посадка декоративных деревьев. Газоны отделены от проезжей части, площадок и тротуаров бортовым камнем. Декоративные деревья высаживаются также вокруг хозяйственной площадки и площадки для мусоросборников.

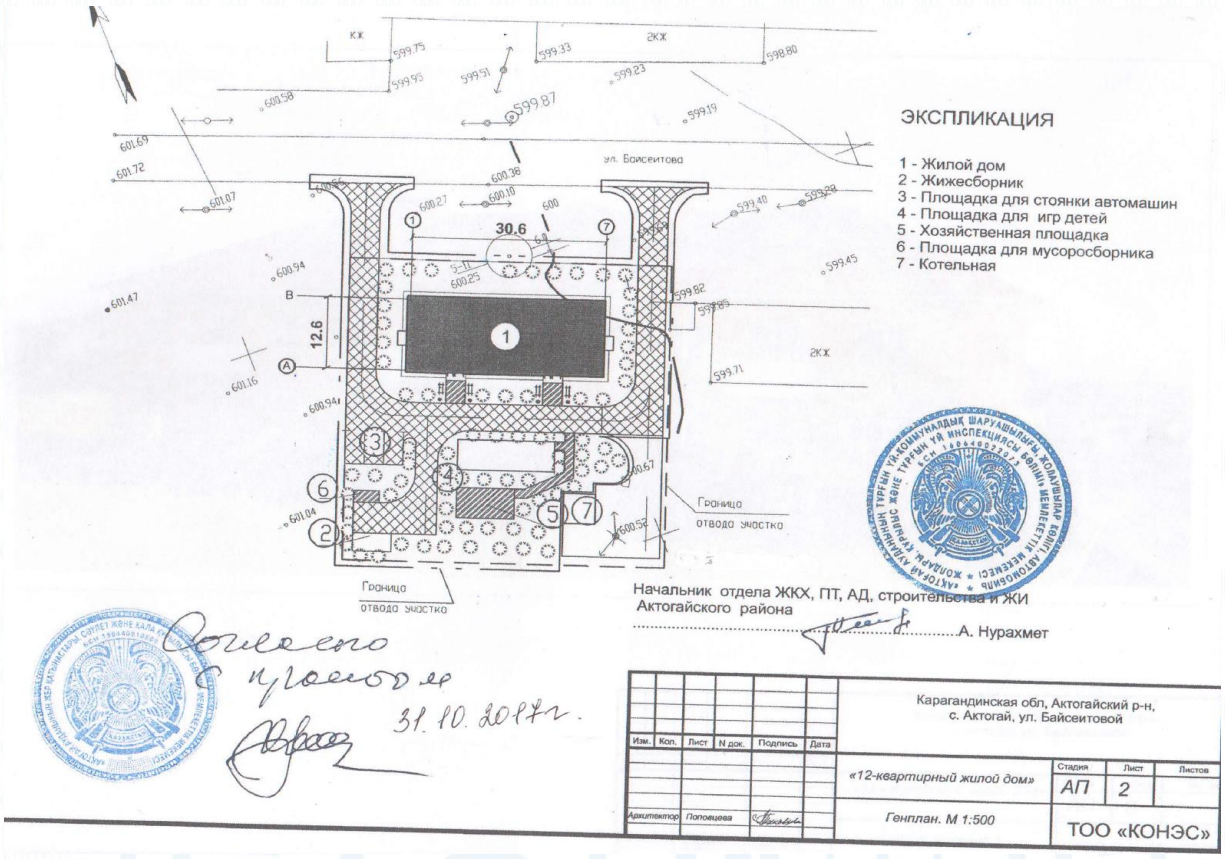
На придомовой территории предусматривается устройство детской игровой площадки с установкой малых архитектурных форм, в том числе качелей, качалки, горки, песочницы, скамеек. На проектируемой хозяйственной площадке установлены стойки для сушки белья и выбивания ковров. Для отдыха взрослых при входе в подъезды дома установлены скамейки. Для хранения и парковки легковых автомобилей, принадлежащих жильцам проектируемого дома, предусмотрен 3 парковочных мест на придомовой территории.

Благоустройство и озеленение территории производится по окончании строительства здания, прокладки и испытания инженерных коммуникаций. Подготовка посадочных мест под деревья, кустарники, цветники и газоны производится вручную. Работы по озеленению выполняются после устройства проездов, тротуаров и уборки остатков строительного мусора после строительства.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 1

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
			На участке
1	Площадь земельного участка	га	0,2500
2	Площадь застройки	м2	663,5
	Площадь покрытий всего	М2	960,8
	В том числе:		
3	Площадь асфальтобетонного покрытия проездов и стоянок, тип 1	м2	755
4	Площадь покрытий площадок и тротуаров, тип 2	м2	130,8
5	Площадь гравийно-песчаного покрытия площадок, тип 3	м2	75
6	Прочая площадь	м2	63,7
7	Площадь озеленения	м2	812,0



6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Жилое здание

Проектом предусмотрено двухэтажное жилое здание прямоугольное в плане, с размерами в осях 31,2х12,6 м с подвалом, двухподъездное на 12 квартир.

На каждом этаже расположено по шесть двухкомнатных квартир.

В подвале расположены узел ввода сетей теплоснабжения, водопровода, электроснабжения, водомерный узел и выпуски канализации в общую сеть дворовой канализации, техническое помещение.

Высота от пола до низа перекрытия этажа – 2,5 м.

Высота от пола до низа перекрытия технического подполья – 2,0 м.

Над крыльцами входов запроектированы козырьки.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 601,95 на генплане.

Уровень ответственности- II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся технической сложности.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функционально пожарной опасности – Ф1.3

Категория жилого здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс комфортности жилого здания – IV.

Общая площадь жилища (квартир) составляет 614,6 м^2, жилая площадь – 360,4 м^2.

Технические показатели площади жилища (квартир)

Таблица 2

№	Наименование квартир	Количество	Жилая площадь квартир, м²		Общая площадь жилища (квартир), м²	
			одной квартиры	всего	одной квартиры	всего
Первый этаж						
1	Двухкомнатные, 2 а	2	25,6	51,2	45,2	90,4
2	Двухкомнатные, 2 б	2	29,4	58,8	51,3	102,6
3	Двухкомнатные, 2 в	2	35,1	70,2	56,1	112,2
Второй этаж						
4	Двухкомнатные, 2 а	2	25,6	51,2	45,9	91,8
5	Двухкомнатные, 2 б	2	29,4	58,8	52,0	104,0
6	Двухкомнатные, 2 в	2	35,1	70,2	56,8	113,6
	Всего:	12		360,4		614,6

Проектом предусмотрены с каждого подъезда по входной группе: крыльцо №1, крыльцо №2.

Наружные стены – из керамического кирпича толщиной 610 мм утеплены плитами из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы на синтетическом связующем – «ИЗОТЕРМ» П-75 объемным весом 75 кг/м³ толщиной 110 мм. Теплоизоляционный слой крепится к стеновым поверхностям на клеевом составе и при помощи тарельчатых дюбелей.

Перегородки - из керамического кирпича толщиной 120 мм, межквартиные - из газобетонных блоков толщиной 150 мм, внутриквартиные - из газобетонных блоков толщиной 120 мм

Наружная отделка стен – облицованы лицевым керамическим кирпичом. Цоколь – штукатурка улучшенная цементно-песчаным раствором с фасадной окраской.

В соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» наружные стеновые поверхности утеплены плитами из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы на синтетическом связующем – «ИЗОТЕРМ» П-75 объемным весом 75 кг/м³ толщиной 110 мм. Теплоизоляционный слой крепится к стеновым поверхностям на клеевом составе и при помощи тарельчатых дюбелей.

Внутренняя отделка: потолок – известковая окраска по затирке; стены и перегородки – известковая окраска по простой штукатурке, водоэмульсионная окраска по улучшенной штукатурке; низ стен и перегородок (панель) – масляная окраска панелей по улучшенной штукатурке (на кухнях h=1500 мм, в санузлах h=1800 мм).

Полы – линолеумные, из керамической плитки, бетонные (СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы»). Конструкции полов приняты по серии 2.244-1 выпуск 6.

Окна – индивидуальные металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением с подоконными досками из пластика.

Двери: наружные – стальные индивидуального изготовления, деревянные по ГОСТ 24698-81; внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Крыша – чердачная с вентилируемым чердаком с продухами и двумя слуховыми окнами с неорганизованным водостоком, построечного изготовления деревянных конструкций элементов стропильной системы. Покрытие из профилей стальных листовых гнутых с трапециевидными гофрами толщиной 0,7 мм по ГОСТ 24045-2010 с полимерным покрытием. Утеплитель – плитами из минеральной ваты – «ИЗОТЕРМ» П-200 объемным весом 200 кг/м³ толщиной 220 мм по пароизоляции – один слой рубероида по битумной мастике и защитным слоем из цементно-песчаной стяжки толщиной 30 мм армирована сеткой из проволоки Вр1 диаметром 3 мм с ячейкой 100х100 мм.

Проектом предусмотрено утепление вентиляционных шахт, канализационных стояков в пределах чердачного прохода минплитой марки П125 толщиной 50 мм.

Архитектурные решения полностью соответствуют нормативным требованиям жилых зданий IV класса комфортности, обеспечивают безопасность жизни, здоровья людей, сохранность имущества и окружающей среды.

Технические показатели

Таблица 3

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	М²	435,2
2	Строительный объем	М³	4365,0
3	Общая площадь здания	М²	978,5
4	Общая площадь квартир	М²	614,6
5	Этажность	этаж	2

Котельная

Здание прямоугольное в плане, с размерами в осях 15,26х5,5 м. Высота от пола до низа перекрытия этажа – 3,5 м, общая высота здания – 4,3 м (по парапету).

Над крыльцами входов запроектированы козырьки.

Степень огнестойкости – II.

В здании расположены: зал котельной, насосная, электрощитовая, бытовые помещения, коридор.

Наружные стены в осях 1-2/А-Б – из керамического кирпича толщиной 590 мм с утеплителем «ИЗОТЕРМ» П-75 объемным весом 75 кг/м^3 толщиной 90 мм.

Наружные стены в осях 2-3/А-Б и внутренняя стена по оси «2» - из керамического кирпича толщиной 380 мм.

Перегородки - из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Наружная отделка – штукатурка с последующей окраской фасада.

Внутренние отделка: потолки - известковая окраска по затирке, водоэмульсионная окраска по затирке, масляная окраска по подвесному потолку из гипсокартонных листов; стены - водоэмульсионная окраска по простой штукатурке, масляная окраска по затирке, известковая окраска по простой штукатурке, из керамических плиток по простой штукатурке (h=2,1 м).

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81 и ГОСТ 6629-81.

Полы – бетонные, из керамической плитки.

Крыша - скатная с неорганизованным водостоком. Кровля из наплавляемого рулонного материала «Унифлекс.

Проектом предусмотрен устройство крыльца.

Проектом предусмотрено площадка для хранения угля и золы площадью 96,0 м^2 с ограждением.

Архитектурно-планировочные решения здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Технические показатели по котельной

Таблица 4

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	М²	102,3

2	Строительный объем	$М^3$	439,7
3	Общая площадь	$М^2$	74,8
4	Этажность	этаж	1

6.2.3 Конструктивные решения

Жилое здание

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся технической сложности (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165), коэффициент надежности по ответственности – 0,95 (СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»). Степень огнестойкости – II. Класс функционально пожарной опасности – Ф1.3

Конструктивная система – с продольными и поперечными несущими стенами из керамического кирпича, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий.

Основанием фундаментов является инженерно-геологический элемент – супесь светлая серовато – коричневая, низкопористая, твердой консистенции, с включением дресвы и щебня до 25 %, просадочная. Проектом предусмотрены антипросадочные мероприятия.

Здание предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стены – сборные ленточные, из бетонных фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* и фундаментных плит ФЛ по ГОСТ 13580-85 из бетона на портландцементе. Глубина заложения фундаментов от уровня чистого пола первого этажа (0,000) - минус 2,720 м, принята на одной отметке. Сборная бетонная подошва фундаментов по наружным и внутренним продольным несущим стенам принята шириной – 1400 мм, 1600 мм, по наружным и внутренним поперечным стенам принята шириной – 800 мм, 400 мм. Фундаментные стены приняты шириной 600 мм, 400 мм. Кладку блоков предусмотрено на цементно-песчаном растворе марки 100. Монолитные участки предусмотрено из бетона класса В10, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50. Под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм. Обратная засыпка пазух фундаментов производится непучинистым грунтом с послойным уплотнением. По блокам ФБС (отметка низа – минус 0,620) предусмотрено устройство монолитного железобетонного обвязочного пояса (ОПм-1) из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 сечениями 600х300 (h) мм, 400х300(h) мм. Армирование сварными пространственными каркасами с продольной арматурой класса AIII диаметром 12х(10), 12х(6), поперечные стержни из арматуры – класса AI диаметром 6 мм с шагом 300 мм;

наружные стены – многослойные из керамического кирпича рядового полнотелого КР – р – по 250х120х65/1 НФ/200/2.0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно – песчаном растворе марки 50 в соответствии с СНиП РК 5.02-02-2010 п. 6.33, п.6.34, п.6.3, п. 6.65, п. 4.21 «Каменные и армокаменные конструкции» с утеплителем - плитами из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы на синтетическом связующем – «ИЗОТЕРМ» П-75 объемным весом 75 кг/$м^3$ толщиной 110 мм, устанавливаются в кладку в процессе возведения стен с облицовкой – из лицевого полнотелого КР –л – по 250х120х65/1 НФ/200/2.0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм под расшивку швов, согласно архитектурного решения фасадов. Проектом предусмотрено армирование наружных стен через четыре ряда кладки сетками С5, С1-С3;

внутренние стены - выполнены толщиной 380 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50. Предусмотрено армирование стен сеткой С4 через каждые четыре ряда кладки;

перегородки – выполнены толщиной 120 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Предусмотрено армирование сеткой С6 через каждые четыре ряда кладки;

перегородки межквартиные - из газобетонных блоков толщиной 150 мм. Предусмотрено армирование сеткой С7 шагом 500 мм по высоте;

перегородки внутриквартиные - из газобетонных блоков толщиной 120 мм. Предусмотрено армирование сеткой С6 шагом 300 мм по высоте;

перемычки - по серии 1.038.1-1 вып.1;

плиты перекрытий - приняты по серии 1.141-1 вып. 60,64;

плиты балконные (ПБ-1) - приняты по серии 1.137-9 вып.1;

козырек входа (КВ-1) - принят по серии 1.238-1 вып.2;

крыша - с чердачным пространством по деревянным стропилам с узлами по серии 2.160-9 вып. 1. Стропильные ноги с кобылками предусмотрены сечением 70х220(h) шагом 1000 мм с устройством дощатого настила толщиной 30 мм. Покрытие из профилей стальных листовых гнутых с трапециевидными гофрами толщиной 0,7 мм по ГОСТ 24045-2010 с полимерным покрытием;

лестницы – предусмотрены две лестничные клетки с установкой лестничных ступеней по ГОСТ 8717.0-84* по металлическим косоурам из швеллеров №20, пристенных балок из швеллеров №20 по ГОСТ 8240-89 с устройством лестничных площадок, лестничных ограждений;

вентиляционные шахты – выполнены из полнотелого керамического кирпича марки М75 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50;

отмостка - по периметру здания принята шириной 1000 мм из асфальтобетона толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм и уплотненному основанию;

гидроизоляция – предусмотрена горизонтальная гидроизоляция фундаментом на отметке (-0,320) двумя слоями гидроизола на битумной мастике по цементной стяжке, вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом обмазкой горячим битумом за два раза;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Данные решения подтверждены пространственным расчетом композитной системы с учетом работы перекрытий и фундаментов на естественном основании.

