«Лисаковск қаласы 7 шағынауданда №17 жалдамалы 60 пәтерлі тұрғын үй салу»
жұмыс жобасы бойынша

10.11.2017 ж. № НП-0104/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Лисаковск қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SANСтройСервис» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Лисаковск қаласы 7 шағынауданда №17 жалдамалы 60 пәтерлі тұрғын үй салу» жұмыс жобасы бойынша бойынша осы жинақтау қорытындысы «Норматив Плюс» ЖШС берілді.

«Норматив Плюс» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ НП-0104/17 от 10.11.2017 г.

по рабочему проекту:
«Строительство 60-ти квартирного арендного жилого дома №17 в 7 микрорайоне г.Лисаковска»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «SANСтройСервис»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «Строительство 60-ти квартирного арендного жилого дома №17 в 7 микрорайоне г.Лисаковска» выдано ТОО «Норматив Плюс».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Норматив Плюс».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 60-ти квартирного арендного жилого дома №17 в 7 микрорайоне г.Лисаковска»

Год разработки – 2017.

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 05.10.2017г. №49, заключенным с ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска», заявление заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 29.09.2017г. №517-01-20.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SANСтройСервис» (государственная лицензия от 12.08.2013г. №13013106, выданная Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии от 12.08.2013г., проектная деятельность, II категория).

ГИП – Жалмагамбетов Е.Т. (приказ от 15.05.2017г. №36г-17).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 12.05.2017г.;

постановление акимата города Лисаковска Костанайской области от 18.05.2017г. №247 О внесении изменений в постановление акимата города Лисаковска от 06.01.2017г. №1 «О реализации решения Лисаковского городского маслихата от 21.12.2016г. №72 “О бюджете города Лисаковска на 2017-2019 годы”» (приложение 1 – перечень местных бюджетных инвестиционных проектов на 2017-2019 годы);

постановление акимата города Лисаковска Костанайской области от 21.12.2012г. №564 «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок ГУ "Отдел строительства акимата города Лисаковска"»;

постановление акимата города Лисаковска Костанайской области от 17.04.2012г. №188 о разрешении на строительство объекта;

акт выбора земельного участка от 08.06.2012г., утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Лисаковска» (площадь участка – 0,4 га);

акт на право постоянного землепользования от 15.03.2013г. №194-4 (кадастровый номер: 12-194-001-1147, площадь участка: 0,2959га);

акт обследования зеленых насаждений от 13.06.2017г. выданный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Лисаковска»;

архитектурно-планировочное задание от 22.05.2017г. №KZ07VUA00018965, утвержденное главным архитектором города Лисаковска;

письмо заказчика от 29.09.2017г. №517-01-20 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы;

письмо заказчика от 30.05.2017г. №345-01-20 о сроках начала реализации рабочего проекта;

письмо заказчика от 09.11.2017г. №625-01-20 о финансировании объекта;

письмо заказчика от 25.10.2017г. №592-01-20 о том, что благоустройство и озеленение в проекте не предусмотрено;

письмо заказчика от 25.10.2017г. №590-01-20 о том, что в проекте необходимо предусмотреть систему молниезащиты здания;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Лисаковска» от 30.05.2017г. №154-01-22 о том, что место и дальность складирования вытесненного грунта составляет 200 м;

письмо КПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 23.10.2017г. №01-2-12.21-1652 о том, что согласовывает включение в раздел ГСВ вводных газопроводов от крана на вводе, т.к. данные газопроводы, как и внутренние, относятся к единой сети газопотребления;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Лисаковска» от 13.06.2017г. №458-01-20 о том, что согласовывает пересадку зеленых насаждений на участке строительства;

перечень материалов, оборудования и изделий, утвержденный заказчиком от 31.10.2017г., с приложенными прайс-листами (основные и альтернативные);

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования от 08.11.2017г. утвержденная заказчиком;

эскизный проект, выполненный ТОО «SANСтройСервис» (государственная лицензия от 12.08.2013г. №13013106, выданная Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии от 12.08.2013г., проектная деятельность, II категория);

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2017 году (государственная лицензия от 02.02.2015г. № 15002190, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, изыскательская деятельность, приложение от 11.01.2013г.);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2017 году (государственная лицензия от 02.02.2015г. № 15002190, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, изыскательская деятельность, приложение от 11.01.2013г.).

Технические условия:

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 17.02.2017г. №21-2002-44К выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

на присоединение к водопроводным и канализационным сетям от 17.02.2017г. №ВК-450, выданные ГКП на ПХО «ЛГКЭ»;

на прокладку медного кабеля от 23.02.2017г. №04-15 выданные ЛТЦ города Лисаковск, ЦТО МС Костанайской ОДТ;

на присоединение к тепловым сетям от 16.02.2017г. №74-Т выданные УТС ПХО "ЛГКЭ";

на присоединение к электроустановкам от 16.02.2017г. №1598 выданные ГКП ПХО «ЛГКЭ» АГЛ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование генерального плана с главным архитектором города Лисаковска.

Согласование плана газопровода с КПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» от 03.07.2017г. №803.

Согласование схемы узлов управления поквартирных систем с ГКП ПХО «ЛГКЭ» УТС.

Согласование схемы телефонной сети с АО «Казахтелеком» Лисаковский ЛТЦ Костанайской ОДТ от 14.06.2017г.

Согласование схемы прокладки электрических кабелей с УГЭС ГКП ПХО «ЛГКЭ» АГЛ от 13.06.2017г.

Согласование эскизного проекта с главным архитектором города Лисаковска от 01.06.2017г.

Согласование эскизного проекта с ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска» от 30.05.2017г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Энергетический паспорт.
Том 3. Пояснительная записка.
Том 4. Генеральный план «ГП».
Том 5. Архитектурно-строительные решения «АС».
Том 6. Отопление, вентиляция и кондиционирование «ОВ».
Том 7. Водопровод и канализация «ВК».
Том 8. Электрическое освещение (внутреннее), силовое оборудование «ЭОМ».
Том 9. Системы связи «СС».
Том 10. Газоснабжение (внутренние устройства) «ГСВ».
Том 11. Проект организации строительства.
Том 12. Сметная документация.
Том 13. Книга 1. Прайс-листы (основные).
Том 13. Книга 2. Прайс-листы (альтернативные)
Оценка воздействия на окружающую среду. Стадия II.
Гидравлический расчет.
Расчет деревянных конструкций крыши.
Расчет теплопотерь.
Расчет фундаментов.
Теплотехнический расчет стены подвала.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство 60-ти квартирного арендного жилого дома для проживания жителей и гостей города Лисаковска.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемого строительства находится в центральной части г. Лисаковска Костанайской области, на территории микрорайона №7, в квартале, ограниченном улицами Ленина и Рудная.

Климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	– IВ.
Абсолютная минимальная температура воздуха	– минус 57°С.
Температура воздуха наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	– минус 40ºС;
обеспеченностью 0,92	– минус 36ºС.
Абсолютная максимальная температура воздуха	– плюс 42°С.
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	– 81 %.
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	– 62 %.
Район строительства	– не сейсмический.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологические условия

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на второй надпойменной террасе р. Тобол. Абсолютные отметки на участке изменяются от 188,47-188,85м, перепад высотных отметок поверхности достигает 0,38 м.

В геологическом отношении участок изысканий сложен делювиально-пролювиальными суглинками средне-и верхнечетвертичного возраста, опоковыми глинами среднего эоцена, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами техногенного возраста.

Насыпной грунт tQ_{IV} представленный перелопаченным суглинком желто-бурым, глиной зеленовато-серой, почвенным слоем, вскрывается только скважиной №1554 до глубины 3,60м, мощностью 3,60м.

