Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалы
Директор
Е.А. Тикибаев

««Өскемен қаласының 14-тұрғын ауданы, К.Маркс даңғылы бойындағы көп пәтерлі тұрғын үй кешені (бас жоспары бойынша 38-позиция)» (сметалық құжаттамасыз)**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

07.04.2017 ж. № 06-0039/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Железобетонный комбинат» ЖШС,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Өскемен қаласының 14-тұрғын ауданы, К.Маркс даңғылы бойындағы көп пәтерлі тұрғын үй кешені (бас жоспары бойынша 38-позиция)» (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

.

Утверждаю
Директор
Филиал по Восточному региону РГП «Госэкспертиза»
Тикибаев Е.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0039/17 от 07.04.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Многоквартирный жилой комплекс по пр.К.Маркса, в 14 жилом районе г.Усть-Каменогорска (поз.38 по генеральному плану)» (без сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Железобетонный комбинат»,
город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс по проспекту Карла Маркса, в 14 жилом районе города Усть-Каменогорска (поз.38 по генеральному плану)» (без сметной документации)»** выдано филиалом по Восточному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза».

.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс по проспекту Карла Маркса, в 14 жилом районе города Усть-Каменогорска (поз.38 по генеральному плану)» (без сметной документации).

Год разработки – 2016.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 01-0211 от 06.02.2017 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс по проспекту Карла Маркса, в 14 жилом районе города Усть-Каменогорска (поз.38 по генеральному плану)» (без сметной документации).

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Железобетонный комбинат», город Усть-Каменогорск.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокагропромпроект», город Усть-Каменогорск. Государственная лицензия № 003397 от 28.02.2001 г. на занятие проектной деятельностью по I категории, приложение к лицензии перечня лицензируемых работ от 24.07.2012 г. выдано Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Гайсина Е.В., приказ ТОО «Востокагропромпроект» № 4 от 04.03.2015 г.

Проектировщик:

- ТОО «Восточный ренессанс», город Усть-Каменогорск. Государственная лицензия № 08-00572 от 10.08.2007 г. на занятие проектной деятельностью по II категории, приложение к лицензии перечня лицензируемых работ от 19.12.2012 г. выдано Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- ТОО «Восточно-Казахстанский геотехнический институт инженерных изысканий» (ТОО «ВК ГИИИз»), город Усть-Каменогорск. Государственная лицензия № 003780 от 29.03.2001 г. изыскательскую деятельность, приложение к лицензии перечня лицензируемых работ от 10.07.2012 г. выдано Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (инженерно-геологические изыскания);
- ИП Чупилко И.В., государственная лицензия на природоохранное проектирование № 01795Р от 31.03.2008 г., выданная Министерством охраны окружающей среды (раздел «Охрана окружающей среды»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Железобетонный комбинат».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 30.01.2015 г., утвержденное заказчиком;
- письмо заказчика № 1043/02.01 от 27.07.2016 г. о строительстве объекта за счет собственных средств ТОО «Железобетонный комбинат»;
- архитектурно-планировочное задание № 80/016 от 20.04.2016 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;
- акт на право частной собственности № 7007543 на земельный участок, площадью 0,5373 га, кадастровый номер 05-085-096-1872, для размещения многоэтажного жилого дома со встроенными объектами обслуживания;
- письмо заказчика № 1733/02.01/06 от 29.11.2016 г. о том, что сметная документация по объекту не рассматривается;
- письмо заказчика № 1890/02.01/06 от 28.12.2016 г. об устройстве на первом этаже в каждом блоке пожарного поста;

- письмо заказчика № 1889/02.01/06 от 28.12.2016 г. о выполнении телефонизации жилого дома отдельным проектом;
- письмо заказчика № 332/0201/06 от 27.02.2016 о том, что покрытие полов в жилых помещениях не предусматривать;
- письмо заказчика № № 516/02.01/06 от 24.03.2017 г. о начале строительства объекта – апрель 2017 года;
- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ВК ГИИИз» в августе 2014 года, дог. № 715.

Технические условия:

- на электроснабжение № 4950 (исх. № 64.19/3524-74 от 12.11.2014 г., выданные АО «ВК РЭК»;
- на водопотребление и водоотведение № 147 от 29.03.2016 г., выданные ГКП «Өскемен Водоканал»;
- на теплоснабжение № 07-01-02-42/130 от 17.03.2016 г., выданные АО «Усть-Каменогорские тепловые сети».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № F1-0054/ 16 от 03.11.2016 г., выданное Департаментом по защите прав потребителей ВКО Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК;
- заключение государственной экологической экспертизы № F4-0097/16 от: 25.11.2016 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО»;
- заключение по рабочему проекту ГУ «Отдел земельных отношений и сельского хозяйства города Усть-Каменогорска» № 193 от 10.06.2016 г.;
- согласование рабочего проекта ГКП «Өскемен Водоканал» № 01-01-10/04-361 от 06.06.2016 г.;
- согласование рабочего проекта с АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» от 27.09.2016 г.
- согласование рабочего проекта с АО «ВК РЭК» № 02-36/3528 от 26.09.2016 г.;
- эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска» № 15эп от 04.10.2016 г.;
- письмо заказчика № 1042/02.01 от 27.07.2016 г. о том, что рабочий проект соответствует выданному заданию на проектирование.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (1158-3):

Общая пояснительная записка.	ОПЗ
Охрана окружающей среды (ООС).	ООС
Проект организации строительства	ПОС
Паспорт проекта	ПП
Энергетический паспорт проекта	ЭПП
Чертежи марки ГП, НВК, ЭС, ТС, НСС	Альбом 1
Чертежи марки АС	Альбом 2
Чертежи марки ОВ, ВК, ЭОМ, СС	Альбом 3
Заключение об инженерно-геологических условиях площадки строительства	
Теплотехнические расчеты	

Расчеты строительных конструкций

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство многоквартирного жилого комплекса позволит обеспечить население города благоустроенным жильем.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок под проектируемый жилой дом находится во 2-м микрорайоне 14-го жилого района по проспекту Карла Маркса города Усть-Каменогорска.

Поверхность площадки строительства неровная с навалами насыпного грунта. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах 337,33 - 339,90 м.

Застройка и инженерные сети в границах отвода территории отсутствуют.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район – IВ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 39°С;
- скоростной напор ветра – 0,38 кПа;
- вес снегового покрова – 1,50 кПа;
- сейсмичность района и площадки строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «ВК ГИИИз» в 2014 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в предгорном делювиально-пролювиальной равнине с абсолютными отметками в пределах 337,33 – 339,90 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие делювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (apQ_{II-III}), подстилаемыми неогеными глинами ($pv\ N_2^{1-2}$), элювиальными грунтами.

ИГЭ-1. Насыпной грунт представлен двумя разновидностями:

a) Суглинок, от твердой до полутвердой консистенции, с включением дресвы и строительного мусора до 10-15%, мелкой галькой до 20%, мощность слоя 0,20 – 2,70 м.

b) Пески средней крупности, маловлажные вскрыты скважинами № 7 и 8 с глубины 1,20 – 2,0 м, мощность слоя 0,20 – 0,30 м.

ИГЭ-2. Суглинки лессовидные, просадочные, макропористые, известковистые, с червеходами, заполненные гумусом, с прослоями песка мелкого, от твердой до текучепластичной консистенции. Суглинки вскрыты под почвено-растительным слоем и насыпными грунтами с глубины 0,70 – 4,80 м, мощность слоя 1,20 – 4,20 м.

По данным изысканий прошлых лет лессовидные суглинки при замачивании обладают просадочными свойствами от нагрузок, превышающих природное давление, тип просадочности грунтов – 1.

Суглинки при природной влажности от практически непучинистых до сильнопученистых, в полном водонасыщении – сильно и черезмернопучинистые.

Согласно лабораторных данных приняты следующие расчетные характеристики при е=0,79:

при природной влажности: Е=5,60 МПа; ρ_{II}=1,73 г/см^3.

при водонасыщении с уплотнением:

C_{II}=0,1 кгс/см^2; φ_{II}=23°; E=2,10 МПа; ρ_{II}=1,94 г/см^3.

Суглинки по содержанию водорастворимых сульфатов (732,5 мг/кг) – слабоагрессивные, по содержанию хлоридов (35,5 мг/кг) – неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе по ГОСТ 10178-85 нормальной плотности.

ИГЭ-3. Пески дресвянистые, с прослоями щебня кварца, с тонкими линзами суглинка. Вскрыты скважинами № 2 и 3 под суглинками и дресвянными грунтами с глубины 3,90 – 5,0 м, мощность слоя 0,20 – 1,0 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие расчетные характеристики при е=0,49:

C_{II}=1,6 кПа; φ_{II}=36°; E=46,0 МПа; ρ_{II}=19,0 кН/м^3.

ИГЭ-4. Дресвяные грунты с песчаным заполнительем до 40%, дресва мелкая, крепкая, представлена гранитами, гранодиоритами, кварцем. Заполнитель – песок средней крупности, полимиктового состава. Вскрыты под суглинками, насыпными грунтами с глубины 2,60 – 5,0 м, мощность слоя 0,90 – 3,30 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие расчетные характеристики при е=0,47:

C_{II}=2,8 кПа; φ_{II}=36°; E=48,0 МПа; ρ_{II}=20,20 кН/м^3.

ИГЭ-5. Глина плотная, твердой и полутвердой консистенции, известковистая, карбонатированная. По данным компрессорных испытаний просадочных свойств глины не проявили. По величине относительного набухания в условиях свободного набухания, глины от ненабухающих до слабонабухающих. Глины вскрыты с глубины 5,40 -6,30 м, пройденная мощность 0,70 – 6,20 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие расчетные характеристики при е=0,70:

при природной влажности: E=25,20 МПа; ρ_{II}=20,3 кН/м^3.

при водонасыщении с уплотнением: C_{II}=0,78 кгс/см^2; φ_{II}=16°.

Глины по содержанию водорастворимых сульфатов (713,9 мг/кг) – слабоагрессивные, по содержанию хлоридов (24,82 мг/кг) – неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе по ГОСТ 10178-85 нормальной плотности.

ИГЭ-6. Суглинки твердой консистенции, с прослоями до 20 см суглинка, глины дресвянистых (обломков до 30 – 47%), с сохранившейся материнской структурой (элювий гранодиоритов). Вскрыты с глубины 6,50 – 7,20 м, мощность слоя 5,50 – 6,80 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие расчетные характеристики при е=0,51:

при природной влажности: E=28,50 МПа; φ_{II}=24°; ρ_{II}=20,4 кН/м^3.

при водонасыщении без уплотнения: C_{II}=0,19 кгс/см^2; φ_{II}=25°30'; ρ_{II}=21,2 кН/м^3.

Суглинки по содержанию водорастворимых сульфатов (508,20 – 1152,20 мг/кг) – от слабоагрессивных до среднеагрессивных, по содержанию хлоридов (21,28 -31,91 мг/кг) – неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе по ГОСТ 10178-85 нормальной плотности.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (август 2014 г.) выработками вскрыты на глубине 6,50 – 10,30 м (абс.отм.327,77 – 383,10), установившийся уровень грунтовых вод на глубине 3,0 – 6,0 м (абс.отм. 333.90 – 334,33).

Возможное повышение уровня грунтовых вод в период весеннего половодья в многоводные годы на 1,0 – 1,50 м.

По лабораторным данным грунтовые воды неагрессивные к бетону и арматуре железобетонных конструкций, по содержанию агрессивной углекислоты – от неагрессивной до слабоагрессивной (скв.№ 6 – 19,8 мг/л).

По данным карт сейсмического районирования Республики Казахстан г. Усть-Каменогорск расположен на участке с нормативной сейсмической активности 7-баллов с двукратной повторяемостью.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Уточненная сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

суглинков – 178 см;

песков средней крупности – 232 см;

крупнообломочных грунтов – 263 см.

6.2 Проектные решения

В качестве проекта повторного применения принят ранее разработанный рабочий проект «Строительство жилых домов каркасно-монолитных с применением железобетонных изделий по аналогии серии 1.020 в городе Усть-Каменогорске (поз.32 по генеральному плану 19 жилого района). 216-квартирный 9-этажный жилой дом» (заключение Госэкспертизы № 06-0210/15 от 26.06.2015 г.).

6.2.1 Генеральный план

Генплан участка разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданным Заказчиком и эскизного проекта, утвержденного главным архитектором г. Усть-Каменогорска. Генплан разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «ВК ГИИз» в 2014 году.

Разбивочный план согласован главным архитектором города Усть-Каменогорска.

Участок строящегося жилого дома расположен в городе Усть-Каменогорск во 2-м микрорайоне 14-го жилого района по проспекту К. Маркса. Примыкающая территория в достаточной мере благоустроена, озеленена и обеспечена асфальтобетонными дорогами, подъездами.

Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Площадь предоставленного земельного участка составляет 0,5373 га. Поверхность площадки характеризуется абсолютными отметками от 337,33 м до 339,90 м. Перепад отметок составляет 2,57 м.

Ориентация здания соответствует нормам.

Плановая привязка жилого выполнена от существующего жилого дома. Все размеры даны в метрах.

На территорию предусмотрен въезд со стороны проектируемого проспекта. Обеспечена возможность проезда пожарных машин.

Внутри двора проектом предусмотрен подъезд ко входным группам, тротуары, площадки различного назначения. Площадки для временного хранения автомобилей находятся со стороны проектируемого проезда и со стороны дворового фасада.

На расстоянии более 25,0 метров от здания предусмотрена площадка для контейнеров ТБО, к которой предусмотрен удобный подъезд спецтранспорта.

Покрытие проездов, тротуаров – асфальтобетонное, площадок – согласно назначению.

В местах примыкания тротуаров к проездам уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием для проезда инвалидных и детских колясок.

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 разработке плана организации рельефа учитывались существующие отметки сложившейся застройки.

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

План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающей территории ранее запроектированной застройки с максимальным сохранением рельефа. Планировка участка решена в насыпи и выемке.

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

При входах в жилое здание, в местах отдыха, проектом предусмотрена установка скамеек и урн, малых архитектурных форм.

Детская площадка обеспечена песочницей, качелями, горкой, каруселью, детскими игровыми комплексами. Спортивная площадка обеспечивается гимнастической стенкой, стойкой баскетбольной, шведской стенкой.

Для озеленения использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится древесно-кустарниковыми породами следующего ассортимента: береза пушистая, вяз мелколистный, рябина обыкновенная. Принцип оформления зелёных насаждений – свободный. Посадка деревьев в ряду через 5м, кустарников – через 2 м. Свободную от посадки деревьев площадь засадить многолетними травами из расчёта 4 гр/м^2.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 341,20 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

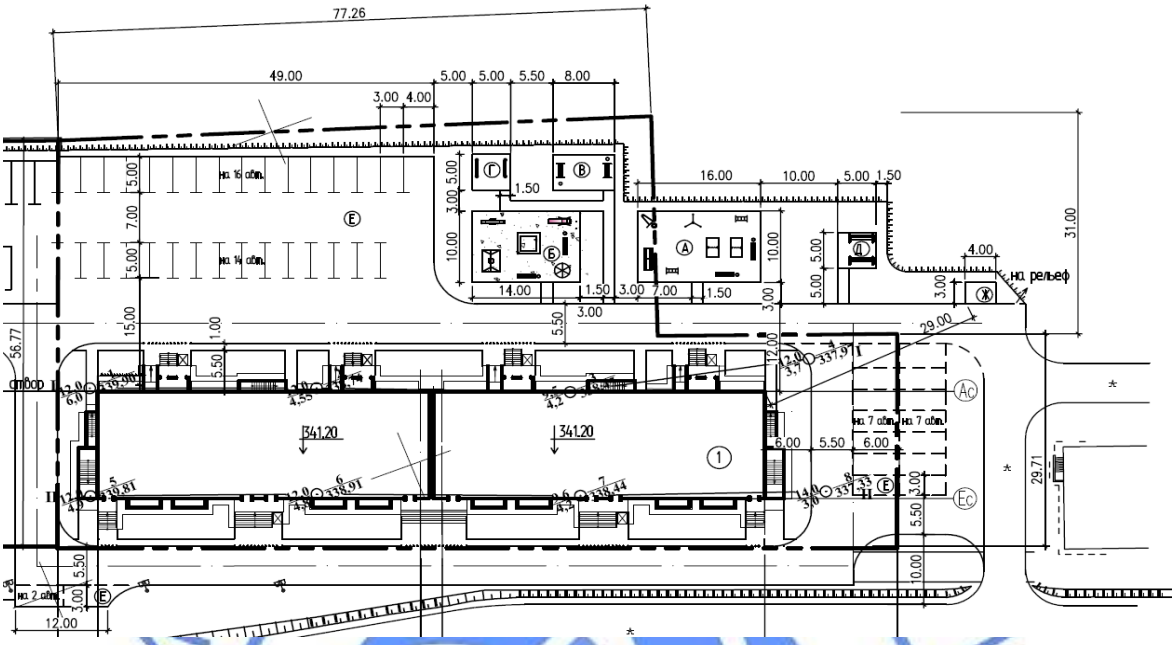
Система координат – местная.

Все инженерные коммуникации, попадающие под застройку, подлежат переносу.

Основные технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь участка	га	0,5373
2	Площадь проектируемой застройки	м²	1660,00
3	Площадь покрытий	м²	2411,00
4	Площадь озеленения	м²	1302,00



Экспликация зданий и сооружений:

1. жилой дом;

А. спортивная площадка;

Б, В. площадки для отдыха детей и взрослых;

Г, Д. площадки хозяйственные;

Ж. площадка для контейнеров ТБО;

Е. площадки для временной парковки автомобилей.

6.2.2 Технологические решения

Многоквартирный жилой комплекс представляет собой 9-ти этажное здание прямоугольной формы в плане, состоящее из двух блоков – А и Б, каждый блок имеет по два подъезда – блок-секции.

На первом этаже жилого комплекса размещены встроенные офисные помещения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3.

Технологическая часть рабочего проекта офисных помещений, разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания», МСН 3.02-03-2002 «Здания и помещения для учреждений и организаций».

Административная часть изолирована жилой части здания.

Входные группы для посетителей и работников офисов предусмотрены рассредоточено и независимо от входов в жилые квартиры.

Для обеспечения доступа маломобильных групп населения в каждом блоке А и Б предусмотрен подъемник.

Административные помещения оборудованы в соответствии с их назначением мебелью инвентарем, оргтехникой.

При расстановке технологического оборудования учтены размеры путей эвакуации в соответствии с п.6.2.9 СНиП РК 2.02-05-2009.

Для бытового обслуживания работников предусмотрены санитарные узлы.

Для хранения уборочного инвентаря, используемого для мойки основных помещений и санузла предусмотрены отдельные шкафы.

Количество работающих в административной части здания - 134 человека.

Режим работы - 256 рабочих дней по 8 часов в день.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание жилого дома - девятиэтажное, с техподпольем и техэтажом (холодный чердак).

Состоит из двух блоков – Блок А и Блок Б, каждый блок имеет по два подъезда блок-секции.

Общий размер жилого дома по крайним осям 15,00х86,83 м.

Высоты помещений (от пола до низа потолков):

- подвал – 3,00 м;
- 1-9 этажи – 2,7 м;
- чердак -2,7 м.

Объемно-планировочное решение жилого здания подчинено конструктивной схеме монолитно-каркасного исполнения.

В подвале предусмотрены технические помещения, обеспечивающие эксплуатацию здания, вспомогательные помещения офисов, выделенные противопожарной перегородкой. Выходы предусмотрены из каждой части подвала непосредственно наружу, обособленно от надземной части здания.

На первом этаже жилого комплекса размещены встроенные офисные помещения.

Входы для административной и жилой частей здания предусмотрены самостоятельными. Входные группы оборудованы подъемниками маломобильных групп населения.

Жилые квартиры размещены на 2-9 этажах.

Объемно-планировочные решения жилой части для каждой из четырех секций приняты одинаковыми.

На типовом этаже запроектировано по четыре квартиры: одна однокомнатная, две двухкомнатные, одна трехкомнатная.

В квартирах предусмотрены просторные прихожие, большие кухни, комфортные по площадям жилые комнаты и санитарные узлы. В каждой квартире предусмотрена лоджия или балкон. Планировочные решения соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям.

Согласно СНиП РК 3.02-43-2007 табл. 1 класс проживания – III.

Для каждой секции предусматривается лестничная клетка с естественным освещением в наружных стенах типа Л1, лифт грузоподъемностью 630 кг (размеры шахты 2550х1850 мм) и собственная система мусороудаления (мусоропровод с поэтажными загрузочными клапанами и мусоросборная камера).

Ствол мусоропровода – дымогазоводонепроницаемый, взрывопожаробезопасный, звукоизолируемый размещается в отапливаемой лестничной площадке и не примыкает к жилым помещениям. Мусоросборная камера обеспечена самостоятельным входом, изолированным от входа в жилую блок-секцию. Габариты и планировка камеры приняты согласно применяемым контейнерам, и обеспечения возможности их обслуживания. Для транспортировки контейнеров предусмотрен пандус.

Технические помещения, обеспечивающие нормальную эксплуатацию здания, располагаются в подвале и чердаке.

Кровля – чердачная, с покрытием и водоизоляционным ковром из наплавляемого материала «Техноэласт», с внутренним организованным водостоком. Утепление

чердачного перекрытия предусмотрено жесткими минераловатными плитами ППЖ-200 ГОСТ 22950-95, толщиной 220 мм.

Вентиляция чердачного пространства предусмотрена через продухи в наружных стенах, согласно п. 4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009.

Перегородки – из полистиролбетонных панелей UTC, в конструкциях ГКЛ по серии РК 1.0373.9-2.00.

Внутренние витражи – из алюминиевого профиля по ГОСТ 21519-2003, с заполнением одинарным, армированным стеклом по ГОСТ 7481-2013.

Внутренняя отделка предусмотрена из негорючих и трудносгораемых материалов:

- потолок – затирка с последующей известковой побелкой (технические помещения), водоэмульсионной покраской, подвесной ГКЛ (офисы);
- стены – улучшенная штукатурка, шпаклевка сухими смесями по ГКЛ, водоэмульсионная, эмалевая покраска, глазурованная плитка;
- полы по типовым деталям серии 2.144-1/88, покрытие полов - керамическая плитка, линолеум, бетонные. Покрытие полов жилых комнат выполняется владельцем квартиры.

Наружная отделка – декоративная штукатурка.

Ограждения лоджий, балконов – фиброцементные плиты с фасадной окраской.

Окна, витражи – металлопластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами, по ГОСТ 30674-99.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81. Внутренние двери – деревянные, по ГОСТ 6629-88, трудносгораемые ГОСТ 31173-2003, противопожарные серия 1.236-5, в.3. Двери в подъезды предусмотрены с домофоном.

Аварийные выходы предусмотрены для каждой квартиры, с высотой расположения этажа 15 м и более, согласно п. 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

- предусмотрены двойные тамбуры на входах здание;
- в качестве наружного заполнения стен приняты панели «UTC- легкая стена» из полистеролбетна с лицевым огнеупорным покрытием на основе цемента и стекловолокна толщиной 240 мм; железобетонные колонны, ригели, стены лестничных клеток предусмотрено утеплить с наружной стороны теплоизоляционными плитами «ISOVER» толщиной 110 мм, с последующим устройством штукатурного фасада, в соответствии с теплотехническим расчетом.

В соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003, СП РК 3.06-15-2005 обеспечены мероприятия по доступности маломобильных групп населения:

- ширина дверных проемов не менее 0,9 м;
- глубина тамбуров принята не менее 1,65 м при ширине не менее 1,65 м.
- для доступа маломобильных групп населения на первый этаж предусмотрены подъемники на входной площадке.

Таблица 2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки	кв. м	1684,08
3	Площадь жилого здания, в т.ч.:	кв. м	11835,75
	- встроенные административные помещения		1725,17
	- жилая часть		9647,38
	- подвал (технические помещения)		463,20

4	Общая площадь квартир	кв. м	7773,92
5	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	43807,23
	- ниже отм. 0,000	куб. м	4433,02
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	128
	- однокомнатных	шт.	32
	- двухкомнатных	шт.	64
	- трехкомнатных	шт.	32

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Сейсмичность района и площадки строительства – 7 баллов.

Конструктивная схема здания – полный каркас, с шагом колонн в продольном направлении 6,0 м, в поперечном направлении 6,0х6,0х3,0 м.

Каркас конструкций – рамно-связевый, сборно-железобетонный. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой рам, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков перекрытия и покрытия, колонны защемлены в фундаментах.

Расчет железобетонных конструкций произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» и СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», расчетно-вычислительным программным комплексом «SCAD» версия 11.5.1.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, соответствующий абсолютной отметке 341,20 по генплану.

Фундаменты – свайные с монолитно-железобетонным ростверком.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм из тяжелого бетона класса В15 по ГОСТ 26633-2012, продольная арматура диаметром 12,0 мм класса А-III, свай типа С60.30-6 по серии 1.011.1-10 вып.1.

Ростверк – плитный, монолитно-железобетонный из тяжелого бетона класса В25; W6 по ГОСТ 26633-2012, толщиной - 800 мм, армирование выполнено плоскими сетками из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зонах.

Проектное положение верхней арматуры обеспечивается стальными фиксаторами, шаг фиксаторов 600 х 600 мм в шахматном порядке.

Под основание ростверка выполняются бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Из ростверка предусмотрены арматурные выпуски для вышележащих конструкций.

Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Жесткость соединения обеспечивается заделкой выпусков продольной арматуры свай в ростверк на глубину 450 мм.

Расчетная несущая способность сваи – 45,0 т, расчетная нагрузка на сваю – 25,0 т.

Отметка верха свай после забивки – 337,50 м, после срубки оголовков – 337,05 м.

Основанием свайного фундамента служат – глины плотные, твердой и полутвердой консистенции со следующими расчетными характеристиками: C_{II}=0,78 кгс/см^2; φ_{II}=16°; E=25,20 МПа; ρ_{II}=20,3 кН/м^3.

Расчет фундамента выполнен согласно СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты».

Проектом предусмотрено изготовление свай и железобетонного ростверка на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 400 мм из тяжелого бетона класса В15, армированы сетками с размерами ячеек 200х200 мм по граням стен из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*, сетки собраны в пространственный каркас с помощью арматурных шпилек, шаг шпилек – 600 мм в шахматном порядке.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 3,30 м – из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Колонны сечением 40х400 мм, ригели высотой 450 мм, диафрагмы жесткости из панелей толщиной 160 мм - сборные железобетонные по серии 1.020.1-2с/89.

Перекрытия и покрытия – из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.041.1-3 вып.0 и 1.

Лестницы – сборные железобетонные по серии 1.050.9-4.93 вып.1 и железобетонные ступени по металлическим косоурам, оштукатуренные цементно-песчаным раствором по сетке толщиной 30 мм

Наружные ограждающие стены здания (заполнитель каркаса) – из стеновых панелей типа «UTC – легкая стена» толщиной 240 мм. Соединение панелей между собой выполняется с помощью паз на клею.

Проектом предусмотрена теплоизоляция железобетонных конструкций каркаса минераловатными плитами типа «ISOVER OL-E» толщиной 110 мм.

Перегородки межквартирные – из стеновых панелей типа «UTC – легкая стена» толщиной 120 мм, внутриквартирные – из гипсокартонных листов типа С-111 системы «КНАУФ» по серии 1.031.9-2.00 вып.1.

Перегородки в помещениях с влажным режимом работы и вентиляционные блоки – из керамического кирпича типа КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе марки М50. Предусмотрено армирование кирпичных стен в горизонтальных швах арматурными сетками с шагом 675 мм по высоте.

Утеплитель чердачного перекрытия – минераловатные плиты с объемным весом не менее 200 кг/куб.м толщиной 220 мм.

По периметру наружных стен выполняется бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Сваи и железобетонный ростверк выполняются из сульфатостойкого цемента по ГОСТ 22266-2013.

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки окрашиваются эмалевой краской.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий, обеспечивающий сейсмостойкость здания, при сейсмичности площадки 7 баллов:

проверочные расчёты пространственных рам здания на статические и сейсмические нагрузки выполнены в расчетно-вычислительном программном комплексе «SCAD»;

диафрагмы установлены в продольном и поперечном направлении, диафрагмы жесткости непрерывны по высоте;

стеновое заполнение не участвует в восприятии сейсмической нагрузки;

в проекте предусмотрено армирование перегородок в горизонтальных швах шагом 675 мм по высоте;

значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для перегородок не менее 60 кПа;

предусмотрено крепление стенового заполнения и перегородок к элементам каркаса и перекрытию, с учетом обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих строительных конструкций.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Рабочий проект теплоснабжения многоквартирного жилого комплекса разработан на основании технических условий № 07-01-02-42/130 от 17.03.2016 года, выданных АО «УК ТС» и в соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Источник теплоснабжения – ТОО "AES Усть-Каменогорская ТЭЦ".

Точка подключения сетей теплоснабжения – тепловая камера 634А-2.

Теплоносителем является горячая вода с параметрами 150-70°С.

Протяженность теплосети в двухтрубном исполнении – 122,0 м.

Схема прокладки тепловых сетей принята тупиковая. Водяные тепловые сети выполнены двухтрубные из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали 20 по ГОСТ 1050-2013.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей принята подземная в непроходных ж/б каналах марки КЛ. Для компенсации тепловых удлинена служат естественные повороты трассы и П-образные компенсаторы. В качестве подвижного опирания трубопроводов запроектированы скользящие опоры по серии 4.903-10 в.5. Неподвижные опоры приняты по серии 4.903-10 в.4. Спуск воды из трубопроводов тепловых сетей осуществляется в сбросной колодец СК-1. Изоляция трубопроводов для подземной прокладки принята матами теплоизоляционными марки «URSA» М-25Ф.

Антикоррозийное покрытие для трубопроводов подземной прокладки - изол в два слоя по холодной мастике МРБ-Х-Т-15.

Отопление и вентиляция

Отопление помещений жилого дома предусмотрено водяное.

Расчетная температура воды в системе отопления – 95-70ºС.

Система отопления жилого дома, состоящая из двух блок-секций А и В запроектирована самостоятельной для каждой блок-секции. Подключение системы отопления каждой блок-секции выполнено от индивидуальных узлов управления, расположенных в подвале. В узле ввода установлен счетчик учета тепловой энергии на каждую блок-секцию. Система отопления офисов запроектирована самостоятельной, подключение от отдельного узла управления с прибором учета тепла.

Системы отопления выполнены двухтрубные, поквартирные, горизонтальные. При этом предусмотрена установка приборов регулирования, контроля и учета теплоты для каждой квартиры. Магистральные трубопроводы проложены по подвалу жилого дома. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Для поддержания постоянной температуры в помещениях у нагревательных приборов установлены термостатические клапаны. Для возможности отключения стояков предусмотрена запорная арматура. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны, установленные в верхних точках систем и у радиаторов. На ветках и стояках предусмотрена спускная арматура.

Изолированы магистральные трубопроводы теплоснабжения, узлы ввода и узлы управления. Основной теплоизоляционный слой - маты М-25Ф из стеклянного штапельного волокна URSA. Толщина изоляции 50 мм. Антикоррозийное покрытие - комбинированная краска БТ-177 по ТУ 5763-001-71451657-2004. Трубопроводы, проходящие в конструкции плинтусов, изолированы трубчатой изоляцией.

Неизолированные трубопроводы окрашены эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129 в один слой.

Для поддержания нормальных метеорологических и санитарно-гигиенических условий проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Для жилых помещений вентиляция естественная. Приток неорганизованный, вытяжка из помещений кухонь, ванных комнат и туалетов через вытяжные каналы.

Энергоэффективность решений

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;
- уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Таблица 3

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Жилой дом поз.38	- 39°	646295	-	501120	1147415	-	-

Наружные сети водопровода и канализации

Раздел проекта выполнен в соответствии с техническими условиями № 147 от 29.03.2016 г., выданными ГКП «Оскемен Водоканал».

Гарантированный напор составляет 30 м.

Требуемый напор – 45 м на хозяйственно-питьевое водоснабжение, 52 м на пожар.

В проекте запроектирована система хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода (В1), которая служит для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение жилого дома принят по одной секции, составляет 20 л/с и обеспечивается из двух пожарных гидрантов ПГ(сущ.) и ПГ-9 (ранее запроектирован), расположенных на кольцевых сетях наружного водопровода.

На фасаде здания проектом предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов, выполненных по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, освещенных в темное время суток.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено из существующего городского кольцевого водопровода по проспекту К. Маркса диаметром 600 мм, с точкой подключения в проектируемом колодце.

Водопровод принят из стальных электросварных труб в две нитки диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91 в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, п.11.21 при прокладке под автомобильными дорогами.

На сети предусмотрена установка водопроводных колодцев диаметром 1500 и 2000 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90, с установкой в них необходимой запорной арматуры.

В проекте запроектированы самотечные сети бытовой (К1) и ливневой (К2) канализации.

Бытовые сточные воды (К1) от сантехнических приборов поступают в проектируемую наружную канализацию и затем в существующую централизованную канализацию города диаметром 200 мм.

Наружные канализационные сети приняты из двухслойных гофрированных труб из полипропилена с раструбами и соединительными кольцами диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

На сети предусмотрена установка канализационных колодцев диаметром 1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

На площадке запроектирована сеть ливневой канализации (К2) в целях исключения проникновения в грунт неочищенных поверхностных стоков. Сток воды предусмотрен в дождеприемный колодец диаметром 1000 мм по типу водопроводного по ГОСТ 8020-90, в котором установлен комбинированный фильтрующий патрон. Далее очищенные стоки поступают в резервуар для стоков емкостью 3 куб.м.

Сети ливневой канализации (К2) запроектированы диаметром 200 мм из гофрированных двухслойных труб из полипропилена жесткостью SN8 с раструбами и соединительными кольцами по ГОСТ Р 54475-2011.

Внутренние сети водоснабжения и канализации.

В проекте предусмотрены системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- противопожарного водопровода (В2);
- горячего водоснабжения (Т3);
- бытовой канализации (К1);
- внутреннего водостока (К2);
- дренажная канализация (НК3).

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1) предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным кранам и кранам внутриквартирного пожаротушения двумя вводами из стальных электросварных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91.

На вводах предусмотрена установка водомерных узлов с водомерами марки ВСКМ 3/15 на хозяйственно-питьевое водоснабжение и ВСКМ 16/40 на противопожарное водоснабжение. Марка и диаметры водомеров приняты в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006*, п.5.13, п.5.14, п.5.15.

Для офисных и торговых помещений предусмотрено устройство индивидуального водомерного узла с водомером марки ВСКМ 3/15 диаметром 15 мм.

На ответвлении в каждой квартире предусмотрена установка водомеров марки «Бетар» диаметром 15 мм.

В связи с недостаточным напором в существующих сетях городского водопровода проектом предусмотрена установка на хозяйственно-питьевые нужды повысительной насосной станции компании «Насосное оборудование» марки Hydro Multi-E 2 CRIE3-04, состоящая из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 4,2 куб.м/час, напор 20 м, мощность одного насоса 0,55 кВт. Повысительная насосная установка на хозяйственно-питьевые нужды расположена в помещении насосной в подвале жилого дома. Для уменьшения динамических нагрузок от работающих насосов на строительные конструкции предусмотрены гибкие соединения и антивибрационные фундаменты, установленные на вибровставках.

Сети системы водоснабжения (В1) приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 условным диаметром 15-80 мм.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено согласно п. 4.3.1 СНиП РК 4.01-41-2006* и составляет 1 струя 2,5 л/с.

Противопожарный водопровод (В2) предусмотрен для подачи воды к пожарным кранам.

В виду недостаточного напора в существующих сетях городского водопровода проектом предусмотрена установка на противопожарные нужды повысительной насосной станции компании «Насосное оборудование» марки Hydro MX 1/1 2CR15-2, состоящая из 2-х насосов (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 16 куб.м/час, напором 23 м, мощностью 2,2 кВт каждый. Повысительная насосная установка на противопожарные нужды расположена в помещении насосной в подвале жилого дома. Для уменьшения динамических нагрузок от работающих насосов на строительные конструкции предусмотрены гибкие соединения и антивибрационные фундаменты, установленные на вибровставках.

Сети системы водоснабжения (В2) приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 50-80 мм.

В соответствии с СНиП РК 3.02-43-2007*, п.4.3.5 в мусоросборной камере предусмотрена установка спринклеров с подключением к хозяйственно-питьевому водопроводу диаметром 20 мм из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам от теплового узла по открытой схеме.

Для учета расхода горячей (Т3) и циркуляционной (Т4) воды предусмотрена установка приборов учета воды диаметром 32 и 15 мм марок ВСКМ 10/32 и ВСКМ 3/15 соответственно.

На каждом ответвлении к квартирам и к офисным и торговым помещениям предусмотрена установка водомеров «Бетар».

К стоякам горячего водоснабжения подсоединены полотенцесушители, установленные в ванных комнатах.

Выпуск воздуха из системы предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках сети.

Сети системы горячего водоснабжения (Т3) приняты из армированных полипропиленовых труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 52134-2010 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Бытовая канализация (К1) предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую наружную канализацию и далее в существующую централизованную городскую канализационную сеть.

Санитарные приборы, предусмотренные в подвале, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца присоединены к отдельной системе напорной бытовой канализации (НК1) с помощью компактной канализационной насосной установки компании «Насосное оборудование» марки Sololift2 WC-3 производительностью 0,48 куб.м/час, напором 6 м, мощностью 0,62 кВт с подключение к канализации вышерасположенных этажей без ревизий в подвале на стояке.