Антикоррозийная защита

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

Здание предусмотрено эксплуатировать при естественной влажности воздуха не более 60%.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на сульфатостойком цементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F50.

Бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом предусмотрена обмазка горячим битумом за два раза.

Антикоррозийную защиту строительных конструкций предусмотреновыполнить масляной краской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ППФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Грунтование конструкций первым слоем толщиной не менее 20 ммпредусмотрено на заводе - изготовителе металлоконструкций с последующим нанесением второго слоя грунта и покровных слоев эмалью на монтажной площадке.

Внешний вид лакокрасочных покрытий требуется соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032-74.

Для защиты от гниения все деревянные элементы требуется обработать антисептической пастой марки 100, с нанесением пасты на поверхность краскопультом.

При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) предусмотрен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Для защиты деревянных элементов и конструкций от поражения древоразрушающими насекомыми применяется смесь буры с борной кислотой в соответствии 1:1 при концентрации раствора 10%.

С целью защиты деревянных конструкций от возгорания предусмотрено двукратное покрытие огнезащитной краской МСХ из расчетного расхода огнезащитного покрытия 300 г/м2.

Антипросадочные мероприятия

Устранение просадочных свойств грунта предусмотрено проектом в соответствии со СНиП 2.01.09-91 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Предусмотрено: планировочные мероприятия; выполнение конструктивных мер защиты здания, сооружений; уплотнение грунта основания под строительные конструкции трамбовками при оптимальной влажности грунта основания; устройство отмостки вокруг здания; водозащитные мероприятия.

Котельная

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся технической сложности (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165), коэффициент надежности по ответственности – 0,95 (СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»). Степень огнестойкости – II. Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф5.1. Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Конструктивная система – пространственная с продольными несущими стенами, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий.

Основанием фундаментов является инженерно-геологический элемент – супесь светлая серовато – коричневая, низкопористая, твердой консистенции, с включением дресвы и щебня до 25 %, просадочная. Проектом предусмотрены антипросадочные мероприятия.

Здание предусмотрено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стены – сборные ленточные, из бетонных фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* из бетона на портландцементе. Глубина заложения фундаментов от уровня чистого пола котельной (0,000) - минус 1,530 м, принята на одной отметке. Сборная бетонная подошва фундаментов по наружным продольным несущим стенам, поперечной стене (вид А) принята шириной – 600, по наружным и внутренним поперечным стенам принята шириной – 400 мм. Фундаментные стены приняты шириной 600 мм, 400 мм. Кладку блоков предусмотрено на цементно-песчаном растворе марки 100. Монолитные участки предусмотрено из бетона класса В10, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50. Под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм. Обратная засыпка пазух фундаментов производится непучинистым грунтом с послойным уплотнением. По блокам ФБС (отметка низа – минус 0,330) предусмотрено устройство монолитного железобетонного обвязочного пояса (ОПМ-1) из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50 сечениями 600х300 (h) мм, 400х300(h) мм. Армирование сварными пространственными каркасами с продольной арматурой класса AIII диаметром 10х(6), 10х(4), поперечные стержни из арматуры – класса AI диаметром 6 мм с шагом 300 мм;

наружные стены – в осях 1-2/А-Б многослойные из керамического кирпича рядового полнотелого КР – р – по 250х120х65/1 НФ/125/2.0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно – песчаном растворе марки 50 в соответствии с СНиП РК 5.02-02-2010 п. 6.33, п.6.34, п.6.3, п. 6.65, п. 4.21 «Каменные и армокаменные конструкции» с утеплителем - плитами из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы на синтетическом связующем – «ИЗОТЕРМ» П-75 объемным весом 75 кг/м^3 толщиной 90 мм, устанавливаются в кладку в процессе возведения стен с облицовкой – из рядового

полнотелого КР –р – по 250х120х65/1 НФ/125/2.0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм; в осях 2-3/А-Б и внутренняя стена по оси «2» - из керамического кирпича толщиной 380 мм из керамического кирпича рядового полнотелого КР – р – по 250х120х65/1 НФ/125/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно – песчаном растворе марки 50. Проектом предусмотрено армирование наружных стен согласно кладочного плана через четыре ряда кладки сетками С5, С1-С3;

перегородки – выполнены толщиной 120 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Предусмотрено армирование сеткой С6 через каждые четыре ряда кладки;

плиты перекрытий - приняты по серии 1.141-1 вып. 60,64;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39;

отмостка - по периметру здания принята шириной 1500 мм из асфальтобетона толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 120 мм и уплотненному основанию;

гидроизоляция – предусмотрена горизонтальная гидроизоляция фундаментом на отметке (-0,030) двумя слоями гидроизола на битумной мастике по цементной стяжке, вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом обмазкой горячим битумом за два раза.

Дымовая труба

Сооружение относится к технически несложному II уровню ответственности, II степени огнестойкости.

Металлическая труба для отвода дымовых газов диаметром 530х6 мм, высотой 15,0 м по ГОСТ 10704-91.

Под дымовую трубу предусмотрен железобетонный фундамент ФОм-4 размером 2100х2100 мм высотой 3000 мм (подошва 3000х3000 мм высотой 450 мм) из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм и уплотненному основанию. Армирование сварными пространственными каркасами с продольной арматурой класса AIII диаметром 10х(3) поперечные стержни из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом 200 мм защитный слой бетона для арматуры – 35 мм, 70 мм с установкой анкерных болтов 1,1М30х1250 по ГОСТ 24379.1-2012.

Сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39.

Септик на 50 м^3

Сооружение относится к технически несложному II уровню ответственности с ненормированной степенью огнестойкости.

Монолитный железобетонный септик для сточных вод емкостью 50 м^3 разработан с узлами по по типовому проекту ТП 902-2-209.

Представляет собой емкость цилиндрической формы диаметром 5800 мм в плане высотой 2,95 м, обвалованную грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Конструкции септика (кольцо стеновое, плита перекрытия, плита днища) – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе по подготовке из бетона классов В7,5 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе и уплотненному основанию. Армирование предусмотрено пространственным каркасом из двух сеток с ячейкой 150х150 мм из арматуры класса AIII диаметрами 16 мм, 20 мм в продольном направлении и поперечном направлении из арматуры класса AIII диаметрами 12 мм с установкой деталей из арматуры класса AI диаметром 8 мм, 10 мм шагом 600 мм, 1000 мм, защитный слой бетона для арматуры составляет 70 мм.

