ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

000272

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕСЕПТІЛІКТЕН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Қарағанды облысы бойынша
филиалының директоры
Дюсенгалиев Д.Т.

«Жаңұя» тұрғын үй кешенінің құрылысы» (түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 10 сәуірдегі № 10-0111/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ККК Инжиниринг» ЖШС
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сантехэнергопроект» ЖШС
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

000272

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕДЕМИСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Карагандинской области
Дюсенгалиев Д.Т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0111/14 от 10 апреля 2014 г.

по рабочему проекту
«Строительство жилого комплекса «Жануя» (корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ККК Инжиниринг»
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сантехэнергопроект»
г. Караганда

г. Караганда

000272

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство жилого комплекса «Жануя» (корректировка)»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-57/14 от 04 апреля 2014 г. с ТОО «ККК Инжиниринг» на экспертизу рабочего проекта «Строительство жилого комплекса «Жануя» (корректировка)».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «ККК Инжиниринг»

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Сантехэнергопроект» (гос.лицензия ГСЛ №002558 от 19.08.2003 г, приложение к лицензии от 19.08.2012 г, II категория)
ГИП – Иванченко В.П. назначен приказом №07-1 от 03 мая 2013 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** частные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. **Основания для разработки:**

письмо Комитета по делам строительства и жилищно- коммунального хозяйства министерства регионального развития РК №21-1-09/ЮЛ-444 от 11.09.2013 г «О согласовании применения типового проекта по серии 121-Т в качестве пилотного для рабочего проекта «Строительство жилого комплекса «Жануя»;

техническое задание на проектирование б/н от 29.03.2013 г, утвержденное заказчиком;

постановление акимата г. Караганды № 41/14 от 21.08.12г. О предоставлении ТОО «ККК Инжиниринг» права временного землепользования на земельный участок в районе имени Казыбек би, проспект Шахтеров для строительства и дальнейшей эксплуатации многоквартирных жилых домов;

приказ отдела земельных отношений города Караганды №2476 от 21.08.2012 г «Об утверждении землеустроительного проекта и признании земельного участка делимым»;

акт об отводе границ участка в натуру от 11.09.2012 г;

протокол дозиметрического контроля №205 от 04 июня 2013 г, выданный РГКП «Карагандинский областной центр санитарно- эпидемиологической экспертизы»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №113519 от 09.10.2012 г. Общая площадь участка 1,5687 га. Кадастровый номер участка 09-142-185-570;

договор об аренде земельного участка № 38896 от 06 сентября 2012 г;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

архитектурный проект, согласованный главным архитектором города Караганды;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №368а от 30.12.2012 г, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

отчет об инженерно- геологических изысканиях на объекте: «Строительство и дальнейшая эксплуатация многоэтажных жилых домов»; выполненный ТОО «Гидротехмаш» в 2012г., арх. №06-12-12.

Технические условия

технические условия №14484 от 15 октября 2012 года на водопотребление, выданные ТОО «ҚАРАҒАНДЫ СУ»;

технические условия №К-4525 от 10 сентября 2013 года на канализацию, выданные ТОО «ҚАРАҒАНДЫ СУ»;

технические условия №5-046-13/Л на телефонизацию жилого комплекса «Жануя» по пр. Шахтеров, выданные Карагандинской ОДТ- филиал АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ»;;

временные технические условия №1-В от 02.01.2011 года на присоединение стройплощадки и строительных механизмов, выданные КГП «Городское коммунальное хозяйство».

технические условия на подключение электроснабжения № 8/177 от 14.08.13 г, выданные КГП «Городское коммунальное хозяйство города Караганды».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно- эпидемиологическое заключение №27/510 от 20 июня 2013 года по отводу земельного участка под строительство многоэтажных жилых домов ТОО «ККК Лизингинг», выданное УГСЭН по району имени Казыбек би города Караганды;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I – Пояснительная записка.
Альбом 1 – Генеральный план.
Жилой дом №1
Блок 1.
Альбом 1-1 – Архитектурные решения.
Альбом 2-1 – Конструкции железобетонные. Часть I. Фундаменты.
Альбом 3-1 – Конструкции железобетонные. Часть II. Каркас, плиты.
Альбом 4-1 – Отопление, вентиляция.
Альбом 5-1 – Внутренние водопровод и канализация.
Альбом 6-1 – Силовое электрооборудование и освещение
Альбом 7-1 – Системы связи
Расчет плиты свайного фундамента
Расчет несущей системы здания
Блок 2.
Альбом 1-2 – Архитектурные решения.
Альбом 2-2 – Конструкции железобетонные. Часть I. Фундаменты.
Альбом 3-2 – Конструкции железобетонные. Часть II. Каркас, плиты.
Альбом 4-2 – Отопление, вентиляция.
Альбом 5-2 – Внутренние водопровод и канализация.
Альбом 6-2 – Силовое электрооборудование и освещение.
Альбом 7-2 – Системы связи.
Расчет плиты свайного фундамента
Расчет несущей системы здания
Блок 3.
Альбом 1-3 – Архитектурные решения.
Альбом 2-3 – Конструкции железобетонные. Часть I. Фундаменты.
Альбом 3-3 – Конструкции железобетонные. Часть II. Каркас, плиты.
Альбом 4-3 – Отопление, вентиляция.
Альбом 5-3 – Внутренние водопровод и канализация.
Альбом 6-3 – Силовое электрооборудование и освещение.
Альбом 7-3 – Системы связи.
Жилой дом №2
Блок 1.
Альбом 1-1 – Архитектурные решения.
Альбом 2-1 – Конструкции железобетонные. Часть I. Фундаменты.
Альбом 3-1 – Конструкции железобетонные. Часть II. Каркас, плиты.
Альбом 4-1 – Отопление, вентиляция.
Альбом 5-1 – Внутренние водопровод и канализация.
Альбом 6-1 – Силовое электрооборудование и освещение
Альбом 7-1 – Системы связи
Расчет плиты свайного фундамента
Расчет несущей системы здания
Блок 2.
Альбом 1-2 – Архитектурные решения.
Альбом 2-2 – Конструкции железобетонные. Часть I. Фундаменты.
Альбом 3-2 – Конструкции железобетонные. Часть II. Каркас, плиты.
Альбом 4-2 – Отопление, вентиляция.
Альбом 5-2 – Внутренние водопровод и канализация.

Альбом 6-2 – Силовое электрооборудование и освещение.
Альбом 7-2 – Системы связи.
Расчет плиты свайного фундамента
Расчет несущей системы здания
Блок 3.
Альбом 1-3 – Архитектурные решения.
Альбом 2-3 – Конструкции железобетонные. Часть I. Фундаменты.
Альбом 3-3 – Конструкции железобетонные. Часть II. Каркас, плиты.
Альбом 4-3 – Отопление, вентиляция.
Альбом 5-3 – Внутренние водопровод и канализация.
Альбом 6-3 – Силовое электрооборудование и освещение.
Альбом 7-3 – Системы связи.
Альбом 8 – Паспорт цветового решения фасадов.
Расчет плиты свайного фундамента;
Расчет несущей системы здания;
Телевизионная система видеонаблюдения;
Паспорт рабочего проекта;
Расчет продолжительности инсоляции;
Расчеты сопротивления теплопередаче;
Расчеты водопотребления;
Охрана окружающей среды;
Сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель работы – разработка комплекта проектной документации для жилого комплекса «Жануя». Архитектурные решения по фасадам и планировка помещений здания приняты по архитектурному проекту, утверждённому главным архитектором г. Караганды.

Рабочий проект 9-этажных жилых домов разработан на основании привязки рабочей документации блок-секций серии 121-Т, материалов согласований выбора участка, технических условий и соответствует требованиям СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен по пр.Шахтеров, р-на Казыбек би, г.Караганды. Участок отведённый под строительство расположен в районе существующей застройки. Площадка свободна от застройки и не благоустроена.

Озеленение и асфальтобетонные проезды и подъезды отсутствуют. Площадка характеризуется абсолютными отметками поверхности порядка 593,41 ÷ 597,22 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон -- IB.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

Температура самого холодного месяца января составляет минус 23°С; самого теплого – июля, составляет 20,6°С. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до минус 49°С, но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 40°С, но такие температуры не чаще 1 раза в 20 лет.