Давность отсыпки насыпного грунта более 5 лет.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком с корнями растений вскрыт скважинами №1552,1553, до глубины 0,60 м, мощностью 0,60м.

Верхняя часть разреза представлена суглинком dpQ_{III-IV} жёлто-бурого цвета, от полутвёрдой до тугопластичной консистенции, карбонатизированным, с прослойками песка до 2-3 см вскрывается скважиной №1552 до глубины 2,50м, мощностью 1,90 м.

Глина P_{1-2} опоковая, зеленовато-серая, до темно-серой, от полутвердой до мягко-пластичной консистенции, со щебнем песчаника до 25 %, местами ожелезнённая, с прослойками окремнённой опоки, мощностью до 3-5см и прослойками песка до 2 см. Вскрывается скважинами повсеместно с глубины 0.60 - 3,60 м до глубины 5,10 - 6,10м, мощность её колеблется от 1,90м до 4,50м.

Песчаник P_{1-2} глауконито - кварцевый, зеленовато-серый, трещиноватый, средней прочности. Полная мощность песчаника скважинами не пройдена, а кровля их вскрывается повсеместно с глубины 5,10 - 6,10м.

Согласно СН РК 8.02-05-2002 группы грунтов по условиям разработки одноковшевым экскаватором принять на:

насыпные грунты, суглинки (ИГЭ - 1, 2) - вторую; опоковые;

глины со щебнем песчаника (ИГЭ -3) - третью, песчаник;

трещиноватый - пятую по разработке вручную.

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий, на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ - 1. Насыпной грунт tQ_{IV}. В качестве естественного основания фундаментов насыпные грунты использовать не рекомендуется. Плотность насыпного грунта по деформациям равна 1,80г/см³.

ИГЭ - 2. Суглинок, dpQ_{III-IV}. По компрессионным испытаниям суглинки обладают свойствами просадочности на всю вскрытую мощность. Тип грунтовых условий по просадочности - I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 1,80кгс/см² при колебаниях от 1,70 до 2,10кгс/см². Степень изменчивости сжимаемости грунтов основания, равна: G_E=10,5:7,0=1,50.

Частные значения характеристик прочностных свойств суглинка в замоченном состоянии подвергались статистической обработке согласно требованиям ГОСТ 20522-

96, в результате получены следующие нормативные и расчетные значения характеристик:

Таблица 1.

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Ед. изм.	Значение характеристик		
				нормативные	расчетные по	
					деформациям	несущей способности
1	Удельное сцепление	с	кПа	18	12	10
2	Угол внутреннего трения	φ	градус	23	21	20
3	Плотность грунта	ρ	г/см³	1,87	1,85	1,84
4	Модуль деформации при природной влажности в замоченном состоянии	Ее Ез	МПа		10,5 7,0	

ИГЭ - 3. Глина, P_{1-2}.

Таблица 2.

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Ед. изм.	Значение характеристик		
				нормативные	расчетные по	
					деформациям	несущей способности
1	Удельное сцепление	с	кПа	43	36	32
2	Угол внутреннего трения	φ	градус	18	17	16
3	Плотность грунта	ρ	г/см³	1,52	1,51	1,50
4	Модуль деформации при природной влажности в замоченном состоянии	Ее Ез	МПа		11,5 7,0	

ИГЭ - 4. Песчаник, P_{1-2}. Предел прочности на одноосное сжатие равняется 12 МПа, при колебаниях от 7,5 до 17,6МПа.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты всеми скважинами на глубине от 4,40 до 4,60м по состоянию на август 2012. Отметки установившегося уровня изменяются от 184,07-184,45 м. Максимальный уровень принимается на 1,00 м выше установившегося, т.е. на глубине 3,40-3,60м от поверхности земли.

Коэффициент фильтрации суглинка колеблется 0,12 до 0,29 м/сутки, глины (ИГЭ-3) - от 0,002 до 0,022 м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-магниевого типа.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 т. 5, 6 грунтовые воды по степени агрессивности сильноагрессивные по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, корродирующие по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 14,92 мг-экв/л что более 0 (ВУ 8 -76, п.3.12.1).

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали для: насыпного грунта (ИГЭ -1) - высокая, равна 3,70 - 4,70г/сутки,

суглинков (ИГЭ -2) - высокая, равна 3,53-6,65г/сутки, глины (ИГЭ - 3) - высокая, равна 3,25-7,10г/сутки.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:

для глинистых – 2,10м.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок проектируемого строительства находится в центральной части г. Лисаковска, на территории микрорайона №7, в квартале, ограниченном улицами Ленина и Рудная. Участок представлен равниной с уклоном в северо-восточном направлении, абсолютные отметки на участке изменяются от 189,32м до 188,49м.

Рисунок 1 - Ситуационная схема.

Рабочие чертежи марки «ГП» выполнены в масштабе 1:500, на основе топографической съемки, выполненной ТОО "КарГИИЗ" от 23. 05.2017г.

Согласно заданию на проектирование, рабочим проектом выполнена посадка и привязка жилого дома №17 на разбивочном плане в границах участка на проектирование, план организации рельефа в этих же границах и план земляных масс.

Благоустройство данного участка, заданием на проектирование не предусматривается и будет выполнено отдельным проектом.

Технико-экономические показатели

Таблица 3.

N п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество	%
1	Площадь участка проектирования	м²	1360,0	100
2	Площадь застройки	м²	988,0	72,6
3	Прочие покрытия (отмостка)	м²	126,0	9,3
4	Площадь свободная от застройки	м²	246,0	18,1

1. Проектируемый жилой дом №17;
2. Жилой дом №48 (существующий);
3. Жилой дом №48 (существующий).

Рисунок 2 - Схема генплана.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – II.
Класс конструктивной пожарной опасности здания -С1.
Класс функциональной пожарной опасности здания- Ф1.3.
Класс пожарной опасности строительных конструкций -К1.
Степень огнестойкости - II.
Класс комфортности – IV.
Здание пятиэтажного жилого дома включает четыре секции.
На 1-5 этажах блок-секций 1, 4 расположены:
1-комнатная квартира общей площадью 35.81м² (1шт);

2-комнатная квартира общей площадью 55.26м²(1шт);
3-комнатная квартира общей площадью 67.65м²(1шт).
На 1-5 этажах блок-секций 2, 3 расположены:
1-комнатная квартира общей площадью 41.64м²(1шт);
1-комнатная квартира общей площадью 40.02м²(1шт);
2-комнатная квартира общей площадью 55.07м²(1шт).

Согласно СНиП РК 3.02-43-2007* "Жилые здания" п.5.6.2, а также задания на проектирование, в крайних секциях в 2-комнатых квартирах предусмотрены раздельные санузлы.

Высота этажа, от пола до потолка - 2500 мм.

Планировочная структура квартир относится к категории "улучшенная" и имеет следующие характеристики:

жилые комнаты площадью 14-20м², непроходные с непосредственным выходом в прихожую просторные прихожие (от 6,9м²) глубина лоджий -1080мм, 1200мм.

Площади помещений даны с учетом штукатурного слоя кирпичных участков стен 12мм.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 190,65.

Наружная отделка здания:

Стены наружные - облицовочный кирпич КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с первого по второй этажи, на цементно-песчаном растворе М25 с третьего по пятый этаж.

Ограждение лоджий толщиной 120мм и стены лоджий толщиной 380мм -кладка из кирпича КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с первого по второй этажи, на цементно-песчаном растворе М25 с третьего по пятый этаж.

Цоколь - облицовка плиткой "Рваный камень".

Кровля - металлочерепица МП Супермонтеррей с покрытием Norman MP 25 мкм.

Окна - из ПВХ профилей с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99, с двойным остеклением (тамбур, подвал).

Входные группы предусматривают устройство пандуса для МГН. Покрытие крылец и пандусов – тротуарная плитка 1К.5 В22.5 F200 ГОСТ 17608-91.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1000мм, из бетона В7,5.

Внутренняя отделка помещений:

Стены – простая штукатурка, окраска ВА-27, ВА-17, керамическая плитка, известковая побелка.

Потолки – затирка швов, окраска ВА-17, ВА-27, известковая побелка.

Полы - керамическая плитка, линолеум, бетон. В подвале - уплотненный грунт, в технических помещениях подвала - бетонные.

Двери- деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88, стальные ГОСТ 31173-2003.

Техническо-экономические показатели

Таблица 4.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Этажность здания	этаж	5	
2	Площадь застройки	кв.м.	988,0	
3	Общая площадь здания	кв.м.	3802,07	

Продолжение таблицы 4.

1	2	3	4	5
4	Жилая площадь	кв.м.	1680,1	
5	Площадь квартир	кв.м.	2859,7	
6	Общая площадь квартир	кв.м.	2954,5	С пл. летних помещ. с коэф.
7	Строительный объем здания, всего в том числе: ниже 0.000	куб.м.	15295,76 2151,01	
8	Количество квартир, в том числе: 1-комнатных; 2-комнатных; 3-комнатных;	шт.	60 30 20 10	

6.2.3 Конструкции железобетонные

Проект разработан в соответствии СНиП РК 5.01.01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность здании и сооружении», СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности", СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Площадка строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический район	III;
расчетная зимняя температура	35°С;
нормативная снеговая нагрузка	70 кг/м²;
скоростной напор ветра	38 кг/м²;
сейсмичность площадки	не сейсмичный;
уровень ответственности здания по СНиП 2.01.07-85*	II;
степень огнестойкости по СНиП 2.02-05-2009*	II;
класс по функциональной пожарной опасности по СНиП 2.02-05-2009*	Ф1.3;
класс по конструктивной пожарной опасности	С1;
класс жилья	IV.

Конструктивная схема здания – жесткая, продольные несущие стены, связанные поэтажно плитами перекрытий и покрытий.

Здание пятиэтажное с подвалом и чердаком, четырехподъездное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях А-Г и 1-13 – 13,400 х 60,400 м. Высота жилых этажей в чистоте (от пола до потолка) составляет 2,50 м. Высота подвала 2.27 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 190,650. Цоколь – переменный, в среднем 1,200 м.

Фундаменты – сборные, железобетонные, ленточные из плит ФЛ по СТ РК 956-93. Ширина подошвы в продольном направлении под наружными несущими стенами 1600 мм, под внутренними несущими стенами 2000 мм, в поперечном направлении под наружными и внутренними стенами 1400, 800 мм, под стенами лестничных клеток 1600, 1000 мм. Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка, толщиной 100 мм. Основанием фундаментов служит ИГЭ 3 –глина, вскрывается скважинами повсеместно с глубины 0,60 – 3,60 м до глубины 5,10 –6,10м, мощность её колеблется от 1,90м до 4,50м, со следующими характеристиками грунта $\varphi_н$ = 170, $C_н$ = 36 кПа, $\rho_н$ = 1,51 г/см³, Е= 11,50

МПа. Максимальный уровень грунтовых вод принимается на 1,00 м выше установившегося на отметке 3,40 – 3,60 от уровня земли. Т.к. фундаменты здания частично попадают на насыпной грунт, частично на просадочный суглинок проектом предусмотрено замена этих грунтов на песчано-гравийную смесь с послойным уплотнением, до расчетного сопротивления грунта – 250 кПа.

Стены подвального этажа – сборные, железобетонные из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78, толщиной 600, 400 мм. Цоколь - облицовка плиткой "Рваный камень".

Вертикальная гидроизоляция фундамента принята из обмазки горячим битумом за два раза по грунтовке железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом. На отметке -2.740 предусмотрена гидроизоляция из цементно-песчаного раствора 1:2 с гидрофобными добавками, на отметке - 0.340 из 2-х слоев толя или гидроизола на битумной мастике.

Кладку наружных стен выполнить по серии 2.030-2.01 в. 1, толщиной 640 мм, из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/20/35, ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с первого по второй этажи, на цементно-песчаном растворе М25 с третьего по пятый этажи, утеплитель - минераловатные плиты ТЕХНОБЛОК, на основе горных пород базальтовой группы на низкофенольном связующем, толщиной 120мм, облицованный керамическим кирпичом марки КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с первого по второй этажи, на цементно-песчаном растворе М25 с третьего по пятый этажи. Соединение несущего и облицовочного слоя запроектировано сеткой из проволоки диаметром 4 Вр-1, шагом 50 мм в двух направлениях, шагом 600 мм. Армирование простенков выполнено на 1, 2-ом этажах через 3 ряда кладки, с 3 по 5 этажи через 4 ряда кладки сеткой из проволоки диаметром 4 Вр-1, шагом 50 мм в двух направлениях.

Стены внутренние толщиной 380мм - кирпичная кладка из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/20/25 на цементно-песчаном растворе М50 с первого по второй этажи, на цементно-песчаном растворе М25 с третьего по пятый этажи. Внутренние стены с вентканалами армированы сеткой из проволоки диаметром 4 Вр1 через каждые 4 ряда.

Перегородки:

межкомнатные, из плит гипсовых для перегородок ПлГ-667'500'80 ГОСТ 6428-83, размером 667х500х80мм (одинарной конструкции) на клее Alinex "SET 310", толщиной 80мм;

межквартирные - из плит гипсовых для перегородок ПлГ-667'500'80 ГОСТ 6428-83, размером 667х500х80мм (двойной конструкции) на клее Alinex "SET 310" со слоем звукоизоляции из минеральной ваты по ГОСТ 9573-2012, толщиной 40мм;

перегородки толщиной 120мм (в помещениях подвала) - кирпичная кладка КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/1,0/25 по ГОСТ 530-2012.

На уровне перекрытий второго и четвертого этажей по периметру здания устроен разгружающий монолитный железобетонный пояс из бетона марки В15, W4, F100, армированный пространственным каркасом из 6 отдельных стержней арматуры диаметром 10 AIII и хомутов диаметром 6AIII, шагом 200 мм. Разгрузка облицовочного слоя предусмотрена из равнополочных уголков, сечением 125х8.

Перемычки –сборные железобетонные, по серии 1.038.1-1.в.1.

Плиты покрытий и перекрытий – сборные, железобетонные, пустотные, толщиной 220 мм, ПК 30, 60, приняты по серии 1.141-1, вып. 60, 64, ПК 72 по серии 1.241-1 в.45. Плиты перекрытия укладываются по слою цементно-песчаного раствора М200 толщиной 10 мм.

Утеплитель в покрытии – "ТЕХНОРУФ Н 30"- плиты теплоизоляционные из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с

гидрофобизированными добавками ГОСТ 9573-2012 марки П 100, толщиной 140мм и "ТЕХНОРУФ В 60"- плиты теплоизоляционные из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками ГОСТ 9573-2012 марки П 200, толщиной 50мм.

Крыша чердачная, из деревянных конструкций стропильной системы, с организованным наружным водостоком. Кровля - металлочерепица. Предусмотрено ограждение кровли.

Стропильные конструкции приняты из древесины хвойных пород 2 сорта влажностью не более 20% в соответствии ГОСТ 8486-86Е. Места соприкосновения деревянных конструкций с кирпичной кладкой изолированы 2 слоями толя. В проекте предусмотрено пропитка деревянных конструкций антипиренами и антисептиком.