Сети системы канализации (К1) запроектированы диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых канализационных труб на резиновых уплотнительных кольцах по ГОСТ 22689.1-89.

Отвод дождевых и талых вод (К2) с кровли здания решён системой внутренних водостоков с выпуском их на отмостку.

Сеть водостока запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

На зимний период года предусмотрен перепуск талых вод в бытовую канализацию. Перепуск предусмотрен из стальных водогазопроводных труб диаметром 32х3,2 мм по ГОСТ 3262-75*.

Для удаления случайных проливов и воды при опорожнении сетей водоснабжения в помещении насосной станции запроектировано устройство приямка с установкой в нем переносного дренажного насоса Unilift AP508.11.A1.V производительностью 10,0 куб.м/час, напором 10 м, мощностью 1,75 кВт. Включение насоса автоматическое от уровня воды в приямке.

В тепловых узлах для удаления случайных проливов и воды при опорожнении сетей отопления предусмотрено устройство трапов.

Сеть дренажной канализации запроектирована из стальных бесшовных горячедеформированных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*:

- ввод водопровода выполнен из стальных труб;
- перед водомерами на вводе, в местах присоединения трубопроводов к насосам предусмотрены гибкие соединения,
- в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры,
- заделка зазора между отверстием и трубой принята минеральной ватой с последующей заделкой герметиком;
- отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 м, которые заполняются эластичным водо- и газонерпоницаемым материалом;
- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона.

Таблица 4

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Поз.38 (жилая часть с офисами и магазинами)				
Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1)	45/52	69,84	4,72	2,19
Горячий водопровод (Т3, Т4)	39,3	46,64	7,19	3,01
Бытовая канализация (К1)		116,48	11,91	6,80
Внутренний водосток (К2)				7,20

Протяженность сетей:

- водоснабжения – 52,0 м;
- канализации – 33,0 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение объекта предусмотрена на основании задания на проектирования в соответствии с техническими условиями АО «ВК РЭК» № 4950 от 12.11.2014 г., и принято запитать по II категории надежности от двух взаимно резервируемых секции шин ТП-343 двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями КЛ-0,4 кВ кабелями марки АВБбШв-1 3х(4х150мм2) в траншее по типовой серии А5-92.

Согласно требованиям по устройству и усилению, указанные в техническом условии в ТП-343 предусмотрена:

замена двух силовых трансформаторов мощностью 630 кВА на два силовых трансформатора мощностью 1000 кВА марки ТМГ-1000/10/0,4 кВ соответственно вытекающей заменой вводных выключателей РУ-0,4 кВ и измерительных трансформаторов тока на ток 2000 А, а также секционной панели на ток 1600 А в РУ-0,4 кВ;

установка в РУ-0,4 кВ двух линейных ячеек типа ШО-70 для подключения проектируемых питающих сетей;

установка щитов учета с трехфазными счетчиками активной и реактивной энергии трансформаторного включения с возможностью передачи данных в систему АСКУЭ.

Электрооборудование

Проектирование раздела силового электрооборудования и электроосвещения предусмотрено на основании архитектурно-строительных и сантехнических чертежей проекта в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

Расчет нагрузок жилой части дома запроектирован на основании РДС РК 4.04-11-2003 «Нормы электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности» как для домов с электроплитами. Питание жилого дома выполнена на напряжение 380/220 В от сети глухозаземленной нейтрали трансформатора системой заземления TN-C-S.

В качестве главных шкафов силовых распределительных для блоков А и В приняты ШС1 и ШС2 из типовой серии ПР 8501-1094-ЗУ3 с установкой в электрощитовой в техническом подполье блока В. В качестве вводного устройства для жилой части предусмотрены ВРУ1-10 УХЛ4, а в качестве распределительных устройств – ВРУ1-30 УХЛ4 с установкой в помещениях электрощитовой в техническом подполье блока А и В. Для учета электроэнергии на ВРУ принят электронный счетчик «Дала» СА4У-Э720 трансформаторного включения. Поквартирный учет предусмотрен в этажных щитках счетчиками «ОРМАН» СО – Э711 прямого включения.

Для питания электроприемников I – категории надежности, запроектировано децентрализованное автоматическое включение резерва применением типового АВР(ЩАП)-63.

Распределительные сети от ВРУ до щитов этажных (ЩЭ) предусмотрены сменяемыми кабелями марки ВВГнг-1 5х95 мм2 проложенными открыто в кабельных лотках в техническом подполье и скрыто - трубе из ПВХ в каналах стен по кабельному стояку. Распределительные сети от ЩЭ до щитов квартирных (ЩК) приняты проводом ПВ3 3(1х10 мм2) проложенными скрыто под штукатуркой в ПВХ трубе.

ЩК запроектированы в пластиковых щитах на 12 модулей в комплекте с вводным выключателем нагрузки и отходящими автоматическими выключателями с дифференциальной защитой (УЗО) на ток утечки 30 мА и 10 мА, и автоматическими выключателями, для защиты групповых линии от перегрузки и короткого замыкания.

Групповые розеточные сети от ЩК запитаны сменяемыми кабелями марки ВВГнг 3х2,5 мм2 и ВВГнг 3х4 мм2 проложенные скрыто в штрабах стен в ПВХ трубах.

Розетки в квартирах принято установить на высоте 0,3 м и 1,0 м от уровня пола.

Электроосвещение

Электроосвещение помещений принято согласно СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования». На объекте предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

В жилых комнатах, кухнях и передних квартир предусмотрена установка клеммных колодок на потолке для установки светильников, в кухнях и коридорах установка

дополнительно подвесных патронов, в санузле и прихожей установка настенных патронов. В подсобных помещениях и ванной комнате предусмотрены светильники с энергосберегающими лампами выбранные с учетом характеристики помещения.

Сети освещения квартир запроектированы кабелем ВВГнг 3х1,5 мм2 и ВВГнг 4х1,5 мм2, прокладываемых скрыто в штрабах стен и потолков.

Освещение общедомовых помещений запроектировано светильниками с компактно - люминесцентными лампами включаемые от выключателей по месту и от встроенных фотореле. Питание для общедомового освещения запроектировано от щитов ЩО и ЩАО кабелем марки ВВГ 3х2,5 мм2 и ВВГ 3х1,5 мм2 проложенными в скрыто под штукатуркой и открыто – в трубе из ПВХ, в подвале и чердаке.

Управления освещением запроектировано по месту от выключателей, установленных на высоте 1,0 м от уровня пола.

Для освещения входных групп прилегающей территории приняты светильник марки РКУ с лампами ДРЛ-250 Вт запитанные от блока автоматического управления освещением – ВРУ.

Для ремонтного освещения электрощитовой, теплового пункта, водомерного узла и электромашинного помещения лифта запроектированы понижающие трансформаторы ЯТП-220/36В и ЯТП-220/12В.

Для обеспечения энергосбережения и энергоэффективности в жилом доме предусмотрены светильники с компактно люминесцентными лампами, электронные счетчики высоким классом точности, светильники со встроенным фотореле для лестничного освещения и подключения наружного освещения от блока автоматического управления освещением.

Заземление и молниезащита

Для защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-C-S и УЗО на 30 мА и предусмотрено уравнивание потенциала ванной комнаты применением МГ 1х10 мм2 для электрической связи с шиной заземления ЩК.

Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к внутреннему контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы 25х4 мм и имеет электрическую связь с повторным очагом заземления выполненной из стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м и соединенный между собой сталью полосовой 40х4 мм. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, сопротивление повторного очага заземления не нормируется.