В холодное время года, начиная с октября преобладают юго-западные ветры. В январе часто наблюдаются южные и юго-восточные ветры. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Средне-годовая скорость ветра 5,5м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет :

- для глин и суглинков - 176см
- для супеси-214см
- для песчаных грунтов 190см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву 193см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 10848), выполненных ТОО «Гидрогеомаш» в 2012 г., до глубины 20,0 м в геологическом строении участка изысканий до глубины 20,0 м принимают участие аллювиальные среднечетвертичные-современные отложения (**aQ_{II-IV}**); элювиальные отложения средней юры (**$e(J_2)$**, перекрытые сверху почвенно-растительным слоем (**pdQ_{IV}**).

Почвенно-растительный слой (**pdQ_{IV}**) представлен суглинком от темно-коричневого до черного, твердым, с корнями растений. Вскрыт повсеместно, , мощность – 0,2-0,4м.

Аллювиальные среднечетвертичные-современные отложения (**aQ_{II-IV}**) представлены глинистыми и песчаными грунтами.

Глинистые грунты (**aQ_{II-IV}**) представлены супесью и суглинками (скв.7, 9) темно-коричневыми и серовато-коричневыми, твердыми и полутвердыми (скв.7, 9). В скважине 2 – с прожилками карбонатов. Вскрытая мощность – 0,5-1,7м.

Песчаные грунты (**aQ_{II-IV}**) представлены песками средней крупности, серовато-коричневыми, реже – светло-коричневыми и коричневыми; глинистыми (глинистых частиц > 15%), влажными и водонасыщенными (ниже уровня подземных вод). Вскрытая мощность – 1,3-3,1м.

Элювиальные отложения по конгломератам средней юры **$e(J_2)$** (в зависмости от степени выветрелости) представлены глинами, глинистыми грунтами с включением гравия и песчано-гравийными грунтами.

Элювиальные глины пестроцветные (бело-серые с желто-коричневыми, красновато-коричневыми, реже – фиолетово-коричневыми пятнами ожелезнения), полутвердые и твердые, с редким гравием. В скважине 1, 3, 4 – с прожилками и оолитами гидроокислов марганца. В скважинах 4, 7, 9 – с присыпками песка. Элювиальные глины залегают после аллювиальных песков на глубине 2,3-4,2м. Среди элювиальных глин в интервалах 9,1-9,5м. (скв.5), 11,4(12,9)-12,3(15,0)м. (скв.1-6) – прослои (мощностью – 0,9-3,1м.) супеси, суглинка с гравием (3,6-38,8%), песка гравелистого. По полевому описанию в этих интервалах вперемешку (линзами, пятнами, реже – прослоями) глина, песок, гравий. А в скважинах 7, 9 с глубины 11,4(13,4)м. до подошвы (16,0м.) конгломераты выветрелые до песка средней крупности, гравийного грунта и глины гравелистой, включения гравия и мелкой гальки составляют 21,1-63,1%. По полевому описанию – вперемешку (линзами, пятнами) глина, песок, гравий. Песчано-гравийные грунты бело-серые и желто-коричневые, водонасыщенные. Вскрытая мощность элювиальных глин от 8,6м.(скв.8) до 14,7м.(скв.3).

Расчет несущей способности свай сечением 30х30.

Таблица 1

№ п. с.з.	Частные значения предельного сопротивления висячих свай Фу, в кН при глубине погружения в метрах															
	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	10,50
	449,2	457,8	467,7	445,1	389,5	351,5	391,1	430,2	486,6	526,0	583,1	621,6	678,6	717,8	765,8 *	809,3*
2	457,7	407,5	361,1	312,7	347,3	392,6	420,5	466,7	498,9	567,2	621,4	717,7	766,0*	853,2*	947,4 *	0,0
3	418,0	382,6	328,2	316,4	365,6	396,6	455,0	495,9	571,9	625,6	699,5	743,7	806,7	849,2	905,3 *	947,5*
4	410,6	381,4	341,1	349,0	401,3	431,8	483,1	525,7	594,2	642,8	713,7	757,6	823,3	866,6	926,4 *	973,3*
5	304,0	310,4	369,8	401,3	445,5	479,0	528,6	565,1	621,5	658,1	714,4	751,3	806,6	839,9*	900,1	0,0

															*	
	380,1	363,8	403,4	443,3	495,9	531,9	585,3	620,5	677,9	715,8	774,7	815,1	879,2	916,31	998,3 *	0,0
	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3
	403,3	383,9	378,6	378,0	407,5	430,6	477,3	517,4	575,2	622,6	684,5	734,5	793,4	840,5	907,2	910,0
	56,297	48,646	50,762	60,347	54,773	65,511	71,391	68,711	73,123	67,475	69,816	63,915	67,131	65,908	77,887	0
	0,139	0,127	0,134	0,16	0,134	0,152	0,15	0,133	0,127	0,108	0,102	0,087	0,085	0,078	0,086	0
	1,129	1,116	1,124	1,151	1,124	1,143	1,14	1,122	1,117	1,098	1,091	1,077	1,075	1,069	1,076	0
	357,235	343,996	336,896	328,447	362,571	376,865	418,685	460,962	515,164	567,215	627,117	682,053	738,30	786,41	843,304	809,3

На участке изысканий до глубины 16,0м. и 20,0м. (СКВ.3) вскрыты 2 взаимосвязанных водоносных горизонта. Первый приурочен к аллювиальным пескам средней крупности (aQ_{II-IV}) А второй к элювиальным песчано-гравийным грунтам средней юры **e(J_2)** вскрывается в скважинах 2, 7, 8). Оба горизонта взаимосвязаны, так как имеют одинаковые статические уровни 1,3-2,2м. (523,49-524,11м.). Замеры статических уровней проведены на следующий день после бурения скважин. Питание водоносных горизонтов происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, в весенний период за счет талых вод. Подземные воды сульфатно-хлоридно-натриево-калиевые (по скважине 5, 7) и хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатно-натриево-калиевые (по скважине 1). Воды слабосолоноватые (минерализация 1,75-3,96г/л); слабощелочные (pH 7,0-7,2); от средне,- до очень жестких (общая жесткость 6,0-19,0мг-экв/л).

Подземные воды низкокоррозийны к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля (по Т.3, 5 ГОСТ 9.602-2005); слабо и среднеагрессивны к арматуре при периодическом смачивании, неагрессивны при постоянном погружении; от слабо,- до сильноагрессивных к бетонам на портландцементе и неагрессивны к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе (см.Приложение 6).

По лабораторным данным коэффициенты фильтрации следующие:

- аллювиальные пески средней крупности – 3,88-6,98м/сут. (сильноводопроницаемые);
- элювиальные глины – 5,85х10-6 – 9,61х10-5м/сут. (неводопроницаемые);
- элювиальные супеси, суглинки с гравием – 2,74х10-4 – 1,1х10-2м/сут. (от неводопроницаемых до слабоводопроницаемых);
- элювиальные песчано-гравийные грунты – 13,29-21,18м/сут. (сильноводопроницаемые).

По литологическому составу и физико-механическим свойствам на разрезе выделено 6 инженерно-геологических элементов (ГОСТ 20522-96) ИГЭ-1– почвенно-растительный слой (pdQ_{IV}) , ИГЭ-2 –аллювиальные глинистые грунты (супеси, суглинки) **(aQ_{II-IV})**, ИГЭ-3 – аллювиальные пески средней крупности **(aQ_{II-IV})** , ИГЭ-4 – элювиальные глины **e(J_2)** , ИГЭ-5 – элювиальные глинистые грунты с гравием **e(J_2)**, ИГЭ-6 – элювиальные песчано-гравийные грунты **e(J_2)**

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой (**pdQ_{IV}**) подлежит удалению с площадки строительства, рекомендуемая плотность грунта 1,45 г/см3.

ИГЭ-2. Аллювиальные глинистые грунты (супеси, суглинки) **(aQ_{II-IV})** характеризуются числом пластичности 4-8% (ср.6%), то есть в среднем – супесь. Супеси относятся к слабым грунтам, в качестве основания для фундамента не подходят, подлежат удалению с площадки, поэтому нормативные характеристики не приводятся.