С внутренней стороны септика предусмотрена штукатурка толщиной 20 мм водонепроницаемым цементно-песчанным раствором состава 1:3 с водоцементным

отношением 0,5 с добавкой азотнокислого кальция (нитрата кальция). Гидроизоляция наружных поверхностей железобетонных конструкций, принята обмазкой горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита

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

Здание предусмотрено эксплуатировать при естественной влажности воздуха не более 60%.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на сульфатостойком цементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F50.

Бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом предусмотрена обмазка горячим битумом за два раза.

Антикоррозийную защиту строительных конструкций предусмотреновыполнить масляной краской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Грунтование конструкций первым слоем толщиной не менее 20 ммпредусмотрено на заводе - изготовителе металлоконструкций с последующим нанесением второго слоя грунта и покровных слоев эмалью на монтажной площадке.

Внешний вид лакокрасочных покрытий требуется соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032-74.

Для защиты от гниения все деревянные элементы требуется обработать антисептической пастой марки 100, с нанесением пасты на поверхность краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) предусмотрен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Для защиты деревянных элементов и конструкций от поражения древоразрушающими насекомыми применяется смесь буры с борной кислотой в соответствии 1:1 при концентрации раствора 10%.

С целью защиты деревянных конструкций от возгорания предусмотрено двукратное покрытие огнезащитной краской МСХ из расчетного расхода огнезащитного покрытия 300 г/м2.

Антипросадочные мероприятия

Устранение просадочных свойств грунта предусмотрено проектом в соответствии со СНиП 2.01.09-91 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Предусмотрено: планировочные мероприятия; выполнение конструктивных мер защиты здания, сооружений; уплотнение грунта основания под строительные конструкции трамбовками при оптимальной влажности грунта основания; устройство отмостки вокруг здания; водозащитные мероприятия.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Расчеты и рабочие чертежи рабочего проекта марки АС, выполнены в соответствии со строительными нормами, действующими на территории РК:

СНиП РК 5.02-02-2010 "Каменные и армокаменные конструкции";

СНиП РК 3.02-43-2007 "Жилые здания";

СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";

СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции";

пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП2.О3.01-84);

СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;

СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции»;

СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
СНиП РК 5.01-01-2002 "Основания зданий и сооружений».

6.2.4 Инженерное обеспечение сети и системы
Теплоснабжение, отопление и вентиляция
Теплоснабжение
Источник теплоснабжения

Проект теплоснабжения двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области разработан на основании задания на проектирование, технических условий и МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Источник теплоснабжения - автономная отдельно-стоящая котельная на твердом топливе (уголь) с расходом 23,5 кг/час.

Категория по надежности теплоснабжения – вторая.

Тепловые нагрузки на котельную приняты на основании расчетов тепловых нагрузок: для системы отопления – по тепловым потерям.

Тепломеханическая часть

К установке приняты котлы отопительные водогрейные марки КСВр-0.10к/б.

В качестве топлива принят Карагандинский усредненный каменный уголь с низшей теплотой сгорания Qн=4115 ккал/кг.

Часовой расход топлива на 1 котел составляет 23.5 кг.

Номинальная производительность котельной составляет Q=138000ккал/ч.

Параметры теплоносителя в расчетном режиме: схема теплоснабжения - закрытая.

Температура воды в подающем трубопроводе Т1=95^{0}С.

Температура воды в обратном трубопроводе Т2=70^{0}С.

Исходная вода - из сети.

Установленная мощность котельной составляет 200 кВт.

Изменение температуры прямой сетевой воды в соответствии с температурным графиком - вручную. Пропуск воды через котлы принят постоянный. Циркуляция воды в системе теплоснабжения принудительная с помощью блока сетевых насосов, состоящего из двух насосов UPS65/180 (один рабочий, один резервный).

Для поддержания статического давления (Рст=1,50 кгс/см) установлен насос Gidrojet.

Топливоподача и шлакозолоудаление осуществляются при помощи тележки.

Доставка топлива осуществляется на склад угля, рассчитанный на двухнедельный запас угля.

Шлак складируется в контейнеры и вывозится автотранспортом в места хранения.

Для механической очистки дымовых газов предусмотрена установка группы из двух циклонов ЦН-15 Ду 500. Для обеспечения тяги установлен дымосос. Продукты сгорания топлива по системе газоходов через дымовую трубу выбрасываются в атмосферу.

Для выброса дымовых газов в атмосферу предусмотрена одна дымовая труба диаметром 530х6 мм высотой 15 м.

Трубопроводы котельной предусмотрены из труб стальных электросварных по ГОСТ10704-91, дренажные трубопроводы - из труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. Перед покраской все трубопроводы очистить от ржавчины, покрыть грунтовкой ГФ-21. Окрасить трубы краской БТ-177 за два раза. Изолировать трубы минватой толщиной 60 мм и обернуть стеклопластиком. Дымоходы изолировать минватой толщиной 80 мм и обернуть холстом стекловолокнистым.

Технические показатели

Таблица 5

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество

1	Количество котлов КСВр-0.10к/б	комплект	2
2	Теплопроизводительность котельной	Гкал/ч	0,172
3	Отпуск тепла на теплоснабжение	Гкал/ч	0,138
4	Расход сетевой воды	м3/ч	14
5	Расход подпиточной воды	м3/ч	0,14
6	Категория по надежности теплоснабжения		вторая

Тепловые сети

«Тепловые сети» источник теплоснабжения - котельная. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70 °С. Схема тепловой сети принята закрытая двухтрубная тупиковая.

Способ прокладки подземный в непроходных железобетонных каналах лоткового типа - принято по серии 3.900.1-14 в.1, в.6. Железобетонный колодец принят по серии 3.006.1-2.87 в. 1, 2, 4.

Для трубопроводов приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Компенсация тепловых удлинений осуществляется П-образным компенсатором. Шаг опор для труб диаметром 38х2.5-2 м.

Конструкция трубопроводов - сварная, арматура–стальная.

Производство строительно-монтажных работ и прием в эксплуатацию - в соответствии с «Правилами устройства и безопасности эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды». Госгортехнадзора и требований СНиП3.05.03-85 подвергаются гидравлическому испытанию давлением 1.25 рабочего давления.

После гидравлического испытания трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием – два слоя изола по изольной мастике, изолировать минераловатными плитами на синтетическом связующем толщиной 50мм. Покровный слой – стеклопластик РСТ.

Технические показатели

Таблица 6

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Протяженность проектируемой теплосети	м	20,7
2	Протяженность труб стальные электросварные по ГОСТ 10704-91	м	56

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции рабочего проекта «Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование и действующими на территории РК строительными нормами и правилами:

СНиП РК 4.02-42-2006 - «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Отопление

Расчетная параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления – минус 32°С.

Источник теплоснабжения - котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Система отопления принята двухтрубная тупиковая с нижней подачей теплоносителя в качестве нагревательных приборов приняты радиаторы МС-90.

Разводка магистральных трубопроводов, стояков и подводящих выполнена из водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75*.

Трубопроводы, прокладываемые по подвалу, изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX EC.

Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Выпуск воздуха из нагревательных приборов осуществляется кранами конструкции Маевского установленными в верхних пробках приборов отопления.

Для отключения и опорожнения системы предусматривается запорная и дренажная арматура.

Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов системы отопления.

В местах прохода труб через стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Разводящие магистрали прокладываются с уклоном 0,002.

Вентиляция

Вентиляция в жилых здания предусмотрена естественная.

Вытяжка осуществляется через вентиляционные каналы в стенах.

Приток - неорганизованный через открывающиеся фрамуги окон.

Технические показатели системы отопления и вентиляции

Таблица 7

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Общий расход тепла на отопление	Вт	51620
2	Чугунный радиатор МС90	секц/кВт	298/44,7

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей водопровода и канализации разработан на основании:

задания на проектирование;

архитектурно-планировочного задания;

технических условий ТОО «Актогай-Су»;

технического отчета об инженерно-геологических изысканиях.

При разработке проектных решений были учтены требования нормативных документов, действующих на территории РК:

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

ГОСТ 21.604-82;

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Водопровод

Данным проектом предусмотрено обеспечение хозяйственно-питьевых нужд 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с.Актогай Актогайского района Карагандинской области.

Согласно техническим условиям, подключение хозяйственно - питьевого водопровода от колодца перед жилым домом № 37 (К. Байсеитовой) с установкой колодца с запорной арматурой. Давление в точке подключения 2,3 атм.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта.

Установка указателей пожарных гидрантов в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002. Место установки знаков ПГ установить на фасадах здания. Расход воды на пожаротушение равен: 10,0 л/с. согласно таблиц приложений 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Водопроводные сети системы В1 запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 "питьевая" диаметром 110х6,6 мм по ГОСТ18599-2001 СТ РК ИСО 4427-2004. При переходе через дороги проложить в стальном футляре. Водопроводные колодцы на сети В1 выполняются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1500 мм по типовому проекту 901-09-11.84 для сухих грунтов.

Водопроводная арматура и фасонные части в колодцах окрашены грунтовкой ФА-03К по ГОСТ 9109-81.

Фасонные части в колодцах принимаются чугунные. Под задвижки установить опоры из бетона В 7,5. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

Гидроизоляция плит днища колодцев-штукатурная асфальтовая толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом.

Наружную поверхность сборных железобетонных элементов колодцев, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за 3 раза по холодной битумной грунтовке, толщина покрытия не менее 5мм.

Снаружи швы по колодцам оклеить стеклотканью (ширина оклейки 30см).

При прохождении полиэтиленовых труб через стенки колодцев заложить гильзы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Зазор между гильзой и трубопроводом заделать просмоленной паклей в асбестоцементном растворе.

Канализация

Согласно задания на проектирование сброс стоков предусматривается в проектируемый монолитный септик объемом 50м^3, с опорожнением по мере заполнения ассенизаторской машиной.

Сети наружной самотечной канализации К1 выполнены из двухслойных полипропиленовых гофрированных труб DN/OD 160/138.8 SN8 (с раструбом) по ГОСТ Р54475-2011.

На участках перехода канализационных трубопроводов К1 под автодорогами предусмотрены футляры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы (футляры) покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Смотровые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметом1000 мм по типовому проекту 902-09-22.84 для самотечной канализации для мокрых грунтов.

Гидроизоляция плит днища колодцев - штукатурная асфальтовая толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом.

Наружную поверхность сборных железобетонных элементов колодцев, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за 3 раза по холодной битумной грунтовке, толщина покрытия не менее 5мм.

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Таблица 8

Наименование системы	Средний расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре
Водопровод хозяйственно-питьевой	7,98	2,025	1,017	10
Канализация бытовая	7,98	2,025	2,617	

Внутренний водопровод и канализация

Раздел водоснабжения и канализации рабочего проекта «Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области» разработан на основании архитектурно – строительных чертежей, задания на проектирование.

При разработке проектных решений были учтены требования нормативных документов, действующих на территории РК:

СНиП РК 4.01.41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СНиП РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

ГОСТ 8020-90;

и других нормативных и ссылочных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

В проекте разработаны следующие системы:

водопровод хозяйственно – питьевой, противопожарный – В1;

горячее водоснабжение – Т3;

канализация бытовая – К1.

Водоснабжение

Водоснабжение жилых зданий и котельной предусматривается от наружных сетей водопровода, с установкой водомерного узла на вводе, располагаемой в котельной, и оборудованного счетчиком холодной воды.

На обводной линии водомерного узла установлена задвижка с электроприводом, диаметром 50 мм марки 30ч906бр.

Открытие задвижки предусмотрено от кнопок у пожарных кранов, с выдачей светозвукового сигнала на пункт охраны.

В соответствии со СНиП РК 4.01.06-2000, расход на внутренне пожаротушение составляет 2,5 л/с (одна струя). Трубопроводы системы противопожарного водопровода выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода котельной принята из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарным приборам – из полипропиленовых труб PN=10.

В здании установить внутренние поливочные краны для уборки помещений диаметром 20 мм, а также наружные поливочные краны для полива территории диаметром 25 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком и по полу.

Трубы покрываются антикоррозийной защитой и изолируются тепловой изоляцией типа "K Fleks".

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателей. Трубы горячего водоснабжения монтируются из металлопластиковых труб диаметром 20 мм и прокладываются над полом.

Водонагреватели устанавливаются в кухнях и в санитарных узлах силами жильцов.

Канализация

Система канализации предназначена для отвода стоков от санитарных приборов.

Стоки от жилых зданий и котельной сбрасываются в канализацию диаметром 150 мм, а затем в проектируемый септик объемом 50 м^3 септик (наполняемость 15,96 м^3/сут), который освобождается ассенизаторской машиной по мере заполнения.

Для котельной предусматривается самостоятельный септик объемом 10 м^3.

Канализация монтируется из пластмассовых и чугунных (на выпусках) канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 6942 – 98 диаметром 50-100 мм и ГОСТ 22689.1.

Система канализации прокладывается над полом и в полу.

Проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации. В домах в тепловом узле предусмотрен приямок для удаления случайных стоков при помощи дренажного насоса.

В котельной дополнительно предусмотрена производственная канализация с отдельным выпуском.

Монтаж внутренних систем выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Таблица 9

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Примечание
		м^3/сут	м^3/час	л/сек	При пожаре	
12 квартирный жилой дом						
Водопровод хозяйственно-питьевой В1	18,0	7,98	2,025	1,017		
Канализация бытовая К1		7,98	2,025	2,617		
Котельная						
Водопровод хозяйственно-питьевой В1	10,0	0,1	0,136	0,141		
Канализация бытовая К1		0,1	0,136	1,741		

Электротехническая часть

Категория потребителей по надежности электроснабжения – вторая. Электроснабжение потребителей жилого дома выполняется от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-160/10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 160 кВА.

Согласно техническим условиям №06 от 17.06.2017 г. выданным ТОО «Энергия», подключение подстанции КТПН-160 с высокой стороны напряжения предусмотрено в опоре №31 существующей ВЛ-10 кВ. От точки подключения до объекта предусмотрено строительство отпайки ВЛ-10 кВ протяженностью – 0,11 км,с установкой разъединительного пункта РЛНД.1-10/400У1. Проектируемая линия ВЛ-10 кВ выполняется проводом марки АС сечением 50 мм^2. Типовой чертеж опоры принят согласно с серией

3.4.07.1-143. Стойки опоры железобетонные типа СВ105-3.5 и СВ164-12. Ввод к КТПН-160 выполняется кабелем марки ААШВ-10 кВ сечением 3х50 мм^2. Протяженность линии составляет – 0,02 км. Для учета электроэнергии на первой отпаечной опоре предусматривается установка пункта коммерческого учета типа ПКУ.