Для защиты многоквартирного жилого дома от прямых ударов молнии предусмотрена, молниезащита по III категории согласно СН РК 2.04-29-2005. Молниеприемную сетку принято выполнить стальной проволокой диаметром 6 мм на кровле с шагом ячеек сетки не более 6 х 6 м.

Токоотводы от молниеприемной сетки запроектировано проложить к заземлителям выполненной из стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м и соединенный между собой сталью полосовой 40х4 мм с расчетным сопротивлением не более 20,0 Ом.

Офисы

Проектом предусмотрена установка в электрощитовой вводной панели для офисов типа ВРУ1-10 УХЛ4 и распределительных шкафов 1ШС и 2ШС типа ЩРн-36з-1 36 УХЛ3.

Учет электроэнергии нагрузки запроектирован трехфазными электронными счетчиками прямого включения на ВРУ1-10 УХЛ4.

Все электроприемники подключены к распределительным шкафам группами с учетом их технологического назначения. Распределительный шкаф 1ШС предназначен

для распределения электроэнергии к компьютерным щиткам РП2, РП4 и аварийного освещения, 2ШС – для распределения электроэнергии к компьютерным щиткам РП1, РП3 и щитам рабочего освещения ЩО1, ЩО2.

Силовые распределительные щитки РП1-РП4 предназначены для подключения персональных компьютеров и оргтехники. В данных щитках в качестве аппаратов отходящих групп предусмотрены автоматические дифференциальные выключатели АВТД32 с током утечки 30мА.

Распределение электроэнергии к шкафам и щиткам запроектировано по радиальной схеме электроснабжения.

Все сети электроснабжения приняты путепроводными с разделенными нулевыми рабочими N- и нулевыми защитными PE-проводниками, начиная от распределительных шкафов электрощитовой. Распределительные и групповые сети приняты кабелями, не распространяющими горение марки ВВГнг-0,66, проложенными:

скрыто под штукатуркой по строительным основаниям в гофрированных трубах;

в подготовке пола - в стальных трубах;

на конструкциях и скобах - в электрощитовой;

по перегородкам - в кабельном канале.

Электрические сети рассчитаны по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания автоматическими выключателями, установленными в распределительных силовых шкафах.

Электроосвещение помещений принято согласно СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования». На объекте предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное).

Освещение помещений запроектировано светильниками с компактна-люминесцентными и люминесцентными лампами включаемые от выключателей по месту. Конструктивное исполнение светильников принято с учетом характеристик помещений.

Сети освещения запроектированы от щитов ЩО1, ЩО2, ЩАО1 и ЩАО2 кабелем марки ВВГнг сечением 1,5 мм2 проложенными в скрыто под штукатуркой в трубе из ПВХ.

Управления освещением запроектировано по месту от выключателей, установленных на высоте 1,0 м от уровня пола.

Таблица 5

Основные показатели по разделу для одного жилого дома

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение	
		Жилая часть	Офисы
Категория надежности электроснабжения	-	II	
Напряжение	В	380/220	
Расчетная мощность	кВт	218,53	55,91
Расчетный ток	А	325,18	91
Длина траншей Т-5 для каждой КЛ-0,4кВ	м	117,0	

Системы связи и сигнализации

Сети систем связи и сигнализации объекта, запроектированы на основании задания на проектирование в соответствии с техническими условиями, выданными ВКО ДТ АО «Казахтелеком», № 4-2/18-16/Л от 17.05.2016 г., а также с учетом увязки с чертежами смежных разделов проекта. В разделе запроектировано выполнить:

телефонизацию;

телевидение;

домофонную систему.

Телефонизация

Наружные сети телефонизации предусмотрено выполнить отдельным проектом.

Для распределения линии связи к абонентам жилого дома, в техническом подполье предусмотрен шкаф ШРМ-02 с оптической муфтой FOCS-A8. Распределение от шкафа ШРМ-02 до оптических распределительных коробок ШРПО-12 предусмотренного к установке на 3 этаже и КПЭ-09 предусмотренного к установке на 7 этаже – каждого подъезда, запроектировано оптическим кабелем марки КС-FFTH-П-2-G.657 проложенного в ПВХ трубе диаметром 32 мм и 25 мм с креплениями по стенам, по вертикальной канализации связи.

Распределительная сеть от ШРП0-12 и КПЭ-09 предусмотрена оптическими патчкордами FTTH-SC/APC до этажных распределительных коробок КПЭ-01 в трубе из ПВХ с диаметром 32 мм и от КПЭ-01 до абонентских розеток в кабельном канале из ПВХ. Подключения абонентов к интернет ресурсам предусмотрено через телефонную сеть.

Телевидение

Телевизионная сеть предусмотрена с установкой на кровле всеволнового приемника – антенны, и распределением принятых сигналов через мульти диапазонный усилитель, устанавливаемый в слаботочном отсеке этажного щита на 9 этаже запитанного от щита авариного освещения, предусмотренного для коммунальных нужд.

Магистральная сеть запроектирована коаксиальным кабелем RG-11 по слаботочному стояку до этажных распределительных коробок КРТВ-6. Распределительная сеть предусмотрена от КРТВ-6 до разветвительных абонентских коробок УАР-6 расположенных в прихожих квартирах, кабелем RG-6 проложенного в ПВХ трубе, скрыто под штукатуркой. Квартирная разводка телевизионного кабеля до абонентских розеток, запроектирована также кабелем RG-6 проложенным скрыто по стенам под штукатуркой.

Телеантенну в целях электробезопасности предусмотрено соединить с общим контуром заземления стальной проволокой диаметром 6 мм.

Домофонная система

Для обеспечения домофонной системы предусмотрена: входную дверь в подъезд оснастить блоком вызова, магнитным замком и доводчиком. Блок управления и питания запроектирована установить в этажном щите первого этажа и запитать от дополнительного автоматического выключателя.

Распределительные линии предусмотрены по стояку слаботочных сетей, кабелем марки КСПВ 4х0,5, отпайки в квартиры проложены, открыто по стенам в кабельном канале из ПВХ.

В каждой квартире, непосредственно перед входом, запроектировано к установке переговорное устройство на высоте не менее 0,7 м от уровня пола.

Пожарная сигнализация

Данный раздел запроектирован для обеспечения общей пожарной сигнализацией офисных помещений, расположенных на первом этаже и в технических помещениях на отм. -3,300, на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве приемно-контрольного устройства принят прибор ВЭРС ПК-8, проектируемый к установке в коридоре на 1-ом этаже каждого блока.

Питание приемно-контрольного устройства осуществляется по 1 категории надежности электроснабжения:

рабочее от силового щита ЩС1 и ЩС2;

резервное от аккумуляторной батареи.

Переключение на резервное питание автоматическое при отсутствии напряжения на основном - рабочем вводе.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем КСВВ 4х0,5 путем открытой прокладки с креплениями по стене и по потолку в кабельных каналах из ПВХ.

В качестве пожарных извещателей предусмотрены дымовые датчики.

Проектом предусмотрена система оповещения (СО) о пожаре 1 - го типа согласно СН РК 2.02-11-2002*. Для оповещения персонала о пожаре предусмотрена звуковая сигнализация, световые указатели с надписью «Выход».

Включение СО предусмотрено от срабатывания пожарных извещателей. Отключение звукового сигнала осуществляется выключателем.

Таблица 6

Основные технические показатели для одного жилого дома

Наименование	Ед. изм.	Значение
Количество оптических распределительных щитов со сплиттерами	шт	4
Количество телефонных абонентских розеток	шт	72
Количество телевизионных абонентских розеток	шт	216
Количество домофонных переговорных устройств	шт	72

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности:

- встроенных административных помещений - Ф4.3;
- жилой части – Ф1.3.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009, СНиП РК 3.02-43-2007:

- жилые здания расположено в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения;
- основные конструкции зданий (элементы каркаса, ограждающие конструкции, отделка на путях эвакуации) предусмотрены несгораемыми;
- эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;
- аварийные выходы предусмотрены для каждой квартиры, с высотой расположения этажа 15 м и более, согласно п. 7.3.11 СНиП РК 3.02-43-2007;
- ограждения лоджий запроектированы из негорючих материалов согласно п. 7.2.8 СНиП РК 3.02-43-2007;
- стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, приняты с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа, а межквартирные не несущие стены и перегородки – не менее 0,5 часа и класс пожарной опасности К0, согласно п. 7.2.5 СНиП РК 3.02-43-2007;
- в каждом блоке предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1 согласно п.7.3.4 СНиП РК 3.02-43-2007;
- уклон и ширина лестничных маршей приняты согласно п. 8.2 и табл. 4 СНиП РК 3.02-43-2007;
- лестничные клетки отделены от поэтажных коридоров дверями, оборудованными закрывателями с уплотнением в притворах, согласно п. 7.3.3 СНиП РК 3.02-43-2007;
- лестничные клетки освещены через окна в наружных стенах согласно п. 7.3.10 СНиП РК 3.02-43-2007 на каждом этаже для проветривания;

- ширина марша лестничных клеток принята 1,15 м, согласно п. 6.4.3 СНиП РК 2.02-05-2009;

- ширина лестничных площадок согласно п. 6.4.3 СНиП РК 2.02-05-2009 – не менее ширины марша;

- ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в приквартирный коридор 1 этажа принята более ширины лестничного марша, согласно п. 6.2.9 СНиП РК 2.02-05-2009.

- техническое подполье и чердак разделены по секциям согласно п. 7.2.7 СНиП РК 3.02-43-2007;

- высота прохода в свету технических этажей соответствует п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009;

- выходы из технического подполья предусмотрены непосредственно наружу, обособленно от выходов из здания, согласно п. п. 6.2.2, 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009;

- выходы на чердак и кровлю предусмотрены согласно п. п. 8.5, 8.6 СНиП РК 2.02-05-2009.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации здания отсутствуют;
- площадка строительства размещена за пределами водоохранных зон и полос;
- сброс сточных вод в водный бассейн не предусмотрен;
- воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует;
- для сбора мусора устанавливаются контейнеры, обеспечен регулярный вывоз мусора на полигон ТБО. Строительный мусор вывозится на полигон строительных отходов;

Проектируемый объект не будет оказывать негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

Рабочий проект согласован ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области», имеется положительное заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы.

6.5 Организация строительства

Раздел разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республики Казахстан, СН РК 1.02-03-2011.

В настоящем разделе решены вопросы рациональной технологии выполнения строительных работ, которые должны обеспечить целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений по вводу в эксплуатацию объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительную организацию определит заказчик при проведении тендера или иным способом. К строительной организации предъявляются требования, определенные в п. 5 СН РК 1.03-00-2011.

Общие положения и ведение строительства, определяется п. 4 СН РК 1.03-00-2011.

Определена потребность в основных строительных машинах, механизмах; разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР; выполнен расчет продолжительности строительства.

Согласно расчету продолжительности строительства, выполненного в соответствии с СП РК 1.03-101 2016 и СП РК 1.03-102-2014 по определению

продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 9,0 месяцев.

Согласно письму заказчика № 516/02.01/06 от 24.03.2017 года определен срок начала строительства – апрель 2017 года.

6.6 Сметная документация

В соответствии с письмом заказчика № 1733/02.01/06 от 29.11.2016 г. сметная документация не рассматривалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II (второй) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93.

Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Объемно-планировочные решения учитывают градостроительную увязку проектируемого здания с окружающей существующей застройкой и отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению, разработан энергетический паспорт проекта. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

В результате проведенной экспертизы доработан архитектурно-строительный разделы рабочего проекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс по проспекту Карла Маркса, в 14 жилом районе города Усть-Каменогорска (поз.38 по генеральному плану)» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1. В спецификации учтены лифты, подъемники для маломобильных групп населения.

Архитектурные решения

2. ТЭП – показатели приведены в соответствие с ПЗ (стр.23) и на листе АР1 Общие данные.

3. Отсутствие в проекте покрытия полов жилых комнат квартир III класса комфортности (выполняется владельцем квартиры) обосновано письмом заказчика.

4. АР17, прим., п.2 - ГОСТ 7481-78 заменен на ГОСТ 7481-2013.

Конструктивные решения

5. Предусмотрена затирка поверхности железобетонных плит перекрытий при устройстве пароизоляции типа В-2, СНиП РК 3.02-06-2009 прил.2.

6. В местах перепада высотных отметок кровли предусмотрено устройство защитного слоя кровельного ковра на ширину не менее 0,75 м, СНиП РК 3.02-06-2009 п.5.42.

7. Откорректирована толщина теплоизоляционного слоя железобетонного каркаса согласно откорректированных расчетных данных.

8. Откорректированы значения градусо-суток отопительного периода (ГСОП) в теплотехнических расчетах ограждающих конструкций согласно СН РК 2.04-21-2004* табл.3.3*.

Организация строительства

9. Представлено письмо от заказчика о начале производства работ.

10. Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СП РК 1.03-101 2016 и СП РК 1.03-102-2014.

Таблица 7

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность здания	эт.	9	9	-
2	Площадь застройки	га	1684,08	1684,08	-
3	Общая площадь здания, в т.ч.:	кв. м	11835,75	11835,75	
	- встроенные административные помещения		1725,17	1725,17	
	- жилая часть		9647,38	9647,38	
	- подвал		463,20	463,20	
4	Общая площадь квартир	кв. м	7773,92	7773,92	-
5	Строительный объем	куб. м	43807,23	43807,23	-
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	128	128	-
	- однокомнатных	шт.	32	32	
	- двухкомнатных	шт.	64	64	-
	- трехкомнатных	шт.	32	32	-
10	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0	

ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс по проспекту Карла Маркса, в 14 жилом районе города Усть-Каменогорска (поз.38 по генеральному плану)» (без сметной документации)** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в

Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Этажность	9	этажей.
Общая площадь участка	0,5373	га.
Общая площадь здания	11835,75	кв.м.
Общая площадь квартир	7773,92	кв.м.
Строительный объем	43807,23	куб.м.
Количество квартир, в т.ч.:	128	шт.
- однокомнатных	32	шт.
- двухкомнатных	64	шт.
- трехкомнатных	32	шт.
Продолжительность строительства	9,0	месяцев.

2. 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.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Железобетонный комбинат», в соответствии с условиями договора № 01-0211 от 06.02.2017 г.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Өскемен қаласының 14-тұрғын ауданы, К.Маркс даңғылы бойындағы көп пәтерлі тұрғын үй кешені (бас жоспары бойынша 38-позиция)» (сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қабаттылығы	9	қабат
Телімнің жалпы ауданы	0,5373	га
Ғимараттың жалпы ауданы	11835,75	шаршы метр
Пәтерлердің жалпы ауданы	7773,92	шаршы метр
Құрылыс көлемі	43807,23	текше метр
Пәтер саны, с.қ.:	128	дана
- бір бөлмелі	32	дана
- екі бөлмелі	64	дана
- үш бөлмелі	32	дана
Құрылыс ұзақтығы	9,0	ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 06.02.2017 жылғы № 01-0211 шарттың талаптарына сәйкес «Железобетонный комбинат» ЖШС кепілдік етеді.

Суюндыков С.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Васильева Т.Г.

Эксперт

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Текеев С.Е.

Эксперт

Игнатович Е.Ю.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт