«Көкшетау қаласы Калинин көшесі, 75 бойында көппәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

14.11.2017 ж. № 12-0493/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Кокше Сити 2050» ЖШС
Көкшетау қаласы
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«РЕМВИКТ» ЖШС
Көкшетау қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Көкшетау қаласы Калинин көшесі, 75 бойында көппәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0493/17 от 14.11.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого дома по улице Калинина, 75 города Кокшетау (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Кокше Сити 2050»
г. Кокшетау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «РЕМВИКТ»
г. Кокшетау

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого дома по улице Калинина, 75 города Кокшетау (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома по улице Калинина, 75 города Кокшетау (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 2 октября 2017 года №01-1857 и дополнительным соглашением от 10 ноября 2017 года №1.

2. ЗАКАЗЧИК: товарищество с ограниченной ответственностью «Кокше Сити 2050», город Кокшетау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: товарищество с ограниченной ответственностью «РЕМВИКТ», город Кокшетау (государственная лицензия №16017324 от 11 ноября 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области», I категория).

ГИП – Н. Боканов (приказ от 19 сентября 2017 года №10).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Кокше Сити 2050» от 11 июля 2017 года, согласованное ГУ «Отдел занятости и социальных программ города Кокшетау»;

постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 5 октября 2017 года №KZ45VBH00020779 «Об изменении целевого назначения земельного участка, принадлежащего на праве частной собственности товариществу с ограниченной ответственостью «Кокше Сити 2050»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,2557 га с кадастровым №01-174-005-929, изготовленный Кокшетауским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области 19 октября 2017 года №1-2747 (в книге записей);

акт согласования изменения целевого назначения земельного участка №49 от 7 сентября 2017 года на заявление ТОО «Кокше Сити 2050» №01-42-3851ц от 4 сентября 2017 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 8 сентября 2017 года №KZ20VUA00025521, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Кокшетау 14 июля 2017 года;

топографическая съемка (М1:500), выполненная ТОО «Beles Group» в августе 2017 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 6 мая 2015 года №15008440, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акмолинской области»);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям (арх.№735, 2017г.), выполненный Кокшетауским отделом изысканий ИП Евсеенко В.К. (государственная лицензия от 27 июня 2001 года ГСЛ №000660 и приложение от 18 июня 2012 года, выданные

Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Письма:

ТОО «Кокше Сити 2050» от 20 сентября 2017 года №104 о финансировании проекта (за счет частных инвестиций ТОО «Кокше Сити 2050»);

ТОО «Кокше Сити 2050» от 20 сентября 2017 года №109 о том, что наружные инженерные сети и благоустройство будут разрабатываться отдельным проектом;

ТОО «Кокше Сити 2050» от 20 сентября 2017 года №107 о начале реализации проекта (декабрь 2017 года);

ТОО «Кокше Сити 2050» от 20 сентября 2017 года №108 о том, что устройство системы видеонаблюдения данным рабочим проектом не предусматривается;

ТОО «Кокше Сити 2050» от 20 сентября 2017 года №106 о том, что сметная документация по рабочему проекту не разрабатывалась;

ТОО «Кокше Сити 2050» от 20 сентября 2017 года №105 о том, что устройство телефонизации данным рабочим проектом не предусматривается.

Технические условия:

ГКП «Кокшетау Су Арнасы» от 29 августа 2017 года №8-2-477 на водопотребление и канализацию;

ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау от 28 июля 2017 года №Т-765 на присоединение к тепловым сетям (с изменениями от 24 августа 2017 года №Т-889);

ТОО «Кокшетау Энерго» от 26 июля 2017 года 09/10040 на электроснабжение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау – согласование теплового узла от 12 сентября 2017 года.

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау» - согласование генерального плана.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт рабочего проекта.

Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи (разделы: «Генеральный план», «Архитектурно-строительные решения выше отм. 0.000», «Архитектурно-строительные решения ниже отм. 0.000», «Архитектурные решения», «Водопровод и канализация», «Отопление и вентиляция», «Внутреннее электроснабжение»).

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Проект организации строительства.

Энергетический паспорт.

Инженерно-технические расчеты.

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целесообразность строительства жилого дома обосновывается целями улучшения жилищных условий населения города Кокшетау Акмолинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство жилого дома, расположен по улице Калинина, 75 города Кокшетау Акмолинской области, в квартале, ограниченном улицей Калинина и улицами Есенберлина, Сабатаева.

Большая часть территории, отведенной под застройку, была занята частными строениями.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатический подрайон	- IВ.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 60кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 36ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 46ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 38ºС.
Нормативная глубина промерзания:	
глины и суглинка	- 1,83 м;

песка гравелистого - 2,36 м.

Инженерно-геологические условия участка строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям (арх.№735), выполненному ИП Евсеенко В.К. в июле 2017 года (государственная лицензия от 27 июня 2001 года ГСЛ №000660 с продлением от 18 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), в геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах делювиально-пролювиальной равнины. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие:

делювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинком бурого цвета;

отложения глины, суглинка и песка гравелистого неоген - нижнечетвертичного возраста.

С поверхности земли площадка изысканий перекрыта насыпным грунтом, представляющим собой смесь суглинка, глины, почвы, мелкого щебня, шлака и строительного мусора. Мощность слоя насыпного грунта колеблется от 0,3м до 1,2м.

В гидрогеологическом отношении исследуемая территория характеризуется наличием водоносного горизонта.

Питание водоносного горизонта инфильтрационное, за счет фильтрации паводковых вод, атмосферных осадков и подпитки техногенными водами. На момент бурения скважин (17.07.17г., 21.07.17г.) появление уровня подземных вод было зафиксировано на глубинах 4,5-5,5м, установление уровня подземных вод в скважинах произошло на глубине 2,1-2,15м от дневной поверхности земли. Максимальный подъем уровня подземных вод на площадке смежной с территорией изысканий, в аналогичных грунтовых условиях, наблюдался до глубины 1,5м от дневной поверхности земли. Данный уровень рекомендуется для расчетов. Территория изысканий отнесена к подтопленным территориям. Характер подтопления природно-техногенный.

Подземные воды неагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178.

Подземные воды повсеместно проявляют среднеагрессивные свойства к стальным конструкциям.

При проектировании следует предусмотреть защитные мероприятия по снижению уровня подземных вод и уменьшению неблагоприятных последствий подтопления на работу фундаментов при эксплуатации здания. Предусмотреть мероприятия по устранению техногенных утечек из изношенных водонесущих сетей, расположенных выше по рельефу. При устройстве водонесущих сетей рекомендуется использовать трубы устойчивые к коррозии.

В инженерно-геологическом разрезе выделено четыре инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ).

Первый инженерно-геологический элемент представлен суглинком бурого цвета, делювиально-пролювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста. Вскрытая мощность слоя суглинка колеблется от 4,8м до 8,2м (c''=30,0кПа, φ''=17°, ρ''=1,94г/см^3, E=12,0МПа).

Второй инженерно-геологический элемент представлен глиной красновато-серого, серого цвета, неоген - нижнечетвертичного возраста. Грунт 2-ИГЭ вскрыт всеми скважинами, вскрытая мощность слоя глины колеблется от 4,0м до 11,7м (c''=26,0кПа, φ''=14°, ρ''=1,97г/см^3, E=18,0МПа).

Третий инженерно-геологический элемент представлен суглинком желтовато-серого, серого цвета, неоген - нижнечетвертичного возраста. Грунт 3-ИГЭ вскрыт в скв.№2426-17, №2427-17, вскрытая мощность слоя суглинка колеблется от 0,5м до 2,0м (с"=37,0кПа, φ"=24°, ρ"=2,0г/см³, Е=20,0МПа).

Четвертый инженерно-геологический элемент представлен песком гравелистым, серого цвета, неоген - нижнечетвертичного возраста. Вскрытая мощность слоя грунта 4-ИГЭ равна 2,0м (φ"=31°, ρ"=1,77г/см³, Е=40,0МПа).

По данным компрессионных испытаний грунты 1-ИГЭ, 2-ИГЭ и 3-ИГЭ просадочные и набухающие свойства не проявляют.

По коэффициенту сжимаемости грунты 1-ИГЭ, 2-ИГЭ и 3-ИГЭ при природной влажности относятся к среднесжимаемым грунтам.

Грунты 1-ИГЭ, 2-ИГЭ проявляют высокую коррозийную активность к металлическим конструкциям. Необходимо предусмотреть защиту грунтов в основании фундаментов от разрушения почвенной коррозией.

По степени морозоопасности грунты 1-ИГЭ, 2-ИГЭ и 3-ИГЭ относятся к сильнопучинистым грунтам. При проектировании необходимо предусмотреть защиту грунтов в основании фундаментов от разрушения силами морозного пучения.

Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002, Земляные работы: для суглинка и глины – третья, для песка гравелистого – первая.

6.2 Проектные решения

Согласно письму заказчика от 20 сентября 2017 года №109 наружные инженерные сети и благоустройство будут разрабатываться отдельным рабочим проектом.

6.2.1 Генеральный план

Выполнен рекомендуемый вариант проектного решения генерального плана по объекту «Строительство многоквартирного жилого дома по улице Калинина, 75 города Кокшетау (без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Решения по благоустройству территории будут разработаны отдельным проектом согласно заданию на проектирование и письму заказчика.

Система координат - местная, система высот – Балтийская.

Горизонтальная разбивка координационных осей жилого дома производится от существующего жилого дома (поз.2). Разбивка проездов, тротуаров и площадок выполняется от осей проектируемого жилого дома (поз.1).

Вертикальная планировка территории выполняется методом опорных точек, обеспечивает увязку проектных отметок с отметками прилегающей территории и отвод поверхностных вод с территории участка.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Класс жилого здания – III.

Проектируемое здание: девятиэтажный одноподъездный жилой дом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 26,61х18,89м с подвалом и техническим чердаком. Высота помещений подвала 2,92м, высота типового этажа 3,3м. В подвале расположены помещения электрощитовой, водомерный и тепловой узлы. Из подвала предусмотрены изолированные выходы непосредственно наружу. На первых-девятых этажах здания расположены квартиры. На этажах девятиэтажного дома расположено по 3 квартиры, имеющих выход в общий межквартирный коридор и лестнично-лифтовый холл. Выход на лестничную клетку предусмотрен из лифтового

холла. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением, выходами непосредственно наружу и на кровлю здания через противопожарный люк. Во всех квартирах предусмотрены летние помещения (лоджии), раздельные ванные комнаты и туалеты.

Состав помещений квартир: кухня, ванная, санузел, прихожая, гостиная, спальни, лоджии. Количество квартир - 27, из них двухкомнатных – 9, трехкомнатных – 9, четырехкомнатных - 9. Общая площадь двухкомнатной квартиры - 77,31м^2, трехкомнатной – 112,04м^2, четырёхкомнатной - 135,84м^2. Жилая площадь двухкомнатной квартиры – 39,42м^2, трехкомнатной – 58,92м^2, четырёхкомнатной – 79,17м^2.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 235,05.

Объемно-пространственное решение и планировка помещений жилого здания предусматриваются с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечения освещенности и архитектурно-нормативной продолжительности инсоляции. Также проектируемый дом не ухудшает нормативную инсоляцию прилегающих территорий и инсоляцию других зданий. Рабочим проектом в лестнично-лифтовом холле предусмотрена шахта лифта размером 1850х2550мм с верхним расположением машинного помещения. Лифт грузоподъемностью 630кг, скорость 1.0м/сек, высота подъема кабины 26,4м, размер кабины 1080х2200х2100мм. Входы в кабину лифта предусмотрены на каждом этаже здания. Двери шахты лифта по противопожарной безопасности приняты с пределом огнестойкости EI 30. Машинное помещение предусмотрено с размерами по внутреннему обмеру 4,02х7,20м высотой в чистоте 2,78м.

Входная группа здания выделена композиционно козырьком с облицовкой металлосайдингом, крыльцо входа и пандус облицованы тротуарной плиткой. Входная группа оснащена пандусом для инвалидов и маломобильных групп населения, для доступа на отметку 0,000 предусмотрен подъёмник с наклонным перемещением по СТ РК ГОСТ Р 51630-2009.

В квартирах применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками. Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Архитектурное и цветовое решение фасадов здания соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором города Кокшетау. Основной концепцией архитектурного решения является формирование выразительного объемно-пространственного облика здания, отвечающего современным архитектурным требованиям.

Наружная отделка: стены со второго этажа и выше - облицовочный кирпич, стены первого этажа и цоколя – гранит.

Во внутренней отделке помещений используются отделочные материалы, отвечающие требованиям пожарной безопасности и имеющие соответствующие гигиенические сертификаты.

Внутренняя отделка жилых помещений квартир и коридоров: стен – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной окраской; потолок – сплошное выравнивание сухими

смесями с последующей водоэмульсионной окраской. Внутренняя отделка санузлов: стены – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей облицовкой керамической плиткой на высоту 1,8м, выше - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной окраской; потолок - сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной окраской. Внутренняя отделка мест общего пользования: стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной окраской; потолок - сплошное выравнивание с последующей водоэмульсионной окраской. Полы – в квартирах линолеум, керамическая плитка; лестничные площадки - керамическая плитка; лоджии - армированная цементно-песчаная стяжка.

Оконные блоки и балконные двери – из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Витражи лоджий - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом.

Двери – металлические индивидуального изготовления, из ПВХ – профилей по ГОСТ 30970-2002, по ГОСТ 6629-88 и по серии 1.136.5-19.

Кровля – рулонная, покрытие – 2 слоя «Техноэласт ЭКП и ЭПП» по ГОСТ 30547-97.

Водосток внутренний организованный.

Основные показатели по архитектурно-планировочному разделу приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь жилого здания	$м^2$	4327,92
2.	Общая площадь квартир	$м^2$	2926,71
3.	Жилая площадь квартир	$м^2$	1597,59
4.	Строительный объём здания, в том числе ниже отметки 0,000	$м^3$	18268,86 1499,73
5.	Площадь застройки	$м^2$	553,73
6.	Количество квартир, в том числе: двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт.	27 9 9 9

Энергоэффективность

Проект выполнен согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания. Уровень теплозащиты здания установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и относится по энергетической эффективности к классу «Б» - высокий. Ограждающие конструкции запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций отдельных элементов теплозащиты здания приняты исходя из условий энергосбережения. Значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций сведены в таблицу 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование ограждающей конструкции	Значения сопротивления теплопередаче м²°С/Вт	Значения сопротивления теплопередаче м²°С/Вт
		нормативное	расчетное

1.	Наружная стена	3,56	3,74
2.	Перекрытие	4,67	5,12
3.	Окна	0,61	0,63
4.	Входные двери	1.11	1.2

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (технически сложный).

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Конструктивная схема здания решена с продольными и поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой железобетонного сборного перекрытия с несущими и самонесущими кирпичными стенами, которые образуют пространственную систему, работающую на восприятие всех нагрузок, действующих на здание, включая и собственный вес конструкций.

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундамент - сплошная монолитная железобетонная плита, толщиной 600мм из бетона на портландцементе класса по прочности В25, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4. Армирование плиты в верхней и нижней зоне предусмотрено сетками из арматуры класса AIII диаметром 18мм и 20мм по ГОСТ 5781-82*, с установкой каркасов и дополнительных стержней арматуры в местах максимального сосредоточения нагрузок из арматуры класса AIII диаметром 20мм, 18мм,16мм и 14мм и класса AI диаметром 10мм, 16мм по ГОСТ 5781-82* . Максимальное давление под подошвой 26,3т/м². Максимальная осадка составляет – 94,0мм. Устройство монолитной плиты фундамента производится по хорошо утрамбованной подушке из мелкофракционного щебня (60%) и песка (40 %) и бетонной подготовке класса по прочности В7,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 на портландцементе толщиной 200 и 100мм соответственно;

Стены подвала - блоки бетонные по ГОСТ 13579-78*;

Наружные стены - многослойные по серии 2.030-2.01 вып.1, внутренняя часть стены с первого по четвертый этажи из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 380мм, с пятого этажа и выше из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380мм с утеплением минплитой ПТЭ-125 (объемным весом 125кг/м^3, толщиной 110мм) с облицовкой первого этажа керамическим кирпичом марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 120мм, со второго по четвертый этажи из керамического кирпича марки КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 120мм, с пятого этажа и выше из керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/125/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 120мм с раскладкой согласно разработанному фасаду;

Внутренние стены – сплошная кладка толщиной 380мм, с первого по четвертый этажи из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М100, с пятого этажа и выше из кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М75;

Перегородки: межкомнатные и межквартирные – из керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм и 250мм на растворе М50.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Лестницы - сборные железобетонные наборные бетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллера №20 ГОСТ 8240-97.

Перекрытия и покрытия из сборных железобетонных панелей по серии 1.141-1 в.60,63, по серии 1.241-1в.27. Панели монтируются по раствору М200. Швы заделываются раствором М200.

Крыша - чердачная, вентилируемая с внутренним водостоком. Утеплитель чердачного перекрытия: минплита ПТЭ-175 по ТУ 5761-001-00126238-00 толщиной 200мм.

По периметру наружных стен устраивается асфальтовая отмостка шириной 1000мм с уклоном 3% от здания.

Противопожарные требования

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты: в виде объемно - планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара; установлены количество, размеры, соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийные гидроизоляционные мероприятия приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СН РК 3.02-36-2006 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

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

Анкерные связи плит перекрытия привариваются к монтажным петлям с последующим антикоррозийным покрытием эмалью ПФ-1189 ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Анкера защищаются слоем цементно-песчаного раствора М100 толщиной 20 мм.

Вертикальная гидроизоляция: в местах примыкания к грунту обмазка битумом за 2 раза, в уровне подпора грунтовых вод оклеечная гидроизоляция с применением битумно-латексной мастики «FLEXIGUM». Горизонтальная гидроизоляция - в уровне верхнего обреза фундаментных блоков (стен подвала) - из двух слоев гидроизола на битумной мастике МБК-Г-65 на отметке минус 0,360 и в месте стыка фундаментных блоков и фундаментной плиты на отметке минус 3,260 из цементно-песчаного раствора состава 1:2, гидроизоляция фундаментной плиты предусматривается устройством наплавляемого рулонного битумно-полимерного материала Техноэласт ЭПП по бетонной подготовке.

Огнезащита

Материалы стен, перегородок, перекрытий предусматриваются из несгораемых материалов. Все металлические элементы несущих конструкций лестничной клетки оштукатуриваются цементно-песчаным раствором по сетке.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Раздел отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и технических условий от 28 июля 2017 года №Т-765, от 24 августа 2017 года №889, выданных ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау, в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция, кондиционирование», СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Источник теплоснабжения - РК-2. Теплоноситель в тепловых сетях - вода с параметрами 120-70°С.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70ºС.

В здании запроектировано три системы отопления:

первая система жилой части здания - однотрубная горизонтальная схема с поквартирной разводкой. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы RS Bimetal, тип RS 500. Теплоотдача одной секции радиатора 140 Вт. В ванных помещениях устанавливаются полотенцесушители с теплоотдачей 250Вт. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами RTR-N-П с термоголовками, устанавливаемыми на подводках к приборам. Гидравлическая устойчивость поквартирной системы отопления обеспечивается автоматически с помощью регуляторов перепада давления ASV-PV, устанавливаемыми на обратном трубопроводе, и запорно-измерительными клапанами типа ASV-I, устанавливаемыми на подающем трубопроводе. Удаление воздуха из квартирной системы производится через краны Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборов.

Согласно п. 7.1.4 СНиПа 4.02-42-2006* следует предусмотреть установку счетчика расхода теплоты для каждой квартиры. Исходя из данного пункта, на каждую квартиру предусмотрена отдельная ветвь отопления с установкой прибора учета теплоты;

вторая система отопления лестничных клеток и лифтового холла - однотрубная стояковая проточная. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы RS Bimetal, тип RS 500. Теплоотдача одной секции радиатора 140 Вт. Удаление воздуха из квартирной системы производится через краны Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Для опорожнения системы в нижних точках предусмотрены спускные вентили.

В машинном помещении устанавливается электрический обогреватель ПЭТ4-1,5кВт. В помещениях водомерного узла и электрощитовой устанавливаются электрические обогреватели ПЭТ4-1,0 кВт.

Трубопроводы поквартирной разводки приняты металлополимерные, со скрытой прокладкой. Магистральные трубопроводы и стояки приняты диаметром до 50мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром выше 65мм. Трубопроводы поквартирной разводки со скрытой прокладкой изолируются трубчатой изоляцией типа «Misot-Flex» толщиной 9мм. Открыто проложенные стояки окрашиваются масляной краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Магистральные трубопроводы систем отопления изолируются трубчатой изоляцией типа «K-Flex» толщиной 32 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном в сторону теплового узла. Все трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и

перегородок прокладываются в стальных гильзах большего диаметра труб, края гильз должны быть на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Компенсация удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Приготовление воды на горячее водоснабжение осуществляется по двухступенчатой смешанной схеме. В качестве водонагревателей приняты пластинчатые теплообменники.

На вводе тепловых сетей проектом предусматривается установка узла учёта тепла. Предусматривается автоматизация работы оборудования теплового узла и передача данных по теплопотреблению комплекса, а также состоянию основного оборудования в центральный диспетчерский пункт.

В тепловом пункте предусмотрены циркуляционные насосы для системы отопления и ГВС.

Трубопроводы системы ГВС, проходящие в тепловом пункте, выполняются из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704-91. Для осуществления ГВС в летнее время в каждой квартире устанавливаются электроводонагреватели типа «Аристон».

Общий расход тепла составляет 414796вт (356724ккл/час), в том числе:

на отопление - 260975Вт (224438ккал/час);

на горячее водоснабжение – 153821вт (132286ккал/час).

Вентиляция

Система вентиляции жилых помещений запроектирована с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха неорганизованный за счет открывающихся частей оконных проемов и инфильтрации воздуха в помещение. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов. В помещениях электрощитовой, водомерного узла и машинного отделения предусмотрено естественное удаление воздуха через вентиляционные каналы.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции предусматривается в соответствии с требованиями СНиП 3-05-01-85* «Внутренние санитарно-технические устройства зданий и сооружений».

Водоснабжение и канализация

Раздел водоснабжения и канализации выполнен на основании задания на проектирование, технических условий от 29 августа 2017 года №8-2-477, выданных ГКП «Кокшетау Су Арнасы» и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», ГОСТ 21601-2011.

Водоснабжение

Согласно техническим условиям, водоснабжение здания предусмотрено от существующей сети водопровода. Напор сети в точке подключения - 45м. Требуемый напор - 44,8м. Здание многоквартирного жилого дома оборудуется объединенным хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом. Ввод водопровода предусмотрен в помещение водомерного узла из полиэтиленовых труб диаметром 63мм по ГОСТ 18599-2001.

На вводе водопровода устанавливается водомерный узел со счетчиком с импульсным выходом диаметром 32мм и фильтром. Для пропуска расчетного расхода воды на пожаротушение на обводной линии установлена задвижка с электроприводом

диаметром 50мм. Для доочистки водопроводной воды на вводе в каждую квартиру устанавливается фильтр и импульсный счетчик воды диаметром 15мм класса "В".

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/сек (1 струя по 2,6 л/с). Пожарный стояк закольцован по верху. Пожаротушение выполняется из пожарных кранов диаметром 50мм, которые устанавливаются в навесных пожарных шкафах (размером 540х1300х230) .

Для тушения пожара на ранней стадии, в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком техподполья, и стояки монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50мм по ГОСТ 3262-75*. В квартирах разводка выполняется из полипропиленовых труб PN 10 SDR 11 диаметром 20мм, разрешенных Главным санитарно-Эпидемиологическим управлением РК. Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры из полиэтиленовых труб. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Стояки и водопровод, в техническом подполье, изолируются трубной изоляцией типа «K-Flex» (толщина изоляции: для стояков - 9мм, для труб в техподполье - 19мм). Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производится из полиэтиленовых труб по ТУ-400-28-169-85. Трубы и арматура предусмотрены на рабочее давление не менее 0.6МПа (согласно СНИП РК4.01-41-2006, раздел 5).

Горячее водоснабжение

Источником горячего водоснабжения служит пластинчатый теплообменник, установленный в тепловом пункте. Для доочистки воды на вводе в каждую квартиру установлен фильтр для воды диаметром 15мм и счетчик диаметром 15мм.

Магистральный трубопровод и стояки прокладываются вместе с трубопроводом холодной воды под потолком технического подполья и выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-40мм по ГОСТ 3262-75*. Разводка в квартирах предусмотрена из полипропиленовых труб PN 16 SDR 7.4 диаметром 20мм, разрешенных Главным Санитарно-Эпидемиологическим управлением РК. Предусмотрена циркуляция воды по стоякам. Полотенцесушители подключаются к системе отопления. Трубопровод горячей воды в техническом подполье прокладывается в трубной изоляциитипа «K-FLEX». Толщина изоляции - 19мм. На летнее время в каждой квартире предусмотрена установка электроводонагревателей типа «Аристон».

Канализация

Канализационная сеть прокладывается из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014 диаметром 50мм; 100мм. Магистральные трубопроводы канализации прокладываются под потолком технического подполья. Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояка раствором, трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. В тепловом узле случайные стоки собираются в приямке и отводятся погружным насосом с помощью шланга в ближайший канализационный колодец. Предусмотрен отвод конденсата от кондиционеров, установленных в лоджиях, с последующим выпуском стоков на отмостку. Трубы

запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 20-25мм. Для прохода через строительные конструкции предусмотрены футляры.

Водостоки

Отвод атмосферных осадков с кровли здания запроектирован системой внутренних водостоков с открытым выпуском в бетонные лотки около здания. На кровле устанавливаются водосточные воронки, по две воронки в каждой ендове. Предусмотрен электрообогрев воронок, труб от водосточных воронок и труб на выпуске. Сеть водостоков монтируется из полиэтиленовых труб диаметром 100мм по ГОСТ 18599-2001.

Общий расход воды по зданию – 28,35 м^3/сут.

Общее количество стоков – 28,35 м^3/сут.

Необходимый напор воды на вводе – 39,8 м (при пожаротушении – 44,8 м).

Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Раздел электроосвещения и силового электрооборудования выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015, СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к первой и второй категории. К I категории относятся лифты, ко II - нагрузка квартир.

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В и ремонтное освещение 36В. Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Управление освещением производится выключателями, установленными по месту. Для подключения местного освещения, холодильников, телевизоров и т.п. предусматриваются штепсельные розетки.

Высота установки выключателей 0,9-1,0 м от уровня пола, розеток 0,3 м от уровня пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг-660 сечением 1,5мм² скрыто в слое штукатурки и в штрабах стен.

Для каждой квартиры предусмотрена установка электрического звонка с кнопкой у входа двери со стороны дверной ручки на высоте 1,5м.

Сети освещения подъезда выполняются кабелем марки ВВГ-3х1,5 и питание фотореле кабелем марки ВВГ-3х1,5 от БАУО ВРУ1, которое располагается на первом этаже. Для автоматического управления освещением на этажах предусматриваются датчики движения ДД 009. Управление наружным освещением фасада жилого дома предусматривается от фотореле ФР2, которое устанавливается между рамами в окне подъезда на первом этаже. Кабель прокладывается в трубе диаметром 20мм.

Аварийное освещение предусматривается в подъезде отдельной группой от ВРУ1 блока автоматического управления освещением.

Для распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ1. Для учёта расхода электроэнергии предусматривается трехфазный

многотарифный электронный счетчик типа «Меркурий» 230 ART 00 PQRSIDN, который подключается через трансформатор тока, установленный в ВРУ1.

Учет расхода электроэнергии квартир предусматривается счетчиками типа DDZ1513 «Аспан Казахстан», которые устанавливаются в этажных щитах, установленных в подъездах.

От ВРУ1 до этажных щитов типа ЩЭ размером 890×870×145 прокладываются питающие линии Пл.1,2 проводом марки ПВ1-380 сечением 1×35мм² скрыто в ПВХ трубах диаметром 70мм согласно плана скрыто в штрабах стен под штукатуркой и далее от ЩЭ до щита квартирного (ЩК), устанавливаемого в коридорах квартир проводом марки ВВГнг-3х10мм².

Заземление ванн предусматривается проводом ПВ1-2,5мм², который прокладывается от защитной PE шины квартирного щитка скрыто под штукатуркой. Питание электродвигателя пассажирского лифта осуществляется от ЩС№1 проводом марки ПВ1-380 сечением 10мм² в трубе диаметром 32мм.

Электролифт и управление принимается комплектным. Необходимо предусмотреть заземление лифтовой шахты.

От щита этажного до щита квартирного провод прокладывается в трубе диаметром 25мм.

Система заземления в проекте принята TN-C-S.

Все распределительные и групповые сети запроектированы трёх и пятипроводными. Для заземления электрооборудования используется отдельная жила кабелей, отдельный заземляющий провод (PE). Все металлические нетоковедущие части оборудования (каркасы щитов, корпуса электрооборудования, стальные трубы электропроводки и т.п.) подлежат заземлению путём металлического соединения с заземляющим проводником сети, соединённым с PE-шинами вводных и распределительных щитов.

Для заземления электроустановок здания, в качестве заземлителя молниезащиты, для повторного заземления PE N-проводников питающих линий, для уравнивания потенциалов проектом предусмотрен наружный контур заземления, выполненный из полосовой стали 4х40мм. Контур заземления от ВРУ1 выполняется из уголка металлического длиной 2,5м диаметром 50х50х5мм забиваемого на глубину 2,5м в землю на 0,5м от уровня земли и соединяется между собой сталью полосовой размером 40х4мм.

Проектом предусмотрена основная система уравнивания потенциалов путём объединения на вводе металлических трубопроводов всех назначений, металлических частей строительных конструкций, наружного контура заземления, системы центрального отопления, вентиляции, PE N-проводников питающих линий, PE-шины ВРУ1, ЩС1 с главной заземляющей шиной, установленной в помещении электрощитовой.

Молниезащита здания выполнена по III категории. В качестве молниеприёмника предусмотрена молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 10мм с шагом 6х6м. В качестве молниезащиты приняты электроды длиной 3м на кровле дома. Электроды соединяются с общим контуром заземления.

Электромонтажные работы предусматриваются в соответствии с ПУЭ РК-2015 и СНиП РК 4.04.10-2002.

Расчет нагрузок на вводе в здание выполнен согласно СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий» и РДС РК 4.04-11-2003 «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности».

Расчетная мощность жилого дома – 355,0 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты: в виде объемно - планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара; установлены количество, размеры, соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

Материалы стен, перегородок, перекрытий предусматриваются из несгораемых материалов. Все металлические элементы несущих конструкций лестничной клетки оштукатуриваются цементно-песчаным раствором по сетке.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/сек (1 струя по 2,6 л/с). Пожарный стояк закольцован по верху. Пожаротушение выполняется из пожарных кранов диаметром 50мм, которые устанавливаются в навесных пожарных шкафах (размером 540х1300х230) .

Для тушения пожара на ранней стадии, в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду - ТОО «Ремвикт».

Рассматриваемая площадка строительства жилого дома относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На период проведения строительных работ предполагается 11 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе: снятие насыпного грунта (ист. №6001), переработка грунта (ист. №6002), планировка территории (ист. №6003), благоустройство территории (ист. №6004), завоз щебня (ист. №6005), завоз песка (ист. №6006), сварочные работы (ист. №6007), грунтование (ист. №6008), окрасочные работы (ист. №6009), использование растворителя (ист. №6010), сварка полиэтиленовых труб (ист. №6011). Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства от данных источников составляет 0,390593632 тонн.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех,	Номер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	Год

участок Код и наименование ЗВ	источника выбросов	СП		период строительства		ПДВ		достижения ПДВ
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Сварочные работы	6007	-	-	0,002917	0,0087	0,002917	0,0087	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6007	-	-	0,000694	0,002073	0,000694	0,002073	период СМР
(0337) Углерод оксид								
Сварка полиэтиленовых труб	6011	-	-	0,0000075	0,000001836	0,0000075	0,000001836	период СМР
(0616) Ксилол								
Грунтование	6008	-	-	0,125	0,02295	0,125	0,02295	период СМР
Окрасочные работы	6009	-	-	0,0625	0,02048	0,0625	0,02048	период СМР
Итого:		-	-	0,1875	0,04343	0,1875	0,04343	
(0621) Толуол								
Использование растворителя	6010	-	-	0,1722	0,01116	0,1722	0,01116	период СМР
(0827) Хлорэтилен								
Сварка полиэтиленовых труб	6011	-	-	0,00000325	0,000000796	0,00000325	0,000000796	период СМР
(1210) Бутилацетат								
Использование растворителя	6010	-	-	0,0333	0,00216	0,0333	0,00216	период СМР
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)								
Использование растворителя	6010	-	-	0,0722	0,00468	0,0722	0,00468	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
Окрасочные работы	6009	-	-	0,0625	0,02048	0,0625	0,02048	период СМР
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
Снятие насыпного грунта	6001	-	-	0,1058	0,003136	0,1058	0,003136	период СМР
Переработка грунта	6002	-	-	0,1058	0,001254	0,1058	0,001254	период СМР
Планировка территории	6003	-	-	0,1058	0,00251	0,1058	0,00251	период СМР
Благоустройство территории	6004	-	-	0,1058	0,00094	0,1058	0,00094	период СМР
Завоз щебня	6005	-	-	0,02644	0,001568	0,02644	0,001568	период СМР
Завоз песка	6006	-	-	4,23	0,2885	4,23	0,2885	период СМР
Итого:		-	-	4,67964	0,297908	4,67964	0,297908	
Всего по предприятию:		-	-	5,21096175	0,390593632	5,21096175	0,390593632	

Метеорологическая характеристика указана согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» и справки РГП на ПХВ «Казгидромет» №11-12/693 от 29.03.2016 г.

Эксплуатация объекта: на территории проектируемого дома располагается временная автопарковка. Расстояние от автопарковки до существующего жилого массива составляет 55 метров в северо-восточном направлении, 65 метров в северном

направлении, 58 метров в западном направлении. В соответствии со ст. 28 Экологического Кодекса РК выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха (работа транспорта) не нормируются.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и период эксплуатации ожидается не значительное.

Водные ресурсы

Участок строительства не входит в водоохранные полосы и водоохранные зоны водных объектов. Расстояние от участка проведения строительства дома до оз. Копа составляет 1442 метра в северо-западном направлении, до р. Кылшыкты 1803 метра в северо-западном направлении.

Период строительства

Водопотребление в ходе выполнения строительства проектируется на хозяйственно-питьевые нужды привозной бутилированной водой. Сточные воды, образующиеся от хозяйственно-бытовых нужд строителей, предусматривается временно хранить в металлической емкости. В качестве канализации предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте. По мере наполняемости следует вывозить в места согласованные с коммунальными службами.

На этапе эксплуатации предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение в городские сети.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы

На земельном участке предполагается антропогенный фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (земляные работы, движение автотранспорта). Данные воздействия носят временный характер и не приводят к необратимым нарушениям состояния окружающей среды.

С поверхности земли площадка изысканий перекрыта насыпным грунтом, представляющим собой смесь суглинка, глины, почвы, мелкого щебня, шлака и строительного мусора. При благоустройстве территории планируется завоз плодородного слоя почвы и озеленение территории.

С целью предотвращения загрязнения почвы предусматривается обустройство твердых покрытий, сбор и своевременная передача отходов производства и потребления.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления

На период строительных работ предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	6,094655	-	6,094655
в т.ч. отходов производства	0,719655	-	0,719655

отходов потребления	5,375	-	5,375
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,00722	-	0,00722
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	5,375	-	5,375
Мусор строительный(GG170)	0,7	-	0,7
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,012435	-	0,012435
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду.

Временное хранение отходов предусмотрено в срок не более 6 месяцев, в связи с чем, согласно требованиям п. 3-1 ст. 288 Экологического Кодекса РК, временное хранение не является размещением.

Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир

Территория строительства объекта расположена в границах города. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» (исх. №3БТ-50 от 10.11.2017 г.) на участке строительства зеленые насаждения, подлежащие сносу, отсутствуют.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, увеличению занятости местного населения, за счет создания новых рабочих мест, улучшению жилищных условий населения.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительства объекта воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно-технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом «Строительство многоквартирного жилого дома по улице Калинина, 75 города Кокшетау (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)» предусмотрено размещение на отведенном участке одноподъездного девятиэтажного жилого дома с техническим и подвальным этажами. Межквартирные перегородки запроектированы из керамического кирпича.

Благоустройство территории и наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом.

Для маломобильных групп населения при входе предусмотрено устройство подъемного устройства. Для вертикальной связи этажей предусмотрены двухмаршевая лестница и лифт. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам. Источником теплоснабжения служат городские тепловые сети. Система горячего водоснабжения присоединяется к подающему и обратному трубопроводам через теплообменник по двухступенчатой смешанной схеме (на зимний период). На летний период для нужд ГВС запроектированы емкостные электроводонагреватели. Вентиляция для жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха посредством оконных форточек. Вытяжка за счет вытяжных каналов из кухонь, санузлов, технических помещений. Приведены расчеты кратности воздухообмена и параметров воздуха помещений квартиры. Расчетные параметры воздуха и кратности воздухообмена жилых помещений соответствуют требованиям приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 24.02.2015 года №125. Холодное водоснабжение предусмотрено от городских сетей водопровода. Предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод, противопожарный водопровод.

Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая со сбросом в городские канализационные сети. Строительные и отделочные материалы разрешены к применению в Республике Казахстан. В системах питьевого и горячего водоснабжения применяются трубы и иное оборудование, контактирующие с водой, выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Контейнерная площадка для сбора ТБО принята существующая общедворовая, огороженная на высоту 1,5 метров, расположена на твердом покрытии на расстоянии 67 метров от проектируемого жилого дома.

Санитарно-защитная зона для жилого дома не устанавливается. На участке, отведенном под строительство жилого дома, проведен дозиметрический контроль, превышений ПДУ не выявлено. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует требованиям Санитарных правил (питьевые установки с бутилированной холодной и горячей водой).

На площадке строительства предусматривается устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт,

дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Питание рабочих предусмотрено на основе самообслуживания готовыми комплексными обедами. Стирка и обеспыливание рабочей одежды проводится 1 раз в неделю. Условия работы строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами. Состоит из следующих разделов:

краткая характеристика объекта и местных условий;
описание стройгенплана;
краткое описание принятых методов производства работ;
сроки строительства;
потребность и способы обеспечения строительных материалов;
расчет потребности в строительных кадрах;
потребность в энергетических ресурсах;
график потребности в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах;
охрана труда и окружающей среды;
транспортировка строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования;
земляные работы;
стройгенплан.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2», составляет 7 месяцев. Производство строительно-монтажных работ планируется, согласно письму заказчика от 20 сентября 2017 года №107, на декабрь 2017 года.

6.7 Сметная документация

Согласно письму заказчика от 20 сентября 2017 года №106 сметная документация по рабочему проекту не разрабатывалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома по улице Калинина, 75 города Кокшетау (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

1. Полностью откорректированы технико-экономические показатели в соответствие с изменениями планов этажей в соответствие требований таблицы 1* СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».
2. На фасадах здания обозначены окна подвала, в ведомости наружной отделки учтены пропущенные позиции.
3. Перепады высот в отметках пола приняты согласно требований п.4.3.2.5 СП РК 3.06-101-2012.
4. На разрезах откорректированы оси, размеры в осях, указаны высотные отметки, предусмотрена вентиляция чердака согласно п.4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009, обозначен доступ на кровлю.
5. Согласно п.7.27 СНиП РК 2.02-05-2009* исключено сообщение между подвалом и первым этажом, исключено устройство санузла в подвале.
6. Глубина тамбура приведена в соответствие требованию п.5.4.9 СНиП РК 3.02-43-2007*.
7. Предусмотрены абонентские ящики согласно п.5.4.6 СНиП РК 3.02-43-2007*.
8. Согласно п.7.3.3 СНиП РК 3.02-43-2007* лестничные клетки зданий отделены от помещений любого назначения и поэтажных коридоров дверями, оборудованными закрывателями с уплотнением в притворах.
9. Исключено устройство совмещенных санузлов в двухкомнатных квартирах - предусмотрена 1 ванная комната и 1 туалет в соответствие с требованиями таблицы 1* СНиП РК 3.02-43-2007*.
10. Ширина ванной комнаты в трехкомнатных квартирах приведена в соответствие требованию п.5.5.11* СНиП РК 3.02-43-2007*.
11. Устранены разночтения размеров окон в спецификации со схемами окон.
12. Размеры дверей приведены в соответствие с шириной проемов согласно кладочным планам, количество дверей и окон приведено в соответствие с замаркированным количеством на отделочных планах.
13. Ограждения лоджий приняты из негорючих материалов согласно п. 7.2.8 СНиП РК 3.02-43-2007*, предусмотрено требование п.5.5.21 СНиП РК 3.02-43-2007*.
14. Согласно п.8.3 СНиП РК 3.02-43-2007* предусмотрены мероприятия по недопущению случайного выпадения людей из открывающихся элементов оконных конструкций.
15. На плане кровли предусмотрены вентиляционные шахты в соответствие с разделом ОВ, в местах перепада высот кровель предусмотрена пожарная лестница согласно п.8.9 СНиП РК 3.02-06-2009, указаны отметки парапета.
16. В полах гидроизоляционный слой уложен в слое цементно-песчаного раствора, указаны виды плинтусов.

17. В ведомости внутренней отделки предусмотрена штукатурка кирпичных перегородок подвала, указана толщина выравнивающего и штукатурного слоя.

Раздел АС - выше отметки 0,000

18. На кладочных планах указаны привязки к координационным осям, указаны ширина проемов прихожей в трех и четырехкомнатных квартирах, указана глубина лоджий, ширина простенков принята согласно кратности кирпича, указаны размеры в осях по буквенным осям.

19. На разрезе обозначены окна и отметки технического этажа, машинного помещения, указаны отметки дверных проемов, марка и толщина утеплителя чердачного перекрытия принята согласно теплотехнического расчета в соответствие СН РК 2.04-21-2004*.

20. Шаг армирования кладки принят согласно расчёта, тип армирования принят согласно узла 23 серии 2.030-2.01 вып.1, предусмотрено армирование перегородок.

21. Перемычки ПР-5, ПР-6, ПР-7 приняты в соответствие с шириной проемов, в перемычке ПР-9*, ПР-10 откорректированы отметки проемов лифта.

22. На схемах расположения панелей перекрытия и покрытия указаны глубина опирания и отметки устройства панелей.

23. В спецификации позиции плит перекрытый приняты согласно замаркированным на планах, указаны серии плит.

24. В лестнице на отметке плюс 29.900 предусмотрена балка для крепления косоуров.

25. Предусмотрено утепление стен машинного помещения, на развертках лифтовой шахты откорректировано расположение закладных и расстояние между ними с принятой маркой лифта.

26. На развертках вентиляционной шахты Р-1, Р-2, Р-3 выполнены сечения в уровне третьего этажа, указаны отметки устройства отверстия каналов в подвале.

Раздел АС ниже отметки 0,000

27. Указаны расчетные характеристики грунтов основания согласно инженерно-геологическому изысканию.

28. Исключено устройство фундаментов на сульфатостойком портландцементе.

29. Указаны привязки стен лоджий по оси А-Б.

30. Обозначение марки кирпича принято согласно ГОСТ 530-2012.

31. Указаны марка бетона по водонепроницаемости и марка бетона по морозостойкости фундаментной плиты. Предусмотрена гидроизоляция стен подвала согласно СН РК 3.02-36-2006.

32. На сечениях фундаментов обозначена высота уровня грунтовых вод.

33. Высота окон подвала принята согласно разделу АР и с учетом планировочной отметки земли.

34. На развертке фундаментов по оси А предусмотрена перемычка над выпуском канализации, на развертке фундаментов по оси «Б» предусмотрена перемычка над вводом теплосети.

35. Согласно п.5.4.9 СНиП РК 3.02-43-2007* козырек предусмотрен включая ступени.

36. Предусмотрено ограждение крыльца согласно п.4.94 СНиП РК 3.02-02-2009.

37. Ширина пандусов приведена в соответствие требованию п.4.3.2.22 СП РК 3.06-101-2012.

<u>Отопление и вентиляция</u>

38. В общие указания добавлены технические условия на теплоснабжение под номером Т-889, исправлены нормативные документы; указано, как осуществляется горячее водоснабжение в летний период года.

39. Общие указания откорректированы - указано, какие установлены полотенцесушители, указаны мощности отопительных приборов, исправлен ГОСТ на водогазопроводные трубы.

40. В тепловом узле откорректированы диаметры трубопроводов, идущие к теплообменнику.

41. План подвала исправлен и приведен в соответствии с планом в разделе АР, показана отметка пола подвала.

42. Выполнена система отопления и вентиляции в помещении электрощитовой.

43. Тепловой узел перенесен в подвале в другое помещение.

44. Входная группа на первом этаже исправлена и приведена в соответствии с планом в разделе АР.

45. Планы входной группы в разделе ОВ приведены в соответствие с разделом АР

46. Вентиляционные каналы в разделе АР приведены в соответствие с вентиляционными каналами в разделе ОВ.

47. Схемы вытяжных систем исправлены согласно с планам.

48. В проекте разработана система отопления и вентиляции машинного зала.

49. Схемы системы отопления откорректированы, узлы приведены в соответствие со схемами, указаны все диаметры труб, марки арматур.

50. Тепловой узел согласован с теплоснабжающей организацией, выдавшей технические условия.

51. Спецификация оборудования откорректирована и приведена в соответствие с рабочим проектом.

52. Откорректирована пояснительная записка.

Водоснабжение и канализация

53. Установлены дополнительно водосточные воронки (по две в одной ендове).

54. Откорректирован план технического подполья, из проекта исключен санитарный узел.

55. В спецификации задвижки диаметром 80мм заменены на диаметр 50мм.

56. Представлен расчет на водопотребление и водоотведение проектируемого жилого дома.

57. Пояснительная записка дополнена разделом «Горячее водоснабжение».

Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое электрооборудование

58. В проекте изменен тип и марка вводного устройства, принято вводно-распределительное устройство ВРУ1-23-55.

59. Откорректировано расположения контура заземления.

60. Откорректированы сечения и тип кабелей от щита этажного к щиту квартирному.

61. На кровле предусмотрена молниеприемная сетка «Фарадея».

Оценка воздействия на окружающую среду

62. Информация об автостоянке приведена в соответствие с проектной документацией.

63. Предоставлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» (исх. №ЗБТ-50 от 10.11.2017г.) о том, что на участке строительства зеленые насаждения, подлежащие сносу, отсутствуют. Протокол общественных слушаний проведенных в форме открытых собраний не требуется.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

64. В список используемой литературы внесены Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 24.02.2015 года № 125.

65. При разработке проекта организации строительства учтены требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 и внесены в список использованной литературы.

66. В проект внесены расчетные параметры воздуха и кратности воздухообмена жилых помещений в соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 24.02.2015 года № 125 с необходимыми расчетами.

67. Контейнерная площадка для сбора ТБО принята существующая общедворовая, огороженная на высоту 1,5 метров, расположена на твердом покрытии на расстоянии 67 метров от проектируемого жилого дома.

68. Из проекта исключены офисные помещения на первом этаже.

69. В графических материалах проекта обозначена граница санитарного разрыва от проектируемой парковки на 21 машино-место до проектируемых жилого дома – 15 метров.

Организация строительства

70. Откорректирован расчет продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014.

71. Учтен объем по подкрановым путям для башенного крана.

72. Учтен и обоснован транспорт строительных материалов и оборудования.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями действующей нормативной документации.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года №125; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной безопасности и охране труда, функциональному назначению объекта.

Основные технические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 5.

Таблица 5

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	**постэкспертные**
1.	Этажность здания	этаж	9	9
2.	Площадь застройки	$м^2$	546,36	553,73
3.	Площадь жилого здания	$м^2$	4275,0	4327,92
4.	Общая площадь квартир	$м^2$	2940,48	2926,71
5.	Строительный объем	$м^3$	18804,31	18268,86
6.	Количество квартир, в том числе: двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт.	27 9 9 9	27 9 9 9
7.	Продолжительность строительства	месяц	10,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома по улице Калинина, 75 города Кокшетау (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Этажность здания	- 9 этажей
Площадь застройки	- 553,73 м^2
Площадь жилого здания	- 4327,92 м^2
Общая площадь квартир	- 2926,71 м^2
Строительный объем	- 18268,86 м^3
Количество квартир, в том числе:	- 27 штук
двухкомнатных	- 9 штук
трехкомнатных	- 9 штук
четырехкомнатных	- 9 штук
Общая продолжительность строительства	- 7 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Кокше Сити 2050» в соответствии с условиями договора от 2 октября 2017 года №01-1857.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Көкшетау қаласы Калинин көшесі, 75 бойында көппәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы	- 9 қабатты
Құрылыс салу ауданы	- 553,73 м^2
Тұрғын үйдің алаңы	- 4327,92 м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы	- 2926,71 м^2
Құрылыстың көлемі	- 18268,86 м^3
Пәтерлердің саны, оның ішінде:	- 27 дана
бір бөлмелі	- 9 дана
екі бөлмелі	- 9 дана
үш бөлмелі	- 9 дана
Құрылыстың жалпы ұзақтығы	- 7 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 2 қазандағы №01-1857 шарттың талаптарына сәйкес «Кокше Сити 2050» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

Омарбеков Т.К.

Директор

Панюшкина Л.А.

Начальник производственного отдела

Максутова А.Н.

Ведущий специалист

Журавский В.В.

Эксперт

Есмаганбетова Г.Ш.

Эксперт

Ни М.В.

Эксперт

Горбань Я.И.

Ведущий специалист

Собарь Г.М.

Эксперт

Маубасова Б.Ж.

Эксперт

Сансызбаев Е.И.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт