«Қарағанды қаласы, Сатыбалдин көшесі, №27/2 үй мекен-жайы бойынша келтірмегі бар тұрғын үй кешенін құру және оны әрі қарай пайдалану»
жұмыс жобасы бойынша

13.06.2018 ж. № КЭП-0048/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«SJK Group» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«AsiArt» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Сатыбалдин көшесі, №27/2 үй мекен-жайы бойынша келтірмегі бар тұрғын үй кешенін құру және оны әрі қарай пайдалану» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Караганда Эксперт Проект» ЖШС-мен берілді.

«Караганда Эксперт Проект» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭП-0048/18 от 13.06.2018 г.

по рабочему проекту

«Строительство и дальнейшая эксплуатация жилого комплекса с мансардой» по адресу: г. Караганда, ул. Сатыбалдина, д.№27/2»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «SJK Group»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «AsiArt»

г. Караганды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация жилого комплекса с мансардой» по адресу: г. Караганда, ул. Сатыбалдина, д.№27/2»** выдано ТОО «Караганда Эксперт Проект».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Караганда Эксперт Проект».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство и дальнейшая эксплуатация жилого комплекса с мансардой» по адресу: г.Караганда, ул. Сатыбалдина, д.№27/2».

Настоящее заключение выполнено в соответствии договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы №КЭП-0046 от 15.05.2018г. с заказчиком - ТОО «SJK Group».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «SJK Group»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «AsiArt» (государственная лицензия №17004372 от 13.03.2017 г. - II категория).

ГИП – Искра В.В.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25.01.2018 г., утвержденное заказчиком;

постановление «Об изменении целевого назначения земельного участка» от 15.02.2018 года №06/80, выданное акиматом г. Караганды;

приказ «Об утверждении земельно-кадастрового участка и признании земельного участка делимым» от 05.02.2018 года №352, выданный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г.Караганды»;

земельно-кадастровый план земельного участка от 01.02.2017 года, выданный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь земельного участка 0,2175 га. Кадастровый номер 09-142-185-270;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 30.03.2018 года №KZ22VUA00028095, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г.Караганды»;

архитектурный проект от 2018 г., согласованный с руководителем ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды» и заказчиком;

договор купли-продажи права частной собственности на земельный участок от 06.12.2017 года №1342961, подписанный между Слащилиным А.В. и ТОО «Жакко Құрылыс»;

технический отчет об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненный ТОО «GEO-Ceport» (государственная лицензия №16002997 от 16.02.2016 года) в 2018 году;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от марта 2018 года, выданная ТОО «AsiArt» (государственная лицензия №17016391 от 20.09.2017 года);

протокол дозиметрического контроля от 14.03.2018 года №70, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Карагандинской области;

Технические условия:

технические условия для проектирования теплоснабжения от 10.03.2018 года №14/0093 Юл, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

технические условия на водопотребление от 02.02.2018 года №16390, выданные

ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на канализацию от 19.01.2018 года №К-5820, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на присоединение электроустановок 0,4 кВ от 09.02.2018 года №5716, выданные ТОО «Қарағанды Жарық»;

технические условия на телефонизацию здания от 26.02.2018 года №5-014-18/Л, выданные Центральная региональная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Согласование раздела «Наружные сети водопровода и канализации», с ТОО «Қарағанды Су»;

Согласование раздела «Электроснабжение», с ТОО «Қарағанды Жарық».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Общая пояснительная записка с приложениями (3-01/18-1-ПЗ);
2. Рабочие чертежи:

Генеральный план (3-01/18-0-ГП);
Тепловые сети (3-01/18-0-ТС);
Наружные сети водопровода и канализации (3-01/18-0-НВК);
Электроснабжение (3-01/18-0-ЭС);
Наружное электроосвещение (3-01/18-0-ЭН);
Наружные сети связи (3-01/18-0-НСС);
Архитектурно-строительные решения (3-01/18-1-АС);
Отопление и вентиляция (3-01/18-1-ОВ);
Водопровод и канализация (3-01/18-1-ВК);
Силовое электрооборудование и электрическое освещение (3-01/18-1-ЭМ);
Сети связи (3-01/18-1-СС);
Проект организации строительства (3-01/18-0-ПОС)

3. Расчеты:

теплотехнический расчет;
расчет фундаментов по несущей способности и по деформациям.

4. Энергетический паспорт проекта (3-01/18-ЭП);
5. Паспорта проекта (3-01/18-ПП)
6. Технический отчет об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненный ТОО «GEO-Ceport» (государственная лицензия №16002997 от 16.02.2016 года) в 2018 году;
7. Топографическая съемка в масштабе 1:500 от марта 2018 года, выданная ТОО «AsiArt» (государственная лицензия №17016391 от 20.09.2017 года);
8. Заявление об экологических обследованиях.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель работы – строительство жилого комплекса с мансардой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Размещение предприятия и характеристика площадки строительства

Участок строительства расположен в юго-восточной части города Караганды, по адресу: район имени Казыбек би, ул. Сатыбалдина, дом 27/2.

Площадка в плане имеет неправильную прямоугольную форму. Территория свободна от застройки, имеется развитая сеть существующих подземных инженерных коммуникаций.

Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – I-В.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 35°С.

Нормативное значение ветрового давления – 48кгс/м^2.

Нормативное значение веса снегового покрова - 100кгс/м^2.

По климатическому районированию территория размещения объекта относится к району 1В, который характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 29°С, летом до плюс 37°С. Среднемесячная температура января – минус 14,5°С, июля плюс 29°С. Продолжительность отопительного периода 214 дней.

По скоростным напорам ветра г. Караганды относится к IV климатическому району. Среднегодовая скорость ветра – 4,1 м/сек, средняя скорость ветра колеблется от 3,3 м/сек (август) до 4,7 м/сек (декабрь). В летние месяцы преобладают ветры северного и южного направлений, в осеннее-зимний – южного и юго-западного.

Зима холодная, с морозами, устойчивым снежным покровом и частыми ветрами. Снежный покров обычно сходит уже с середины апреля, а в мае, благодаря быстрому прогреванию воздуха, весенний характер погоды уступает место летнему. Летом преобладает жаркая, сухая погода с редкими ливневыми дождями. Однако, в июне и конце августа, бывают похолодания до заморозков на почве.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 299 мм. Согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» номер района по весу снегового покрова – II, с нормативной нагрузкой 100 кгс/м^2.

По средней скорости ветра в зимний период относится к V району. По давлению ветра территория относится к IV району. Нормативная глубина промерзания грунтов – 176 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Данные о грунтах приняты на основании технического отчета об инженерно-геологических изыскания», выполненного ТОО «GEO-Ceport» (государственная лицензия №16002997 от 16.02.2016 года) в 2018 году.

В геологическом строении площадки принимают участие юрские отложения, покрытые чехлом четвертичных отложений. Насыпной слой мощностью 0,30м распространен по всей площадке и представлен асфальтно-щебеночным покрытием.

Четвертичные отложения (Q) представлены песками средней крупности полимиктового состава, влажными, с линзами суглинков; согласно залегают на глинах. Вскрыты на глубине 0,30м; мощность их варьирует в пределах 2,60-2,70м.

Юрские отложения J представлены глинами и суглинками.

Глины пестроцветные, влажные, твердые, ожелезненные, с включением гальки от 5 до 25%; в верхней части геологического строения с трещинами, заполненными четвертичными песками. Вскрыты на глубинах 2,90-3,00м; максимально вскрытая мощность- 11,10м.

Суглинки желто-серые, влажные, твердые, ожелезненные, с содержанием гальки до 25%; вскрыты на глубинах 12,0-12,90м (скв. 257-258). Максимально вскрытая мощность- 2,00м.

Состав грунтов следующий:

В соответствии с геологическим строением и согласно ГОСТ 25100-95, СНиП РК 1.02-18-2004, на исследуемой площадке работ выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), физико-механические и химические свойства, которых приведены ниже.

ИГЭ 1 - пески средней крупности Q характеризуются содержанием определяющей фракции (> 0,25мм)- 59,8-61,0 процентов и следующими характеристиками:

естественной влажности W- 11,9;

плотности грунта при естественной влажности ρ- 1,60 г/см^3;

плотности сухого грунта ρ_d- 1,46 г/см^3;

плотности частиц грунта ρ_s- 2,65 г/см^3;

коэффициента пористости е- 0,86 (рыхлые);

степени влажности S_r- 0,39;

удельного сцепления с- 0,001 МПа;

угла внутреннего трения φ- 35^0;

модуля деформации Е- 30,0 МПа;

коэффициент фильтрации $К_ф$-3,2 м/сут (сильноводопроницаемые).

По данным анализов водных и солянокислых вытяжек грунты не засолены (D_{sal} = 0,187%).

Грунты слабо агрессивные по отношению к портландцементам; по отношению к шлакопортландцементам, сульфатостойким цементам и железобетонным конструкциям грунты не агрессивные (содержание SO_4=580,0мг/кг; Cl=215,0мг/кг).

