«Қарағанды, Ст. Мекен-жайы бойынша тұрғын емес үй-жайлары бар 3 қабатты «Киркем» тұрғын үй кешенінің құрылысы. Анжерская 11»

жұмыс жобасы бойынша

25.11.2019 ж. № ЖС-0144/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ЖШС «Ботақара құрылыс»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ADEMA» ЖШС

Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды, Ст. Мекен-жайы бойынша тұрғын емес үй-жайлары бар 3 қабатты «Көркем» тұрғын үй кешенінің құрылысы. Анжерская 11» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Жезқазған Сарапшы» ЖШС-мен берілді.

«Жезқазған Сарапшы» ЖШС -нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЖС-0144/19 от 25.11.2019 г.

по рабочему проекту
«**Строительство 3-х этажного жилого комплекса «Көркем» с нежилимыми помещениями по адресу: г. Караганда, ул. Анжерская 11»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Ботақара құрылыс»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ADEMA»

г.Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство 3-х этажного жилого комплекса «Көркем» с нежилимыми помещениями по адресу: г. Караганда, ул. Анжерская 11» было выдано ТОО «Жезқазған Сарапшы».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Строительство 3-х этажного жилого комплекса «Көркем» с нежилимыми помещениями по адресу: г. Караганда, ул. Анжерская 11».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ЖС-0173 от 24.11.2019 г. с ТОО «Ботақара құрылыс».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Ботақара құрылыс».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ADEMA» (государственная лицензия 17-ГСЛ № 016575 от 12.07.2018 года, II категория).

ГИП – Жарасбаева А.Б.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные средства.
5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» № 10309 от 25.07.2019 г;

земельно-кадастровый план земельного участка № 327 от 13 декабря 2017 года, выданный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерчесого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области. Площадь земельного участка 0,1000 га. Кадастровый номер земельного участка 09-142-169-190;

договор купли-продажи права частной собственности на земельный участок;

письмо № БК-29 от 14 октября 2019 года Заказчика о начале строительства и об источнике финансировании;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте«Строительство 3-хэтажногожилогодоманаленточномфундаментепоадресу: г.Караганда, ул. Анжерская, 11», выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ» арх. № 15451 в 2019 году;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «КарагандаГИИЗ»;

эскизный проект.

Технические условия

технические условия №16629 от 16 ноября 2018 года, выданные АО «Караганды Су» на присоединение к системе водоснабжения и водоотведения;

технические условия на присоединения электроустановок, выданные ТОО «Караганды Жарык».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт.

Общая пояснительная записка.
Рабочие чертежи.
Проект организации строительства
ОВОС.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель реализации проекта – строительство жилого дома предусмотрено для обеспечения жильем населения города Караганды.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Реконструируемый жилой дом расположен по адресу: город Караганда, ул. Анжерская, 11».

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен аккумулятивной равнине и характеризуется абсолютными отметками 512,36 – 512,76м (по устьям пробуренных скважин в 2019г).

Природно-климатические условия района строительства:

Карагандинская область характеризуется резко континентальным и засушливым климатом, что является следствием удаленности территории от больших водных пространств и свободного доступа в пределы области теплого сухого субтропического воздуха пустынь Средней Азии в теплое время года и холодного бедного влагой арктического воздуха в холодное полугодие.

Климатический район строительства - I В.

Климатический подрайон - IВ.

Нормативная снеговая нагрузка– 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,38 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 35,4°С.

Средняя температура самого холодного месяца января составляет минус 13,8°С; самого теплого – июля, составляет 26,8°С.

Нормативная глубина сезонного промерзания согласно СП РК 2.04-01-2017 составляет: для глинистых грунтов – 161 см, для супесей и мелких песков – 196 см, для песков крупных и гравийных грунтов – 210 см, для крупнообломочных и скальных грунтов – 238 см.

Сейсмичность отсутствует.