Физико-механические свойства грунтов

Таблица 2

п/п	Наименование характеристик	Е д. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	расчетные	
				по деформациям	по несущей способности
	ИГЭ1 Насыпные грунты (**pdQ_{IV}**)				
	плотность грунта	г/см³	1,45		
	ИГЭ2. Суглинки, супеси (**aQ_{II-IV}**)				
	плотность грунта	г/см³	1,98		

ИГЭ3. Пески средней крупности (aQ_{II-IV})				
удельное сцепление	кПа	2		
угол внутреннего трения	градус	37		
плотность грунта	г/см³	1,90		
модуль деформации	МПа	37		
ИГЭ4. Глины $e(J_2)$				
удельное сцепление	кПа	41	32	26
угол внутреннего трения	градус	9	6	5
плотность грунта	г/см³	2,02	2,01	2,00
модуль деформации	МПа	7,2	6,9	6,7
ИГЭ5. Суглинки $e(J_2)$				
расчетное сопротивление	кПа	300		
плотность грунта	г/см³	2,02		
ИГЭ6. Песчано- гравийные грунты $e(J_2)$				
удельное сцепление	кПа	1		
угол внутреннего трения	градус	40		
плотность грунта	г/см³	2,06		
модуль деформации	МПа	45		

Все грунты от 0,9 до 16,0м. – незасоленные; высококоррозийны к стали, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля; неагрессивны к бетону на шлакопортланд,- и сульфатостойком цементе. Аллювиальные глинистые грунты (суглинки, супеси) слабо,- и среднеагрессивны к железобетонным конструкциям и к бетонам на портландцементе. Аллювиальные пески от неагрессивных до среднеагрессивных к железобетонным конструкциям и бетонам на портландцементе. Все элювиальные грунты (глины, суглинки с гравием, пески гравелистые) среднеагрессивны к железобетонным конструкциям; от слабо,- до сильноагрессивных к бетонам на портландцементе.

Группы грунтов по условиям разработки рекомендуется принять согласно СН РК 8.02-05-2002:

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генплан участка разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданным заказчиком и архитектурного проекта, утвержденного главным архитектором города Караганды.

Жилой комплекс «Жануя» состоит из двух однотипных домов и является частью новой застройки района жилыми и общественными зданиями. Каждое проектируемое 9-этажное здание состоит из трех блок-секций, в плане имеет сложную форму, располагается по пр. Шахтеров - пр. Строителей . Блок-секции № 1÷3 - угловые, блок-секция №2 –рядовая.

Прилегаемый к проектируемому зданию район застроен преимущественно жилыми и общественными зданиями средней этажности, постройки второй половины XX века.

Район существующей застройки в достаточной мере благоустроен, озеленён и обеспечен асфальтобетонными дорогами, подъездами.

Вокруг зданий, предусмотрен круговой проезд автомашин, который является противопожарным.

Участок, отведённый под строительство, расположен в районе пересечения пр. Шахтеров и пр. Строителей, г. Караганды. Общая площадь участка составляет 146195 м2. Поверхность площадки относительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 523.49-524.11 м до 540.50 м. Уклон поверхности имеет юго-западное направление.

Разбивочный план разработан на основе топосъёмки, выполненной Карагандинским кадастровым центром.

Привязка проектируемых зданий выполнена от существующего здания, как показано на чертеже ГП-2 . Для кратковременной парковки автотранспорта устраивается стоянка открытого типа.

Для удаления мусора на территории проектируемого здания предусматриваются площадка для мусорных контейнеров. Все размеры даны в метрах.

Проектом предусмотрена сеть асфальтобетонных проездов шириной 6,0м на расстоянии 6.5 м от здания, подъезды к входным группам, необходимые площадки для детей, для сушки белья, для чистки ковров и тротуары. Покрытие проездов - асфальтобетонное. Конструкции дорожной одежды приведены на листе ГП-3.В местах примыкания тротуаров к проездам уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием. Схема организации проездов на территории проектируемых зданий соответствует требованиям закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасности организации движения. Проектируемый участок взаимоувязан с существующей застройкой.

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

Съезды с тротуаров входных групп и площадки отдыха на проезжую часть выполнены с уклоном i=1:10. В местах примыкания съездов с тротуаров на проезжую часть уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием проезжей части. Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатое, площадки отдыха – брусчатое, спортивной площадок – гравийно-песчаное.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15, по контуру тротуаров – БР100.20.8.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

При озеленении предусматривается посадка древесно-кустарниковых пород на прилегающей территории, адаптированных к местным природно-климатическим условиям Принцип оформления зелёных насаждений – рядовой и свободный для кустарниковых пород и для посадок деревьев.

Озеленение производится породами следующего ассортимента: береза, клен татарский, сирень обыкновенная, жимолость татарская. Свободную от застройки и проездов площадь засадить многолетними травами из расчета-4 гр./м2 .

Площадь газонов засадить многолетними травами.

Для приживаемости и нормального роста растений выполнить полный набор агротехнических мероприятий: полив, рыхление, подкормка удобрениями, прополка в течение 1 месяца до сдачи в эксплуатацию.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом территории и прилегающей дороги. Рельеф проектируемого участка спокойный. План организации рельефа выполнен с учетом отметок прилегающей территории. В связи с этим, для решения водоотвода, проектом предусматривается подсыпка территории проектируемых домов от 0.50 до 1.20 м. Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий и сооружений. Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов по лоткам проездов, с дальнейшим выпуском на существующий рельеф. Величина продольных и поперечных уклонов соответствует требованиям СНиП РК 3.01-01-2008*.

Растительный грунт на застраиваемом участке до начала строительства срезается, складируется и используется для озеленения после завершения строительства.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот- Балтийская.

Характер рельефа- спокойный.

Технико- экономические показатели по генплану

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Общая площадь благоустраиваемого участка	$м^2$	14619,0
	в том числе:		
2	Площадь проектируемой застройки	$м^2$	2429,6
3	Площадь асфальтобетонных проездов, автостоянок	$м^2$	5366,0
4	Площадь покрытия тротуаров, хозплощадок	$м^2$	63,0
5	Площадь гравийно-песчаного покрытия детских площадок,	$м^2$	79,0
6	Площадь проектируемых детских площадок с покрытием из бетонной плитки	$м^2$	239.0
7	Площадь проектируемых тротуаров с покрытием из бетонной плитки	$м^2$	1166,0
8	Площадь проектируемого озеленения	$м^2$	4984,4
9	Прочая площадь	$м^2$	262.0
	кроме того:		
10	Протяжённость бортового камня БУ 100х30х18 см	м.п.	1220.0
11	Протяжённость бортового камня БР 100х20х8 см	м.п.	850.0

6.2.2. Архитектурно- планировочные решения

Проектируемые здания – индивидуальные из крупнопанельных элементов для блок-секций серии 121-Т с размерами в плане 67,120х21,760 м. В плане имеют сложную форму и девятиэтажный объём и состоят из трех блок-секций для каждого дома. Вертикальная связь осуществляется лестнично-лифтовыми узлами, связывающими квартиры с входными группами на первом этаже.

Блоки № 1, 2, 3 представляют собой жилые 36 квартирные секции, на первом этаже которых расположены квартиры, входные группы, помещения мусорокамер. На типовых этажах размещаются одно-, двух- и трехкомнатные квартиры (по 4 квартиры на площадке).

В подвалах блок-секций размещены тепловой пункт, электрощитовая, водопроводная насосная станция и технические помещения для прокладки инженерных сетей.

Высота этажа – 2,90 м. Высота подвала – 2,37 м. Высота чердака – 2,317 м.

Класс жилого здания – III.

Разнообразие планировок дает возможность подобрать оптимальный вариант, соответствующий потребностям конкретной семьи. Квартиры имеют чёткое функциональное зонирование, ориентированы на благоприятные стороны горизонта. Во всех квартирах предусмотрены балконы.

Всего в каждом доме 108 квартир, из них:

1-комнатных – 27 квартир;

2-комнатных – 45 квартир;

3-комнатных – 36 квартир.

Каждый блок имеет следующий набор квартир:

Угловая 1-2-2-3;

Рядовая- 1-2-3-3.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством кирпичных и гипсокартонных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками. Межквартирные перегородки выполняются из внутренних стеновых панелей толщиной 160 мм.

Проект предусматривает мероприятия по доступности первого этажа маломобильным группам населения. Предусмотрены пандусы с уклоном 1:10.

Входные площадки при входах имеет навесы и водоотвод.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

В блок-секциях приняты: лифты, грузоподъемностью 630 кг, с остановками на каждом этаже, начиная с 1-го и лестница типа Л1 в каждой секции. Ширина лестничных маршей 1200мм. Лифты приняты по заданию заказчика производства Турции. Выходы наружу предусмотрены: из квартир 1-го этажа и из лестничной клетки типа Л1 наружу через тамбуры. В проектируемом доме принят двойной тамбур. Из цокольного этажа предусмотрены два самостоятельных выхода наружу в каждой секции.