Согласно требованию технических условий на электроснабжение предусмотрена замена существующих деревянных опор ВЛ-10 кВ на железобетонные со стойками СВ110-3,5 с обратным подвесом линейных проводов.

Установка КТПН-160 выполняется на блоке фундаменте типа ФБС24.6.6.

В связи с наличием одного источника электроснабжения предусмотрен независимый источник электроэнергии (дизельная электростанция) в качестве резервного источника питания для котельной. Устанавливается дизельная электростанция в блоке контейнере «Север» типа 313.5Е2 мощностью 10,8 кВА.

Электроснабжение проектируемых зданий и сооружений выполняется от РУ-0,4 кВ КТПН-160 по кабельным линиям марки АВБбШВ расчетного сечения. Суммарная протяженность проектируемых кабельных линий напряжением 0,4 кВ составляет – 0,24 км. Прокладка кабелей предусмотрена в земле в траншее. На пересечениях с инженерными сооружениями и проезжей частью прокладка кабелей выполняется в полипропиленовых трубах ПНД-110.

Предусмотрено наружное освещение территории жилого дома светильниками типа FALCON NTK с металлогалогенными лампами мощностью 70 Вт, установленными на металлических опорах высотой 5 м. Осветительная сеть выполняется кабелем марки АВБбШВ-4х2,5 мм^2, проложенными в земле в траншее. Протяженность осветительной сети – 0,06 км. Подключение линии наружного освещения выполняется к РУ-0,4 кВ КТПН-160 через ящик управления типа ЯУО с фотореле.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрены контуры заземления для КТПН и дизельной электростанции с нормируемым сопротивлением 40 м. Опоры ВЛ-10 кВ подлежат заземлению с нормируемым сопротивлением 150 м. Защита КТПН от перенапряжений предусмотрена установкой на концевой опоре ВЛ-10 кВ вентильного разрядника типа РВО-10. Заземление металлических опор наружного освещения и светильников выполняется путем присоединения к совмещенному защитному заземляющему проводнику PEN.

12 квартирный жилой дом

Категория электроснабжения здания 12 квартирного жилого – вторая. Основными электроприемниками жилого дома относится электроприемники квартир и внутридомовое освещение.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена электрощитовая в подвале. В качестве вводно – распределительного устройства принята панель типа ВРУ1-29 с предохранителями на вводе и отходящих линиях. В качестве распределительных щитов для внутридомового освещения предусмотрены сборные щиты типа ЩУРн модульного типа с автоматическими выключателями и счетчиками электроэнергии на вводах и автоматическими выключателями на отходящих линиях. Для поквартирного учета и распределения электроэнергии предусмотрены этажные щиты с автоматическими выключателями и счетчиком электроэнергии типа СО-Э701 «Номад» на вводах и автоматическими выключателями дифференциальными автоматами на отходящих линиях.

Проектом предусмотрено рабочее аварийное и ремонтное освещение.

Освещенность выбрана в зависимости от характера выполняемых работ в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения СН РК 2.04-02-2011. Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и нормируемой в них освещенности. Для освещения приняты светильники с люминесцентными компактными люминесцентными лампами. В жилых комнатах, кухнях и прихожих предусмотрена клеммные колодки, для возможности

установки светильников общего освещения. В помещениях кухни, прихожей, санузлах кроме клеммных колодок предусмотрена установка патронов.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 380/220 В, с напряжением у ламп – 220 В. Напряжение сети ремонтного освещения, осуществляемое от сети рабочего освещения через понижающие трансформаторы 36 В. Напряжение штепсельной сети принято 220 В.

Распределительные сети в квартирах и на лестницах выполняются кабелем марки ВВГ-660 расчетного сечения, проложенными скрыто в гибких гофрированных трубах в штрабах стен и в пустотах плит перекрытия.

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. Металлические ванны и трубопроводы присоединены к шине дополнительного уравнивания потенциалов. Основная система уравнивания потенциалов выполнено путем соединения основных заземляющих зажимов, главной заземляющей шины ВРУ, стальных труб коммуникации, металлических частей строительных конструкции.

Предусмотрено молниезащита здания по третьей категории. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля, которая соединена с контуром заземления.

Котельная

Для ввода и учета электроэнергии предусмотрена установка щита ШУРн-3/243 с блоком АВР, счетчиком электроэнергии Меркурий – 230ARГО1 прямого подключения. Для управления и защиты электрооборудования используются устройство низковольтное типа РУСМ и магнитные пускатели серии ПМЛ.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Освещение котельной выполняется светильниками с люминесцентными компактными люминесцентными лампами защищенного исполнения. В качестве осветительного щита предусмотрен навесной сборный щит типа ЩРн модульного типа. Внутренние силовые сети выполняются кабелями марки АВВГ и ВВГ расчетного сечения, проложенными открыто по монтажным лоткам и по стенам с креплением накладными скобами. Осветительную сеть предусмотрено выполнить кабелями марки АВВГ-3х2,5 мм^2, проложенными открыто по стенам с креплением накладными скобами.

Основной мерой защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. Все электрооборудование заземляется путем присоединения к внутреннему контуру заземления, соединенному с наружным заземляющим устройством. Все однофазные электропроводки содержат электропроводки содержат защитный проводник РЕ.

Предусмотрена молниезащита дымовой трубы.

Основные показатели электрической части

Таблица 10

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	II
2	Напряжение	кВ	10/0,4
3	Установленная мощность	кВт	68,4
4	Расчетная мощность	кВт	66,9
5	Расчетный ток	А	102,0
6	Коэффициент мощности	-	0,98
7	Максимальная потеря напряжения	%	2,6

Пожарная сигнализация

Котельная

Предусмотрена пожарная сигнализация для всех подлежащих защите помещениях котельной. В качестве прибора ППКОС использован прибор типа С200-4 на 4 шлейфа. Извещатели дымовые типа ИП212-4, устанавливаются на потолках помещений. Ручные извещатели типа ИПР513-10 устанавливаются на стенах на путях эвакуации. Шлейфы пожарной сигнализации выполняется кабелем марки КРВПМ-2х2х0,5, проложенным по потолку открыто, по стенам В кабель – канале.

Для оповещения о пожаре предусмотрены тональные сирены типа «Маяк 12-КП».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02.05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", МСН 2.02-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" и МСН 1.01-01-96.

Проектом предусмотрено для защиты деревянных конструкций от возгорания двукратное покрытие огнезащитной краской МСХ из расчетного расхода огнезащитного покрытия 300 г/м2.

Для огнезащиты стальных конструкций применяется фосфатное покрытие по ОСТ РК 7.20.05-2005 года.

Количество выходов обеспечит эвакуацию людей при пожаре. Все двери открываются по направлению к выходу.

Внутреннее пожаротушение здания предусматривается от пожарных гидрантов внутриплощадочной сети. В помещениях предусмотрено обеспечение первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем.

Все проектные решения приняты в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Строительство и эксплуатацию кабельных сооружений необходимо выполнять согласно правилам, устанавливающих порядок, соблюдение которых должно обеспечить безопасность труда при выполнении всех видов работ в электроустановках.

Строительные, монтажные и наладочные работы, а также последующая эксплуатация объекта должны производиться в соответствии с действующими нормами и правилами: «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» и «Правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ».

Производство земляных работ в зоне расположения подземных сооружений допускается только после получения письменного согласования организаций-владельцев подземных сооружений.