На основании полевого визуального описания скважины, подтвержденного результатами лабораторных испытаний грунтов, установлено, что до глубины 12,0м в

геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные супесями, песками

средней крупности, гравийными грунтами и элювиальные образования по осадочным породам средней юры, представленные суглинками и глинами с включением гальки и гравия, которые сверху перекрыты почвенно-растительным слоем.

СУПЕСИ aQII-III вскрыты скважиной 10-19 на глубине 0,10 м, мощностью 2,90 м. По полевому описанию супеси коричневые, слабокарбонатизированные, с частыми линзами и прослойками песка средней крупности до 5-10 см.

ПЕСКИ СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ aQII-III вскрыты скважинами 2006 года на глубине 0,10 м, мощностью 7,00 м, скважиной 2019 года на глубине 2,00 м, мощностью 4,30м. По полевому описанию пески средней крупности серые, маловлажные и водонасыщенные, с прослойками суглинка мощностью до 3-5см.

ГРАВИЙНЫЕ ГРУНТЫ aQII-III вскрыты скважиной 2006года (112-06) на глубине 5,7м, мощностью 1,10 м. По полевому описанию гравийные грунты серые, водонасыщенные, с тонкими прослойками суглинков мощностью 3-5см. Гравий представлен обломками пород различного петрографического состава.

СУГЛИНКИ e(J 2) вскрыты скважинами 2006 года на глубине 6,80м и 7,20м, вскрытой мощностью 2,80 – 3,20 м, скважиной 2019 года (10-19) на глубине 6,30м, мощностью 2,00м. По полевому описанию суглинки светло-желтого, ожелезненные, с включением гравия и гальки до 20%.

ГЛИНЫ e(J 2) вскрыты скважиной 10-19 на глубине 8,30 м, вскрытой мощностью 3,70 м. Глины серовато-желтого цвета, ожелезненные, с включением гравия и гальки до 20%, с глубины 9,0м, светло-серые.

Гидрогеологические условия участка

Грунтовые воды на площадке по данным бурения (август, 2019г) на момент инженерно-геологических изысканий вскрыты на глубине 1,60 м, абсолютная отметка установившегося уровня составила 510,76 м.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным

колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,5м.

Учитывая вышесказанное, прогнозируемый уровень грунтовых вод в весенний период ожидается подъем на 1,00м выше приведенного на время проведения изысканий.

Участок изысканий относится к подтопленным территориям.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные. Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к

алюминиевой – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды -полу корродирующие.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе грунтовые воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – средне агрессивные

По материалам изученности (арх.№12008) грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные.

Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды - корродирующие.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе грунтовые воды слабоагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – Средне агрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании:

задания на проектирование, выданного заказчиком;

эскизного проекта, утвержденного главным архитектором города Караганды;

топографической съемки М 1:500.

Генеральный план решен с учетом сложившейся планировочной структуры данного района, транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Участок в основном ровный, имеет прямоугольную форму и занимает территорию 0,6795 Га в существующих границах.

Разбивка зданий и сооружений выполнена от разбивочного базиса. Все размеры даны в метрах.

На территорию жилого комплекса предусмотрены въезды со стороны существующих улиц.

Проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм. Сеть проездов запроектирована для обслуживания жилого комплекса, с учётом обеспечения проезда пожарных машин. Для кратковременной парковки автотранспорта устраиваются стоянки открытого типа на 96 машиномест.

Площадка для контейнеров ТБО расположена на расстоянии, допустимом нормами.

Съезды с тротуаров входных групп и площадки отдыха на проезжую часть выполнены с уклоном i=1:10.

Покрытие проездов и автостоянки – асфальтобетонное, тротуаров – бетонная плитка, площадок – согласно назначению.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц.

План организации рельефа выполнен с учетом отметок прилегающей территории ранее запроектированной застройки, с максимальным сохранением рельефа.

Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий.

Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, рабочим проектом предусматривается подсыпка и выемка грунта.

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СП РК 3.01-101-2013.

Система координат - местная, высот -Балтийская.

Примыкающая к застраиваемому участку территория города в достаточной мере благоустроена, озеленена и обеспечена автодорогами и проездами с асфальтобетонным покрытием.