Все деревянные конструкции защищены от биоразрушения и возгорания в соответствии с ГОСТ 11047-90, СНиП РК 2.02-05-2009 с применением средств и способов защиты, указанных в ГОСТ 20022.0-93.

Отмостка - из мелкозернистого асфальтобетона по щебеночной подготовке пропитанной битумом, шириной 1500 мм.

Пандусы, крыльца, входная группа в подвал - монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона класса В15, W4, F75 по уплотненному щебнем грунту. Армирование выполнено в нижней зоне сетками диаметром 5 Вр-1, шагом 100 мм в двух направлениях.

Лестницы – сборные железобетонные шириной 1200 мм по металлическим косоурам. Балки, косоуры запроектированы из прокатных профилей швеллеров №27У и №18У по ГОСТ 8240-97.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009*. Для железобетонных конструктивных элементов обеспечены защитные слои бетона. Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри помещения и необетонированные покрыты масляной краской за 2 раза. Балки, косоуры оштукатуриваются по сетке №20х1,6 ГОСТ 5336-80, толщиной 30 мм.

Металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Расчеты выполнены в программном комплексе «BASE» и вручную.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочие чертежи отопления разработаны на основании:

задания на проектирование;

технических условий №74-Е от 16.02.2017г. выданные УТС ПХО "ЛГКЭ";

архитектурно-строительных чертежей;

действующих нормативных документов:

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

СН РК 3.02-06-2011 "Здания жилые многоквартирные".

Расчетные параметры наружного воздуха:

холодный период года (параметры Б)-температура наружного воздуха минус 35°С.

Продолжительность отопительного периода 214 суток.

Средняя температура отопительного периода -8,1°С.

Источник теплоснабжения – центральная городская котельная.

Теплоноситель-вода с температурой 105-70°С.

Отопление

Система отопления запроектирована поквартирная двухтрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы "МС-90". Регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами. Трубопроводы поквартирных систем отопления приняты из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, VALTEC PP-FIBER PN 25 фирмы "VALTEC". Трубопроводы стояков, магистралей и системы отопления лестничных клеток приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметры менее 50мм и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 диаметром 50мм и более.

Теплоноситель-вода с температурой 90-70°С.

Основные технические показатели:

Расход тепла на отопление – 144 010 Вт.

Вентиляция

Вентиляция выполнена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка предусмотрена через вентиляционные каналы кухни, сан.узлов, приток – естественный неорганизованный через открытые проемы окон и приточных клапанов, устанавливаемых в оконных переплетах.

Энергоэффективность

В проекте предусмотрены следующие мероприятия:

теплотехнические расчеты (см. том 2 «Энергетический паспорт») наружных ограждений здания выполнены согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004, МСП 2.04-101-2005;

система отопления здания принята с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;

разработана поквартирная система отопления здания, с установкой индивидуальных приборов учета тепла для каждой квартиры;

установлен общедомовой прибор учета тепла;

выполнено устройство тамбуров при входных дверях в подъездах;

в окнах применены стеклопакеты с классом по показателю приведенного сопротивления теплопередаче - В1, 0,61 м²/х°С/Вт.

Класс здания по энергетической эффективности – «Б» нормальный.

Водопровод и канализация

Наружные сети водопровода и канализации выполнены отдельным проектом.

Внутренние сети водопровода и канализации

Проект внутренних систем водопровода и канализации выполнен в соответствии и на основании:

Задания на проектирование.

Архитектурно-строительных чертежей.

СНиП РК 4.01-41-2006*.

СН РК 4.01-01-2011.

СН РК 4.01-02-2013.

СН РК 4.01-05-2002.

СНиП РК 3.02-01-2001.

Проектируемый жилой дом оборудуется системами хозяйственно-питьевого холодного и горячего водопровода с циркуляцией горячей воды, бытовой канализацией.

<u>Водопровод холодной воды</u>

Согласно технических условий гарантийный напор в городских сетях составляет - 35м.

Требуемый напор на хозяйственно питьевые нужды - 27,0м.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в подвальном этаже запроектирован водомерный узел со счетчиком и фильтром для воды Ø32мм. На обводной линии установлена опломбированная задвижка.

Холодное водоснабжение осуществляется от проектируемого ввода водопровода из труб ПЭ 100 SDR17 Ø63х3,8мм по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается согласно СНиП РК 4.01-41-2006.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы по подвалу, чердаку и стояки из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, поквартирная разводка из полипропиленовых труб PN20 "STANDART" "PBK" по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Для полива прилегающей территории предусмотрены поливочные краны Ø15мм.

Водопровод горячей воды

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от теплового узла (см. разд. ОВ). Проектируемая сеть горячего водоснабжения выполнена по подвалу, чердаку и стояки из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, поквартирная разводка из полипропиленовых труб PN25 "PBK-ORANGE" по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды.

Проектом предусмотрено объединение группы водоразборных стояков горячей воды кольцующими перемычками в секционные узлы с присоединением каждого секционного узла одним циркуляционным стояком к сборному циркуляционному трубопроводу системы. В верхних точках трубопровода горячей воды установлены краны Маевского для выпуска воздуха. Объединение стояков выполнено по чердаку.

Прокладка магистральных сетей внутреннего водопровода предусмотрена по подвалу под потолком.

Трубопроводы, проложенные похолодному подвалу и чердаку изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX ST" толщиной 40мм, стояки холодного и горячего водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX ST" толщиной 13мм.

В каждой квартире на системах холодной и горячей воды установлены поквартирные счетчики с фильтрами диаметрами 15мм.

Бытовая канализация

В здании жилого дома предусмотрена бытовая канализация, отводящая стоки от санитарно-технических приборов. Сброс сточных вод от здания предусматривается в проектируемую наружную сеть канализации.

Проектируемая внутренняя сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых труб Ø50-110мм по ГОСТ 22689-89, соединения с резиновыми уплотнительными кольцами.

Отвод стоков из дренажного приямка теплового узла осуществляется насосами для отвода воды Wilo-Drain TSW 32/8-A, с характеристиками H=8м, Q=12м³/ч, $P_{потр}$=0,5кВт, в которой один насос рабочий, один резервный.

Проектом предусмотрено объединение группы канализационных стояков с выводом одного вентиляционного стояка для данной группы. Трубопровод объединяющий канализационные стояки, проложен по чердаку. Объединяющие трубопроводы канализационных стояков и вытяжные части канализационных и водосточных стояков, проложенных по холодному чердаку покрыть гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX ST, толщиной 50мм.

Монтаж и испытание систем водопровода и канализации производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 и СН РК 4.01-05-2002.

Водосток

Внутренние водостоки проектом не предусматриваются. Проектом предусмотрен наружный водосток см. часть "АС".

Основные показатели по системе водопровода и канализации

Таблица 5.

№ п/п	Наименование системы	Потребный напор воды на вводе, м	Расчетный расход		
			м³/сут	м³/ч	л/с
1	Водопровод, в том числе:	27,0	47,52	3,638	1,590
2	Водопровод горячей воды Т3		24,48	4,185	1,776
3	Канализация бытовая К1		72,0	7,265	4,624

Внутренние устройства газоснабжения

Рассматриваемым рабочим проектом предусмотрено устройство системы газоснабжения пятиэтажного многоквартирного арендного жилого дома с установкой газовых плит с духовыми шкафами и газовых счетчиков в каждой квартире жилого дома.

Рабочие чертежи газоснабжения разработаны на основании технических условий, выданных Костанайским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак» от 17.02.2017г. № 21-2002-44К.

Источник газоснабжения – действующий подземный газопровод низкого давления, проложенный в районе жилого дома №9, диаметром 108 мм из стальных труб. Заявленный расход газа подключаемых потребителей – 23,76 м³/ч (60 газовых плит с расходом газа 1,8 м³/ч при коэффициенте одновременности действия приборов 0,220).

Рабочим проектом предусмотрена установка газовых бытовых плит ПГ-4, соответствующих требованиям ГОСТ 10798-2003, в помещении кухни каждой проектируемой квартиры. Ввод газопроводов выполнен непосредственно в помещение, в котором установлена газовая плита. Внутренние газопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75. Для учета расхода газа в квартире предусмотрена установка счетчика Гранд 2,4(ТК). В помещении кухни предусмотрена установка газового сигнализатора для определения наличия метана и угарного газа в воздухе, предусмотрено автоматическое прекращение подачи газа при срабатывании газовой сигнализации. В помещении кухни предусмотрено устройство вентиляционного канала, обеспечивающего не менее трехкратного воздухообмена.

Основные технические показатели по разделу:

общий расход потребляемого газа, м³/ч – 23,76;

давление газа, Па – 1274.

Электроосвещение и силовое оборудование

Комплект рабочих чертежей марки Заказ: 155-2017-ЭОМ разработан на основании планировочных решений и задания заказчика.

Рабочим проектом предусмотрено устройство электрооборудования жилого многоэтажного дома по адресу №17 в 7 микрорайоне города Лисаковска.

Электроприемники жилого дома по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к третьей категории. Основными потребителями электроэнергии являются бытовая нагрузка квартир и общедомовая нагрузка.

Удельные нагрузки квартир приняты согласно таблицы 2 с плитами на природном газе РДС РК 4.04-11-2003.

В электрощитовой установлено: вводно-распределительное устройство типа ВРУ-1Д-200-304 для электроснабжения многоэтажного жилого дома.

Комплектация вводно-распределительного устройства дана на опросном листе.

В качестве этажных щитков приняты щитки серии ЩЭУГ-3х40Д(100)/Сч/3/2УХЛ4 установленные на каждом этаже. В этажных щитках установлены розетки для присоединения ручных электроинструментов и на пятом этаже для усилителей телеантенн.

Этажные щитки установлены в нишах стен лестничных клеток.

Для распределения электроэнергии в квартирах установлены групповые квартирные щитки типа ЩКУ4П, встроенные в ниши стен прихожих квартир.

Распределительные сети выполнены:

горизонтальные участки от ВРУ к этажным щиткам - кабелем ВВГнг, прокладываемым по кабельным конструкциям под перекрытием подвала;

вертикальные участки к этажным щиткам - кабелем ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах в вертикальных каналах стен лестничных клеток;

групповые сети квартир выполнены кабелем ВВГнг, прокладываемых в пустотах пустотных плитах перекрытий, скрыто под слоем штукатурки в кирпичных перегородках (кабелем ВВГнг-3х2,5 на розеточную сеть; кабелем ВВГнг-3х1,5 на освещение).

Высота установки электрооборудования от пола:

1.щит квартирный - 1,8м до верхней кромки передней панели;

2.розеток - от отметки пола от 0,3м до 1,0м;

3.выключателей в жилых квартирах- 0,8м.

Выдержать минимальное расстояние не менее 0,5м от выключателей, штепсельных розеток до трубопроводов.

Общий учет электроэнергии для жилого дома и общедомовых электропотребителей осуществляется счетчиками, установленными в электрощитовой.

По квартирный учет электроэнергии выполнены счетчиками, установленными в этажных щитках.

Для управления и защиты сантехнического электрооборудования установлены шкафы управления. Для двухнасосной установки установлен шкаф управления типа Wilo SK530. Для управления тепловым пунктом установлен шкаф управления индивидуальным тепловым пунктом с применением контроллера фирмы DANFOS (заказан в части ОВ) типа ШУТП.

Электропитание установленных силовых шкафов выполнены от вводно-распределительного устройства ВРУ-1Д-250-219 жилого дома, расположенного в электрощитовой в подвале.

Распределительная сеть выполняется:

кабелем ВВГнг, прокладываемым по кабельным конструкциям под перекрытием подвала;

кабелем ВВГнг, прокладываемым в пластиковой трубе ПВХ открыто по стенам подвала на скобах.

В качестве устройства для автоматического регулирования системой отопления применен специализированный электронный цифровой регулятор температуры ECL Comfort 310 с монохромным дисплеем, на котором отображается как текстовая, так и графическая информация, и многофункциональной поворотной кнопкой управления. Регулятор конфигурируется под выбранное приложение с помощью электронного ключа программирования ECL типа A368. Ключ A368 подобран на основании выполняемой функции, которая заключается в регулировании с погодной компенсацией температуры теплоносителя для системы отопления и поддержании постоянной температуры горячей воды в системе ГВС, ограничении по графику температуры теплоносителя, возвращаемого после каждой системы в тепловые сети централизованного

теплоснабжения, а также управлении спаренными циркуляционными насосами и подпиткой.

Память ключа содержит алгоритм управления конкретным приложением, графическую информацию, выводимую на дисплей, заводские настройки или заданные пользователем параметры регулирования. Ключ заказывается под конкретное приложение.

Блок ECA 30 предназначен для контроля температуры воздуха в помещении с помощью встроенного в него температурного датчика, а также для ручного дистанционного управления регулятором ECL Comfort 310 B. К регулятору можно подключены 4 температурных датчика типа Pt 1000. Модуль ECA 32 установлен в клеммную панель регулятора и имеет: 2 реле с нормально замкнутыми контактами и 2 однополюсных реле-переключателя; 3 аналоговых выхода 0-10 В; 6 конфигурируемых входов (для датчика Pt 1000, датчиков давления (0-10 В или 4-20 мА) и цифрового датчиков); 2 счетчика импульсов.

ECL Comfort 310 предназначен для установки на DIN-рейке. ECL Comfort 310 размещается внутри щита, а блок ECA 30 устанавливается, как правило, на его фронтальной панели.

Места установки датчиков температуры и давления уточняется после монтажа теплового пункта.

Для обеспечения электробезопасности людей при эксплуатации электросетей и электроустановок проектом предусмотрено:

система заземления TN-S;

трехпроводная система электросетей внутри помещений здания для подключения однофазных электроприёмников;

пятипроводная система электросетей внутри помещений здания для подключения трехфазных электроприёмников;

присоединение всех металлических нетоковедущих частей электроустановок и электропроводок (корпуса щитков, бытовых электроприемников, осветительной арматуры и т.п.) к защитным проводникам PE (специальным жилам кабелей);

установка устройства защитного отключения (УЗО) с током утечки 30мА.

После разделения нулевой жилы, рабочий нулевой проводник не должен иметь соединений с защитными проводниками PE.

Корпуса бытовых электроприёмников присоединяются к защитным проводникам через заземляющие контакты штепсельных розеток.

При питании нескольких розеток от одной групповой линии ответвления защитного проводника PE к каждой розетке выполнять только в ответвительных коробках.

Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов розеток не допускается.

На вводе здание в соответствии с ПУЭ РК, выполнена система уравнивания потенциалов, путем объединения следующих проводящих частей: защитного проводника питающей сети, металлических труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций и т.п.

В качестве главной заземляющей шины используется шина PE, ВРУ-1, здания (шина должна быть стальной или медной).

На основании требований заказчика рабочим проектом предусмотрена молниезащита 3-й категории (Письмо № 590-01-20 от 25.10.2017г. ГУ «Отдел строительства акимата г. Лисаковска»).