Земляные работы должны выполняться под наблюдением руководителя работ и представителя организации владельца коммуникаций.

Механизированная разработка грунта в местах пересечений с действующими газопроводами, электрическими кабелями и кабелями связи запрещается.

К механическим мероприятиям, обеспечивающим безопасность работ, относятся: отключение напряжения, установка ограждений и вывешивание плакатов, проверка отсутствия напряжения, установка защитного заземления.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве всех строительно-монтажных работ проектом указаны требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 2.3.002-75, ГОСТ 23 407-78 (ГОСТ 12.4.050-89), предусмотрена технологическая последовательность производственных операций.

В зонах потенциально действующих опасных производственных факторов предусмотрены сигнальные ограждения, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 234407-78.

6.4 Охрана окружающей среды

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области», выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Согласно заключению государственной экологической экспертизы от 14.12.2017 года № 0053 при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существенного экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе.

6.5 Организация строительства

Состав рабочего проекта в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» содержит раздел:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

технология и организация строительного производства;

определение продолжительности строительства;

стройгенплан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-101-2013, часть 1, СН РК 1.03-102-2014, часть 2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, здания и сооружений». Продолжительность строительства составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало проведения работ по рабочему проекту «Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области» - II квартал 2018 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной документации строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ , на основании государсвенных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (версия 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 . Изменения и дополнения. Выпуск 9 ;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, Изменения и дополнения. Выпуск 9

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно- строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017. Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительные машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017 . Выпуск 2;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8№04-07-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в данном рабочем проекте составляет 100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Представлены согласования рабочего проекта с заинтересованными организациями;
2. Угловые штампы выполнены в соответствии с ГОСТ 21.101-97 заполнены графы «разработал», «проверил», «нормоконтроль», «подпись», «дата» (по всем разделам где не выполнено);

Генеральный план и транспорт

3. В комплекте чертежей марки ГП представлена ситуационная схема объекта;
4. В штампе на листе ГП-1 откорректировано название чертежа;
5. В таблице технико-экономических показателей указаны % застройки, покрытий, озеленения и пр.;
6. Лист ГП-2. В таблицу «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» внесена дымовая труба и показана на генплане;
7. В Примечаниях на л.ГП-2 указано, кем выполнена топосъемка и дата.
8. Топооснова, на которой выполнен комплект чертежей ГП, соответствует представленной топосъемке для участка №1;

9. На разбивочном плане привязана по вертикали котельная (поз.7) и дано расстояние от котельной до жилого дома;
10. Предусмотрены контейнеры для мусора и золы;
11. Предусмотрено ограждение площадки для мусорных контейнеров. СанПиН №1431 от 1.12.2011;
12. По дорогам и площадкам показаны уклоны;
    СНиП 3.01-01-2008 табл. 11.6.
13. В ведомость малых архитектурных форм исключен жижесборник;

Архитектурно-строительная часть

14. На листах «Общие данные» Указана: конструктивную систему здания; обновленные ссылочные и прилагаемые документы – ГОСТы и др.;
15. На листах АС-2,АС-3, АС-4, АС-5, АС-6 указаны все необходимые размеры, отметки, конструктивные элементы;
16. Указана марк профлиста;
17. На листе АС-46 разрезе 1-1 показаны отметки сквозного прохода с размерами (п. 4.11 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»);
18. При облицовке керамическим кирпичом предусмотрены гибкие связи (п.п. 6.30-6.33 СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции»);

Тепломеханические решения

19. На листе «Общие данные» выполнена запись ГИПа;
20. Представлен паспорт котла;

Электротехническая часть

Жилой дом. Раздел «ЭМ».

лист 1.1

21. Дополнены основные показатели (Pp I cosφb и ΔU);
    лист 1.2
22. Категория надежности электроснабжения и электронагревателями относится к II категории СН РК 4.04-23-2004* п3.1;
23. В общих указаниях дополнена установка настенных и подвесных патронов. СН РК 4.04-23-2004* п 2.39;
    лист 2
24. Расчетная нагрузка на 12 кв с электроплитами откорректирована. РДС РК 4.04-11-2003; табл. 2
25. Питающие линий Н1 и Н2 пересчитаны с учетом замечаний п.4;
26. Установка штепсельных розеток в санузле выполнено согласно требовании. СН РК 4.04-23-2004* п12.43;
27. Спецификации оборудовании откорректированы в соответствии с замечаниями.

Электроснабжение. Раздел «НДС»

28. Дополнены общие основные показатели с учетом нагрузок котельной и наружного освещения. СН РК 4.04-23-2004* табл.2;
29. Электроснабжение жилого дома и котельной выполнено по 2 категории надежности потребителя. РДС РК 4.04-191-2002 п.7.3.1 и 7.6.1 и 7.6.2;
30. Лист 2 и 6 откорректированы согласно с замечаниями п.1 и 2;
31. Выполнен перенос существующей линий ВЛ-0,4кВ попадающейся под строительство;
32. Выполнены требования технических условий по усилению существующей ВЛ-10кВ №1;
33. Выполнен учет на наружные освещение;
34. Выполнены согласования проекта с ТОО «Энергия»;
35. Выполнена установка ДЭС;
36. Откорректированы спецификации оборудовании и материалов внести изменения и дополнения с замечания, количество провода АС-50 ;

Котельная. Раздел «ЭМ»

37. Указан ввод в здание;

38. Количество компактных ламп на 15 и 20 Вт соответствует с количеством светильников.

Сметная часть

53.Сметная документация пересчитана в ценах 4 квартала 2017г. и прогнозный 2018г.;
54.Монтаж всей муфтовой арматуры исключен;
55.Монтаж задвижек с электродвигателем принят по 12 ценнику на монтаж оборудования;
56.Учтено гидравлическое испытание стальных труб.

7.2 Оценка проектных решений

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Строительные конструкции, материалы приняты отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения, при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей.

Принятые решения с учетом внесения изменений по п. 7.2. соответствует санитарным нормативным требованиям по санитарной, экологической, производственной безопасности.

Основные технико - экономические показатели

Таблица 11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение - снижение
			Постпроектные	Постэкспертные	
1.	Площадь земельного участка	га	0,2500	0,2500	
2.	Площадь застройки	$м^2$	663,5	663,5	
3.	Общая площадь зданий, сооружения	$м^2$	1053,3	1053,3	
4.	Общая площадь квартир	$м^2$	614,6	614,6	
5.	Строительный объем	$м^3$	4894,7	4894,7	
6.	Количество квартир, в том числе: двухкомнатные	квартир квартир	12 12	12 12	
7.	Этажность	этаж	2	2	

8.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	182,528 130,331 15,966 36,231	187,848 134,863 16,020 36,965	+5,320 +4,532 +0,054 +0,734
9.	Из них: в ценах 2017 г в ценах 2018 г	 млн.тенге млн.тенге		 12,806 175,042	
10.	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (коммунальные)	млн.тенге /м^2		0,3056	
11.	Продолжительность строительства	месяц	7	7	

Примечание: в результате рассмотрения рабочего проекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг. на общую сумму 5,320 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство двухэтажного 12 квартирного жилого дома по ул. К.Байсеитовой, 39А в с. Актогай Актогайского района Карагандинской области» соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

площадь земельного участка, га – 0,2500;
площадь застройки, м^2 - 663,5;
общая площадь здания, м^2 - 1053,3;
общая площадь квартир, м^2 - 614,6;
строительный объем, м^3 - 4894,7;
количество квартир, квартир - 12;
в том числе:
двухкомнатные, квартир - 12;
этажность, этаж - 2;
сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., млн. тенге - 187,848;
в том числе: СМР, млн. тенге - 134,863;
оборудование, млн. тенге - 16,020;
прочие, млн. тенге - 36,965;
Из них:
в ценах 2017 г, млн. тенге - 12,806;
в ценах 2018 г, млн. тенге - 175,042;
удельные капитальные вложения
на 1 м^2 общей площади квартир (коммунальные), млн.тенге/м^2 - 0,3056;

продолжительность строительства, месяц – 7

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Актогайского района» в соответствии с условиями договора № 109 от 24.08.2017 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. Рабочий проект подлежит утверждению в течении 3 месяцев в установленном порядке.