Проезд пожарных автомашин проектируемого здания обеспечен с двух продольных сторон.

Кромки площадок, газонов укреплены бортовыми камнями.

Перед началом строительства площадку очистить от строительного мусора, попадающее в пятно благоустройства.

Все размеры даны в метрах.

Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно – планировочным решением с соблюдением технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрены пандусы согласно требованиям РДС РК 3.01-05-2001.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Технические показатели по генплану

Таблица №1

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол.
1	Площадь выделенного участка, всего:	га	0, 1000
	В том числе:		
	Площадь застройки, всего	$м^2$	510,25
	Площадь покрытия	$м^2$	560
	Площадь проектируемого озеленения	$м^2$	67,32

6.2.2 Архитектурно- планировочные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком.

Здание жилого дома 3-этажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 39,00х12 м.

Высота этажа 3 м (от пола до пола), высота коммерческого помещения 2,8 метра.

Для встроенных помещений офисов предполагается свободная планировка. Дополнительной в каждом офисе предусмотрены санузлы, помещения уборочного инвентаря, подсобные помещения.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством газобетонных и кирпичных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками.

Входные группы оборудованы пандусами с уклоном 8%, с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон с двойными стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий и стен.

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СН РК 2.02-05-2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Технико-экономические показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность здания	Эт.	3
2	Общая площадь квартир	Кв.м	1532,44
3	Строительный объем здания	Куб.м	8439,96
4	Продолжительность строительства	Мес.	8

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности – II.

Фундаменты - монолитные ж/б ленточные высотой 300 мм из бетона кл. В25.

Наружные стены - из газоблока толщиной 300 мм, класс по прочности газоблока В3,5, плотность D600 кг/м3 на специальном клеевом растворе., с утеплением полужесткой минплитой ISOVER, толщиной 50 мм с теплопроводностью λ =0,042 Вт/мС плотность утеплителя 125 кг/м3 и облицовка из керамического кирпича марки КР-л-по250х120х65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012, толщиной 120мм.

Кладку армировать через каждые три ряда металлической сеткой ∅5 Вр-I с ячейкой 50х50 мм.

Наружная облицовка должна быть связана тычковым рядом кирпича и с сеткой ∅5 Вр-I с ячейкой 50х50 мм через каждые 2 ряда газоблока. Вентиляционные каналы выполнить из полнотелого керамического кирпича марки М100, на цементно-песчаном растворе марки М50.

Внутренние стены - из газоблока толщиной 300мм, класс по прочности газоблока В3,5, плотность D600 кг/м3 на специальном клеевом растворе.

Перегородки - глиняной кирпич обычного прессования, толщиной 120 мм и из газоблока, толщиной 100 мм.

Окна - индивидуальные, из металлопластика с двойным остеклением.

Двери внутренние- деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88.

Двери наружные - металлические и металлопластиковые индивидуальные с размерами по ГОСТ 24698-81.

Внутренняя отделка - согласно ведомости внутренней отделки.

Утеплитель наружных стен- полужесткая минплита, толщина- 50 мм с плотностью 125кг/м3 и с теплопроводностью λ =0,042 Вт/мС.

Наружная отделка - облицовка из керамического кирпича марки КР-л-по250х120х65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Перекрытия и покрытие - сборные ж/б толщ .220мм и монолитные железобетонные толщиной 200мм.

Утеплитель на кровле- полужесткая минплита "ISOVER" толщина-200мм с плотностью 175кг/м3 и теплопроводностью λ =0,042 Вт/мС.

Лестницы- сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Кровля –металлочерепица.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка из бетона кл. В7,5 толщиной 100ммпо уплотненному гравийному основанию, шириной 1м.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями, приведенными в таблице 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-2004.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55 мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Деревянные конструкции покрытия покрываются огнезащитным составом КСД-1.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирования и в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Теплоснабжение. Источник теплоснабжения - ТЭЦ. Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

Отопление. Присоединение систем теплоснабжения здания к наружным тепловым сетям принято по зависимой схеме.

Система отопления здания двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

Система отопления встроенных помещений - горизонтальная, двухтрубная с нижней разводкой с установкой индивидуальных узлов учета тепловой энергии.

Система отопления лестничных клеток - однотрубная П-образная, помещений - горизонтальная однотрубная с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Для гидравлической балансировки системы отопления на стояках предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью радиаторных терморегуляторов, установленных на подающих подводках к приборам.

Магистральные трубопроводы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и металлопластиковых труб, уложенных в конструкции пола. Магистральные трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002. Воздух из системы отопления удаляется кранами «Маевского", установленными в верхних пробках нагревательных приборов и воздушными кранами, установленными в верхних точках системы отопления. Для отключения и опорожнения системы отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура. В местах прохода труб через перекрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали.

Неизолируемые трубопроводы после гидравлического испытания окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы в конструкции пола изолируются минеральной ватой б=40мм. Покровный слой-стеклопластик рулонный. Перед изоляцией трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция. В здании запроектировано приточно- вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приточный воздух поступает через не плотности в строительных конструкциях. Вытяжная вентиляция осуществляется из кухонь, санузлов и ванных комнат через кирпичные воздуховоды. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты, завершающие каждую вертикаль вентиляционных стояков.

Расход тепла составляет 181085 Вт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирования и в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании принята объединенная система хозяйственно-питьевого водопровода. Гарантийный напор в сети 2,4 атм. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 табл.1 для жилого дома высотой менее 28 м внутреннее пожаротушение не предусматривается.

На вводе водопровода предусмотрено устройство общего водомерного узла со счетчиком холодной воды с обводной линией.

На ответвлении в каждую квартиру предусмотрены индивидуальные счётчики холодной и горячей воды.

Магистральный трубопроводы и стояки объединенной системы хозяйственно-питьевого водопровода, подводки к санитарным приборам запроектированы из полипропиленовых водопроводных труб PN-10.

Система внутреннего горячего водоснабжения, предусмотрена от теплового узла. Циркуляция – по стоякам и магистралям.

Трубопроводы системы Т3 выполняются из водопроводных полипропиленовых армированных труб PN-20.

Магистральный и разводящие трубопроводы В1 в здании прокладываются под потолком и изолируются трубчатой теплоизоляцией типа "K-Flex".

Сброс стоков бытовой канализации производится в канализационные сети канализации. Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5 м. На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Внутренняя канализация запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 22689-2014.

Участок стояков К1 выше перекрытия на 8 см зашить цементным раствором толщиной 2-3см. Перед заделкой стояка раствором трубу обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Расход хозяйственно-питьевой воды составляет 13,9 м^3/сут.

Объем сточных вод составляет 13,9 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

По степени надежности электроснабжения, электроприемники 5-ти этажного жилого дома относятся ко II категории.

Электроснабжение объекта предусмотрено от внешней питающей электросети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Прием и учет электрической энергии осуществляется вводно-распределительным устройством (ВРУ), установленным в помещении электрощитовой.

Для питания и учета электроэнергии квартир предусмотрены этажные щиты (ЩЭ) с электросчетчиками, установленные поэтажно. Для распределения электроэнергии в квартирах установлены квартирные щитки (ЩК).

Учет общедомовых нагрузок предусмотрен в ВРУ. Разделение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников (система заземление TN-C-S) выполнено на «Главной шине заземления» в ВРУ.

Питающие сети выполнены кабелями марки ВВГнг в ПВХ-трубах скрыто в стояках в каналах стен. Распределительные сети в квартирах выполнены скрыто, проводами марки ПВ1 в ПВХ-трубах в штробах под слоем штукатурки и пустотах строительных конструкций. В подъездах проводка выполнена скрыто кабелями ВВГнг в ПВХ-трубах в штрабах под слоем штукатурки. В подвале проводка выполнена открыто кабелем ВВГнг с креплением накладными скобами по стенам.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Питание сети общедомового освещения осуществляется от блока освещения ВРУ.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением лестничных площадок и тамбуров осуществляется с помощью датчиков движения. Управление освещением входов в здание предусмотрено автоматическим.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно. Высота установки выключателей в квартирах принята 0,8 м от уровня чистого пола, штепсельных розеток в кухнях и ванных 0,9 м, в остальных помещениях - 0,3 м от уровня чистого пола.