Наружная отделка

Наружные стены – окраска кремнийорганическими составами;

Цоколь – сплиттерная плитка.

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Помещения цокольного этажа. Потолки, стены –затирка, водоэмульсионная окраска. Полы – бетонные, линолеум, керамическая плитка.

Помещения выше 0.000. Потолки – водоэмульсионная окраска

Стены – водоэмульсионная окраска, облицовка глазурованной плиткой, масляная окраска, оклейка обоями.

Покрытия полов - из керамической плитки, ламинат, мозаичные.

Естественное освещение

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002*, СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания»

Теплоизоляция.

В качестве утеплителя наружных стен принят пенополистерол ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-86, толщиной 210 мм.

В качестве утеплителя перекрытия верхних этажей принята жесткая минераловатная плита ППЖ.50.50 ГОСТ 22950-95 толщиной 200мм.

Принятые конструкции утепления наружных стен и чердачного перекрытия обеспечивают тепловую защиту в соответствии с требованиями п.7.1 СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»

Окна - металлопластиковые индивидуального изготовления с двойным стеклопакетом.

Двери наружные – металлические индивидуальные.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные металлические по серии 1.236-5 в.2.

Двери техпомещений –противопожарные металлические.

Витражи – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом.

Ориентация здания и его помещений по отношению к странам света выполнена с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации.

Крыша вентилируемая, чердачная. Покрытие – железобетонные плиты. Водосток внутренний организованный.

Основные технико- экономические показатели (на дом №1)

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателя	Количество
	Блок- секция №1	
1	Общая площадь квартир	2730,87 м^2
2	Площадь квартир	2643,57 м^2
3	Общая площадь здания	3608,50 м^2
3	Строительный объем	13270,76 м^3
4	Строительный объем ниже отм. 0,000	956,02 м^3
5	Строительный объем выше отм.0,000	12314,74 м^3
7	Площадь застройки	431,11 м^2
	Блок- секция №2	
1	Общая площадь квартир	2622,24 м^2
2	Площадь квартир	2545,20 м^2
3	Общая площадь здания	3470,87 м^2

3	Строительный объем	12692,18 м³
4	Строительный объем ниже отм. 0,000	914,22 м³
5	Строительный объем выше отм.0,000	11777,96 м³
7	Площадь застройки	406,32 м²
	Блок- секция №3	
1	Общая площадь квартир	2730,87 м²
2	Площадь квартир	2643,57 м²
3	Общая площадь здания	3608,50 м²
3	Строительный объем	13270,76 м³
4	Строительный объем ниже отм. 0,000	956,02 м³
5	Строительный объем выше отм.0,000	12314,74 м³
7	Площадь застройки	431,11 м²
	Жилой дом №2	
	Блок- секция №1	
1	Общая площадь квартир	2730,87 м²
2	Площадь квартир	2643,57 м²
3	Общая площадь здания	3608,50 м²
3	Строительный объем	13270,76 м³
4	Строительный объем ниже отм. 0,000	956,02 м³
5	Строительный объем выше отм.0,000	12314,74 м³
7	Площадь застройки	431,11 м2
	Блок- секция №2	
1	Общая площадь квартир	2622,24 м2
2	Площадь квартир	2545,20 м²
3	Общая площадь здания	3470,87 м²
3	Строительный объем	12692,18 м³
4	Строительный объем ниже отм. 0,000	914,22 м³
5	Строительный объем выше отм.0,000	11777,96 м3
7	Площадь застройки	406,32 м2
	Блок- секция №3	
1	Общая площадь квартир	2730,87 м²
2	Площадь квартир	2643,57 м²
3	Общая площадь здания	3608,50 м²
3	Строительный объем	13270,76 м³
4	Строительный объем ниже отм. 0,000	956,02 м³
5	Строительный объем выше отм.0,000	12314,74 м³
7	Площадь застройки	431,11 м²
	Всего по комплексу	
1	Общая площадь квартир	16167,96 м²
2	Площадь квартир	15664,68 м²
3	Общая площадь здания	21375,74 м²
3	Строительный объем	78467,40 м³
4	Строительный объем ниже отм. 0,000	5652,52 м³
5	Строительный объем выше отм.0,000	72814,88 м³
7	Площадь застройки	2537,08 м²

6.2.4. Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Здание панельное с продольными и поперечными несущими внутренними стенами.

Расчет фундаментов.

Расчет выполнен ТОО «Сантехэнергопроект» в программном комплексе «Лира ».

Здание панельное, с продольными и поперечными несущими стенами и железобетонными перекрытиями.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой внутренними и наружными стенами, которые являются вертикальными диафрагмами жесткости, плитами перекрытия и покрытия (горизонтальные диафрагмы), фундаментными железобетонными плитами на сваях.

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундаменты – свайные, с монолитной железобетонной плитой толщиной 600 мм, из бетона кл. В25,W6, F75.на шлакопортландцементе с рабочей арматурой класса А III. Армирование выполнено вязаными сетками из стержней А III (ГОСТ 5781-82) с шагом 200мм. Стыковка арматуры по длине выполнена дуговой сваркой на накладках. В отдельных местах по расчету выполнено дополнительное армирование стержнями арматуры А III (ГОСТ 5781-82) с шагом 200мм.

Сваи в проекте приняты сечением 300 х 300мм, С90-30-7 ,С80-30-7 по СТ РК 939-92 на шлакопортландцементе марки по водонепроницаемости W6. Максимальные нагрузки на сваю, по расчету, не превышают 272,80 кН тс . Несущая способность сваи С80-30-7 по результатам статического зондирования на отм. 517,50 м составляет 341,0 кН.

Статическим испытаниям подлежат сваи в количестве шести штук.

Глубина заделки головы сваи в плиту ростверка 50 мм, продольной арматуры в ростверк 450 мм. Сваи забиваются в виде ленточного свайного поля. Минимальное расстояние между соседними сваями 900мм.

Стены цокольного этажа - трехслойные панели с эффективным утеплителем по серии 121-Т.

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служат глины, с расчетными характеристиками: С= 41 кПа, φ= 9°,ρ=2,02 г/см³, Е=7,2 МПа.

Наружные стены – трехслойные панели толщиной 400 мм из мелкозернистого бетона кл. В15 на граншлаке с дискретными связями в виде железобетонных шпонок. Утеплитель – пенополистерол ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-86, толщиной 210 мм.

Перекрытие – железобетонные панели толщиной 160 мм по серии 121-Т.

Перегородки – гипсокартонные. Перегородки в санузлах и ванных комнатах – кирпичные марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007, толщиной 120 мм. Кирпичные перегородки армируются 2 ø 5Вр-1 через 4 ряда кирпичной кладки.

Шахты вентиляционных стояков – вентиляционные блоки по серии 121-Т.

Покрытие и перекрытия – сборные железобетонные плиты, толщиной 160 мм по серии 121-Т.

Шахты лифтовые – сборные железобетонные элементы по серии 121-Т.

Лестницы и площадки– сборные железобетонные марши по серии121-Т.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038-1, выпуск 1,2.

Кровля – кровельные плиты и водосборные лотки по серии 121-Т. Покрытие – два слоя наплавляемого материала Бикрост. Водосток внутренний с обогреваемыми воронками и трубами.

Конструкции мусоропровода разработаны в соответствии с требованиями СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений»

Крыльца , пандусы – монолитные железобетонные из бетона кл.В15, армирование – сетки Ø5 Вр-I с ячейками 100х100мм.

Ограждение лестниц, площадок, пандусов – из металлопроката.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приёмки работ», ГОСТ 9.402-80* «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные, общие требования безопасности».

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-80*.

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

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичом, защищены уплотняющей монтажной пеной.

Под монолитными фундаментами выполнена подготовка из бетона кл.В12,5 толщиной 100 мм по слою из щебня, пролитого битумом до полного насыщения..

Мероприятия по защите строительных конструкций фундаментов от коррозии предусматривают:

применение свай из бетона на шлакопортландцементе марки по водонепроницаемости W6; F75; В/Ц = 0.55; В20; защитный слой бетона не менее 30 мм.

выполнение ростверка из бетона на шлакопортландцементе марки по водонепроницаемости W6; F75; В/Ц = 0.55; В20.

Боковые поверхности всех бетонных и ж.-б. конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке..

Горизонтальная гидроизоляция – два слоя гидроизола на битумной мастике по цементно-песчаной стяжке толщиной 20мм на отм.-2,250 м.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект отопления и вентиляции жилого дома №1 выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями: СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-43-2007 "Жилые здания", СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СНиП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб".

При разработке проектной документации по разделу «Отопление и вентиляция» приняты следующие исходные данные:

tн – расчетная температура наружного воздуха для расчета систем отопления и вентиляции tн = – 32 °С (средняя температура наиболее холодной пятидневки);

tн.л. – температура наружного воздуха в летний период для расчёта систем кондиционирования и вентиляции tн.л = +31 °С;

V - средняя скорость ветра самого холодного месяца – 7,7 м/сек;

N - продолжительность отопительного периода – 214 суток;

$t^{ср}$ – расчетная средняя температура наружного воздуха за отопительный период, $t^{ср}$ = – 6,9 °С.

Теплоснабжение здания предусматривается централизованным. Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3. Теплоноситель – вода с параметрами 120-70 °С.

Отопление

Присоединение системы отопления к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме через теплообменники, установленные в автоматизированном тепловом пункте (один на весь дом) , расположенном в отдельном помещении подвала блок-секции №2, с соблюдением требований глав СНиП по защите от шума и вибрации.

Расчётная температура воды в подающих трубопроводах для систем отопления принята 85°С. Расчётный температурный перепад (Δt = tп - tо) равен 20°С. Для учёта расхода тепловой энергии в автоматизированных тепловых пунктах предусмотрена установка теплосчётчиков.

Тепловые пункты предназначены для присоединения систем отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям и размещения оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

преобразование параметров теплоносителя;

контроль параметров теплоносителя;

учет тепловых потоков, расходов теплоносителя;

регулирование расхода теплоносителя и распределение по системам потребления теплоты;

защита систем от аварийного повышения параметров теплоносителя;

заполнение и подпитка систем.

По взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности производства тепловой пункт относится к категории Д.

Для стока воды полы проектируются с уклоном 0,005 в сторону водосборного приямка, размером 0,5 х 0,5 х 0,8 м. Приямок перекрывается съёмной решёткой. Откачка воды из приямка осуществляется погружным насосом ГНОМ 6-10 с поплавковым выключателем.

Перемещение оборудования, арматуры и неразъёмных частей блоков оборудования предусматривается инвентарными подъёмно-транспортными устройствами. Обслуживание оборудования и арматуры, расположенных на высоте от 1,5 до 2,5 м от пола, осуществляется с передвижной площадки и с переносных стремянок.

Трубопроводы в тепловом пункте приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На трубопроводах предусмотрено устройство штуцеров с запорной арматурой: условным проходом 15 мм для выпуска воздуха в высших точках и условным проходом 25 мм – для спуска воды в низших точках.

Антикоррозийная защита и тепловая изоляция трубопроводов приняты по серии 3.903.9-2, аналогично трубопроводам системы отопления.

Схема горячего водоснабжения – открытая.

Схема системы отопления жилой части запроектирована двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя с поквартирной разводкой.

Температурный режим по теплоносителю принят из условия обеспечения нормативного эксплуатационного срока службы для скрытой прокладки трубопроводов из металлополимерных труб.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы РСПО-22-500 и РСПО-11-300.

Отопление мусоросборной камеры, помещения электрощитовой и машинного помещения лифта осуществляется регистрами из стальных гладких труб по ГОСТ 10704-91*.

У нагревательных приборов предусмотрены термостатические клапаны фирмы «Danfoss». На поквартирных системах отопления установлены автоматические балансировочные клапаны фирмы «Danfoss».

Поквартирные системы отопления выполнены из композитных труб, прокладываемых в конструкции пола и изолируемых изоляцией K-Flex толщиной 6 мм.

Магистральные трубопроводы, проложенные по техподполью, и стояки выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Воздух из систем отопления удаляется через воздухоспускные краны, расположенные в верхних точках (в верхних пробках радиаторов) и автоматические воздухоотводчики на поквартирных гребенках. Для опорожнения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет их естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Компенсация тепловых удлинений стояков систем отопления осуществляется гибкими вставками ZKT. Герметичность систем обеспечивается соединением фитингами.

Монтаж трубопроводов выполнять при температуре воздуха в помещении не ниже +10 С. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые по подвалу, стояки изолируются трубчатой изоляцией K-Flex толщиной 9 мм.

Разводящие магистрали систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Стальные трубопроводы перед изоляцией покрываются БТ-177 по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция

Общеобменная вентиляция жилья проектируется с естественным побуждением-вытяжка через вентблоки заводского изготовления, поступление приточного воздуха предусмотрено через форточки.

Из машинного отделения лифта вытяжка естественная.

Скорость движения воздуха в вытяжных вентблоках принята с соблюдением допустимых значений скорости движения воздуха.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-8

Наружные тепловые сети.

Теплоснабжение проектируемого жилого комплекса «Жануя» разработано отдельным проектом.

Основные показатели по разделу ОВ

Таблица 5

Наименование потребителей	Расход тепла, Вт/ (ккал/час)					Т-ра теплоносителя на отопление °С	Примечание
	отопление	вентиляция	горячее водоснабжение		Общий с Г.В. макс		
			максим.	средний			
Жилой дом №1							
Блок-секция № 1	149445	–	211960	-	361405	85 – 65	
	128500	–	182250	-	310750		
Блок-секция № 2	137466	–	211960	-	349426	85 – 65	
	118200	–	182250	-	300450		
Блок-секция № 3	149445	–	211960	-	361405	85 – 65	
	128500		182250		310750		
Итого	436356		635880		1072236	85 – 65	
	375200		546750		921950		
Жилой дом №2							
Блок-секция № 1	149445	–	211960	-	361405	85 – 65	
	128500	–	182250	-	310750		
Блок-секция № 2	137466	–	211960	-	349426	85 – 65	
	118200	–	182250	-	300450		
Блок-секция № 3	149445	–	211960	-	361405	85 – 65	
	128500	–	182250	-	310750		
Итого	436356	–	635880	-	1072236		
	375200	–	546750	-	921950		
Всего по жилому комплексу	872712	-	1271760	-	2144472		
	750400	-	1093500	-	1843900		

Водоснабжение и канализация

Раздел разработан на основании строительных чертежей, задания на проектирование, технических условий на водоснабжение от 10.09.2013г. №14829 и канализацию от 10.09.2013г. №К-4525, выданных ТОО «Караганды Су» и в соответствии СНиП РК 4.01.41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В жилом доме предусмотрены следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой (В1);
- горячее водоснабжение (Т3, Т4);
- канализация бытовая (К1);
- канализация дождевая (К2).

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение жилого дома предусматривается от наружных сетей водопровода.

Для обеспечения необходимого напора в сети в подвале блок-секции №2 предусматривается повысительная насосная установка (проект «Водопроводная насосная станция» разрабатывается отдельно).

Согласно СНиП РК 4.01-14-2006, таблица 1 в проектируемом жилом доме высотой до 28 м внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

Для поквартирного учета расхода воды предусматривается установка счетчиков калибром 15 мм.

Система водоснабжения монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø25-80 мм по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых напорных труб ø20-90 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала и изолируются тепловой изоляцией типа «K-flex ST». Стальные изолируемые трубопроводы предварительно покрываются антикоррозийной защитой, неизолируемые трубопроводы покрываются эмалевой краской за 2 раза.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается по открытой схеме от теплового узла в блок-секции №2. Учет расхода горячей воды осуществляется счетчиками, установленными в тепловом пункте (см. раздел "ОВ"). Для поквартирного учета расхода воды предусматривается установка счетчиков калибром 15 мм.

Циркуляция горячей воды жилой части принята по магистралям и стоякам.

Система горячего водоснабжения монтируется стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø40-65 мм по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых армированных труб ø20-90 мм.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала, а также стояки покрываются изолируются тепловой изоляцией типа «K-flex ST», стальные изолируемые трубы предварительно покрываются антикоррозийной защитой. Неизолируемые трубопроводы покрываются эмалевой краской за 2 раза.

Канализация хоз-бытовая

Отвод сточных вод от объекта предусматривается в дворовые сети канализации.

Для сбора аварийных вод в помещениях насосной и тепловом пункте предусмотрено устройство приямков с установкой насосов GRUNDFOS KP Basik 300A с поплавковым выключателем.