5. Заказчику, во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12, при строительстве максимально использовать оборудование, строительные конструкции и материалы отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Қарағанды облысы Ақтоғай ауданындағы Ақтоғай ауылының К.Байсейітова көшесі, 39 А мекен-жайындағы 12 пәтерлі тұрғын үй құрылысын салу», жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен, белгіленген тәртіп бойынша бекітуге ұсыныс енгіземіз:

жер учаскесінің алаңы, га	- 0,2500;
құрылыс алаңы, м^2	- 663,5;
жалпы ғимараттың, алаңы, м^2	- 1053,3;
пәтерлердің жалпы аланы, м^2	- 614,6;
құрылыс көлемі, м^3	- 4894,7;
пәтерлер саны, пәтер	- 12;
оның ішінде:	
екі бөлмелі, пәтер	- 12;
қабаты, қабат	- 2;
құрылыстың 2017 - 2018 жж. ағымдағы және болжамдағы сметалық құны, млн. теңге	- 187,848;
оның ішінде: ҚМЖ, млн. теңге	- 134,863;
жабдықтар, млн. теңге	- 16,020;
басқа шығындар, млн.теңге	- 36,965;
оның ішінде: 2017 ж., млн. теңге	- 12,806;
2018 ж., млн. теңге	- 175,042;
үлестік күрделі салымдар пәтерлердің 1 м2 алаңының құны (коммуналдық), млн.теңге/м^2	- 0,3056;
құрылысты соғу мерзімі, айлар	- 7

2. Осы сараптамалық қорытынды, «Ақтоғай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі 24.08.2017 жылғы № 109 келісім - шартпен кепілдендірілген, бастапқы деректермен тапсырысшы тарапынан бекітіліп, жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

3.Бекітуге және өндіріске ұсыну кезінде, жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексерілуі қажет.

4. Жұмыс жобасы 3-ай мерзімі ішінде, белгіленген тәртіппенен бекітілуі тиіс.

5. Қазақстан Республикасы Үкіметінің, 2010 жылғы ақпан айының екінші жұлдызындағы отырысында қабылданған № 17-56/00 - 1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау мақсатында, тапсырыс беруші, құрылысты жүргізу кезінде, отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, құрылыс құрастырмаларын және материалдарын кеңінен пайдалануы керек.

Директордың орынбасары – бас сарапшы Б. Сегизбаев

Жетекші сарапшы А. Ильин

Сарапшы К. Дуйсенбиев

Сарапшы Р.Байқонысова

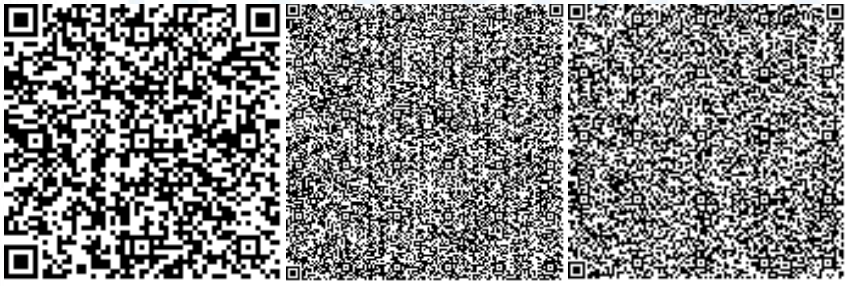
Сарапшы А.Исенгельдин

Бас маман Э. Цой

Ксерокөшірмесі жарамсыз

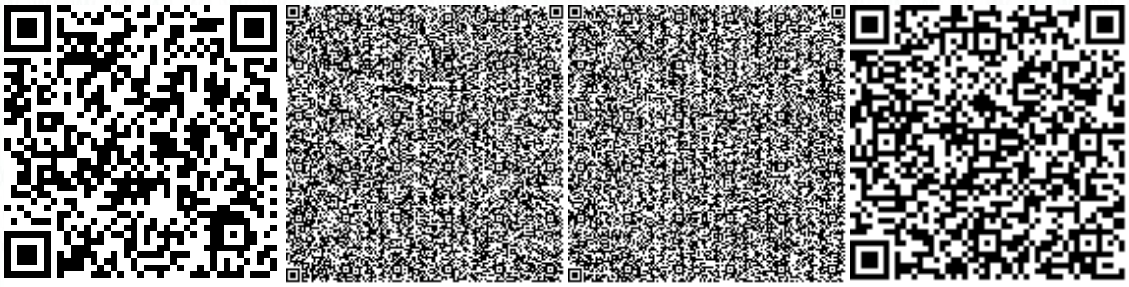
Дуйсенбиев К.К.

Директор



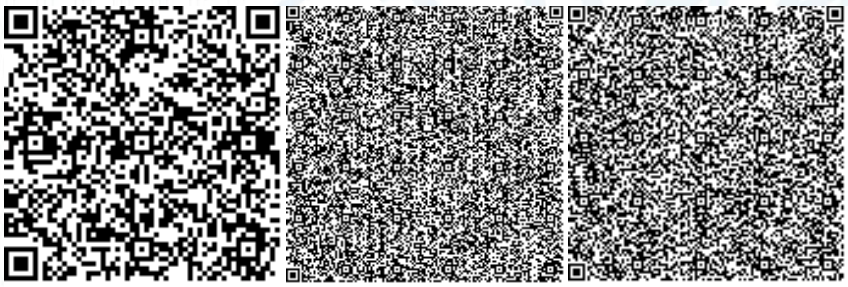
Исенгельдин А.Н.

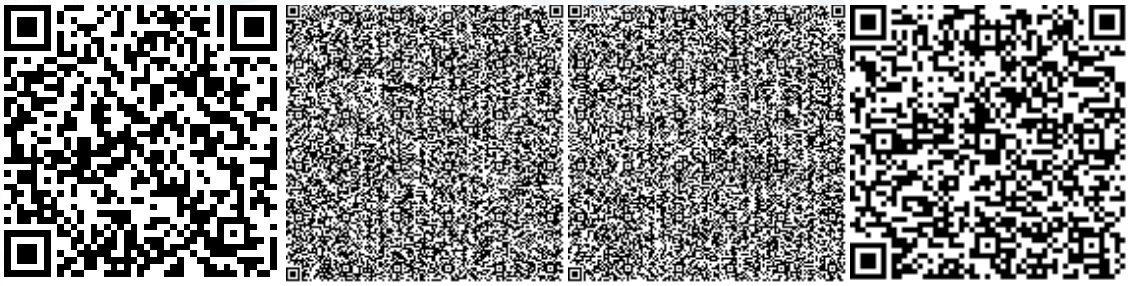
Эксперт



Сегизбаев Б.Р.

Заместитель директора



Ильин А.Н.

Руководитель экспертной группы