Для обеспечения надежной защиты от поражения электрическим током вся розеточная сеть защищена устройством защитного отключения, срабатывающей при дифференциальном токе утечки на землю (УЗО).

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления распределительного щита, пятой (третьей) жилой кабеля (провода) согласно ПУЭ.

Для повторного заземления предусмотрено общее заземляющее устройство. К заземляющему устройству присоединены главная заземляющая шина вводного устройства и общая система уравнивания потенциалов.

Для уравнивания потенциалов выполнено, соединение трубопроводов отопления, канализации, водопровода с основной системой уравнивания потенциалов, присоединенной к шине заземления вводного устройства полосовой сталью 4х25 мм.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевому защитному проводнику квартирного щитка проводом ПВ1 1х6, прокладываемым в жесткой ПВХ-трубе в подготовке пола.

В качестве молниезащиты жилого дома в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" применяется молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6 х 6 м, уложенная поверх кровли. Токоотводы от молниеприемной сетки соединить с наружным контуром заземления, проложенным по периметру здания, не реже, чем через каждые 25 метров. Выступающие над крышей металлические элементы присоеденить к молниеприемной сетке. Все соединения выполнить электросварными.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению - III;

напряжение сети – ~220/380 В;

система заземления - TN-C-S.

Наружные сети

Наружные сети разрабатываются отдельным проектом по отдельному договору.

6.3 Энергоэффективность

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства здания, в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций, обеспечивают ограничение теплопотерь зданий, с учетом воздухообмена помещений, недопустимых пределов при оптимальных параметрах помещений.

В проекте предусмотрена установка светильников с энергосберегающими источниками света.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен согласно СН РК 2.02-11-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отделочные материалы на путях эвакуации приняты в соответствии с действующими нормами.

Длина эвакуационного пути не превышает нормируемого показателя.

Помещения оборудуются системой пожарной сигнализации.

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Эвакуация людей из зданий обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам и наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из зданий. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

Выход на кровлю предусмотрен по внутренним пожарным лестницам, расположенным в лестничных клетках.

Электрические сети и электрооборудование монтируются согласно требованиям главы 7.1 «Правил устройства электроустановок» для жилых и общественных объектов».

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

В ОВОС представлена оценка видов воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве и эксплуатации многоквартирного жилого комплекса.

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории.

Водные ресурсы

Водопотребление на момент строительства – привозное. Водотведение на строительной площадке предусматривается за счет установки биотуалетов и временных сетей и сооружений хозяйственно-бытовой канализации (септик) с гидроизоляцией, исключающей проливы стоков. Из септика стоки вывозятся спец. Организацией в места, согласованные с СЭС. Сброс стоков от проектируемого объекта производиться не будет.

Недра

Строительство и эксплуатация многоквартирного жилого комплекса значительного воздействия не окажет.

Физические воздействия

На период строительства и эксплуатации физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы.

Земельные ресурсы и почвы, растительность и животный мир

Проектом предусматривается озеленение и благоустройство. При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на почвы, растительность и животный мир в районе их расположения не прогнозируется.

Социально-экономическая среда

Строительство и эксплуатация многоквартирного жилого комплекса окажет положительное влияние на социально-экономическую среду региона.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных и экологических норм.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок под строительство жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: г. Караганда, ул. Анжерская,11 расположен вне границ водоохранных территорий и санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г. (далее - № 209) и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики № 237 от 20.03.2015 г. (далее - № 237).

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство жилого комплекса подтверждена результатами измерений и соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан № 261 от 27.03.2015 г.

Архитектурные решения

В здании жилого дома предусмотрены следующие виды работ**:** устройство полов; отделочные работы; установка дверных и оконных блоков; устройство отмостки; ремонт кровли; отделка наружных стен.