Системы канализации монтируются из пластмассовых по ГОСТ 22689.2-89 (выше 0,000) и чугунных канализационных на резиновых уплотнительных кольцах по ГОСТ 6942-98 труб и фасонных частей ø50 - 100 мм (ниже 0,000).

Для нормальных условий обслуживания сети канализации на ней устраиваются ревизии и прочистки. Стояки канализации прокладываются скрыто в коробах. Против ревизий предусматриваются люки размером 300x400 мм.

Вентиляция сетей канализации осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выведена на высоту 0,3 м от поверхности кровли и на 0,10 м выше обреза вентиляционных шахт

Сборные канализационные трубы прокладываются над полом подвала на опорах-столбиках.

Для предотвращения локального замачивания грунтов выпуски канализации прокладываются в футлярах, соединяемых с контрольными колодцами.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли предусматривается внутренний водосток с выпусками на рельеф в железобетонные лотки.

Проектом предусматривается электрообогрев воронок, трубопроводов на чердаке и выпуска (см. раздел "ЭЛ").

Сеть внутреннего водостока монтируется из чугунных напорных на резиновых уплотнительных кольцах по ГОСТ 9583-75 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 (ниже 0,0000) труб ø100 мм

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению представлены в таблице 6.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению

Таблица 6

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установленная мощность электродвигателя, кВт
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с	
Жилой дом №1						
Водопровод хоз-питьевой, В1	36,3	50,54	3,46	1,48		
Горячее водоснабжение, Т3		33,70	5,24	2,17		
Канализация бытовая, К1		84,24	7,83	4,86		0,7
Канализация дождевая, К2				4,41		
Жилой дом №2						
Водопровод хоз-питьевой, В1	36,3	50,54	3,46	1,48		
Горячее водоснабжение, Т3		33,70	5,24	2,17		
Канализация бытовая, К1		84,24	7,83	4,86		0,7
Канализация дождевая, К2				4,41		
Всего по жилому комплексу						
Водопровод хоз-питьевой, В1	72,6	101,08	6,92	2,96		
Горячее водоснабжение, Т3		67,40	10,48	4,34		
Канализация бытовая, К1		168,48	15,66	9,72		0,7
Канализация дождевая, К2				8,82		

Электротехнические решения

Рабочий проект разработан на основании ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок Республики Казахстан", СН РК 4.04-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", РДС РК 4.04-11-2003 "Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности".

Питание электроприемников I категории (лифты) осуществляется от ВРУ с устройством АВР, питание к которому подводится по двум кабельным линиям, присоединенным к распределительным панелям после вводных коммутационных аппаратов.

Внутреннее электроснабжение дома выполнено от вводно-распределительных устройств типа ВРУI, установленных в электрощитовой, питание к которым подводится от трансформаторной п/ст. по двум взаиморезервируемым кабельным линиям.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей сети, приняты для квартир улучшенной планировки с установкой на кухнях электрических плит мощностью до 8,5 кВт.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии к щиткам этажным, в которых устанавливаются аппараты отключения и счетчики квартирного учета электроэнергии.

Щиты этажные устанавливаются в нишах электропанели.

Двери запирающихся этажных щитов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа и с уплотнением для газодымонепроницаемости. Проектом предусмотрена обработка электропроводки, прокладываемых открыто в пределах этажного щита, огнезащитной краской "КЛ-1".

Непосредственное подключение жилых квартир осуществляется от квартирных щитков навесного исполнения типа ЩРн, устанавливаемых в прихожих квартир.

В квартирных щитках для защиты групповых линий размещаются автоматические выключатели и устройства дифференциальной защиты (УЗО).

В проекте предусматривается рабочее и эвакуационное освещение лестничных клеток, промежуточных площадок, освещение входов.

Управление освещением промежуточных площадок и входов - автоматическое от фоторелейного устройства. Фоторелейное устройство входит в комплект ВРУ1-45.

Управление освещением лифтового холла осуществляется автоматическим выключателем с панели ВРУ.

Проектом предусматривается установка на промежуточных площадках автоматических выключателей с выдержкой времени в целях экономии электроэнергии.

Управление освещением подвала, машинного отделения лифта, шахты лифта, электрощитовой, теплового пункта и чердака осуществляется выключателями по месту.

Питающая электросеть и групповые линии домоуправления выполняются проводом марки ПВ1 в ПВХ трубах, проложенных по кабельным конструкциям открыто под потолком технического этажа. Вертикальные участки (стояки) выполняются в поливинилхлоридных трубах, проложенных в штрабах.

Питающая электросеть к квартирным щиткам выполняется проводом марки ПВ1 в полиэтиленовых трубах скрытно в конструкции монолитного перекрытия вышележащего этажа.

Освещение машинного помещения лифтов, теплового узла выполняется кабелем марки ВВГ, проложенным открыто с креплением накладными скобами.

Групповая осветительная сеть квартир выполняется 3-х проводным проводом марки ПВ1 (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники), прокладываемым в полиэтиленовых трубах диаметром 20 мм скрыто в конструкции монолитного перекрытия вышележащего этажа и в штрабах стен.

Групповая розеточная сеть квартир выполняется 3-х проводным проводом марки ПВ1, прокладываемым в полиэтиленовых трубах диаметром 20 мм скрыто в конструкции пола данного этажа и в штрабах стен, по монолитным участкам – в кабельных каналах.

Высота установки электрооборудования:

розетки жилых комнат – 0,30 м от уровня пола;

розетки кухни и ванной комнаты-0,9м от уровня пола;

выключатели жилых комнат – 0,9 м от уровня пола;

выключатели в технических помещениях – 1,50 м от уровня пола.

Заземление и зануление

Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети, прокладываемому от РЕ шины вводно-распределительного устройства.

Проектом предусмотрено повторное заземление РЕ-шины вводно-распределительного устройства путём присоединения к наружному контуру заземления.

Для зануления используются 3 и 5-проводники питающей и распределительной сети.

Для ванных помещений предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов.

Для этого металлический корпус ванны проводником марки ПВ1 , проложенным в полиэтиленовой трубе скрыто в плинтусе ванной комнаты, в штрабах плит перекрытий и в кабельканале стеновой панели, присоединяется к РЕ шине квартирного щитка.

Заземление лифтов выполняется прокладкой шины заземления по машинному помещению лифта с присоединением к ней направляющих шахты лифта и противовеса и далее стальной полосой, присоединенной к РЕ шине ВРУ.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические трубы подземных коммуникаций, защитные проводники электрической сети и кабельные конструкции присоединяются к главной заземляющей шине (РЕ) внутри вводно-распределительного устройства.

Электроснабжение

Наружные сети электроснабжения проектируемого жилого комплекса «Жануя», разработаны отдельным проектом.

Молниезащита

Молниезащита выполнена в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" по III категории

Основные показатели по разделу ЭМ

Таблица 7

Наименование	Количество
Дом № 1	
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети	220/380В
Расчетная нагрузка на блок-секции №1,	109кВт,
Расчетная нагрузка на блок-секции №2,	112кВт,
Расчетная нагрузка на блок-секции №3,	109кВт,
Максимальная потеря напряжения,	%-2.15-2,93
Дом № 2	
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети	220/380В
Расчетная нагрузка на блок-секции №1,	109кВт,
Расчетная нагрузка на блок-секции №2,	112кВт,
Расчетная нагрузка на блок-секции №3,	109кВт,
Максимальная потеря напряжения,	%-2.15-2,93
Всего по жилому комплексу	
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети	220/380В
Расчетная нагрузка	660 кВт,
Максимальная потеря напряжения,	%-2.15-2,93

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды систем связи проектируемого жилого комплекса:

городская телефонная связь;

телевидение;

домофонная связь.

Внутренние сети телефонизации блок-секции выполняются с учётом того, что согласно техническим условиям № 5-046-13/Л на телефонизацию жилого комплекса для телефонизации блок-секций предусматривается прокладка волоконно-оптических кабелей.

Внутренние сети телефонизации блок-секций выполняются прокладкой двухволоконных оптических кабелей марки КС-ОКГо-П-SM-2-G.652.D-FF (ОК-2) из подвала до коробок распределительных этажных (оптических) ОРКСп типа КРЭ-09 на 16 абонентов.

Коробки ОРКСп устанавливаются на 3 и 7 этажах.

На каждом этаже устанавливаются разветвительные коробки протяжные (РКП) типа KSC 11-308A, которые необходимы для ввода абонентских волоконно-оптических кабелей и выкладки их запаса.

Коробки КРЭ-09 и KSC 11-308A в связи с загруженностью слаботочных щитов размещаются на этажах рядом со слаботочными этажными щитами, устанавливаемыми в электропанелях.

Кабели ОК-2, прокладываемые в подвале до стояка и далее по стояку до коробок КРЭ-09.

Абонентские сети телефонизации квартир выполняются от коробок КРЭ-09 прокладкой одноволоконных оптических кабелей марки КС-FTTH-П-SM-1-G.657.A2-FF-0.5LSZH (ОК-1).

Кабели ОК-1 оконцовываются коннекторами типа SM.

От этажных РКП до прихожих квартир кабели ОК-1 прокладываются по стене скрыто в кабельном канале, в прихожих до места установки абонентских оптических розеток-открыто.

К оптической розетке подключается абонентский оптический терминал ONT. Оптическая розетка и абонентский терминал устанавливаются в прихожей рядом с электрической розеткой.

От абонентского терминала производится организация услуг доступа к телефонной связи, телевидению (через приставку STB) и интернету. Установка абонентских терминалов ONT и приставок телевидения STB осуществляется оператором услуг-АО "Казахтелеком".

Домофонная связь организуется на базе аудиодомофона CD-2000 и абонентских устройств LM-8S. Блок вызова домофона устанавливается на входных дверях, блок электроники устанавливается в этажном щите на 1 этаже блок-секции. Абонентские устройства LM-8S устанавливаются в квартирах.

Разводка от блока электроники до квартир выполняется кабелями КРВПМ 1х2х0.5, прокладываемыми в трубах совместно с кабелями телевидения.

Блок вызова и блок электроники соединяются кабелем КРВПМ 4х2х0,5, прокладываемым в металлорукаве.

Вертикальная прокладка сетей телевидения и домофонной связи с 1 до 9 этажа выполняется в каналах Ø63 мм электропанелей.

Вертикальная прокладка кабелей телефонизации из подвала до 9 этажа выполняется в жёстких гладких трубах из не распространяющего горения ПВХ Ø 32 мм.

Прокладка труб Ø 32 мм по стояку учитывается проектом наружных сетей телефонизации.

Размещение ответвительных устройств комплекса устройств связи на этажах производится по структурной схеме систем связи.

Все работы по монтажу сетей связи в блок-секции выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Основные показатели по разделу СС.

Таблица 8

Наименование	Количество
Жилой комплекс	
Жилая часть	
Количество абонентов телефонной связи, шт.	216
Количество телеантенн, шт.	6

Внутриплощадочные сети связи

Наружные сети телефонизации проектируемого жилого комплекса «Жануя», разработаны отдельным проектом.

Телевизионная система видеонаблюдения

Проект телевизионной системы видеонаблюдения жилого дома №1 выполнен на основании в соответствии с Требования к качественным характеристикам объектов (помещений) и перечень рекомендуемых к применению энергоэффективных материалов, технологий и систем, обеспечивающих комфортные и безопасные условия жизни при строительстве жилых объектов (помещений), финансируемых АО «Фонд недвижимости «Самрук-Казына» в рамках Программы «Доступное жилье-2020» и обеспечивает:

- анализ изображений, получаемых от одной или нескольких видеокамер
- синтез телевизионных изображений, получаемых от всех видеокамер
- видеорегистрацию телевизионного изображения по каждой камере по встроенному детектору активности.

Для контроля двора устанавливаются 3 аналоговых видеокамеры»день-ночь» марки HIKVision DS-2AF1-764. Две видеокамеры устанавливаются на углах стен здания на высоте 8 метров и одна на опоре освещения на высоте 5 метров. Питание видеокамер HIKVision DS-2AF1-764 осуществляется от блоков питания 24 В постоянного тока, установленные в служебное помещение в подвальной части блок-секции № 2. От блоков питания до видеокамер прокладывается кабель F/UTRP4x2 Cat.a (в котором

задействована одна пара жил для питания). До видеокамеры № 2 прокладывается кабель для наружной прокладки марки F/UTRP4 Cat.5e 4x2x0,52 V/PE в ранее запроектированой телефонной канализации с отдельным каналом для видеонаблюдения. Сигналы с видеокамер поступают на цифровой видеорегистратор HIKVision DS-7204 HVI-SH установленный в служебном помещении. Так же со всех сторон устанавливаются пассивные приемопередатчики видеосигнала по витой паре для больших расстояний и удобства монтажа. Все видеозаписи сохраняются в цифровом видеорегистраторе на двух жестких дисках объемом 2 Тб каждый и хранятся в течении длительного времени. Медный кабель прокладывается по стене подвала и здания до камер в трубе из металлопластика диаметром 32 мм.

Электроснабжение выполняется от источника питания APC Smart 1 кВт.

Категория надежности электроснабжения -1-я

В случае полного отключения напряжения оборудование автоматически переходит от питания АКБ. Время работы оборудования от АКБ не менее 1 часа.

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением, на которые могут оказаться под ним, вследствии нарушения изоляции. Защитное заземление (зануление) электрооборудования выполняется в соответствии с техдокументацией на устанавливаемые приборы.

К эксплуатации системы допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и правил работы с системой.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожаробезопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здания относятся к II степени огнестойкости.

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Эвакуация людей из зданий обеспечивается за счёт прямых выходов на лестничные клетки и наружу.

В каждой квартире предусмотрены аварийные выходы, т.е. выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) (СНиП РК 2.02-05-2002*, п.4.21а).

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/сек. (СНиП РК 4.01-02-2001 (СНиП 2.04.02-84*) «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» табл. 6. В наружных сетях водопровода предусмотрены пожарные гидранты.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008.

Электрические сети и электрооборудование запроектированы согласно требований «Правил устройства электроустановок» для жилых и общественных объектов, глава 7.1.

На фасаде зданий изготовить и установить знаки пожарной безопасности «Пожарный гидрант» по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 г. Данный знак выполнить световозвращающими материалами или флуоресцентными красками.

Не допускать отделку стен и потолков помещений горючими облицовочными материалами (панели из пластика, плитки из пенополистирола и др.).

Схема организации проездов соответствует требованиям СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

6.4. Охрана окружающей среды

Рабочий проект охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией 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 мая 2007 года №204-П.

Строительство жилого комплекса не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует;

нарушенный плодородный слой почвы снимается и складируется с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель;

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание территории поверхностными водами;

максимальное благоустройство участка, где все проезды и площадки запроектированы с твердым непылящим покрытием;

максимальное озеленение всех свободных от застройки и проездов пространств путём посадки деревьев, кустарников и устройства газонов;

организованный сбор бытового мусора устройством специальной площадки для сбора мусора и размещения урн по всей территории;

отделка здания материалами, не имеющими вредных выделений;

строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено;

территория, где будут проводиться строительные работы, свободна от древесной и кустарниковой растительности, здесь за период существования города в результате техногенного воздействия существовавшая ранее в небольшом количестве растительность была срезана, как потенциально-плодородный слой почвы при проведении работ по вертикальной планировке. Следовательно, влияние строительства на растительный мир не будет;

влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота.

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

Воздействие строительства жилого комплекса на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

6.5. Организация строительства

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

В разделе разработаны и представлены:

1) календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 9,5 месяцев, в том числе подготовительный 0,5 месяца (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел VI «Непроизводственное строительство»)

2) расчет потребности в кадрах.

3) периоды сведения СМР: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются: ограждение стройплощадки; установка схемы движения автотранспорта по стройплощадке; укладка временных автодорог, временных инженерных сетей; установка временных зданий и сооружений; устройство площадок и сооружений для складирования стройматериалов.

В основной период ведутся СМР по возведению зданий и сооружений объекта.

4) потребность в транспортных средствах:

5) потребность в энергетических ресурсах и воде

6) методы производства основных видов СМР:

7) Основные требования техники безопасности при производстве СМР согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ППБС 01-94 «Правил

пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД РК, «Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК».

Вопросы размещения временных зданий, сооружений и площадок складирования конструкций, а также вопросы транспортирования материалов и конструкций решены в данном разделе.

Для бытовых и складских помещений предусмотрено использование временных инвентарных зданий контейнерного типа, по серии ПО-420-3 ЦНИИОМТП (см. Каталог инвентарных зданий для строительно- монтажных организаций).

Для транспортирования конструкций и материалов к временным площадкам складирования и к местам производства работ предусматривается использование проложенных в подготовительный период временных внутриплощадочных автодорог, а также использование существующих.

Для складирования материалов и конструкций возле строящегося объекта предусмотрены открытые площадки складирования с щебеночным покрытием .

Для нужд реконструкции и нормальной эксплуатации временных зданий и сооружений предусмотрено устройство временных инженерных сетей водоснабжения и электроснабжения.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

- затраты на командировочные расходы (вахтовый метод производства работ и т.д. СН РК 8.02-02-2002 и задание на проектирование)

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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 жилого комплекса «Жануя» (корректировка)»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК» в уровне цен 2001г. с переходом к текущим ценам инд. МРП в установленном порядке.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

таблица 9

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность	эт	9	9	-
2	Площадь застройки	$м^2$	2537,08	2537,08	
3	Общая площадь здания	$м^2$	21375,74	21375,74	-
4	Общая площадь квартир	$м^2$	16167,96	16167,96	
5	Строительный объем, в том числе ниже 0,000	$м^3$	78467,40 5652,52	78467,40 5652,52	- -
6	Количество квартир в т.ч. 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	шт	216 54 90 72	216 54 90 72	
7	Общая стоимость в базовых ценах 2001г.	млн. тенге	763,743	763,743	-
8	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	720,510 33,313 9,920	720,510 33,313 9,920	-- - -
9	Общая стоимость в текущих и прогнозных ценах 2013-2014 г.	млн. тенге	2127,161	2127,161	-
10	в .т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	1726,330 79,797 321,034	1726,330 79,797 321,034	- - -
11	Из них 2013 г.	млн. тенге	13,099	13,099	- -

	2014 г 2015 г		2046,366 67,696	2046,366 67,696	
12	Удельные капитальные вложения	млн.т/ед	0,131	0,131	-
13	Продолжительность строительства	месяцев	9,5	9,5	-

К данному заключению прилагаются:

1) приложение А «Графические материалы»

8.ВЫВОДЫ:

8.1. Рабочий проект **«Строительство жилого комплекса «Жануя» (корретировка)»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность	9 эт.
Общая площадь участка	14619,0 м^2
Общая площадь зданий	21375,74 м^2
Общая площадь квартир	16167,96 м^2
Строительный объем	78467,40 м^3
Количество квартир	216 шт
Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001 г	763,743 млн.тенге
-в том числе СМР	720,510 млн.тенге
Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013-2015 гг	2127,161 млн.тенге
- в том числе СМР	1726,330 млн.тенге
Продолжительность строительства	9,5 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 начало производства работ рабочий проект должен быть представлен на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

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

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ККК Инжиниринг» в соответствии с условиями договора от 04 апреля 2014 г № 10-57/14.

8.6. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение на по рабочему проекту **«Строительство жилого комплекса «Жануя»** №10-0419/13 от 12 сентября 2013г. аннулируется.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. **«Жанұя» тұрғын үй кешенінің құрылысы» (түзету)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

Қабаттылығы	9 қабат
Телімнің жалпы алаңы	14619,0 шаршы м
Ғимараттың жалпы алаңы	21375,74 шаршы м
Пәтерлердің жалпы алаңы	16167,96 шаршы м
Құрылыстық көлем	78467,40 текше м

Пәтерлердің саны	216 дана
2001ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы құны	763,743 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	720,510 млн.теңге
2013-2015 жж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы	2127,161 млн.теңге
құрылыстың жалпы құны	1726,330 млн.теңге
оның ішінде ҚМЖ	9,5 ай
Құрылыс ұзақтығы	

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 мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы қажет.

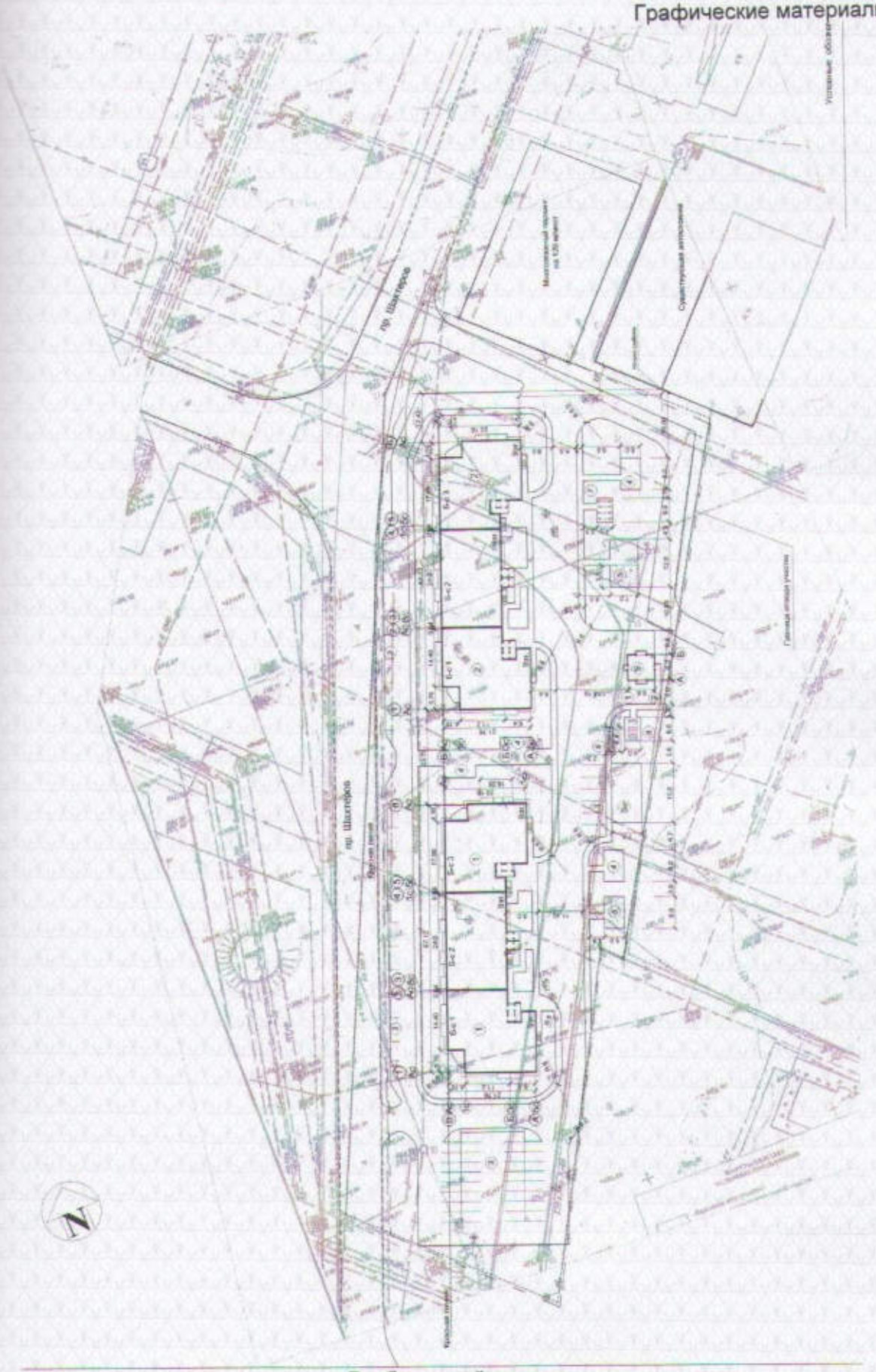
8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-58/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы 04 сәуірдегі 2014 ж. № 10-57/14 шарт ережелеріне сәйкес жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген дұрыстығына кепілдік беретін «ККК Инжиниринг» ЖШС бастапқы материалдар (мәліметтер) негізінде орындалды.

8.6. Осы қорытындының шығуына байланысты 2013 жылғы 12 қыркүйектегі №10-0419/13 **«Жануя» тұрғын үй кешенінің құрылысы»** жұмыс жобасы жүзеге асырылмайды.

Директордың орынбасары	Губер С. Л.
Жетекші сарапшы	Кузьмина Е.Б.
Сарапшылар:	Рыльцева О.А.
	Коновалова Н.Г.
	Жилкыбаева М.А.

Приложение А
Графические материалы



Разбивочный план

Прошнуровано 30 стр
Пронумеровано 29 стр

.Кузьмина Е.Б.

0 0 0 2 7 2