Молниезащита выполняется наложением молниеприемника, выполняемого круглой сталью диаметром 8 мм, уложенной на конек кровли присоединенной к металлическим зонтам вентшахт и металлическим корпусам слуховых окон, выступающим над кровлей.

Спуск к контуру заземления должен быть выполнен круглой сталью Ø10 мм присоединяемой к молниеприемнику на коньке кровли и к заземлителю крестовым зажимом.

Крепление молниеприемника по коньку и фасаду следует выполнять с помощью держателей, коньковых регулируемых высотой 20 мм

На высоте 2 м от уровня земли установлены клеммные зажимы для возможности проверки целостности токоотвода и замера сопротивления системы.

ГЗШ заземления соединена с наружным контуром заземления 2-мя полосами 40х4.

Электросети выбраны в соответствии с ПУЭ РК по условиям длительно допустимого тока, потери напряжения и соответствия принятых сечений токам аппаратов защиты.

Основные показатели проекта

Таблица 6.

№п/п	Наименование	Обозначение
1	Категория электроснабжения	III
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Система заземления	TN-S.
4	Расчетная электрическая нагрузка на шинах 0,4 кВ ВРУ	71,43кВт
5	Коэффициент мощности	0,96
6	Потеря напряжения до самого удаленного светильника	2,5%

Слаботочные системы

Телефонизация

Рабочим проектом предусмотрено устройство внутренних сетей телефонизации от первой разветвительной муфты ВССК-100 со стороны ввода до распределительных коробок КРТМ-20х2 установленных на третьем этаже. Магистральная сеть выполнена кабелем ТППэп-20х2х0,4 в поливинилхлоридной трубе д.40мм.

Вертикальная прокладка слаботочных сетей телефонизации от подвала до пятого этажа предусмотрена в трубах по каналам, в нишах по этажным щитам со слаботочным отсеком, установленных по лестничных клетках. Размещение ответвительных устройств комплекса слабых токов в по этажных щитках ЩЭ выполняется согласно указаниям по схеме.

Абонентская сеть от распределительных коробок КРТМ-20х2 до телефонной розетки выполнена кабелем КРВПМ-1х2х0,4 в поливинилхлоридной трубе.

Общее количество абонентов - 60.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусмотрена установка на кровле телевизионных антенн типа АТКГ. Для усиления телевизионных сигналов используется усилитель. Усилитель питается от сети переменного тока напряжением 220В через блок питания, входящий в комплект оборудования. Магистральная сеть выполнена кабелем марки РК75-9-13, в ПВХ трубе диаметром 32 мм, от антенн до разветвительных коробок, установленных в этажных щитках. Абонентская проводка выполняется по заявкам жильцов. Проектом заложены трубы диаметром 20 мм для ввода в квартиру кабеля телевидения.

Домофон

Рабочим проектом предусмотрено устройство домофонов "VIZIT". В квартирах предусмотрена установка переговорных аппаратов в прихожих квартирах, подключенных

к процессору, установленному на первом этаже в тамбуре. Абонентская проводка и стояк выполняются кабелем КСПВ, прокладываемым скрыто под слоем штукатурке в гофротрубе. Процессор с блоком питания установлен внутри щита с монтажной панелью ЩМП-04. Домофоны установлены перед входами в подъезд. Домофоны соединены между собой кабелем КСПВ-1х2х0,8 и работают в сопряженном режиме.

Видеонаблюдение

Рабочим проектом предусмотрена установка системы видеонаблюдения по две камеры на каждый подъезд. Камеры установлены в подъезде на вход и на улице перед входом в подъезд. Система видеонаблюдения предназначена для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуальной информации о событиях, происходящих при входе в подъезд жилого дома. Видеорегистратор установлен металлическом шкафу ШРН, с запирающей дверцей под замок, в недоступном для посторонних лиц месте первого этажа.

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

При строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта предусмотрено соблюдать инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, которые регламентируется Законом РК «О гражданской защите».

Проектные решения по сооружениям соответствуют техническому регламенту «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», утвержденному постановлением правительства РК от 17 ноября 2010 года №1202, и «Правилам пожарной безопасности», утвержденным постановлением Правительства РК №1077 от 9 октября 2014 года.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Эко Way» (государственная лицензия от 26.07.2012г. №01487Р, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля МООС РК, приложение к лицензии от 26.07.2012г., выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Охрана окружающей среды

Участок проектируемого строительства находится в центральной части г.Лисаковска, на территории микрорайона №7, в квартале, ограниченном улицами Ленина и Рудная. Здание пятиэтажного жилого дома включает четыре секции. На 1-5 этажах расположены блок-секций 1,4. Отопление дома предусмотрено центральное согласно ТУ №74-Т от 16 февраля 2017г., выданные ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковск».

Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии более 38 метров в западном направлении, более 26 метров в юго-западном направлении от проектируемых объектов.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 г. проектируемые объекты являются не классифицируемыми по санитарной классификации.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При строительстве будет использоваться 6 неорганизованных источников загрязнения: 6001 – земляные работы, 6002 – пересыпка материалов, 6003 – сварочные

работы, 6004 – газосварочные работы, 6005 – лакокрасочные работы, 6006 – битумоплавильные работы.

Перечень и количество загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Таблица 7.

Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
0123	Железо оксид	0,02519	0,00449
0143	Марганец и его соединения	0,00356	0,00047
0301	Азота диоксид	0,00659	0,00046
0304	Азота оксид	0,00007	0,00003
0330	Сера диоксид	0,00096	0,00047
0337	Углерода оксид	0,00111	0,00111
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00056	0,00001
0616	Ксилол	1,91796	1,01247
0621	Толуол	1,09361	0,58344
1061	Спирт этиловый	0,29175	0,00003
1071	Фенол	0,08325	0,00001
1210	Бутилацетат	0,21167	0,11292
1401	Ацетон	0,36111	0,24466
2049	Сольвент	0,79167	0,01425
2752	Уайт-спирит	0,70982	0,03629
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,0071	0,00347
2902	Взвешенные вещества	0,75444	0,00002
2908	Пыль неорганическая двуокиси кремния 70-20%	7,57873	2,43234
ВСЕГО		**13,83913**	**4,44693**

Результаты расчетов рассеивания в приземном слое атмосферы на границе ЖЗ показало по толуолу ПДК 0,7551, сольвент нафта ПДК 0,9467, взвешенные вещества ПДК 0,8382, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния 0,9674, группы суммации (1071+1401) ПДК 0,9121, (0337+2908) ПДК 0,9686. По остальным загрязняющим веществам ПДК показало меньше 0,5 ПДК. Превышение нормативов предельно допустимых концентраций (1 ПДК) согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ на границе жилой зоны не установлено ни по одному загрязняющему веществу.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода. Привозная бутилированная питьевая вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам. Объем водопотребления 120,78м³. Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Для отведения сточных вод в объеме 120,78 м³/пер предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

На период эксплуатации водопотребление и водоотведение будет согласно ТУ ВК-450 от 17.02.2017г.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства и эксплуатации не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются следующие виды отходов твердые бытовые отходы (ТБО), огарки сварочных электродов, строительный мусор, тара из-под лакокрасочных материалов.

Таблица 8.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	15,8293		15,8293
в т. ч. отходов производства	13,2168		13,2168
отходов потребления	2,6125		2,6125
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,488835		0,488835
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	2,6125		2,6125
Строительный мусор	12,72		12,72
Огарки сварочных электродов	0,007965		0,007965

В период эксплуатации образуется только твердо-бытовые отходы в количестве 70,65 т/год.

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 13 июня 2017 года в результате выездного обследования земельного участка по указанному объекту присутствуют зеленые насаждения, а именно пирамидальные тополя в количестве 45 штук. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Лисаковска» №458-01-20 от 13.06.2017г. согласовывает пересадку зеленых насаждений. Благоустройство и озеленение будет отдельным проектом.

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований.

Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния Лисаковска.

Вывод: Рассмотренный раздел ОВОС к рабочему проекту «Строительство 60-ти квартирного арендного жилого дома №17 в 7 микрорайоне г.Лисаковска» выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект согласовывается.

6.5. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Проект строительства 60-ти квартирного арендного жилого дома г. Лисаковск разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и задания на

проектирование. Инженерные коммуникации и благоустройство в данном проекте отсутствуют, выделены в отдельный проект (отражено в задании на проектирование). Система теплоснабжения открытая, тепловой пункт расположен в помещении теплого узла, расположенного в техподполье. Вентиляция помещений жилого дома выполнена - приточно-вытяжная с естественным побуждением через каналы вент. блоков из кухонь и санузлов с неорганизованным притоком воздуха через открывающие окна. Удаление воздуха через ванных комнат и сан. узлов предусмотрено через щелевые регулируемые решетки Р150. Решетки на кухнях – решетки вентиляционные регулируемые РВ-1 с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия. Для обеспечения притока воздуха предусматривается установка приточных клапанов, устанавливаемых в оконных переплетах. Хозяйственно-питьевой водопровод – от проектируемого ввода с установкой водомерного узла с обводной линией. Внутренняя система водоснабжения и водоотведения проектируемого жилого дома подключение наружным сетям (отдельный проект). Система бытовой канализации жилого дома предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по закрытым самотечным трубопроводам в проектируемую наружную сеть канализации. В связи с отсутствием источника загрязнения при эксплуатации на проектируемом объекте санитарно-защитная зона для 60-ти квартирного жилого дома не устанавливается. В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: бытовой мусор, огарки сварочных работ, строительный мусор, жестяные банки из под красок. В целях охраны окружающей среды организуется система сбора, накопления и вывоза отходов. Твердые бытовые отходы складируют в металлические контейнера и по мере накопления вывозят в места, согласованные с коммунальными службами (период строительства). Складирование и своевременный вывоз производственных отходов осуществляется согласно, договора со спец. организацией. Физическое воздействие (шум, вибрация) на этапе строительства не превышает нормативно-допустимых значений. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Рабочий проект: «Строительство 60-ти квартирного арендного жилого дома №17 в 7 микрорайоне г.Лисаковска» соответствует требованиям Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и др. помещений, общественных зданий» № 125 от 24.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №176 от 28.02.2015года.

Данное заключение имеет обязательную силу при наличии Заключения на рабочий проект «Наружные инженерные коммуникации и благоустройство 60-ти квартирного арендного жилого дома №17 в мкр.7».

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство,

или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ. При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

Продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, раздел VI, пункт 1 «Жилые здания».

Начала реализации проекта – II квартал 2018 год.

Нормативная продолжительность – 7,6 месяца.

6.7. Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах в редакции 5.5.6 от 01.10.2017 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от общей суммы по позициям сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №№235-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции по году строительства.

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

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, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной, экологической безопасности.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект **«Строительство 60-ти квартирного арендного жилого дома №17 в 7 микрорайоне г.Лисаковска»**, внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

1) Выполнен план организации рельефа.
2) План земляных масс выполнен в соответствии с п. 7 ГОСТ 21.508-93.

По разделу «Архитектурно-планировочное решение»:

1) На планах этажей указано наименование помещений, проставлены высотные отметки на этажах и на тротуаре перед крыльцом.
2) Раздельный санузел в 2-хкомнатных квартирах принят согласно задания на проектирование.
3) Разработаны чертежи люка выхода на чердак со стремянкой.
4) Выполнены чертежи крылец с пандусами.
5) Откорректировано количество козырьков и крылец.
6) Исключены крыльца Кр-5 и Кр-6.
7) Указано количество приямков.

По разделу «Конструкции железобетонные»:

1) Предоставлен расчет оснований здания.
2) Кладка стен из камня бетонного по ГОСТ 6133-99 заменен на кладку из керамического кирпича.
3) Л.АС-31, 32. В примечании предусмотрены мероприятия по монтажу плит перекрытий.
4) Предоставлен расчет деревянных конструкций крыши (прогон, стропила, стойки, обрешетки).

По разделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование»:

1) В общих данных дано описание раздела «Энергоэффективность» согласно п.17.1 СН РК 2.04-21-2004*.

2) Согласование проекта с разработчиками смежных разделов произведено.

3) Расход тепла на ГВС в таб. «Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ» откорректирован согласно раздела ВК.

4) Лист ОВ-3. Ввод ТС дана привязка к осям здания. Показана запорно-регулирующая арматура на плане.

5) Указаны категорий помещений по пожаро-взрывоопасности согласно п. 6.1.8 ГОСТ 21.602-2003.

6) В ванных комнатах у наружных стен по оси 1-Б и 13-Б установлены радиаторы.

7) Расчет теплопотерь представлен.

8) Теплотехнический расчет ограждающих конструкций (Ro стен и перекрытий) представлен.

9) Гидравлический расчет представлен.

10) Энергетический паспорт представлен.

11) Количество удаляемого воздуха из кухонь откорректировано согласно прил.3 СНиП РК 3.02-43-2007*.

12) Тепловой узел откорректирован согласно технических условий №74-Т от 16.02.2017 г. выданный теплоснабжающей организацией.

13) Температурный график системы отопления и теплового узла приведено в соответствие.

14) План кровли с вент.шахтами представлен.

15) Пояснительная записка откорректирована.

16) Спецификация откорректирована.

По разделу «Внутренние сети водопровода и канализации»:

1) Трубопровод ввода водопровода учтен в спецификации оборудования и материалов.

2) Диаметр спускного крана в водомерном узле на вводе водопровода принят по серии 5.901-1.

По разделу «Внутренние устройства газоснабжения»:

1) Общая пояснительная записка дополнена сведениями об источнике газа, указана категория газопровода.

2) Выполнена корректировка расчета расхода газа с учетом коэффициента одновременности согласно таблице 5 СП РК 4.03-101-2013 с учетом теплотворной способности газа, с учетом мощности газовой плиты и с учетом КПД газовой плиты.

3) В тексте общей пояснительной записки и общих указаний комплекта рабочих чертежей марки ГСВ исправлена ссылка на действующие технические условия, выданные КПФ АО «КазТрансГаз Аймак». Исключено описание решений, отсутствующих в рабочем проекте.

4) Общие указания комплекта рабочих чертежей 155-2017-ГСВ приведены в соответствие требованиям п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и п. 2.1 ГОСТ 21.610-85. Текст общих указаний дополнен указаниями по испытанию внутренних газопроводов.

5) План расположения газопроводов дополнен привязкой вводов газопроводов и стояков газопроводов к архитектурным осям, указанием диаметров и толщины стенки газопроводов.

По разделу «Электроосвещение и силовое оборудование»:

Лист ЭОМ-1

1) Уточнены обозначение СНиП РК2.04-02-2011, СН РК 4.04-23-2004*. Включен РДС РК 4.04-11-2003. Общие указания (ОУ). Электроприемники жилого дома по степени обеспечения надежности электроснабжения относится к 3 категории (РДС РК 4.04-191-2002 п.7.3.2). Согласно ПУЭ РК электроприемники 3 категории питаются от одного источника питания (один трансформатор, одна линия).

2) Указан тип плиты на пищеприготовления, таблица удельной нагрузки в РДС РК4.04-11-2003. ВРУ принят с учетом 3 категории электроснабжения. В этажах установлены этажные щиты с автоматом и счетчик эл. энергий для каждой квартиры.

3) В квартирах установлены квартирные щиты с автоматами для освещения и розеточных групп с УЗО на 30 мА. Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг вместо провода ППВ. Электропроводка в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки выполняется кабелем или изолированными проводами в защитной оболочке (ПУЭ РК). Сечение жил кабелей для освещения квартир прият 1,5мм², розеток 2,5мм².

Лист ЭОМ-2

4) Распределительная сеть. Уточнены способ прокладки сетей по кабельной конструкции, в ПВХ трубах открыто. Система заземления после ВРУ TN-S.

5) Зануление выполнено присоединением к нулевому защитному проводнику (PE).

Лист ЭОМ-3

6) Чертежи оформлены согласно ГОСТ 21.608-2014 приложения Г…Ж.

7) Согласно п.2.4 СН РК 4.04-23-2004* эвакуационное освещение исключено в жилых зданиях при высоте здания 5 этажей.

8) Электрощитовая (ВРУ) расположена в центре нагрузок (2 или 3 подъезд) со стороны подвода питающего кабеля. Выполнено освещение номерного знак ж.д.

9) Обозначены квартирные щиты, запитанные от этажных щитов, протяжные коробки, указаны способ прокладки кабелей. Запитаны розетки, установленные в этажных щитах и усилителя телеантенн. Предусмотрен учет общедомовых нагрузок (ОДН).

Лист ЭОМ-4

10) Для одной квартиры с плитами на природном газе расчетная нагрузка принят 4,5 кВт. Выполнены схемы этажных и квартирных щитов.

Лист ЭОМ-18

11) Освещение подвала выполнено по основным проходам (кроме технических помещений), управление освещением по коридорной схеме.

12) С учетом замечаний внести изменения в спецификацию оборудования и материалов, и на опросный лист.

По разделу «Слаботочные системы»:

1) Выполнено питание усилителя телеантенн.

2) Согласно табл.1 СНиП РК 3.02-43-2007* жилой дом относится к IV классу по классификации. Установлен простой домофон и видеонаблюдение подъезда.

3) С учетом замечаний внесены изменения в рабочий проект и спецификацию оборудования и материалов.

По разделу «Мониторинг цен»:

Внесены изменения в предоставленный перечень по объекту от 31 октября 2017 года, утвержден заказчиком ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска». Основной альбом предоставлен на 40 страницах, альтернативный - на 11 страницах.

По разделу «Сметная документация»:

Общие вопросы

1) В сводно-сметный расчет включены затраты заказчика на ПИР согласно договору №23 от 15.05.2017 года.

2) Затраты на экспертизу ПСД учтены по договору.

3) Сметная документация пересчитана ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 в редакции 5.5.6 от 01.10.2017 года в текущих ценах с учетом прогнозного уровня инфляции по году строительства, изменении рабочего проекта по замечаниям экспертизы и утверждена заказчиком. Предоставлено письмо заказчика от 09.11.2017г. №625-01-20.

4) Представлена информация о казахстанском содержании.

Сводный и сметный расчеты

5) Откорректирован коэффициент индексации при расчете локальных смет по году реализации РП согласно п.18 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в РК.

6) Расходы ресурсов в принятых расценках восстановлены согласно ЭСН РК 8.04-01-2015.

7) В раздел подготовительные работы сметного расчета включены затраты на пересадку зеленых насаждений (письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Лисаковска» от 13.06.2017г. №458-01-20).

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 9.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Этажность здания	этаж	5	5	
2	Площадь участка проектирования	м²	1360,0	1360,0	
3	Площадь застройки	м²	988,0	988,0	
3	Общая площадь здания	м²	3802,07	3802,07	
4	Жилая площадь	м²	1680,1	1680,1	
5	Площадь квартир	м²	2859,7	2859,7	
6	Строительный объем здания, всего в том числе: ниже 0,000	м³	15295,76 2151,01	15295,76 2151,01	
7	Количество квартир, всего в том числе: 1-комнатных; 2-комнатных; 3-комнатных;	шт.	60 30 20 10	60 30 20 10	
8	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	508,096 412,431 9,014 86,651	483,539 407,191 4,302 72,046	-24,557 -5,24 -4,712 -14,605
9	Из них в 2017 год (ПИР, экспертиза) 2018 год	млн. тенге		6,142 477,397	
10	Нормативная продолжительность	месяц	7,6	7,6	

Примечание: общая сметная стоимость реконструкции на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в ценах установленные на текущий 2017 год, согласно изменениям и дополнениям в Законе Республике Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI ЗРК.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим государственным нормативам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 24,557 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете, пересчетом смет в текущем уровне цен 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции по году строительства.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 60-ти квартирного арендного жилого дома №17 в 7 микрорайоне г.Лисаковска»,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания	– 5 этаж.
Площадь участка проектирования	– 1360,0 м².
Площадь застройки	– 988,0 м².
Общая площадь здания	– 3802,07 м².
Жилая площадь	– 1680,1 м².
Площадь квартир	– 2859,7 м².
Строительный объем здания, всего	– 15295,76 м³;
в том числе: ниже 0,000	– 2151,01 м³.
Количество квартир, всего	– 60 шт;
в том числе:	
1-комнатных	– 30 шт;
2-комнатных	– 20 шт;
3-комнатных	– 10 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, всего	– 483,539 млн. тенге.
в том числе:	
СМР	– 407,191 млн. тенге;
оборудование	– 4,302 млн. тенге;
прочие	– 72,046 млн. тенге.
Нормативная продолжительность	– 7,6 месяца.

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

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки рабочего проекта, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска» в соответсвии с условиями договора от 05.10.2017г. №49.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «**Лисаковск қаласы 7 шағынауданда №17 жалдамалы 60 пәтерлі тұрғын үй салу»** жұмыс жобасы үшін Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	– 5 қабат
Жобалау телеменің ауданы	– 1360,0 м².
Құрылыс ауданы	– 988,0 м².
Ғимараттың жалпы ауданы	– 3802,07 м².
Тұрғын ауданы	– 1680,1 м².
Пәтерлердің ауданы	– 2859,7 м².
Ғимараттың құрылыс көлемі, барлығы	– 15295,76 м³;
соның ішінде: 0,000 төмен	– 2151,01 м³.
Пәтер саны, барлығы	– 60 дана;
соның ішінде:	
1-бөлмелі	– 30 дана;
2-бөлмелі	– 20 дана;
3-бөлмелі	– 10 дана.
Құрылыстың 2017-2018 жылдардың ағымдағы және болжалды бағалардағы сметалық құны, барлығы,	– 483,539 млн. теңге.
соның ішінде:	
ҚЖЖ	– 407,191 млн.теңге;
жабдықтар	– 4,302 млн.теңге;
өзге шығындар	– 72,046 млн.теңге.
Нормативтік ұзақтық	– 7,6 ай.

8.2 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.3 Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.5 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 05.10.2017ж. №49 шартының талаптарына сәйкес «Лисаковск қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

Жанатбеков Д.Ж.

Управляющий директор

Омаров Б.И.

Начальник производственного отдела

Ким И.Г.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Абеуова Г.К.

Эксперт

Габдуллина Л.Т.

Эксперт

Калелов Ж.К.

Эксперт

Абраева Г.К.

Эксперт

Аманжолова Л.К.

Эксперт

Омаркулов Ш.Н.

Эксперт

Абенова Б.Б.

Эксперт