Внутренняя отделка помещений

Для отделки помещений используются строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность, согласно 58 глава 4 СП № 611.

Инженерное обеспечение

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения являются городские водопроводные сети.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

В здании запроектирована система бытовой канализации. Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусматривается в наружные проектируемые сети канализации.

Система горячего водоснабжения - от теплового узла в соответствии с п. 34 глава 3 СП № 611. Горячая и холодная вода подводится к санитарным приборам.

Отопление

Теплоснабжение здания предусмотрено от городских тепловых сетей, через тепловой узел, расположенный в отдельном помещении подвала, в соответствии с п. 39 глава 3 СП № 611.

Вентиляция

В здании запроектировано приточно- вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Освещение

Рабочим проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Проектом предусмотрено наружное электроснабжение, телефонная связь, домофон.

Проект организация строительства

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

Санитарно-защитная зона

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается.

На период эксплуатации объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

6.7 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, в котором определены методы производства основных видов работ; приведены данные о потребности в кадрах, энергетических ресурсах, строительных машинах и механизмах, временных зданиях и сооружениях; указаны мероприятия по охране труда и пожарной безопасности; выполнены календарный план и расчёт продолжительности строительства.

Транспортные связи с объектом предусматривается осуществлять по существующим автомобильным дорогам. Обеспечение конструкциями, деталями и строительными материалами – с производственных баз г. Караганды и Карагандинской области.

Нормативная продолжительность строительства принята с учетом директивных указаний – 8,0 месяцев (СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 г. – 100 %.

6.8 Сметная документация

Данный раздел не предусмотрен заданием на проектирование.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (технически не сложный) уровень ответственности.

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

Рабочий проект **«Строительство 3-х этажного жилого комплекса «Көркем» с нежилимыми помещениями по адресу: г. Караганда, ул. Анжерская 11»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания и сооружений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют функциональному назначению объекта.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект «Строительство 3-х этажного жилого комплекса «Көркем» с нежилимыми помещениями по адресу: г. Караганда, ул. Анжерская 11» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом МЗ РК № 611 от 16.08.2017 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

Таблица № 3

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	+увеличение - уменьшение
1	Этажность здания	этаж	3	3	
2	Площадь застройки	$м^2$	510,25	510,25	
3	Общая площадь квартир	$м^2$	1532,44	1532,44	
4	Строительный объем здания	$м^3$	8439,96	8439,96	
2	Продолжительность строительства	мес	8,0	8,0	

8.ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 3-х этажного жилого комплекса «Көркем» с нежилимыми помещениями по адресу: г. Караганда, ул. Анжерская 11»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими экономическими показателями:

Этажность здания	этаж	3
Площадь застройки	$м^2$	510,25
Общая площадь квартир	$м^2$	1532,44
Строительный объем здания	$м^3$	8439,96
Продолжительность строительства	мес	8,0

8.2 При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность

которых гарантирована ТОО «Ботақара құрылыс» в соответствии с условиями договора № ЖС-0173 от 24.11.2019 г.

ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «**Қарағанды, Ст. Мекен-жайы бойынша тұрғын емес үй-жайлары бар 3 қабатты «Көркем» тұрғын үй кешенінің құрылысы. Анжерская 11»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

1	Ғимараттың қабаттылығы	қабат	3
2	Құрылыс алаңы	$м^2$	510,25
3	Пәтерлердің жалпы алаңы	$м^2$	1532,44
4	Құрылыс ғимараттың көлемі	$м^3$	8439,96
5	Құрылыстың ұзақтығы	ай	8,0

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

8.4. Осы сараптама қорытындысы 2019 жылғы 24.11 № ЖС-0173 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына ««Ботақара құрылыс» ЖШС кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Жақсым Б.Е.

Директор

Ермаганбетова С.

Эксперт

Сариев А.Б.

Эксперт

Кауланов А.К.

Эксперт

Муханов Е.Ж.

Эксперт