По отношению к свинцу и стали грунты характеризуются средней коррозионной активностью; по отношению к алюминию высокой (Cl=0,007 процентов; гумус-0,012 процентов; потеря массы стального стержня – 1,0г/сут).

ИГЭ 2 – глины J характеризуются следующими нормативными физико-механическими значениями:

естественной влажности W-23,9;

влажности на границе текучести- W_L-56,0;

влажности на границе раскатывания- W_p- 32,0;

числа пластичности- I_p-24,0;

плотности грунта при естественной влажности ρ- 2,05 г/см^3;

плотности сухого грунта ρ_d- 1,66 г/см^3;

плотности частиц грунта ρ_s- 2,73 г/см^3;

коэффициента пористости е- 0,65;

степени влажности S_r- 1,00;

удельного сцепления с- 0,082 МПа;

угла внутреннего трения φ- 10^0;

модуля деформации Е- 31,9 МПа (при естественной влажности);

коэффициент фильтрации $К_ф$-0,0002 м/сут (неводопроницаемые).

В естественном залегании консистенция грунтов- твердая (I_L< 0).

Следует отметить, что глины проявляют набухающие свойства. Относительная деформация набухания составляет ε_{sw}= 0,325-0,333д.ед. (сильно набухающие); влажность набухания- W_{sw}=42,8-45,3%; давление набухания- P_{sw}=0,7-0,9кгс/см^2.

По данным анализов водных и солянокислых вытяжек грунты не засолены (D_{sal} = 0,245%).

Грунты слабо агрессивные по отношению к портландцементам; по отношению к шлакопортландцементам, сульфатостойким цементам и железобетонным конструкциям грунты не агрессивные (содержание SO_4=830,0мг/кг; Cl=337,5мг/кг).

По отношению к углеродистой стали грунты характеризуются высокой коррозионной активностью (потеря массы стального стержня – 3,35г/сут).

ИГЭ 3 – суглинки J характеризуются следующими нормативными физико-механическими значениями:

естественной влажности W-16,2;
влажности на границе текучести- W_L-36,0;
влажности на границе раскатывания- W_p- 23,0;
числа пластичности- I_p-13,0;
плотности грунта при естественной влажности ρ- 2,01 г/см^3;
плотности сухого грунта ρ_d- 1,73 г/см^3;
плотности частиц грунта ρ_s- 2,66 г/см^3;
коэффициента пористости е- 0,54;
степени влажности S_r- 0,80;
удельного сцепления с- 0,017 МПа;
угла внутреннего трения φ- 28^0;
модуля деформации Е- 11,0 МПа (при естественной влажности).
В естественном залегании консистенция грунтов- твердая (I_L< 0).

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

таблица 1

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	расчетные	
				по несущей способности, α=0,95	по деформациям, α=0,85
1	2	3	4	5	6
ИГЭ 1 - пески средней крупности Q					
1	Удельное сцепление	кПа	1,0	1,0	1,0
2	Угол внутреннего трения	градус	35	30	33
3	Плотность грунта	г/см³	1,60	1,36	1,52
4	Модуль деформации	МПа	30,0	-	-
ИГЭ 2 – глины J					
1	Удельное сцепление	кПа	82,0	70,0	78,0
2	Угол внутреннего трения	градус	10	9	10
3	Плотность грунта	г/см³	2,05	1,74	1,95
4	Модуль деформации	МПа	31,9	-	-
ИГЭ 3 – суглинки J					
1	Удельное сцепление	кПа	17,0	14,0	16,0
2	Угол внутреннего трения	градус	35	24	27
3	Плотность грунта	г/см³	2,01	1,71	1,91
4	Модуль деформации	МПа	11,0	-	-

Подземные воды грунтового типа, приуроченные к юрским отложениям (суглинки и глины - с большим содержанием галечникового материала), вскрыты скважинами (в процессе бурения) №№357 и 358 на глубине 12,50м, что соответствует абсолютной

отметке - 516,30м. Водоносный горизонт слабый; питание его происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и таяния снегов.

В связи с утечкой воды из рядом проложенного водопровода площадка подтапливается; через трое суток после окончания бурения вода установилась на глубинах 2,20-2,30 м, что соответствует абсолютной отметке- 526,50м.

По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-калиевые, слабоминерализованные (сумма солей- 1,7г/л), очень жесткие (общая жесткость- 10,6мг-экв/л), слабощелочные (pH=8,00).

Согласно табл.6 СНиП РК 2.01-19-2004 подземные воды неагрессивные по отношению ко всем цементам (HCO_3=5,90мг-экв/л; SO_4= 494,0 мг/л). По отношению к железобетонным конструкциям вода слабоагрессивная при периодическом смачивании и не агрессивная при постоянном погружении (Cl= 396,5мг/л).

Сейсмичность, просадочность, карст, сели, склоновые процессы в районе площадки отсутствуют.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Размещение предприятия и характеристика площадки строительства.

Участок строительства расположен в юго-восточной части города Караганды, по адресу: район имени Казыбек би, ул. Сатыбалдина, дом 27/2. Площадка в плане имеет неправильную прямоугольную форму, территория свободна от застройки, имеется развитая сеть существующих подземных инженерных коммуникаций. Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

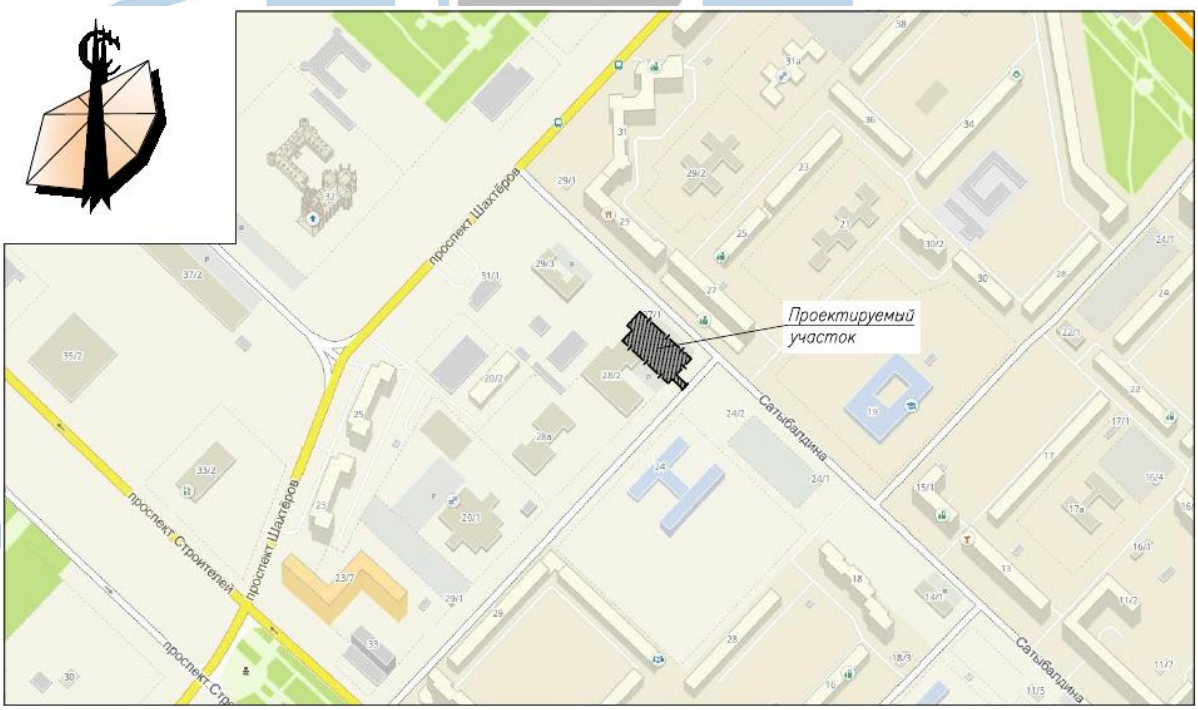

Рисунок 1. Ситуационная схема

Генеральный план решен с учетом технологической взаимоувязки объектов, внешних транспортных связей, инженерных коммуникаций, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа существующего здания, что соответствует абсолютной отметке 531,20 м.

Для того, что бы разнообразить досуг жителей проектом на территории жилого дома предусмотрены детские площадки, площадки для отдыха, а также хозяйственная площадка.

Площадка для контейнеров ТБО существующая и расположена за пределами участка на расстоянии 40 метров к юго-восточной стороне от проектируемого жилого дома.

Покрытие проездов — асфальтобетонное Тип I. Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, наличие удобных подъездов к зданиям и сооружениям, удобство маневрирования. На территории предусмотрено устройство автомобильных стоянок для парковки транспортных средств жителей и гостей. Также предусматривается стоянка и хранение транспортных средств жителей в существующем гаражном массиве, расположенном в 250 метрах к юго-востоку от проектируемого жилого дома.

Организация рельефа

Рельеф участка спокойный с общим уклоном по площадке с юга на север. Перепад отметок по площадке между самой высокой и самой низкой точками составляет в среднем – 0,9м.

План организации рельефа проектируемого участка разработан с учетом существующей жилой застройки и прилегающих улиц.

Проектные отметки зданий, сооружений, проездов, площадок и тротуаров определены в результате проработки схемы организации рельефа. Выбран оптимальный вариант и приведен на чертеже ГП-4. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей.

Водоотвод решен открытым способом по спланированной территории и проезжей части с дальнейшим выпуском свободную от застройки территорию.

Максимальный уклон по проезжей части принят - 13‰, минимальный - 8‰.

Планировка площадки решена в насыпи. Максимальная насыпь – 0.6 м.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории:

установка скамеек и урн;

устройство тротуаров с покрытием из тротуарного камня;

устройство детских площадок и площадок для отдыха;

на детских площадках - установка малых архитектурных форм - качели, песочница, карусели, детские игровые комплексы, карусели.

посев многолетних трав на участках свободных от застройки и покрытий, для уменьшения пылящих поверхностей.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели. Озеленение выполнено в виде групповой посадки кустарников. Ассортимент кустарниковых пород - сирень обыкновенная.

Участок доступен для маломобильных групп населения.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилым домом и существующей застройкой в соответствии с действующими нормативными документами.

Принятая планировка проездов и пешеходных путей обеспечивает возможность проезда пожарных машин к проектируемому жилому дому и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любую квартиру или помещение.

Расстояние от края проезда до стены здания принято 5 м. В этой зоне отсутствуют ограждения, воздушные линии электропередачи и рядовая посадка деревьев.

Участок проектируемого жилого дома расположен в сложившемся жилом массиве, расстояние до ближайшего пожарного депо не превышает 3 км, что соответствует требованиям действующих нормативных документов.

Основные технические показатели по генеральному плану приведены в таблице 2.

Основные технические показатели по генеральному плану

таблица 2

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	
1	Площадь участка выделенного по акту отвода земли	га	0,2175
2	Площадь участка в границах подсчета объемов работ	кв.м	2 175
3	Площадь застройки	кв.м	762,92
4	Площадь покрытия проездов и площадок	кв.м	393,8
5	Площадь покрытия тротуаров и площадок	кв.м	396,4
6	Площадь озеленения	кв.м	497,7
7	Площадь покрытия площадок	кв.м	69,4
8	Прочая площадь	кв.м	54,78

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание спроектировано на основании следующих исходных данных:

климатический подрайон – I В;

класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 (многоквартирные жилые дома);

категория пожарной опасности – «Д»;

степень огнестойкости здания – II;

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

характеристика района строительства:

вес снегового покрова – 100 кг/м²;

нормативный скоростной напор ветра – 48 кг/м²;

сейсмичность – отсутствует;

нормативная глубина промерзания грунтов- 216 см;

расчетная температура наружного воздуха – минус 32°С.

За условную отметку 0,000 проектируемого здания принят уровень чистого пола, первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 531,40 на генплане.

Настоящий проект многоквартирного жилого дома выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком и в соответствии со СНиП 3.02-43-2007*, СНиП РК 2.02-05-2009*

Многоквартирный жилой дом 5-ти этажный с мансардным этажом и подвалом. В подвале размещены технические помещения. Здание прямоугольной формы в плане с продольными и поперечными несущими стенами, размерами в осях в осях 49,8 м х 13,2 м.

Жилой дом 2-х подъездный на 1-4-м этажах запроектированы 1; 2; 3 комнатные квартиры, в уровне 5-го этажа запроектированы 4; 5-ти комнатные квартиры III уровня

комфортности. Высота этажа 3,0 м. Сообщение между 5 этажом и мансардой осуществляется по внутриквартирной лестницы

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 531,4 на генеральном плане.

Вокруг здания выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1000 мм.

В подвале размещены кладовые жильцов, водомерный узел, тепловой пункт, электрощитовая. Высота подвала - 2,7м.

На этажах расположены - квартиры: 8- однокомнатных, 16- двухкомнатных, 8-трехкомнатных,4-четырехкомнатные, 4- пятикомнатных квартир. Высота жилых помещений в чистоте – 2,7 м. Класс комфортности квартир - III.

В состав квартир входят следующие помещения: прихожая, кухня, общая комната, кладовая, коридор, спальня, сан.узел, лоджия.

Доступ на этажи обеспечен по внутренним лестницам типа Л1.

Помещения квартир имеют естественное освещение и инсолируются по сторонам света.

Здание запроектировано с учетом противопожарных норм. Эвакуация людей решена непосредственно из квартир на лестничную клетку, выход из которой ведет непосредственно наружу. Два эвакуационных выхода имеют квартиры расположенные в мансарде. Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу.

В здание предусмотрен доступ для маломобильных групп населения по пандусу.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции, такие как, применение эффективных утеплителей и энергосберегающих окон и витражей, обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение.

Фундамент – ленточные сборные бетонные блоки.

Основанием фундаментов служат пески средней крупности. Под фундаментами выполнена щебеночная подушка разной толщины и заглублена в пески на 300мм. Боковые грани щебеночной подушки выполнены под углом 45 град. от подошвы фундаментов.

Стены технического подполья – сборные бетонные блоки СТ РК 956-93.

Наружные стены – облегченная кирпичная кладка толщиной 380 мм из обыкновенного полуторного кирпича марки КРГ-р 250з120х88/1,4НФ/75/1,4/100/ГОСТ 530-2012, с заполнением утеплителем ISOVER OL-P G=90кг/м, толщиной 120мм, с облицовкой облицовочным кирпичом КРГ-л 250х85х88/0,7НФ/75/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75. Тип кладки «А-38» по серии 2.130-8, вып.1.

Внутренние несущие стены выполнить из силикатного полуторного кирпича марки СУРПу-М175/F50/1,4 ГОСТ 379-2015на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перегородки толщиной 120 мм выполнить из обыкновенного полуторного кирпича марки КРГ-р 250х120х88/1,4НФ/75/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перегородки толщиной 200 мм выполняются из газобетона по ГОСТ 31360-2007 блок I/625х200х250/D400/B2.5/F15 ГОСТ 31360-2007.

Перегородки толщиной 100 мм выполняются из газобетона по ГОСТ 31360-2007 блок I/625х100х250/D400/B2.5/F15 ГОСТ 31360-2007

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, 1.241-1.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038-1.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Кровля – металлочерепица по деревянным стропилам.

Крыльца – монолитные, бетонные.

Отмостка – асфальтовая шириной 1000мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отм. - 0,380 – 2 слоя гидроизола на битумной мастике по цементно-песчаной стяжке толщиной 30мм.

Наружная отделка

Наружная отделка фасадов облицовочный кирпич двух оттенков RAL 1001 и RAL 8017. Швы окрасить фасадными красками.

Цоколь - сплиттерный камень

Основные технические показатели по архитектурно-планировочным решениям

таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Количество этажей	этаж	5
2	Площадь застройки	$м^2$	743,08
3	Жилая площадь квартир	$м^2$	1797,2
4	Общая площадь квартир	$м^2$	3007,0
5	Общая площадь здания	$м^2$	3734,6
7	Строительный объем	$м^3$	13643,45
	в т.ч. подвал	$м^3$	1699,3

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009"Пожарная безопасность зданий и сооружений". Строительные конструкции принятые для возведения здания, обеспечивают II степень огнестойкости. Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу.

Внутренняя отделка стен, потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. Деревянные элементы подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

Защита от коррозии

В проекте предусмотрена окраска железобетонных поверхностей, соприкасающиеся с грунтом, горячим битумом БН 70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Обратная засыпка пазух котлована производиена, несжимаемым грунтом с послойным уплотнением и доведением объемного веса до 1.9т/м3 в соответствии со СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Тщательная зачеканка цементным раствором марки 100 отверстий в стенах после монтажа труб, электропроводки и других коммуникаций.

Антикоррозийное покрытие металлических балок.

По периметру здания предусмотрено устройство отмостки для защиты фундаментов от атмосферных осадков;

Выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобнавления защитных покрытий, окрашены эмалью ПФ-115 (два слоя) по грунту ГФ-021 (один слой).

Все работы по защите строительных конструкций от коррозии производятся, в соответствии с СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.3 Конструктивные решения

Проектируемое здание спроектировано на основании следующих исходных данных:

Уровень ответственности – II;
Степень огнестойкости – II.
Снеговой район – III;
Нормативная снеговая нагрузка -1,0 кПа;
Ветровой район – IV;
Нормативная ветровая нагрузка – 0,48 кПа.

Многоквартирный жилой дом 5-ти этажный с техподпольем и 6 этаж мансардный. В подвале размещены технические помещения. Здание прямоугольной формы с выступами в плане с продольными и поперечными несущими стенами, размерами в осях в осях 13,20 м х 49,80 м.

Жесткость здания обеспечено прдольными несущими стенами и поперечными, стены связаны между собой железобетонными плитами. Высота этажа составляет 3000 мм, высота техподполья от пола до потолка в чистоте 2100 мм.

Фундаменты – фундаментная монолитная плита повторяющая контур здания с выступами и с размерами 16,43 х 53,40 х 0,6(h) м. Бетон марки В20, W6, F100, на сульфатостойком цементе, армирование плиты предусмотрено маркой А-III.

Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, бетон марки В7.5.

Под бетонной подготовкой предусмотрена щебеночная подготовка, пролитая горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов (фундаментной плиты) являются грунты ИГЭ 1 - пески средней крупности Q.

Стены подвала – сборные из железобетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

В проекте предусмотрены мероприятия по ограничению слива воды инженерных сетей (канализация, водопровод, горячее водоснабжение, теплоснабжение) при прорыве аварии, для предотвращения попадания воды на набухающие глины.

Наружные стены – облегченная кирпичная кладка толщиной 380 мм из обыкновенного полуторного кирпича марки КРГ- р 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/150/ГОСТ 530-2012, с заполнением утеплителем ISOVER OL-P G=90кг/м^3, толщиной 120мм, с облицовкой облицовочным кирпичом КРГ- л 250х85х88/0,7НФ/150/1,4/150/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М150. Тип кладки «А-38» по серии 2.130-8, выпуск 1. Проектом предусмотрено армирование кирпичных стен, через каждые пять рядов кладки.

Внутренние несущие стены предусмотрены из обыкновенного полуторного кирпича марки КРГ- р 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/150/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М150.

Перегородки толщиной 120 мм выполнить из обыкновенного полуторного кирпича марки КРГ- р 250х120х88/1,4НФ/75/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перегородки толщиной 200 мм выполнить из газобетона по ГОСТ 31360-2007 блок I/625х200х250/D400/В2.5/F15 ГОСТ 31360-2007.

Перегородки толщиной 100 мм выполнить из газобетона по ГОСТ 31360-2007 блок I/625х100х250/D400/В2.5/F15 ГОСТ 31360-2007.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, 1.241-1. На отметке +14.700 на плитах покрытий предусмотрены металлические балки широкополочные двутаврового сечения по ГОСТу 26020 – 83, для опирания деревянных стоек мансардного этажа.

Пояса – монолитные железобетонные пояса по несущим стенам и по контуру здания, расположенные на четырех уровнях. Первый пояс сечением 600х300(h) мм,

380х300(h) мм, верх на отметке -0.380. Второй пояс под плитами перекрытий второго этажа сечением 380х300(h) мм, верх на отметке +5.700. Третий пояс под плитами перекрытий четвертого этажа сечением 380х300(h) мм, верх на отметке +11.700. Четвертый пояс на мансардном этаже под мауэрлатами сечением 380х300(h) мм, верх на отметке +17.360. Марка бетона монолитных железобетонных поясов В15, F75.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038-1.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Кровля – металлочерепица по деревянным стропилам спаренные сечением 60 х 220(h). Деревянные прогоны сечением 200 х 200 мм. Деревянные стойки сечением 250 х 200 мм.

Крыльца – монолитные, бетонные, марка бетона В15, W4, F50.

Отмостка – асфальтовая шириной 1000мм.

Защита строительных конструкций

Поверхности всех конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом БН 70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке; по верху фундаментов выполняется гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками;

Все металлические изделия и конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 (2 слоя) по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (1 слой) общей толщиной 55 мкм в соответствии с указаниями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для всех деревянных конструкций, коробок дверных блоков предусматривается огнезащитная, влагозащитная, биозащитная поверхностная пропитка составом «ТХЭФПТ» (трихлорэтилфосфат 50-70%, петролатум 30-50%), согласно СНиП РК 2.01-19-2004, приложение 10.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Проект наружных тепловых сетей жилого комплекса с мансардой" в г. Караганда, ул. Сатыбалдина, д. N27/2 выполнен на основании задания на проектирование, технических условий N14/0053 от 16.03.2018г. выданных ТОО "Теплотранзит Караганда" и соответствует требованиям МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СП.РК.4.02-04-2003 "Тепловые сети.Проектирование бесканальной прокладки", "Требования устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

Источником теплоснабжения является Карагандинская ТЭЦ.

Теплоноситель на нужды отопления и горячего водоснабжения - горячая вода с параметрами Т1-Т2=120-70°С. Расчетная температура наружного воздуха – минус 32°С.

Присоединение осуществляется от тепловых сетей ТОО "Теплотранзит Караганда" в УТ1 в т.А - в существующей тепловой камере ТК-Е в трубопровод 2Дн 500мм, с установкой запорной регулирующей арматуры согласно технических условий.

Тепловые сети приняты предизолированные заводской поставки. Способ прокладки подземный, бесканальный.

Тепловая сеть запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, группа «В», изготовленных из стали марки 20 СП 5 ГОСТ 380-71* с индустриальной изоляцией из ППУ в соответствии с ГОСТ30732-2006 и предполагает 100% контроль качества сварных швов неразрушающими методами. Ударная вязкость основного металла труб при температуре испытания 40°С должна быть не менее 7кг/см^2.

Трубопроводы тепловых сетей 4-ой категории.

Протяженность теплотрассы 23 метра.

Расчет на прочность произведен на программе «Старт» версия 4.60.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов трассы.

Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуритана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью при подземной прокладке, предназначена система оперативного дистанционного контроля (ОДК). Применяемая система ОДК основана на изменении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции - используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники и т.п.).

В нижних точках теплосети установлены сливники. В верхних точках воздушники. Опорожнение трубопроводов теплосети предусматривается в сбросной колодец из ж/б колец с последующей откачкой передвижными насосами или транспортировкой в специальных автоцистернах типа «Техническая вода» в ближайший колодец ливневой канализации после остывания воды до 40°С. Для контроля за состоянием трубопроводов предусматривается установка терминала для подключения переносного детектора.

Транспортировка, складирования, хранение и монтажные работы должны выполняться при строгом соблюдении норм и правил согласно сп рк 4.02.04-2003г.

Трубопроводы не в ППУ изоляции (в тепловой камере) подлежит тепловой изоляции теплоизоляционными матами URSA марки М-25 из стеклянного штапельного волокна толщиной 60мм , с последующим нанесением покровного слоя - стеклопластик РСТ. Изоляция арматуры - маты теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна URSA, марки М25 в футлярах из стали тонколистовой оцинкованной.

Перед проведением изоляционных работ трубы очистить от ржавчины и покрыть антикоррозийным покрытием: 2 слоя краски БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Основные показатели по разделу тепловые сети

таблица 4

Наименование здания (сооружения), помещения	Расход тепла, Вт (Гкал/ч)				Установленная мощность электро-двигателей, кВт
	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснаб-жение	Общий	
1	3	4	5	6	7
Жилой дом	0,189300 (0,162772)	-	0,033495 (0,028800)	0,363052 (0,312172)	-

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

СНиП РК 3.02-43-2007* "Жилые здания";

СП РК 4.02-17-2005 "Проектирование тепловых пунктов";

СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 32°С.

Источник теплоснабжения - Карагандинская ТЭЦ3.

Основным теплоносителем на нужды отопления и горячего водоснабжения является горячая вода с параметрами Т1-Т2=120-70°С.

Присоединение системы отопления здания к тепловым сетям производится в тепловом узле, расположенном в техподполье здания. Присоединение системы отопления производится по зависимой схеме. Горячее водоснабжение осуществляется по открытой схеме. Температура горячей воды Т=55°С. Расчетным теплоносителем для системы отопления служит горячая вода с параметрами Т11-Т21=90-70°С. Для учета расхода тепловой энергии в проекте заложены: общедомовой теплосчетчик и теплосчетчик на расход теплоты лестничных клеток, расположенные в тепловом узле, а также поквартирные теплосчетчики, расположенные на лестничной клетке.

Трубопроводы узла управления изолировать трубчатой изоляцией "ST-TB". Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

После окончания монтажа системы отопления произвести гидравлическое испытание трубопроводов под давлением 0,6 МПа.

Отопление

Система отопления принята двухтрубная вертикальная с горизонтальной поквартирной разводкой с попутным движением теплоносителя.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком техподполья. Разводящие трубопроводы поквартирной системы отопления прокладываются в конструкции пола. Система отопления лестничной клетки однотрубная вертикальная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые панельные радиаторы "CALIDOR SUPER-500". Регулирование теплового потока у приборов отопления осуществляется терморегуляторами RA-N. Удаление воздуха предусмотрено через клапаны выпуска воздуха, установленные в верхних пробках радиаторов. Для балансировки системы отопления предусмотрена установка автоматических балансовых клапанов ASV-PV. Для отключения и опорожнения системы отопления предусматривается запорная и дренажная арматура. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов трассы. Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (для диаметра до 50мм включительно) и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91(для диаметра 57мм и выше) и металлопластиковых труб PEXAL.

Расчетные расходы тепла в системе отопления составляют Q=189924 Вт, Δ P=39553 Па.

Основные показатели по разделу «Отопление и вентиляция»

таблица 5

Наименование потребителя	Расход тепла ккал/ч, Вт				Параметры теплоносителя,^{0}С		Потери давления в системе отопления, Па
	Отопление	Венти-ляция	Горячее водоснаб-жение	общий	В тепло сетях	На отопле-ние	
1	2	3	4	5	6	7	8
Жилой дом	162772 (189300)		149400 (173752)	312172 (363052)	120-70	90-70	39 553

Энергоэффективность решений с учетом энергосбережения

Проектом соблюдена энергоэффективность и тепловая защита здания с учетом СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Проектом предусматривается использование энергосберегающих материалов, установка приборов учета энергетических ресурсов.

Класс здания по энергетической эффективности – нормальный.

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

В качестве исходных данных для разработки данного раздела приняты следующие документы:

задание на проектирование от 05.02.2018г., выданное и утвержденное Заказчиком ТОО «Жакко Курылыс».

архитектурно-строительные чертежи, выполненные ТОО «AsiArt».

технические условия №16390 от 02 февраля 2018 года на подключение проектируемого здания в водопровод Д-250 мм, выданные ТОО «Караганды Су».

технические условия №К-5820 от 19 января 2018 года на подключение проектируемого здания в канализационную линию Д-400 мм, выданные ТОО «Караганды Су».

Технические решения по разделу «Водоснабжение и канализация» приняты в соответствии со следующими нормативными документами:

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»;

СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;

ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации».

В настоящем разделе рассмотрены предложения по хоз-питьевому водоснабжению и бытовой канализации.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1

Водоснабжение объекта предусматривается от существующих сетей водопровода Д=250мм согласно Технических условий №16395 от 15 февраля 2018 года, выданных ТОО «Караганды Су». В здании предусмотрен ввод водопровода полиэтиленовой трубой ПЭ100 SDR17 ø63х3,8мм по СТ РК ИСО 4427-2004 ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Согласно, п.4.3.3, табл.1* СН РК 4.01-01-2011 для жилых зданий высотой до 28м внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Гарантированный напор на вводе 26м. Требуемый напор на вводе 25,83м.

Для учета расхода холодной воды в подвале устанавливается общий водомерный узел, с установкой счетчика калибром 25 мм и обводной линией.

На ответвлении водопровода в каждую квартиру предусмотрена установка индивидуальных счетчиков холодной воды калибром 15 м.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода В1 монтируются из полипропиленовых водопроводных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 PN10.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается по открытой схеме от центральных тепловых сетей.

Циркуляция систем осуществляется по магистралям и стоякам.

В ванных комнатах предусмотрены полотенцесушители, присоединяемые к системе горячего водоснабжения с возможностью отключения полотенцесушителей в летний период.

Для учета расхода горячей воды в системе на ответвлении в каждую квартиру предусмотрена установка индивидуальных счетчиков горячей воды Ду-15мм.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки к приборам системы Т3 монтируются из труб полипропиленовых армированных по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 PN25, циркуляционные трубопроводы и стояки системы Т4 - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Все магистральные трубопроводы и стояки изолируются стекловатной скорлупой Isotek KK-ALC, облицованной покрытием Alu Comfort; толщиной 20 мм.

Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения прокладываются параллельно.

В подвале трубопроводы систем В1, Т3, Т4 прокладываются вдоль строительных конструкций.

Канализация бытовая К1

Согласно Технических условий на проектирование сетей канализации №К-5820 от 19 января 2018 года, выданных ТОО «Караганды Су», отвод сточных вод от объекта предусматривается в существующую канализационную линию Д-400 мм.

Система бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых стоков в наружную сеть канализации. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

На магистральных линиях систем холодного и горячего водоснабжения в подвале предусмотрены спускные вентили. Отвод воды от спускных вентилей осуществляется при помощи резинового шланга посредством отвода воды в приямки.

Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5 м. Диаметр вытяжной части стояка равен диаметру сточной части стояка.

На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Трубопроводы системы К1 монтируются из труб полиэтиленовых канализационных ПНД Ø50, Ø100мм по ГОСТ 22689-2014.

Производство работ

Монтаж внутренних систем водопровода и канализации выполняется в соответствии с требованиями СН РК 4.01.02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб».

Трубопроводы систем водоснабжения крепятся к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводом и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

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

Заделку отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Пересечения ввода и выпусков со стенами здания выполнить с зазором 0,2м. Отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются плотно уложенной перемятой глиной, смешанной с битумными материалами.

Технический осмотр системы водопровода производить один раз в квартал, одновременно выполняя текущий и профилактический ремонт оборудования и регулировку арматуры.

Испытания трубопроводов гидравлическим способом осуществляется пробным давлением воды, равному 1,5 кратному рабочему давлению в сети, но не менее 0,6 МПа.

Расчетные расходы определены согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.205-93.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации представлены в таблице 6.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

таблица 6

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре, л/с		
Холодное водоснабжение (В1)	25,83	18,90	1,80	0,87			
Горячее водоснабжение (Т3)		12,60	1,99	1,09			
Канализация бытовая (К1)		31,50	4,04	3,42			

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

В качестве исходных данных для разработки данного раздела приняты следующие документы:

задание на проектирование от 05.02.2018г., выданное и утвержденное Заказчиком ТОО «Жакко Курылыс».

Генплан, выполненный ТОО «AsiArt».

Технические условия №16390 от 02 февраля 2018 года на подключение проектируемого здания в водопровод Д-250 мм, выданные ТОО «Караганды Су».

технические условия №К-5820 от 19 января 2018 года на подключение проектируемого здания в канализационную линию Д-400 мм, выданные ТОО «Караганды Су».

Отчёт об инженерно-геологических условиях участка строительства многоквартирного жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Сатыбалдина, 27/2, выполненный ТОО «Geo-Ceport».

Технические решения по разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации» приняты в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

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

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

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (утвержден 23 июня 2017 года, приказ №439).

ГОСТ 21.704-2011 СПДС «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации».

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

Наружные сети водоснабжения

Согласно Технических условий №16390 от 02 февраля 2018 года, выданных ТОО «Караганды Су», подключение проектируемого здания предусмотрено в существующий водопровод Д-250 мм с установкой запорной арматуры на врезке. Существующий водопровод проходит в лотках теплотрассы параллельно существующих труб тепловой сети. Подключение проектируемых сетей водопровода осуществляется путем врезки фасонных частей и запорной арматуры. Из лотка теплотрассы до мест проникания в грунт нулевой температуры проектом предусмотрено утепление труб скорлупами из пенополиуретана по ТУ 5768-002-27519262-97.

Гарантированное давление в сети наружного водопровода – 2,6 атм. При выполнении гидравлического испытания трубопроводов на прочность, выдерживать верхний предел измерения давления 6 атм.

Строительный объем здания составляет 7024,4м³, степень огнестойкости здания II. Согласно Приложения 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды из соединительных и распределительных линий водопроводной сети на наружное пожаротушение здания принят 15л/с.

Наружное пожаротушение проектируемого здания осуществляется от двух пожарных гидрантов: проектируемого и существующего, расположенного на расстоянии не более 200м от здания.

Трубопровод системы В1 монтируется из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 мм и Ø63х3,8мм по СТ РК ИСО 4427-2004 ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети с глубиной заложения труб с учетом проникания в грунт нулевой температуры и согласно продольному профилю.

Смотровой колодец на сети водопровода выполняется из сборных железобетонных элементов по тип.пр. 901.09-11.84 ∅1500мм. В местах пересечения водопровода с канализацией, если водопровод проходит ниже канализации, то водопровод прокладывается в футляре.

Наружные сети водоотведения

Сточные воды хозяйственно-бытовой канализации от проектируемого здания, согласно Технических условий №К-5820 от 19 января 2018 года, отводятся в канализационную линию Ø400мм всуществующий колодец.

Глубина заложения трубопровода принята согласно продольному профилю с учетом приникания в грунт нулевой температуры.

Сети канализации, прокладываемые на глубине более чем на 0,5 м менее большей глубины до верха трубы проникания в грунт нулевой температуры, изолируются скорлупами из пенополиуретана для изоляции труб по ТУ 5768-002-27519262-97.

Трубопровод сетей водоотведения К1 монтируется из полипропиленовых гофрированных труб, кольцевой жёсткостью SN8 DN/OD 160/138,8 ГОСТ Р 54475-2011.

Проектом также предусматриваетмя вынос существующих сетей бытовой и ливневой канализации из-под пятна застройки.

Геология

В геологическом строении площадки строительства принимают участие юрские отложения, покрытые чехлом четвертичных отложений. Насыпной слой мощностью 0,30м распространен по всей площадке и представлен асфальтно-щебеночным покрытием.

Юрские отложения J представлены глинами и суглинками.

Глины пестроцветные, влажные, твердые, ожелезненные, с включением гальки от 5 до 25%; в верхней части геологического строения с трещинами, заполненными четвертичными песками. Вскрыты на глубинах 2,90-3,00м; максимально вскрытая мощность- 11,10м.

Суглинки желто-серые, влажные, твердые, ожелезненные, с содержанием гальки до 25%; вскрыты на глубинах 12,0-12,90м. Максимально вскрытая мощность- 2,00м.

Четвертичные отложения (Q) представлены песками средней крупности полимиктового состава, влажными, с линзами суглинков; согласно залегают на глинах. Вскрыты на глубине 0,30м; мощность их варьирует в пределах 2,60-2,70м.

Средняя глубина проникновения "0" в почву - 230 см.

Подземные воды грунтового типа, приуроченные к юрским отложениям (суглинки и глины - с большим содержанием галечникового материала), вскрыты скважинами (в процессе бурения) на глубине 12,50м, что соответствует абсолютной отметке- 516,30м. Водоносный горизонт слабый; питание его происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и таяния снегов.

В связи с утечкой воды из рядом проложенного водопровода площадка подтапливается; через трое суток после окончания бурения вода установилась на глубинах 2,20-2,30м, что соответствует абсолютной отметке- 526,50м.

Производство работ.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». СН РК4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" и СН РК 4.01-05-2001 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см не содержащего твёрдых включений с коэффициентом уплотнения 0,95. Пересечение трубопроводом стенок колодцев или фундаментов зданий предусматривается в стальных футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом. Обратная засыпка котлованов и траншей производится только после сдачи уложенной трассы трубопроводов и гидравлического испытания труб.

Поверхность земли вокруг люка колодца на 0.3м шире пазух спланирована с уклоном 0.03 от колодца.

Перед началом строительства вызвать на место представителей всех заинтересованных организаций для уточнения расположения существующих подземных коммуникаций.

В местах пересечения с кабелем связи и электрокабелем работы вести вручную.

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работы должны быть отключены.

Основные показатели по наружным сетям водопровода и канализации представлены в таблице 7.

Основные показатели по наружным сетям водопровода и канализации

таблица 7

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод	18,90	1,80	0,87	
Бытовая канализация	31,50	4,04	3,42	
Наружное пожаротушение	-	-	15,0	

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Проект силового электрооборудования дома выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования" и ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок".

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории.

Электроснабжение жилого дома выполнено от вводно-распределительного устройства ВРУ-1, установленного в помещении электрощитовой, расположенной на этаже техподполья, запитанного от внешней питающей сети на напряжение 220/380 В с глухозаземленной нейтралью взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Разделение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников (система заземление TN-C-S) выполнено на "Главной шине заземления" в ВРУ-1.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013* (табл. 6, п. 7), с учетом установки в кухнях электроплит Р=8,5кВт.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят 2 питающие линии к щиткам этажным типа ЩЭ, с отсеком для слаботочных устройств, установленным в коридорах этажей.

В щитках размещены вводные дифференциальные автоматы для защиты распределительных линий квартир, а так же счетчики учета электроэнергии для квартир.

Защита групповых линий квартир осуществлена автоматическими выключателями дифференциального тока, установленными в щитках ЩЭ после вводных дифференциальных автоматов квартир.

Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входов, техподполья осуществлено счетчиками, установленными в электрощитовой, в ВРУ-1.

Питающие сети дома выполнены кабелями марки ВВГ 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;

в пустотах строительных конструкций;

В подъездах проводка выполнена скрыто, кабелями ВВГ и проводами ПВ1 в ПВХ-трубах в штробах под слоем штукатурки.

В подвале проводка выполнена открыто, кабелем ВВГ, с креплением накладными скобами по стенам.

Согласно СП РК 4.04-106-2013* питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011* "Естественное и искусственное освещение".

В качестве источников света предусмотрены светильники со светодиодными лампами. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением лестничных площадок осуществлено с помощью датчиков движения. Управление освещением тамбуров и входов в подъезды осуществлено с помощью выключателей.

Высота установки выключателей в квартирах принята 0,8м от уровня чистого пола, штепсельных розеток в кухнях и ванных 0,9м, в остальных помещениях - 0,3м от уровня чистого пола.

Для обеспечения в этажных щитках противопожарной безопасности с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа, в дверцах электро-шкафов предусмотрены уплотнения для газо-дымонепроницаемости и обработано специальным огнестойким составом.

Проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевому защитному проводнику квартирного щитка проводом ПВ1 1х2,5, прокладываемым в жесткой ПВХ-трубе в подготовке пола.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

Выполнено повторное заземление на вводе (уголок 50х50х5, полоса 40х4, полоса 25х4).

К контуру заземления присоединена металлическая кровля здания сталью круглой ∅12мм (не менее чем двумя присоединениями).

Молниезащита жилого дома в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" не требуется.

Основные технические показатели по электротехническим решениям приведены в таблице 8.

Основные технические показатели по электротехническим решениям

таблица 8

Наименование показателя	Характеристика
1	2
Напряжение сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	II
Расчетная мощность, кВт	97,8
Расчетный ток, А	151,6
Коэффициент мощности, cosφ	0,98
Максимальная потеря напряжения, %	2,2

Электроснабжение

Основание для проектирования: задание на проектирование, технические условия от 09.02.2018 г. №/5716 на электроснабжение объекта: "Жилой дом с мансардой, г.Караганда, ул. Сатыбалдина, стр. 27/2", выданные ТОО "Қарағанды Жарық".

Настоящий проект выполнен в соответствии с СП РК 4.04-101-2013 "Проектирование городских и поселковых электрических сетей" и ПУЭ РК.

Настоящим рабочим проектом предусматрено сооружение кабельной линии 0,4 кВ от существующей ТП-2215, подключенной к фидерам 18, 21 ЦРП-23, фидерам 62, 26 ПС "Юго-Восток", до жилого дома.

Питающие сети 0,4 кВ выполнены двумя кабелями марки АВБбШв, проложенных в одной траншее, металлическая броня кабеля заземлена согласно ПУЭ РК.

Выбор сечения кабелей произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывания аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания.

Прокладка кабелей в траншее и пересечения с инженерными коммуникациями выполнены по т.п. А5-92.

Беструбные участки трассы защищены от механических повреждений путем покрытия их обыкновенным глиняным кирпичом в один слой. Для предохранения от скопления воды трубы проложены с уклоном не менее 0,2%, а концы кабеля уплотнены намоткой смоляной ленты или кабельной пряжи с последующей подбивкой ее внутрь трубы.

В соответствии с СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования" коэффициент мощности выбран cosф=0,98 и компенсация реактивной мощности не предусмотрена.

В ТП-2215 проектом предусмотрено: замена силовых трансформаторов ТМ-400/10/0,4 на ТМГ-630/10/0,4 (2 шт.); замена рубильника РПС-100А на РПС-250А фидера 3; установка рубильника РПС-250А фидера 14; замена ТТ-10кВ ячеек фидеров N62, 26 ПС "Юго-Восток".

Проектом в ТП-2215 на фидерах 3 и 14 для учета электроэнергии предусмотрена установка счетчиков трансформаторного подключения, подобранных в соответствии с приложением №1 ТУ No6009, табл.1. Приборы учета и трансформаторы тока установлены в шкафы КЗУ1 и КЗУ2. Подключение интерфейса RS-485 (CAN) счетчиков к системе АСКУЭ осуществлено с помощью кабеля UNITRONIC LiYCY (TP) 2x2x0,5. Шкафы КЗУ1, КЗУ2 в ТП-2283, а также выключатель QS1 и автоматический выключатель QF1 250А в ВРУ жилого дома подлежат пломбировке.

Проектом предусмотрена установка во ВРУ жилого дома ограничитель импульсных перенапряжений ОПНп-0,38 для защиты электрооборудования.

Проектом предусмотрен монтаж в ТП-2215 шкафа АСКУЭ заводского исполнения, в котором установлены: многофункциональный контроллер ARIS MT500 с блоком питания в комплекте; комплект абонентской станции оборудования производства фирмы Alvarion 4M-CPE3000-PRO-1D-3,6 с блоком питания Universal OPS-AC с установкой внешнего блока оборудования канала связи; концентратор Меркурий 225.11 - 6 шт.; автоматический выключатель на 6А - 8 шт. Многофункциональный контроллер ARIS MT500 подключен к внутреннему блоку абонентской станции CPE3000 кабелем Ethernet-Ethernet. Концентраторы Меркурий 225.11 подключены к многофункциональному контроллеру ARIS MT500 и между собой с помощью кабеля UNITRONIC LiYCY (TP) 2x2x0,5.

Установленное в ТП-2215 оборудование АСКУЭ остается на балансе ТОО "Қарағанды Жарық".

Корпусы шкафов АСКУЭ, КЗУ1 и КЗУ2 заземлены с помощью провода заземления на заземляющий контур ТП.

Основные технические показатели по электроснабжению приведены в таблице 9.

Основные технические показатели по электроснабжению

таблица 9

Наименование	Характеристика
1	2
Напряжение сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	II
Разрешенная мощность по ТУ, кВт	106,0
Расчетная мощность, кВт	97,8
Расчетный ток, А	151,6
Коэффициент мощности, cosφ	0,98
Максимальная потеря напряжения, %	2,98

Наружное электроосвещение

Основание для проектирования: задание на проектирование объекта "Жилой дом с мансардой, г. Караганда, ул. Сатыбалдина, стр. 27/2".

Настоящий проект выполнен в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", СП РК 4.04-104-2013 "Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов" и ПУЭ РК.

Настоящей рабочим проектом предусматривается сооружение кабельной линии 220 В от ВРУ до опор освещения прилегающей территории проектируемого жилого дома.

Сеть освещения выполнена кабелем марки АВБбШв. За кабель, прокладываемый в опорах, принят кабель марки ВВГ.

Выбор сечения кабелей произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывания аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания.

Прокладка кабеля в траншее и пересечения с инженерными коммуникациями выполнены по т.п. А5-92.

Беструбные участки трассы защищены от механических повреждений путем покрытия их обыкновенным глиняным кирпичом в один слой.

Для предохранения от скопления воды трубы прокложены с уклоном не менее 0,2%, а концы кабеля уплотнены намоткой смоляной ленты или кабельной пряжи с последующей подбивкой ее внутрь трубы.

Проектом предусмотрена установка опор освещения СТВ-8-3, высотой 8000 мм на анкерный трубный фундамент. На опоры смонтированы светодиодные светильники.

Основные технические показатели по наружному электроосвещению

таблица 10

Наименование	Характеристика
1	2
Напряжение сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	III
Расчетная мощность, кВт	0,284
Расчетный ток, А	1,3
Максимальная потеря напряжения, %	0,97

Сети связи

Проектом предусматриваются следующие виды связи:

телефонная связь (интернет, цифровое телевидение);

домофонная связь;

видеонаблюдение.

Телефонизация жилого дома предусмотрена от общей оптической сети провайдера телекоммуникационных услуг.

В качестве распределительных устройств на этажах использованы коробки распределительные КРЭ-8-1 на 8 абонентов со встроенными оптическими сплиттерами 1х8, установленные в коридорах под потолком.

От коробок распределительных до абонентских розеток в квартирах проложены гибкие оптические кабели марки КС-FTTH-П-1. Абонентские розетки установлены на высоте 0,3м от пола и не далее 1м от розеток электросети. Кабели КС-FTTH-П-1 прокложены скрыто по стене.

Абонентские терминалы ONT, предназначенные для организации доступа к высокоскоростному интернету, цифровому телевидению и аналоговой телефонной связи, проектом не предусмотрены и предоставляются провайдером телекоммуникационных услуг.

Домофонная связь организована на базе домофонной системы "VIZIT".

Блок вызова и электромагнитный замок установлены на входной двери подъезда. Блок управления установлен в электрощитовой и соединен с блоком вызова кабелем КВВГ 7х1,5, проложенным в гофрированной трубе ПВХ, D=16мм. По стояку от блока управления до 3 этажа проложен кабель КВВГ 4х1,5 в гладкой жесткой трубе ПВХ, D=16мм, поквартирная разводка осуществлена кабелем КСВВ 2х0,5 скрыто по стене до абонентских переговорных устройств УКП-7.

Видеонаблюдение согласно приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК от 04.12.2013 г. №354 о внесении дополнений в СНиП РК 3.02-43-2007* "Жилые здания" предусматривает круглосуточное видеонаблюдение входящих лиц. Видеонаблюдение выполнено на базе мегапиксельной IP камеры STARLIGHT уличного исполнения. С максимальным разрешением 1920х1080. Используемый в камере сенсор с прогрессивным сканированием обеспечивает высокое качество изображения. С возможностью записи на micro SD карты до 32 Гб. Питание камеры предусмотрено через источник бесперебойного питания SIHD1210-08CBO. Так же предусмотрено аварийное питание от аккумулятора "12V7Ah" на 7А/ч.

Наружные системы связи

Проектом предусмотрены наружные сети телефонизации проектируемого объекта. Подключение сети выполняется на основании технических условий за N5-014-18/Л от 12.02.2018г., выданных Карагандинским ТУМС.

Точкой подключения является ОРШ 77/09. Проектом предусмотрена прокладка оптического кабеля ОК-4 в существующей кабельной канализации в частично занятом канале от ОРШ 77/09 до сущ. колодца №74/898. Строительство одноканальной телефонной кабельной канализации от сущ. колодца N74/898 до проектируемого объекта с установкой смотрового устройства ККС-3. Прокладка волоконно-оптического кабеля (ВОК) ОК-4 в проектируемой телефонной кабельной канализации от сущ. колодца N74/898 до проектируемого объекта.

Проектируемая телефонная кабельная канализация выполнена из жестких двустенных гофрированных труб DKC Ø110, прокладываемых в грунте на глубине -1,0м.

В жилом доме ВОК оконечен оптической муфтой FOSC A4 24C на 4 ответвления. (см.чертежи марки СС).

Броня ВОК заземлена на вводе в жилой дом. Для этого предусмотрен монтаж контура заземления по периметру смотрового устройства.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, наличие удобных подъездов к зданиям и сооружениям, удобство маневрирования. Принятая планировка проездов и пешеходных путей обеспечивает возможность проезда пожарных машин к проектируемому жилому дому и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любую квартиру или помещение.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009"Пожарная безопасность зданий и сооружений". Строительные конструкции принятые для возведения здания, обеспечивают II степень огнестойкости. Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу.

Внутренняя отделка стен, потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. Деревянные элементы подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

Для всех деревянных конструкций, коробок дверных блоков предусматривается огнезащитная, влагозащитная, биозащитная поверхностная пропитка составом «ТХЭФПТ» (трихлорэтилфосфат 50-70%, петролатум 30-50%), согласно СНиП РК 2.01-19-2004, приложение 10.

Наружное пожаротушение проектируемого здания осуществляется от двух пожарных гидрантов: проектируемого и существующего, расположенного на расстоянии не более 200м от здания.

Для обеспечения в этажных щитках противопожарной безопасности с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа, в дверцах электро-шкафов предусмотрены уплотнения для газо-дымонепроницаемости и обработано специальным огнестойким составом.

Проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевому защитному проводнику квартирного щитка проводом ПВ1 1х2,5, прокладываемым в жесткой ПВХ-трубе в подготовке пола.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

Выполнено повторное заземление на вводе (уголок 50х50х5, полоса 40х4, полоса 25х4).

К контуру заземления присоединена металлическая кровля здания сталью круглой ∅12мм (не менее чем двумя присоединениями).

Молниезащита жилого дома в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" не требуется.

Проектом предусматриваются следующие виды связи:

телефонная связь (интернет, цифровое телевидение);

домофонная связь;

видеонаблюдение.

Видеонаблюдение согласно приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК от 04.12.2013 г. №354 о внесении дополнений в СНиП РК 3.02-43-2007* "Жилые здания" предусматривает круглосуточное видеонаблюдение входящих лиц.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

таблица 11

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
			г/с	т/год
1	0123	Железа оксид	0,0427	0,0289
2	0143	Марганец и его соединения	0,0013	0,0027
3	0214	Кальций дигидрооксид	0,00009	0,000001
4	0304	Азот оксид	0,0012	0,0001
5	0616	Ксилол	0,1146	2,7509
6	0827	Винил хлористый	0,00001	0,0000004
7	2704	Бензин нефтяной малосернистый	0,0389	0,4537
8	2752	Уайт-спирит	0,0929	2,1430
9	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,4333	0,0016
10	2914	Пыль (неорганическая) гипс.	0,0004	0,0002
11	2930	Пыль абразивная	0,0026	0,0001
12	0301	Азот диоксид	0,0260	0,0045
13	0330	Сера диоксид	0,0820	0,0074
14	0337	Углерод оксид	0,1982	0,0243
15	0342	Фтористые газообразные соединения	0,0003	0,0004
16	0344	Фториды	0,0006	0,0012
17	2908	Пыль неорганическая SiO_2 20-70%	11,9352	6,0876
Итого			12,9702	11,5067

Водопотребление и водоотведение

Проектом предусмотрено устройство сетей хозяйственно - питьевого водопровода, горячего водоснабжения, бытовой канализации. Ввод водопровода предусматривается из полиэтиленовых «питьевых» труб ПЭ 100 SDR17 Ø63х3,8 по ГОСТ 18599-2001.

Воздействие на недра

Воздействия на недра не оказывается.

Воздействие на земельные ресурсы и почву

Воздействие на земельные ресурсы минимально и незначительно в связи с кратковременностью работ.

Воздействие на животный и растительный мир

Воздействие на животный и растительный мир не оказывается.

Отходы производства и потребления

Перечень отходов производства и потребления, образующиеся в период строительства

таблица 12

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним, т/год
Всего	4,7381	-	4,7381
в т.ч. отходов производства	2,4881	-	2,4881
отходов потребления	2,2500	-	2,2500
Зеленый уровень опасности			
ТБО	2,2500	-	2,2500
Огарки сварочных электродов	0,0255	-	0,0255
Строительные отходы	2,0400	-	2,0400
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,422641	-	0,422641
Красный уровень опасности			
Не образуется			

Все отходы по окончанию работ будут вывезены сторонней организацией на договорной основе.

Заключение комплексной вневедомственной экспертизы, с указанными нормативами эмиссий, не является основанием для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду, т.к. согласно п. 1 ст. 75, пп. 2 п. 2 ст. 72 Экологического кодекса РК, одним из оснований для выдачи разрешения на эмиссии в окружающую среду на объекты I, II, III категорий является заключение государственной экологической экспертизы на проекты нормативов эмиссий.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года на период строительных работ, класс санитарной опасности – не классифицируется.

Класс опасности и санитарно-защитная зона проектом для процесса строительства не предусматривается, так как рассматриваемая деятельность является не классифицируемой в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса РК и относится к IV категории опасности.

Воздействие вредных физических факторов (шум, вибрация, электромагнитное излучение и пр.) во время проведения строительных работ минимально и не оказывает негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения.

Утилизация и захоронение токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ проектом не предполагается. Все отходы, образованные в период строительства будут вывезены с территории площадки сторонней организацией на договорной основе.

6.6 Организация строительства

Разработчиком проекта определены основные методы производства работ, рассчитана потребность в кадрах, временных зданиях и сооружениях.

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами – с производственных баз г. Караганды.

Нормативная продолжительность строительства определена разработчиком в соответствии с СН РК 1.03-01-2013 и СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II; Срок продолжительности строительства – 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяцев. Норма задела в строительстве: 2018 год – 100%.

Начало строительства – июнь 2018 года, согласно письму заказчика от 23 апреля 2018 года №2.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Караганда Эксперт Проект» в рабочий проект «Строительство и дальнейшая эксплуатация жилого комплекса с мансардой» по адресу: г. Караганда, ул. Сатыбалдина, д.№27/2» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

название объекта откорректировано в ГП, на титульном листе и в ОПЗ;

на листе Общие данные в таблице технико-экономические показатели откорректированы;

баланс территории при суммировании показателей;

на листе Разбивочный план нанесено проектируемое здание в соответствии с чертежами АС;

запроектированы противопожарные проезды по нормам на расстоянии 5м от здания;

откорректирована площадь застройки и строительный объем здания в соответствии с чертежами АС;

откорректированы объемы грунта на плане земляных масс в таблице Ведомость объемов земляных масс.

По разделу «Архитектурные решения»:

предоставлен телотехнический расчет ТТР;

архитектурно-планировочное решение раздела АР и ПЗ приведено в соответствие;

в общих данных указанва - категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности;

подвал разбит на отсеки по блок-секциям. Предусмотрены противопожарные двери;

в каждой перегородке подвала предусмотрено отверстия под потолком;

исправлена толщина слоя «Пергамина»;

предусмотрена воздушная прослойка над теплоизоляцией;

выполнен флажок над козырьком входа в подъезд;

выполнены отметки уровня земли по всем углам здания, в соответствии с разделом ГП;

тип отделки квартир для III класса жилья предусмотрен, как «улучшенная».

По разделу «Конструктивные решения»:

на здание жилого здания с мансардой назначена IIIA степень огнестойкости.

абсолютная отметка здания пересмотрена и исправлена.

конструктивное решение здания по фундаментам пересмотрено, и принято решение об изменении ленточного фундамента на монолитную фундаментную плиту под всем зданием толщиной 600 мм. Также предусмотрены мероприятия по недопущению замачивания набухающих глин.

расчеты фундаментов откорректированы, предоставлены расчеты по деформациям фундаментов, согласно изменениям конструктивного решения. Принято решение о пересмотре фундаментов, проектом предусмотрена монолитная фундаментная плита под всем зданием толщиной 600 мм.

По разделу «Внутренний водопровод и канализация»:

в общих данных откорректированы ссылки на нормативные документы;

с учетом требований СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», п. 5.1.6 на вводе в здание на внутренних сетях водопровода холодной воды предусмотрена запорная арматура;

предусмотрена циркуляция горячей воды по стоякам Т3-1 ……Т3-8 с учетом требований СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», п. 4.3.3, п.4.3.5;

исключено ответвление водопровода в тепловой узел на промывку систему отопления.

По разделу «Наружные сети водоснабжения и водоотведения»:

на плане сетей показан существующий пожарный гидрант;

в местах проникания в грунт нулевой температуры проектом предусмотрены мероприятия, исключающие промерзание трубопроводов водопровода и канализации - утеплитель (скорлупа из пенополиуретана для изоляции труб) по ТУ 5768-002-27519262-97;

таблица водопроводных колодцев откорректирована.

По разделу «Силовое электрооборудование и электрическое освещение»:

добавлено ремонтное освещение в тепловом пункте и узле ввода, рабочее освещение в узле ввода;

в проект внесены изменения согласно заданиям смежных разделов;

в застекленных лоджиях устанавлены над дверью стенной патрон;

выполнена спецификация согласно ГОСТ 21.110-2013.

По разделу «Наружное электроосвещение»:

добавлено наружная ночная подсветка фасадов объекта (с применением энергосберегающих ламп) согласно задания АПЗ;

откорректированы основные показатели проекта;

добавлены на плане сетей вновь проектируемые инженерные сети: водопровод, канализация, теплосети, связи и электроснабжения;

откорректированы данные в таблицах и в спецификации;

выполнена спецификация согласно ГОСТ 21.110-2013.

По разделу «Электроснабжение»:

предоставлен опросной лист, указанный в прилагаемых документах и спецификации;

в спецификации выделено отдельным разделом оборудование, заменяемое и устанавливаемое по требованию энергоснабжающей организации, для дальнейшего заключения договора между заказчиком и энергоснабжающей организацией;

добавлены на плане сетей вновь проектируемые инженерные сети: водопровод, канализация, теплосети, связи и электроснабжения;

выполнена спецификация согласно ГОСТ 21.110-2013.

По разделу «Сети связи»:
заменены недействующие СН РК на действующие;
откорректированы планы согласно раздела АС;
выполнена спецификация согласно ГОСТ 21.110-2013.
По разделу «Наружные сети связи»:
заменены недействующие СН РК на действующие;
выполнена спецификация согласно ГОСТ 21.110-2013.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (не относящийся к технически сложным).

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

Принятые проектные решения, после корректировки по замечаниям экспертизы, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

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

В результате рассмотрения проектной документации определились следующие технические показатели, приведенные в таблице 13.

Основные технические показатели по рабочему проекту

таблица 13

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Этажность здания	этаж	5	5
2	Площадь застройки	кв.м	743,08	743,08
3	Общая площадь здания	кв.м	3734,6	3734,6
4	Общая площадь квартир	кв.м	3007,0	3007,0
5	Строительный объем	куб.м	13643,45	13643,45
6	Количество квартир, в том числе: 1 - комнатных 2 - комнатных 3 - комнатных 4 - комнатных 5 - комнатных	шт	40 8 16 8 4 4	40 8 16 8 4 4
7	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство и дальнейшая эксплуатация жилого комплекса с мансардой» по адресу: г.Караганда, ул.Сатыбалдина, д.№27/2»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и

<u>рекомендуется к утверждению</u> со следующими техническими показателями:

Этажность здания	5
Площадь застройки	743,08 кв.м
Общая площадь здания	3734,6 кв.м
Общая площадь квартир	3007,0 кв.м
Строительный объем	13643,45 куб.м
Количество квартир, в том числе:	40 штук
1 - комнатных	8 штук
2 - комнатных	16 штук
3 - комнатных	8 штук
4 - комнатных	4 штук
5 - комнатных	4 штук
Продолжительность строительства	6,0 месяцев

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

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в соответствии с действующим законодательством.

8.4 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «SJK Group», в соответствии с условиями договора №КЭП-0046 от 15.05.2018 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **«Қарағанды қаласы, Сатыбалдин көшесі, 27/2 үй мекен-жайы бойынша келтірмегі бар тұрғын үй кешенін құру және оны әрі қарай пайдалану»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер мен нормативтік құқықтық актілердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен **<u>бекітуге ұсынылады</u>**:

Ғимараттың қабаты	5
Құрылыс салу алаңы	743,08 шаршы метр
Ғимараттың жалпы алаңы	3734,6 шаршы метр
Пәтерлердің жалпы алаңы	3007,0 шаршы метр
Құрылыс көлемі	13643,45 текше метр
Пәтерлердің саны, оның ішінде:	40 дана
1 - бөлмелі	8 дана
2 - бөлмелі	16 дана
3 - бөлмелі	8 дана
4 - бөлмелі	4 дана
5 - бөлмелі	4 дана
Құрылыс ұзақтығы	6,0 ай

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

8.3 Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы қолданыстағы заңнамаға

сәйкес белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы тапсырысшымен бекітілген, жобалауға арналған бастапқы мәліметтер және материалдар негізінде берілді, осы мәліметтердің дұрыстығына «SJK Group» ЖШС кепілдік береді, 2018 жылғы 15 мамырдағы №КЭП-0046 шарттың талаптарына сәйкес орындалды.

Янишевский В.А.

Директор

Исаханов А.М.

Эксперт

Коновалова Н.Г.

Эксперт

Пузанова В.Г.

Эксперт

Пришвин А.Н.

Эксперт