«Қостанай қаласы, «Юбилейный» ықшамауданында ТЖЖ бойынша № 9 тоғыз қабатты тұрғын үй» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы бойынша

01.02.2018 ж. № 13-0017/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архитектурное Ателье «Дом»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Қостанай қаласы

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласы, «Юбилейный» ықшамауданында ТЖЖ бойынша № 9 тоғыз қабатты тұрғын үй» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қостанай облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Қостанай облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0017/18 от 01.02.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Девятиэтажный жилой дом №9 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный», г. Костанай»
(Без наружных инженерных сетей и благоустройства)

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Отдел строительства акимата города Костаная»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Архитектурное Ателье «Дом»,
город Костанай

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Девятиэтажный жилой дом № 9 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный», г. Костанай» (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Девятиэтажный жилой дом № 9 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный», г. Костанай» (Без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Настоящее заключение выполнено на основании трехстороннего договора от 24 ноября 2017 года № 01-2235.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Костаная».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Архитектурное Ателье «Дом», город Костанай (государственная лицензия на проектирование I категории от 22 июня 2001 года КСЛ № II-1147 с приложением от 05 июля 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Байтурина М.А. приказ от 18 апреля 2017 года № 13.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 01 июня 2017 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 19 мая 2017 года № 1437 о внесении изменений в постановление акимата города Костаная от 04 января 2017 года № 4 «О реализации решения Костанайского городского маслихата от 21 декабря 2016 года № 93 «О бюджете города Костаная на 2017-2019 годы»;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 13 июля 2017 года № 2078 о внесении изменений в постановление акимата города Костаная от 4 января 2017 года № 4 «О реализации решения Костанайского городского маслихата от 21 декабря 2016 года № 93 «О бюджете города Костаная на 2017-2019 годы»;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 03 февраля 2017 года № 320 об изменении площади земельного участка на 28,3642 га, принадлежащего ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» на праве временного безвозмездного землепользования для строительства многоэтажных жилых домов;

приложение 1 к постановлению акимата города Костаная Костанайской области от 19 мая 2017 года № 1437 «Перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций на 2017-2019 годы»;

приложение 1 к постановлению акимата города Костаная Костанайской области от 13 июля 2017 года № 2078 «Перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций на 2017-2019 годы»;

перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций на 2018-2020 годы по жилищному строительству, утвержденный заместителем акима города Костаная 17 декабря 2017 года;

информация о дополнительной потребности в финансировании строительства кредитного жилья на 2017-2018 годы, утвержденная заместителем акима города Костаная 7 сентября 2017 года;

приказ ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 03 июля 2017 года № 322 об утверждении рабочего проекта «Вертикальная планировка микрорайона «Юбилейный» г. Костанай»;

приказ от 03 апреля 2017 года № 186 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» об утверждении рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети. г. Костанай. Корректировка (Привязка блочно-модульных котельных (БМК) №92, №93)»;

приказ от 14 февраля 2016 года № 114/1 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» об утверждении рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный» г. Костанай. Внеплощадочные сети»;

приказ от 28 марта 2017 года № 179 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» об утверждении рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети. г. Костанай. Корректировка. (Водопровод. Канализация. Сети теплоснабжения)»;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 12-193-030-3078 площадью 28,3642 га для строительства многоэтажных жилых домов от 16 февраля 2017 года;

архитектурно-планировочное задание от 02 июня 2017 № KZ13VUA00019730, утвержденное главным архитектором города Костаная;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная» 10 августа 2017 года;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, утвержденный заказчиком 10 января 2018 года;

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

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2017 году, г. Костанай;

топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполненная 29 мая 2017 года ТОО «КарГИИЗ», г. Костанай;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада от 10 ноября 2017 года № 10998, выданный ФРГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗРК по Костанайской области;

заключение государственной экспертизы от 28 июня 2017 года № 12-0332/17 на рабочий проект «Вертикальная планировка микрорайона «Юбилейный» г. Костанай», выданное филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза»;

заключение государственной экспертизы от 28 октября 2016 года № 12-0375/16 на рабочий проект «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети г. Костанай»;

заключение государственной экспертизы по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети. г. Костанай. Корректировка (Привязка блочно-модульных котельных (БМК) №92, №93)» от 31 марта 2017 года № 12-0205/17;

заключение государственной экспертизы по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети. г. Костанай. Корректировка (Водопровод. Канализация. Сети теплоснабжения)» от 28 марта 2017 года № 12-195/17.

Письма ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»:

от 22 января 2018 года № 06-01/204 о сроке начала строительства;

от 09 ноября 2017 года № 06-02/2510 об источнике финансирования;

от 28 июля 2017 года № 06-01/1552 об источнике теплоснабжения, о расчетной нагрузке теплоснабжения;

от 03 ноября 2017 года № 1-29/6557 о дополнительном финансировании из местного бюджета;

от 25 января 2018 года № 1-29/258 об увеличении финансирования на 2018 год;

от 20 ноября 2017 года № 260 ТОО «Архитектурное Ателье «Дом» об оплате;

от 02 июня 2017 года № 4-5/2977 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» о зеленых насаждениях;

Технические условия:

от 08 июня 2017 года № 06-01/1131 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» на электроснабжение;

от 19 июня 2017 года № 59/17 Костанайской ОДТ АО «Казахтелеком» на телефонизацию;

от 29 июня 2017 года № 2133 ГКП «Костанай-Су» на водоснабжение и канализацию;

от 05 сентября 2016 года № 21-0509-353К КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на газоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ситуационная схема согласована главным архитектором города Костаная 10 августа 2017 года;

эскизный проект и цветовое решение фасадов здания согласованы руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» 10 августа 2017 года;

разбивочный чертеж масштабом 1: 1000 согласован: главным архитектором города Костаная; ТОО «Стройпроект 07» - 01.07.2017 г.; ТОО «АСКОС+»; ТОО «Институт «Агропромпроект».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта. 38-2017– ПП.

Том 2. Энергетический паспорт. 38-2017– ЭП.

Том 3. Общая пояснительная записка. 38-2017– ОПЗ.

Том 4. Архитектурные решения. 38-2017 – АР.

Том 5. Конструкции строительные. 38-2017 – КС.

Том 6. Отопление и вентиляция. 38-2017– ОВ.

Том 7. Водопровод и канализация. 38/2017 – ВК.

Том 8. Электрооборудование. Системы связи. Видеонаблюдение. 38-2017– ЭОМ, СС, ВН.

Том 9. Газоснабжение (внутренние устройства). 38-2017– ГСВ.

Том 10. Оценка воздействия на окружающую среду.38-2017 – ОВОС.

Том 11. Сметная документация. 38-2017– СД.

Том 12. Проект организации строительства. 38-2017– ПОС.

Том 13. Генеральный план. 38-2017 – ГП.

Расчет каркаса и фундаментов. Расчет теплопотерь по зданию. Тепловой и гидравлический расчет системы отопления.

Прайс-листы (Основной вариант).

Прайс-листы (Альтернативный вариант).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство девятиэтажного жилого дома № 9 в микрорайоне «Юбилейный» позволит увеличить жилой фонд города Костаная на 108 квартир.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый объект расположен в северо-западной части города в микрорайоне «Юбилейный».

Участок не застроен, представлен степной равниной с проходящими мимо грунтовыми дорогами. Рельеф участка полого наклонный в юго-восточном направлении.

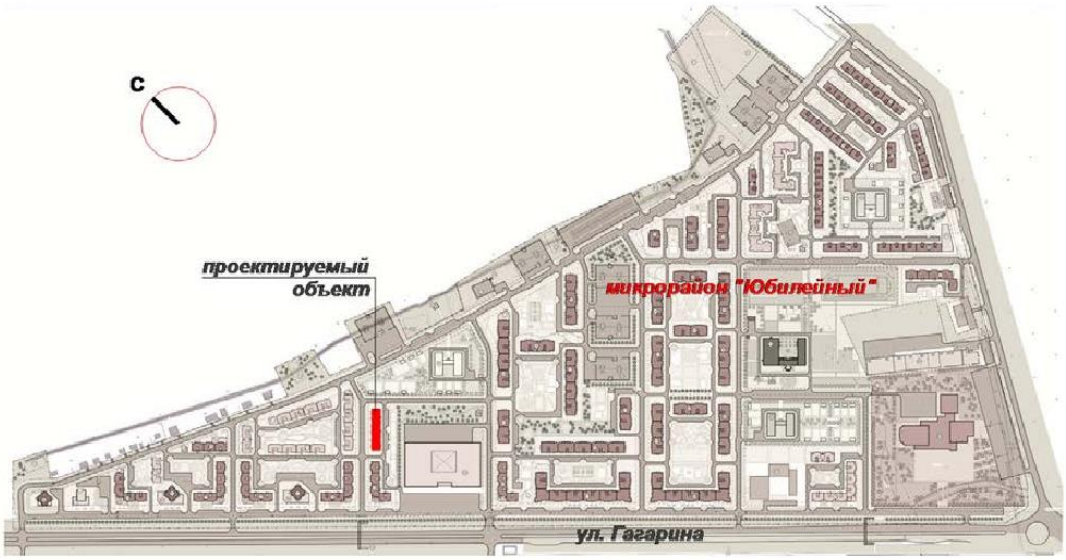

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия площадки строительства:

Район строительства не сейсмичен и относится к I В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35°С;
средняя температура наиболее холодных суток - минус 40°С;
абсолютная минимальная температура воздуха - минус 45°С;
абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 42°С;
средняя температура отопительного периода - минус 8,1°С;
продолжительность отопительного периода - 214 суток.
нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением - 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «КарГИИЗ» в 2017 году, в геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на коренном склоне реки Тобол и относиться к третьей надпойменной террасе.

В пределах участка выделены 3 (три) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком вскрывается до глубины 0,30 - 0,40 м, мощностью 0,30 - 0,40 м.

ИГЭ-1 суглинок желто-бурый, от твердой до мягкопластичной консистенции, карбонатизированный, с включением прослоев песка, средней крупности, мощностью до 3 см. Вскрыт до глубины от 5,60 до 8,00 м, мощностью 5,20 - 7,70 м (с"= 18 кПа; φ"=22°; ρ"= 1,86 г/м³; E_e= 11,5 МПа);

ИГЭ-2 суглинок бурый до желто-серого, от твердой до мягкопластичной консистенции, с включением линз и прослоек пылеватого и среднезернистого песка мощностью до 5 см, ожелезненный. Вскрывается скважинами повсеместно, с глубины 5,60 - 8,00 м, до глубины 15,10 - 15,30 м, мощностью от 7,30 до 9,50 м. (с"= 20 кПа; φ"=22°; ρ"= 1,88 г/м³; E_e= 12,5 МПа);

ИГЭ-3 глина зеленого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с присыпками пылеватого песка, дресвы, щебня, ожелезненная. Вскрывается повсеместно, с глубины 15,10 – 15,30 м до глубины 18,0 м, мощностью от 2,70 до 2,90 м. Полная мощность глин скважинами не пройдена (с"= 38 кПа; φ"=9°; ρ"= 1,84 г/м³; E_e= 11,5 МПа).

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,90-3,30 м. Абсолютные отметки установившегося уровня составляют 168,25 - 168,35 м. Максимальный уровень принят на 1,00 м выше установившегося на глубине 1,90 – 2,30 м от поверхности земли.

Водовмещающие отложения представлены делювиально-пролювиальными суглинками средне - верхнечетвертичного возраста.

Коэффициент фильтрации суглинка (ИГЭ-1) колеблется в пределах 0,27-0,55 м/сутки, суглинка (ИГЭ-2) - 0,003-0,20 м/сутки, глины (ИГЭ-3) – 0,0016-0,0022 м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-натриевого типа. Грунтовые воды являются среднеагрессивными по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе.

Корродирующие по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 1,47 мг-экв/л.

По компрессионным испытаниям суглинки при замачивании обладают свойствами просадочности до глубины 2,90-3,30 м. Тип грунтовых условий по просадочности - I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 1,65 кгс/см² при колебаниях от 0,73 до 2,17 кгс/см.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали, для: суглинка (ИГЭ-1) - высокая, равна 2,70 – 3,42 г/сутки, суглинка (ИГЭ-2) высокая 3,35 – 3,81 г/сутки.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе для: суглинка (ИГЭ-1) – слабая, к железобетонным конструкциям – неагрессивная; суглинок (ИГЭ-2) - слабая и средняя, к железобетонным конструкциям – неагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов составляет 2,10 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Разработан разбивочный чертеж в соответствии с утвержденным эскизным проектом и согласованный с главным архитектором города Костаная и разработчиками проектов: Проект детальной планировки микрорайона «Юбилейный», вертикальная планировка микрорайона «Юбилейный», благоустройство 2-го квартала микрорайона «Юбилейный».

Разбивочный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «КарГИИЗ» в 2017 году.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Участок строящегося жилого дома расположен в северо - западной части города Костанай, в микрорайоне «Юбилейный». Участок не застроен, представлен степной равниной.

Здание является частью жилой застройки района. Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Площадь предоставленного земельного участка составляет 28,3642 га. Поверхность площадки строительства характеризуется абсолютными отметками от 171,25 м до 171,55 м. Перепад отметок составляет 0,30 м. Уклон поверхности имеет юго-восточное направление.

Ориентация здания соответствует нормам.

Плановая привязка жилого дома выполнена по закрепленным координатным точкам. Все размеры даны в метрах.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 171,900 м.

Благоустройство и инженерные сети предусмотрены отдельным проектом.

Основные технические показатели по генплану приведены в таблице 1.

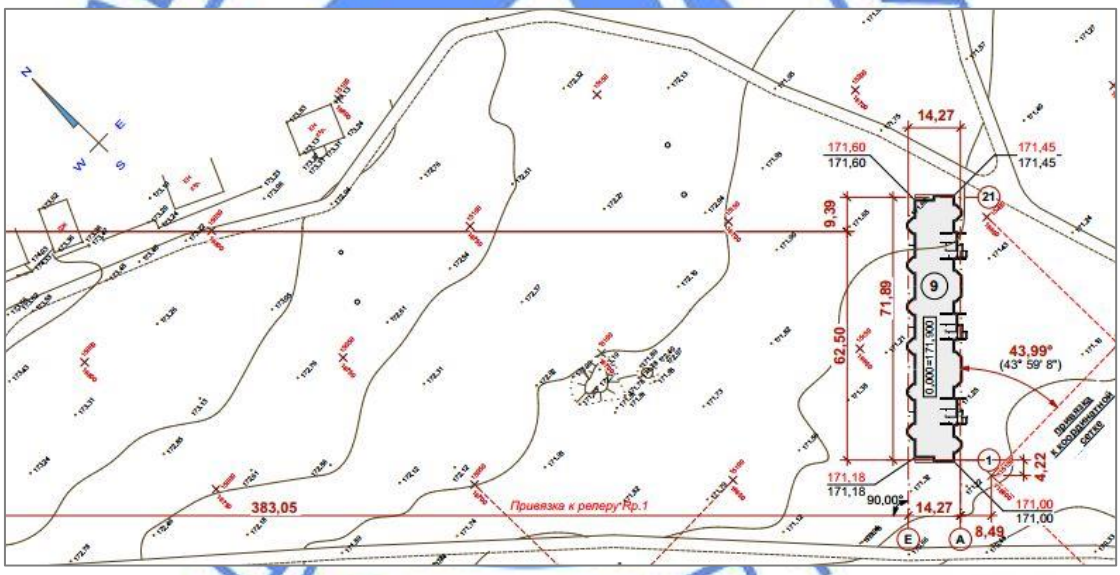

Рисунок 1. – Схема размещения жилого дома № 9

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Общая площадь участка	га	28,3642
2	Площадь участка	га	0,3502
3	Площадь застройки	м²	986,24
4	Площадь участка под благоустройство и инженерные сети	м²	2515,76

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Класс жилого здания – IV.

Проектируемое здание: девятиэтажный жилой дом, состоящий из трех одноподъездных блок - секций прямоугольной формы общим размером в осях 71,89 х 15,57 м, с подвалом и техническим этажом. Высота подвала 2,14 м (от пола до низа плит перекрытия), высота типового этажа 2,5 м (от пола до потолка). В подвале расположены технические помещения, тепловой узел, водомерный узел, электрощитовая. Подвал разделен на два отсека, не сообщающиеся между собой, предусмотрены изолированные выходы непосредственно наружу из каждой.

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защите зданий, предъявляемых СН РК 2.04-21-2004* и СН РК 2.04-01-2009, приняты конструктивные решения и материалы наружных стен, утепление совмещенных кровель и чердачных перекрытий, заполнение оконных переплетов двухкамерными стеклопакетами с нанесением теплоотражающего покрытия, обустройство дверных блоков наружных входов приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

На первых-девятых этажах здания расположены квартиры. На каждом типовом этаже девятиэтажных блок - секций дома расположено по 4 квартиры, имеющих выход в общий межквартирный коридор и лестнично-лифтовый холл. Выход на лестничную клетку предусмотрен из лифтового холла. Вертикальная поэтажная связь жилого здания обеспечивается двухмаршевой лестницей типа Л1 в каждой секции. Ширина лестничных маршей 1050 мм. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением, выходами непосредственно наружу и на кровлю здания через противопожарный люк. Во всех квартирах предусмотрены летние помещения (лоджии) шириной 0,90 и 1,03 м с металлическим ограждением, облицованным оцинкованным профлистом с полимерным покрытием, выполняющие одновременно функции аварийных выходов.

Количество квартир - 108, из них однокомнатных - 54, двухкомнатных – 36, трехкомнатных - 18. Квартиры запроектированы площадью от 35,90 м² до 65,34 м².

Объемно-пространственное решение и планировка помещений жилого здания предусматрено с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечения освещенности и архитектурно-эстетической выразительности. Планировка и ориентация квартир обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции. Также проектируемый дом не ухудшает нормативную инсоляцию прилегающих территорий и инсоляцию других зданий.

Разработка проектных решений по лифтовому хозяйству проектируемого объекта предусмотрена в соответствии с заданием на проектирование, СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», ГОСТ 22845-77, ГОСТ 22011-76.

Рабочим проектом в каждом из трех подъездов жилых домов в лестнично-лифтовых холлах предусмотрены шахты лифтов с верхним расположением машинного помещения. Для установки лифтовых кабин предусмотрены шахты сечением 1850 х 2550.

Проектом предусмотрено 3 лифта грузоподъемностью 630 кг. Размер кабины лифта 2160 х 1040. Входы в кабину лифта предусмотрены на каждом этаже здания. Двери шахты лифта по противопожарной безопасности приняты с пределом огнестойкости Е 30. Машинные помещения предусмотрены с размерами по внутреннему обмеру 3,96 х 3,90 м, высотой в чистоте 2.45 м.

Входные группы оснащены подъемниками ПТУ-001 для инвалидов и маломобильных групп населения. Для преодоления перепадов высот инвалидами в креслах-колясках и

лицами с ограниченными двигательными способностями проектом предусмотрены пороги не более 0,014 м.

Для обеспечения эвакуации применены 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.

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 Костаная. Основной концепцией архитектурного решения является формирование выразительного объемно-пространственного облика здания, отвечающего современным архитектурным требованиям.

Входные группы здания выделены композиционно пилонами из лицевого силикатного кирпича объединенных навесом, перекрывающим все пространство крыльца. Ступени входов выложены керамогранитной напольной плиткой с противоскользящей поверхностью, боковые поверхности крылец и ступеней облицованы керамической фасадной плиткой с текстурой под гранит.

Наружная отделка – облицовочный кирпич красного цвета в сочетании с кирпичом белого цвета. Отделка стен подвала – облицовка силикатным кирпичом белого цвета.

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

Внутренняя отделка жилых помещений квартир: стены – водоэмульсионная окраска за 2 раза по беспесчаной штукатурке, в кухнях облицовка фартука керамической плиткой h=600 мм; потолок – водоэмульсионная окраска за 2 раза по полимерной шпатлевке толщиной 2 мм; пол – линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове. Внутренняя отделка санузлов: стены и потолок – водоэмульсионная окраска влагостойкой краской за 2 раза, в ванных комнатах – облицовка керамической плиткой высотой 0,9 м на отметке 0,600 от уровня пола. Плинтус – из керамической плитки высотой 150 мм, в кухнях – из ПВХ профиля.

Внутренняя отделка мест общего пользования: стены и потолок - водоэмульсионная окраска влагостойкой краской за 2 раза; полы – керамогранитная плитка (тамбур, лестнично-лифтовой узел).

Оконные блоки и балконные двери из ПВХ - профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом со сложным открыванием. Окна укомплектованы замками-фиксаторами.

Двери наружные в тамбуре, входа в подвал, выхода на кровлю и входные в квартиры - стальные по ГОСТ 31173-2003, внутренние –деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Кровля – рулонная, покрытие – 1 слой Бикрост марки ХКП, 1 слой Бикрост марки ХКП. Водосток внутренний организованный.

Основные технические показатели по зданию приведены в таблице 2.

Таблица 2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1.	Общая площадь квартир	м²	5171,51
2.	Площадь жилого здания	м²	7261,47
3.	Строительный объем: в том числе ниже 0.000	м³ м³	28028,50 2296,10
4.	Площадь застройки	м²	986,24
5.	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	штук	108 54 36 18

6.2.3 Конструктивные решения

Объект разработан со следующими функциональными и пожарно-техническими характеристиками:

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

классов:

функциональной пожарной опасности (СНиП 2.02-05-2009) - Ф1.3;

конструктивной пожарной опасности (СНиП 2.02-05-2009) - С0;

пожарной опасности строительных конструкций (СНиП 2.02-05-2009) - К0.

Конструктивная система всех блоков здания перекрестно-стеновая, система из несущих стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающих совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Расчет несущих конструкций здания выполнен согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».

Расчет фундаментов выполнен согласно требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства.

Проектируемый жилой дом состоит из конструктивно самостоятельных блок-секций. Блоки разделены между собой температурными швами.

Основания и фундаменты.

На основе анализа геологических условий строительной площадки, фундаменты выполнены виде ростверка на забивных сваях.

Фундаментные ростверки, толщиной 600 мм, выполнены монолитными железобетонными из бетона класса В25, F150, W4. Армирование выполнено арматурными стержнями класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Соединение рабочей арматуры выполняется внахлест (без сварки). Стыки выполняются вразбежку.

Отметка подошвы фундаментных ростверков минус (-) 3,040 м. Под подошвой фундаментных ростверков выполнена подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется местным грунтом с послойным уплотнением через 20-30 см. Объемный вес скелета уплотненного грунта принят не менее 1,65 т/м³.

Производство земляных работ выполнено согласно СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Забивные свайные фундаменты, сечением 400х400 мм, приняты по СТ РК 939-92 серии 1.011.1-10 вып.1. Длина свай принята не менее 10,0 метров с опиранием на непросадочный суглинок. Связь сваи с монолитным ростверком осуществляется путем запуска ствола сваи в полость ростверка на длину не менее 300 мм.

По предварительным расчетам: несущая способность сваи составляет не более 100,0 тонн. Схема расстановки сваи - в шахматном порядке шагом 1,0÷1,30 м.

Расчет несущей способности свай выполнен в соответствии СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты» с использованием программного комплекса «Фундамент 14.0».

Проектом предусмотрено выполнение полевых испытаний свай статической нагрузкой. Несущую способность грунта основания свай рекомендовано принять по результатам испытаний выполненных в соответствии с разделом 7.3 МСП 1 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов». Коэффициент надежности для несущей способности свай по результатам статических испытаний принят равным 1,4.

В соответствии с приложением 3 МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов» для каждого здания предусмотрено выполнить не менее 2 статических испытаний свай на заданной глубине. Статические испытания свай производиться согласно требованию ГОСТ 5686-94.

Стены:

подвала (ниже отметки 0,000) из сборных стеновых сплошных бетонных блоков марки ФБС по ГОСТ 13579-78 по монолитным ленточным ростверкам. Толщина стен по наружным осям 600 мм, по внутренним осям - 500 мм. Монолитные участки в стенах выполнены бетоном класса БСТ В7.5, F50. Кладка сборных железобетонных блоков выполняется системой перевязки вертикальных швов в каждом ряду, в углах и пересечениях. Для создания единой системы поверх фундаментных блоков, на отметке минус (-) 0,620 м, выполнен армированный монолитный железобетонный пояс, толщиной 300 мм. Армирование пояса выполнено в нижней и верхней поясах плоскими каркасами (сетками) из арматурных стержней класса А-I (А400) и А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*;

наружные толщиной 510 мм (выше отметки 0,000) - эффективная кладка из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25 по ГОСТ 530-2012. Для наружного облицовочного слоя, толщиной 120 мм, применен кирпич КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе не менее марки М 100;

внутренние (выше отметки 0,000), продольная стена толщиной 510 мм, поперечные стены и стены лифтовой шахты толщиной 380 мм запроектированы из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25 по ГОСТ 530-2012.

Кладка несущих каменных стен выполнено с однорядной системой перевязки. Тип кирпичной кладки принят по серии 2.130-8, 2.030-2.11.

В качестве теплоизоляционного материала принят «Технониколь», толщиной 120 мм.

Для ограничения появления трещин и армирование ослабленных участков внутренних стен с вентиляционными каналами, в углах и местах сопряжения наружных и внутренних стен, на опорных участках плит перекрытий и перемычек проектом выполнено усиление кирпичной кладки горизонтальными сетками из арматуры по ГОСТ 6727-80*:

Перегородки выполнены из газобетонных блоков 100-600-2,5, 100-500-2,5 по ГОСТ 31360-2007 (ГОСТ 21520-89) на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные панели по серии ИЖ 828. Участки монолитных плит и обвязка, устроенная по всем кирпичным стенам в уровне плит покрытий и перекрытий, выполнены из бетона класса В20, армированными плоскими и пространственными каркасами из арматурных стержней класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Заделка швов между панелями покрытия проектом предусматривается мелкозернистым бетоном класса В20.

Утепление чердачного перекрытия выполнено теплоизоляционными плитами Технониколь ТЕХНОРУФ «В», плотностью 165 кг/м^3, толщиной 40 мм, и Технониколь ТЕХНОРУФ «Н» плотностью 100 кг/м^3, толщиной 150 мм.

Плиты лоджии – монолитные железобетонные. Выполнены толщиной 180 мм из бетона класса В25/F50/W4. Армирование плит выполнено сеткой из отдельных арматурных стержней класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Для крепления ограждающих элементов в конструкциях балконных плит выполнены монтажные петли по серии 3.400-7 в. 1/81.

Элементы ограждения лоджии выполнены из стальных труб по ГОСТ 2591-88 и уголков по ГОСТ 8509-93.

Плита перекрытия лифтовой шахты - монолитная железобетонная выполнена толщиной 220 мм из бетона класса В25, F100, W4. Армирование плиты выполнено сеткой из отдельных арматурных стержней класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1 вып. 4,1. ГОСТ 948-84 и металлические – из горячекатаной равнополочной угловой стали по ГОСТ 8509-93.

Лестницы из сборных лестничных маршей с 1.151.1-6 и площадок с 1.152.1-8 6.1. по ГОСТ 9818-2015. Ограждение лестничных маршей и площадок – металлическое по серии 1.100.2-5 вып.1.

Вентиляционные шахты, толщиной стенок 510 мм, выполнены из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25, ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50. Участки стен в пределах чердачного пространства утеплены жесткими минераловатными теплоизоляционными плитами, плотностью 150 кг/м^3 толщиной 50 мм с последующей штукатуркой по сетке.

Крыльца, пандусы, приямки – монолитные железобетонные из бетона классов В20 по прочности, F 100 по морозостойкости. Армирование выполнено плоскими сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматурных стержней класса А-III.

Элементы конструкции козырьков крылец приняты из труб по ГОСТ 8639-82*, уголков по ГОСТ 8509-93, швеллеров по ГОСТ 8240-97, древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*.

По периметру наружных стен устраивается бетонная отмостка из бетона класса В7,5 шириной 1200 мм.

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

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Работы выполняются согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3.035-84 «Работы окрасочные. Требование безопасности».

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

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий грунты площадки неагрессивные к бетону нормальной плотности на портландцементе. Гидроизоляция

подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СН РК 3.02-36-2006 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Вертикальная гидроизоляция фундаментов и стен подвала, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция в уровне обреза фундаментов выполнена цементно-песчаным раствором, толщиной 20 мм, с непрерывным нанесением по всей гидроизоляционной поверхности.

Все металлические изделия после очистки окрашиваются эмалью ПВ-11 по ГОСТ 6465-76 за два раза по слою грунтовки ПФ-0142 ТУ 6-10-1698-78.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Теплоснабжение 9-этажного жилого дома № 9 по ГП в микрорайоне «Юбилейный» предусмотрено от котельной микрорайона, согласно заданию на проектирование

Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная микрорайона на газовом топливе.

Система теплоснабжения – закрытая.

Теплоноситель – вода с параметрами 90-70° С.

Отопление

Присоединение системы отопления жилого дома к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный автоматизированный тепловой пункт (ИТП), расположенных в подвале жилого дома, в осях 11 - 12, Б - Г.

Присоединение системы отопления жилого дома предусматривается через смесительный насос, устанавливаемый на обратном трубопроводе и двухходовой регулирующий клапан с электроприводом. Предусмотрено оснащение системы отопления жилого дома автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено через водоподогреватель, присоединяемый к тепловым сетям по одноступенчатой схеме. Предусмотрено комбинированное управление отоплением и горячим водоснабжение одним блоком терморегулирования.

Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды предусмотрена установка в ИТП прибора учета расхода тепла диаметром D65. Установка теплосчетчика предусмотрена на вводе тепловой сети в здание.

Система отопления лестничных клеток предусмотрена двухтрубная вертикальная Теплоноситель в системе отопления - 90 -70° С.

Системы отопления жилого дома предусмотрены поквартирные двухтрубные с попутным движением теплоносителя с горизонтальной разводкой трубопроводов. Расчетные параметры теплоноситель в системе отопления квартир – 90 -70° С.

Присоединение систем отопления квартир предусматривается непосредственно к соответствующим стоякам жилого дома через поквартирные индивидуальные узлы ввода, расположенные в распределительных шкафах. Индивидуальные узлы ввода включают в себя набор трубопроводной арматуры, регулирующих устройств и теплосчетчик для каждой квартиры DN15.

Трубопроводы поквартирной системы отопления предусмотрены из металлопластиковых труб. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов предусмотрено

автоматическими терморегуляторами. Удаление воздуха из системы предусмотрено через воздуховыпускные краны типа Маевского, устанавливаемые в верхних пробках отопительных приборов.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-94.

Магистральные трубопроводы системы отопления и трубопроводы теплового пункта предусмотрено изолировать матами фольгированными, толщиной 50 мм.

Расход теплоты на отопление жилого дома составляет 329960 Вт, на горячее водоснабжение – 381000 Вт.

Вентиляция

Вентиляция помещений жилого дома предусмотрена с естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено из помещений кухонь, туалетов и ванных комнат. На вытяжных каналах и воздуховодах предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток. Вытяжная вентиляция из жилых комнат квартир предусмотрена через вытяжные каналы кухонь и санитарных узлов.

Монтаж систем отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы». Предусмотрена прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок в гильзах из негорючих материалов. Предусмотрена заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. После завершения монтажных работ предусмотрено испытание систем отопления на герметичность, а также промывка систем.

Энергоэффективность решений

Класс энергетической эффективности жилого дома - В (высокий).

Расчетная величина удельного расхода тепловой энергии системой отопления здания по сравнению с нормативной удельной потребностью снижена за счет применения в проекте следующих технических решений и мероприятий:

обеспечение эффективности использования энергии за счет регулирования и учета расхода теплоты на отопление каждой квартирой, при устройстве поквартирных систем отопления с горизонтальной разводкой труб;

тепловая изоляция трубопроводов;

установка у отопительных приборов автоматических терморегуляторов, обеспечивающих автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов;

применение автоматизированного теплового узла, обеспечивающего учет расхода теплоты по зданию и автоматическое регулирование системы отопление здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Газоснабжение. Внутренние устройства.

Газоснабжение 9-этажного жилого дома № 9 по ГП в мкр. Юбилейный разработано, согласно заданию на проектирование и ТУ № 21-0509-353К от 05.09.2016 года, выданных КПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Вводы газопровода в здание жилого дома предусмотрены непосредственно в помещение кухни, где установлено газоиспользующее оборудование - газовые плиты ПГ-4.

Газоснабжение жилого дома предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87 с теплотой сгорания 33,5 МДж/м^3. Подключение газовых плит к газопроводу предусмотрено

на жестком соединении. Газопроводы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб диаметром DN15, DN20, DN25 по ГОСТ 3262-75*. Пересечение газопроводом стен и междуэтажных перекрытий предусматривается в стальном футляре.

Установка отключающих устройств предусмотрена перед газовым счетчиком.

Учет расхода газа предусматривается бытовым газовым счетчиком СГБМ-1,6 Т с температурной коррекцией, устанавливаемого в каждой квартире. Расчетный расход газа на квартиру составляет 1,2 м^3/ч, на жилой 108 квартирный дом – 27,2 м^3/ч (с учетом коэффициента одновременности).

Монтаж газопроводов и испытание на герметичность предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 05.08.2014 года № 906.

Внутренние сети.

Водопровод холодной воды.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от ранее запроектированных внутриплощадочных сетей водопровода диаметром 110 мм микрорайона «Юбилейный», согласно техническим условиям от 29 июня 2017 года № 2133, выданные ГКП «Костанай-Су».

В жилом здании предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод. Предусмотрена подача воды в здание по одном вводу диаметром 110 мм. Требуемый напор на вводе составляет 35,20 м. На вводе водопровода предусмотрена запорная арматура и водомерный узел. Учёт воды предусмотрен счётчиком, диаметром 50 мм. Предусмотрена обводная линия с установкой опломбированной задвижки.

Внутренняя система водопровода холодной воды принята тупиковой.

Предусмотрена запорная арматура у основания стояков и на ответвлениях в каждую квартиру. В нижних точках стояков предусматриваются спускные устройства. Предусмотрена установка поквартирных счётчиков, диаметром 15 мм с установкой шарового крана с косым фильтром механической очистки.

От квартирных счетчиков воды с радиовыходом сигнал передается в приемный модуль, установленный на лестничной площадке. Один приемный модуль рассчитан на прием сигналов от счетчиков всех квартир на одном этаже в одном подъезде. Таким образом, в каждом подъезде на каждом этаже установлено по одному приемному модулю RS-485.

В подвале, у водомерных узлов систем холодного и горячего водоснабжения, также установлены приемные модули.

Все приемные модули жилого дома подключены к источнику питания ИП 15-60 четырехжильным кабелем, проложенным совместно с кабелем связи (раздел СС проекта).

Предусмотрена установка источника питания в водомерном узле жилого дома, в подвале.

На чердаке жилого дома установлен GSM-модем для передачи данных в ГКП «Костанай Су». Для сбора и обработки данных, компьютер обслуживающей организации оснащен программным комплексом ИАСКУЭ «Пульсар» (Измерительная автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов).

По периметру здания предусмотрены наружные поливочные краны диаметром 15 мм.

Прокладка магистральных сетей водопровода предусмотрена в подвале. Магистральные сети водопровода холодной воды и стояки предусмотрены из стальных

оцинкованных, лёгких водогазопроводных труб, принятых по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санитарно-техническим приборам предусмотрены из металлополимерных труб.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале и стояки, предусмотрено изолировать от конденсации и влаги трубной изоляцией, толщиной 50 мм.

Водопровод горячей воды

Система водопровода горячей воды предусмотрена централизованная, присоединяемая посредством теплообменника к закрытой системе теплоснабжения. Температура горячей воды не ниже 50 °С. Учёт горячей воды на системе Т3 предусмотрен счётчиком с радиовыходом, диаметром 40 мм с установкой магнитно-механического фланцевого фильтра ФМФ-40. На циркуляционной системе предусмотрена установка счётчика с радиовыходом диаметром 25 мм с магнитно-механическим фильтром ФМФ-25.

Предусмотрено объединение группы водоразборных стояков кольцующими перемычками в секционные узлы. Прокладка кольцующей перемычки предусмотрена по чердаку. Циркуляция воды предусмотрена в циркуляционном стояке каждого узла, кольцующей перемычке и магистрали.

Предусмотрена запорная арматура у основания стояков, в точках подключения к кольцующим перемычкам и на ответвлениях в каждую квартиру. В нижних точках стояков предусматриваются спускные устройства. В верхних точках предусмотрены устройства для выпуска воздуха.

Предусмотрена установка поквартирных счётчиков универсальный с радиовыходом, диаметром 15 мм с установкой шарового крана с косым фильтром механической очистки.

Прокладка магистральных сетей предусмотрена в подвале. Магистральные сети водопровода горячей воды и стояки предусмотрены из стальных оцинкованных, лёгких водогазопроводных труб, принятых по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санитарно-техническим приборам предусмотрены из металлополимерных труб.

Магистральные сети в подвале, кольцующая перемычка на чердаке, стояки предусмотрено покрыть тепловой трубной изоляцией, толщиной 50 мм.

Канализация

В жилом здании предусмотрены системы внутренней бытовой канализации. Выпуски канализации жилого дома предусмотрено подключить в ранее запроектированные колодцы внутриквартальной канализации макрорайона, согласно техническим условиям от 29 июня 2017 года № 2133, выданные ГКП «Костанай-Су».

Отвод сточных вод из здания предусматривается бытовой системой самотечной канализации посредством проектируемых выпусков. Прокладка внутренней канализации предусмотрена открыто, в подвале предусматривается под потолком на специальных опорах, прокладка стояков предусмотрена открыто. отводные трубопроводы от приборов предусмотрено прокладывать над полом. На стояках предусмотрены ревизии, на отводных трубопроводах – прочистки.

Для отвода случайных вод теплового узла предусмотрена установка двух дренажных насосов (один рабочий, один резервный), производительностью 4 м^3/ч, напором 5,2 м, мощностью 0,7 кВт.

Канализационная сеть предусмотрена из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм и 100 мм, принятых по ГОСТ 22689.0-89. Канализационные трубопроводы, проложенные на чердаке, предусмотрено утеплить трубной изоляцией, толщиной 50 мм.

Внутренние водостоки

Отвод талых и дождевых вод с кровли здания предусматривается по внутреннему водостоку с выпуском на рельеф. На зимний период предусмотрен перепуск в хозяйственно-бытовую сеть. Трубопровод, прокладка которого предусмотрена на чердаке, предусмотрено изолировать изоляцией, толщиной 50 мм.

Стояки водостока предусматривается из полиэтиленовых труб SDR 26 СТ РК ИСО 4427-2004 (ГОСТ 18599-2001), выпуски водостока предусмотрены из стальных электросварных труб, принятых по ГОСТ 10704-91. Водосточная воронка предусмотрена заводского изготовления. Стальные трубы покрываются снаружи лаком ХС - 710 по грунтовке ГФ - 021.

В таблицу 3 сведены расходы воды и стоков по зданию в час наибольшего водопотребления.

Таблица 3

Расходы воды и стоков по зданию

Наименование системы	Расчётный расход воды и стоков		
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Общий расход воды	129,60	11,32	4,48
Водопровод холодной воды	77,76	4,74	1,99
Водопровод горячей воды	51,84	7,31	2,89
Канализация бытовая	129,60	11,32	6,08
Водостоки			

Электротехнические решения

Электроснабжение дома предусмотрено на основании технических условий № 06-01/1131 от 08.06.2017 г., выданных ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная». Внешнее электроснабжение дома предусмотрено отдельным проектом.

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

Электроснабжение жилого дома предусмотрено двумя вводами с установкой вводного устройства ВРУ1-13-20УХЛ4, и распределительного устройства ВРУ1-48-03УХЛ4 с блоком автоматического управления освещением, в электрощитовой, расположенной в подвале.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен общий на каждом вводе, счетчиками Меркурий 230ART через трансформаторы тока типа ТОЛ-0,66 300/5. Контрольный учет общедомовой нагрузки предусмотрен отдельным счетчиком прямого включения.

Поквартирный учет предусмотрен однофазными счетчиками типа ЦЭ-6807П-ЭШ с классом точности 1,0, установленными в этажных щитках на каждой площадке.

В нишах на этажах предусмотрены этажные щиты на 4 квартиры марки ЩЭ-3401- УХЛ4 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

В доме предусмотрено рабочее, эвакуационное освещение и освещение безопасности. Освещение входов и эвакуационное освещение промежуточных лестничных клеток включается и выключается автоматически от фотореле. Освещение квартирных площадок предусмотрено от выключателя с таймером. Аппараты автоматического управления освещением предусмотрены в панели ВРУ.

Освещение входов, лестничных клеток, подвала и тех. этажа предусмотрено светодиодными светильниками.

Групповые сети квартир предусмотрено выполнить кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто по стенам под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия по потолкам.

Распределительные линии питания лифтов и этажных щитков предусмотрены проводом АПВ, прокладываемым в ПВХ трубах. Групповые общедомовые линии предусмотрены кабелем марки ВВГнг. Провода предусмотрено прокладывать: в техподполье - в винипластовых трубах открыто на лотках; вертикальные участки - в бороздах стен.

Групповая сеть освещения техподполья и технических помещений предусмотрена кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто на скобах по стенам и потолку. Управление освещением принято выключателями установленными по месту.

Для подключения подъемников для маломобильных групп населения предусмотрена установка ящика с рубильником и предохранителем на ток 10 А, установленного в коридоре, перед тамбуром. Питание подъемника предусмотрено гибким кабелем марки КГ 3х2,5 мм^2, прокладываемым в металлорукаве диаметром 16 мм.

Подключение каждого лифта предусмотрено через ящик с рубильником и предохранителями на ток 63 А, установленный в машинном отделении.

Освещение шахты лифта принято светодиодными светильниками на напряжении 24 В через понижающий трансформатор ЯТП-0,25 - 220/24 В.

В кухнях и прихожих квартир предусмотрена установка подвесных патронов, в жилых комнатах - установка потолочных розеток с люстровыми зажимами. В ванных комнатах и кладовых приняты светодиодные светильники. В сан. узле предусмотрен стеновой патрон. Для каждой квартиры предусмотрен электрический звонок 220 В с кнопкой. Подводка к звонковой кнопке принята кабелем марки ВВГнг сечением 2х1,5 мм^2, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки. Групповые сети к светильникам и штепсельным розеткам предусмотрены трехпроводными.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования предусмотрено заземлить, путем металлического соединения с защитным РЕ проводом сети.

В качестве главной шины заземления принята РЕ-шина ВРУ, выполняемая из медной полосы. На главную шину заземления предусмотрено подключить: защитные РЕ-проводники распределительных линий, защитные РЕ-проводники групповых линий, металлические трубы сетей водоснабжения и теплоснабжения на вводах в дом, металлическую арматуру ж/б конструкций здания, заземляющие устройства системы молниезащиты.

В квартирах предусмотрена система дополнительного уравнивания электрических потенциалов, проводом ПВ1-4 мм^2 с установкой в ванной комнате коробки заземления.

Молниезащита девятиэтажного жилого дома предусмотрена молниеприемной сеткой из круглой стали диаметром 6 мм с ячейками не более 6х6 м, укладываемой на кровлю, с присоединением к сетке всех выступающих частей вент. шахт. Токоотводы, предусмотрено выполнить из круглой стали диаметром 10 мм, соединяемой с молниеприемной сеткой и контуром заземления сваркой. Контур заземления принят из вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 м, соединенных стальной полосой 40х4 мм.

Основные показатели:

расчетная мощность жилого дома – 133,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена на основании технических условий № 59/17 от 19.06.2017 г., выданных Костанайской ОДТ АО «Казахтелеком».

Телефонизация дома принята по оптоволоконной системе. Внешняя телефонная канализация для дома выполнена отдельным проектом.

На вводе телефонной канализации в дом предусмотрено установить ящик ШРНМ-1 (для муфты оптического кабеля (ОК) (1000х650х300 мм) и протяжные коробки К1214. По техподполью предусмотрено проложить трубу ПНД диаметром 50 мм до вводов в стояки слаботочных ниш (подъездов), с монтажом проходных коробок в местах изменения направления трассы прокладки трубы ПНД. В подъездах на каждом этаже предусмотрено установить проходные разветвительные коробки, от которых до квартир предусмотрено проложить в стене ПВХ трубу диаметром 16 мм. На 3-м этаже дома предусмотрена установка оптических распределительных коробок – ОРК-16, на 7-м этаже - ОРК-24. Распределительная сеть телефонизации предусмотрена кабелем ОКГ-6 и ОКГ-4.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания в каждом подъезде предусмотрен от коллективных антенн дециметрового диапазона типа АТКГ, устанавливаемых на кровле.

Для усиления телевизионных сигналов в дециметровом диапазоне предусмотрены усилители широкополосные АН-640/А. Распределительные коробки УАР-6 предусмотрены в слаботочных отсеках этажных электрощитов. Распределительная сеть предусмотрена кабелем марки РК75-9-13.

Все кабели между этажами предусмотрено прокладывать в ПВХ трубах диаметром 40 мм, от этажного электрощита до квартир предусмотрена прокладка ПВХ труб диаметром 20 мм в подготовке пола и в штрабах по стенам для прокладки абонентских кабелей.

Антенные мачты предусмотрено заземлить.

Домофон

Домофонная связь в каждом подъезде предусмотрена на базе системы НПФ МОДУС-Н VIZIT Group с блоком питания домофона БП-Ф-1, абонентскими переговорными устройствами АК-Ф-1 и этажными коммутаторами КК-Ф-1.

От коммутатора, установленного на 1 этаже, до квартирных переговорных аппаратов, установленных в прихожих квартир, домофонные сети предусмотрено выполнять проводом ТРП-1х2х0,5 мм, прокладываемым скрыто в ПВХ трубе. В стенах дома в вертикальных каналах предусмотрено прокладывать сети домофона проводом ПКСВ 4х0,4 мм в ПВХ трубе скрыто.

Но входной двери в подъезд предусмотрены электромагнитной замок и доводчик. На выходе из дома предусмотрена кнопка управления выходом.

Видеонаблюдение

В жилом доме предусмотрена установка 24-канального сетевого видеорегистратора для объединения камер наблюдения в одну сеть, монтаж купольных IP камер видеонаблюдения в каждом подъезде напротив входной двери в подъезд и установка уличных IP камер для обеспечения безопасности придомовой территории.

Монтаж камер видеонаблюдения предусмотрен на кронштейнах в подъездах и на наружной стене жилого дома на высоте 4,5 м. Видеорегистратор предусмотрено установить в помещении электрощитовой в запираемом на ключ коммутационном шкафу. Для визуального контроля работы камер предусмотрен LED монитор.

Для бесперебойной работы системы предусмотрена установка блока бесперебойного питания. Прокладка кабеля видеонаблюдения предусмотрена в ПВХ трубе и открыто по

стенам здания на скобах. По фасаду здания кабель предусмотрено проложить на высоте 4,0-4,5 м от земли.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочим проектом предусмотрены следующие решения по пожарной безопасности:

противопожарные расстояния между зданиями предусмотрены в зависимости от степени огнестойкости здания;

расстояние от края проезда и дороги до стен зданий и сооружений предусмотрено с учетом возможности доступа пожарных с автолестниц в любое помещение или квартиру;

застройка расположена в радиусе обслуживания (установленного нормами) существующих пожарных депо;

эвакуационные пути и проходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработана Капустян Н.И. (государственная лицензия на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды №02104Р от 08.02.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды).

Рассматриваемый объект согласно ст. 40 Экологического кодекса РК относится к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства предусмотрен 7 (6001-6007) неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ. При строительстве загрязнение атмосферного воздуха связано со сварочными, лакокрасочными работами, работами с земляными и инертными материалами.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, приведены в таблице 4.

Таблица 4

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства						год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железа оксид								
Сварочные работы	6002			0,0947	0,0166	0,0947	0,0166	СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6002			0,011	0,0015	0,011	0,0015	СМР
(0203) Хрома оксид (хром шестивалентный								
Сварочные работы	6002			0,004339	0,000014	0,004339	0,000014	СМР
(0301) Азота диоксид								
Сварочные работы	6002			0,0027	0,00116	0,0027	0,00116	СМР
Битумоплавильная	6003			0,0000	0,00000	0,0000	0,00000	

установка				17	12	17	12	
(0337) Углерод оскид								
Сварочные работы	6002			0,000096	0,000038	0,000096	0,000038	СМР
Битумоплавильная установка	6003			0,0000005	0,00000005	0,0000005	0,00000005	СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Сварочные работы	6002			0,0015	0,000003	0,0015	0,000003	СМР
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
Сварочные работы	6002			0,000007	0,000003	0,000007	0,000003	СМР
(0616) Ксилол								
Лакокрасочные работы	6001			0,2697	0,72055	0,02697	0,72055	СМР
(0621) Толуол								
Лакокрасочные работы	6001			0,0486	0,0249	0,0486	0,0249	СМР
(1042) Спирт н-бутиловый								
Лакокрасочные работы	6001			3,1161	1,6099	3,1161	1,6099	СМР
(1061) Спирт этиловый								
Лакокрасочные работы	6001			0,0013	0,2289	0,0013	0,2289	СМР
(1210) Бутилацетат								
Лакокрасочные работы	6001			0,0193	1,7377	0,0193	1,7377	СМР
(1240) этилацетат								
Лакокрасочные работы	6001			0,0037	0,6539	0,0037	0,6539	СМР
(1401) Ацетон								
Лакокрасочные работы	6001			0,02038	0,01043	0,02038	0,01043	СМР
(1611) Этилена оксид								
Лакокрасочные работы	6001			0,0037	0,6539	0,0037	0,6539	СМР
(2704) Бензин								
Лакокрасочные работы	6001			5,5833	0,66064	5,5833	0,66064	СМР
(2732) Керосин								
Лакокрасочные работы	6001			5,5833	0,8916	5,5833	0,8916	СМР
(2750) Сольвент								
Лакокрасочные работы	6001			8,6669	4,4768	8,6669	4,4768	СМР
(2752) Уайт-спирит								
Лакокрасочные работы	6001			3,068	1,5972	3,068	1,5972	СМР
2868 Эмульсол (этилцеллюзольв)								
Лакокрасочные	6001			0,2099	0,10846	0,2099	0,10846	СМР

работы				4		4		
(2754) Углеводороды С12-С19								
Битумоплавильная установка	6003			0,02799	0,004	0,02799	0,004	СМР
(2902) Взвешенные вещества								
Битумоплавильная установка	6003			0,135	0,0098	0,135	0,0098	СМР
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Сварочные работы	6002			0,000007	0,000003	0,000007	0,000003	СМР
Земляные работы	6004			2,0825	1,05915	2,0825	1,05915	
	6005			2,4618	0,68023	2,4618	0,68023	
	6006			0,8293	0,2534	0,8293	0,2534	
	6007			0,5613	0,2689	0,5613	0,2689	
Итого по неорганизованным				32,8065	15,6697	32,8065	15,6697	
Всего по предприятию:				32,8065	15,6697	32,8065	15,6697	

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

Источники выбросов на период эксплуатации отсутствуют. На период эксплуатации предусмотрено подключение к блочно-модульной котельной (проект строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети. 2016 года), письмо 06-01-1552 от 28.07.2017 г., выданное ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

Воздействие на воздушный бассейн ожидается не значительное.

Поверхностные и подземные воды.

На период строительства для хозяйственно -питьевых нужд предусмотрена доставка воды, для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет.

На период эксплуатации предусмотрено централизованное водоснабжение и водоотведение. Сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности в период строительства не предусматривается. Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы.

Предусмотрено снятие и сохранение плодородного слоя почвы. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра.Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления.

На период строительства предусмотрено образование зеленого и янтарного уровня опасности. Обоснованные нормативы отходов производства и потребления на период строительства, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
На период строительства			
Всего	62,4687		62,4687
в т.ч. отходов производства	57,9487		57,9487
отходов потребления	4,5200		4,5200
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ (AD070)	0,6909		0,6909
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов (GA090)	0,0188		0,0188
ТБО (GO060)	4,52		4,52
Строительный мусор (GG170)	1,84		1,84
Ветошь (GJ033)	0,127		0,127
Металлолом (GA090)	55,272		55,272

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются контейнеры. Размещение отходов производства и потребления не предусматривается.

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду.

Растительный и животный мир

На территории строительства отсутствуют зеленые насаждения, письмо №4-5/2977 от 02.06.2017 г., выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

Редко встречающиеся видов растений, занесенных в Красную книгу, а так же редких, эндемичных видов животных на участке строительства не зарегистрировано.

Социально-экономическая среда

Строительство многоквартирного жилого дома позволит увеличить жилищный фонд города, будет способствовать улучшению коммунально-жилищных условий населения. Строительство позволит создать новые рабочие места на период строительства, будет способствовать временной занятости местного населения, что так же благоприятно отразиться в социальном развитии города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия

На период строительства проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

проведение мер, предотвращающие загрязнение и ухудшение состояния почв;

организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов;

сохранение плодородного слоя почвы.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В качестве межквартирных перегородок не используется ГКЛ. Для маломобильных групп населения при входе предусмотрено устройство подъемного устройства.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены 2-х маршевая лестница и лифт. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам.

Источником теплоснабжения служат наружные тепловые сети от модульной котельной (данным проектом не рассматривается). Система горячего водоснабжения присоединяется к подающему и обратному трубопроводам через теплообменник по одноступенчатой схеме.

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. Канализация предусмотрена хозяйственно - бытовая со сбросом в проектируемые наружные 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.

На участке проведен дозиметрический контроль, замеры содержания радона и продуктов его распада, превышений не выявлено.

Санитарно-защитная зона для жилого дома не устанавливается. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года №177.

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» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

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. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 8,7 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства - апрель 2018 года, согласно письму ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 22.01.2018 года № 06-01/204.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 год - 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11.2017 года № 249-нқ «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса – АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах по состоянию на 1.01.2018 года на все ресурсы.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы» с учётом «Изменений и дополнений. Выпуск 10»;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы» с учётом «Изменений и дополнений. Выпуск 10»;

СТС РК 8.04-07-2017* «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве»;

ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 год;

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2018 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год»;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. 2018 год»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» 10 января 2018 года согласно пунктам 55 и 60 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых сметных затрат и накладных расходов (пункт 20, приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

резерв средств на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчёта стоимости строительства (пункт 72, приложение 1 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015 с учётом «Изменений и дополнений, выпуск 10»);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015 с учётом «Изменений и дополнений, выпуск 10»).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущих ценах.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2017, 2018 годов.

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 Костанайской области в рабочий проект «Девятиэтажный жилой дом № 9 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный», г. Костанай» (Без наружных инженерных сетей и благоустройства) внесены следующие изменения и дополнения:

по архитектурно-планировочным решениям

1) откорректированы размеры открывающихся створок оконных блоков лестничных клеток для соответствия требованиям их минимальной площади не менее 1,2 м^2 (п. 7.3.10 СНиП РК 3.02-43-2007*);

2) откорректированы количество и размеры продухов подвального помещения в соответствии с требованием п. 9.3 СНиП РК 3.02-43-2007*;

3) площадь кухни приведена в соответствие с требованием п. 4.1.4 СНиП РК 3.02-43-2007* - не менее 9,0 м^2;

4) внутренняя отделка помещений жилого здания, указанная в задании на проектировании, приведена в соответствие с классом комфортности (IV, таблица 1, СНиП РК 3.02-43-2007*);

5) откорректирована площадь летних помещений с учетом понижающего коэффициента для лоджий (п. 3.12 СНиП РК 3.02-43-2007*);

6) технический этаж переименован в холодный чердак с соблюдением высоты прохода в свету не менее 1,6 м (п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009);

7) добавлено количество воронок на кровле с учетом требования п. 8.4.5 СНиП РК 4.01-41-2006*;

8) откорректирована высота ограждения площадок крылец с учетом требований по безопасному передвижению маломобильными группами населения (п. 4.3.5.3 СП РК 3.06-101-2012);

9) высота порогов на путях передвижения маломобильных групп населения предусмотрена не более 0,014 м (п. 4.3.16.18 СП РК 3.06-101-2012);

10) предусмотрен организованный водосток с козырька входа и машинного отделения;

11) помещение колясочной отражено в задании на проектировании;

12) добавлена гидроизоляция в помещениях электрощитовой, теплового пункта, водомерного узла.

по разделу «Конструктивные решения»

13) представлены указания по кладке фундаментных блоков;

14) откорректирована маркировка арматурной стали класса А-I согласно ГОСТ 5781-82*;

15) Каменные конструкции. Откорректирована марка кирпича, согласно ГОСТ 530-2012 табл. 2;

16) проектом оговорен показатель расчетного сопротивления сжатию кирпича, согласно марке цементно-песчаного раствора кладки (СНиП РК 5.02-02-2010);

17) проектом представлены указания по выполнению кирпичной кладки, вид кладки (система перевязки), указания по армированию кладки, толщина швов, вид вяжущего для кладки монтажных швов, ссылка на серию по выполнению кирпичной кладки, для кладки, выполняемой при отрицательных температурах - способ кладки и дополнительные мероприятия, обеспечивающие прочность и устойчивость зимней кладки в период ее возведения и последующей эксплуатации;

по разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция, кондиционирование»

18) на листе общих данных ОВ-3 температура теплоносителя в наружных тепловых сетях и в системе отопления лестничной клетки принята 90 - 70 °С, согласно письму заказчика от 28.07.2017 г. № 06-01/1552, взамен температуры 95 - 70 °С;

19) в связи с уточнения температуры теплоносителя в тепловых сетях 90 - 70° С взамен 95 - 70° С, пересчитан гидравлический и тепловой расчет системы отопления лестничных клеток;

по разделу «Водоснабжение и канализация»

20) в общих указаниях и спецификации указан тип изоляции трубопровода В1, Т3, Т4, К1;

21) на вводе водопровода предусмотрена запорная арматура, перед водомерным узлом (п. 5.5 СНиП РК 4.01-41-2006*);

22) предусмотрено объединение водосточных воронок трубопроводом на техническом этаже с выпуском стояка на рельеф и перепуском стоков на зимний период в бытовую канализацию (пункты 8.4.5, 8.4.6, 8.4.11 СНиП РК 4.01-41-2006*);

23) выполнен фрагмент подключения дренажных насосов. Показаны уровни воды в приямке на включение и отключение насосов;

24) указана мощность насосной установки, предусмотренной в тепловом узле;

25) откорректирована спецификация в части количества опор, запорной арматуры, типа изоляции;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

26) объемы материалов, используемые при расчете эмиссий в окружающую среду, приведены в соответствие с объемами материалов откорректированной проектно-сметной документации;

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

27) в проект внесены расчетные параметры воздуха жилых помещений в соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утв. Приказом и.о. МНЭ РК от 24.02.2015 года № 125;

28) представлен протокол дозиметрического контроля, замеров содержания радона и продуктов его распада;

по разделу «Организация строительства»

29) представлен откорректированный расчёт продолжительности строительства;

30) представлен откорректированный календарный план;

31) представлен стройгенплан, с привязкой башенного крана КБ-674А, вместо ранее представленного с привязкой крана на гусеничном ходу

32) начало строительства учтено с апреля 2018 года согласно письму заказчика от 22.01.2018 года № 06-01/204, вместо ранее учтённого с мая 2018 года.

по сметной документации

33) сметная документация представлена в текущих ценах по состоянию на 01.01.2018 года в программном комплексе АВС-4 (редакция 2018), вместо ранее представленной в ценах 4 квартала 2017 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2018 год (редакция 5.5.6);

34) затраты на проектные работы учтены согласно смете на ПИР;

35) набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями;

36) исключены необоснованно учтённые затраты в локальных сметах;

37) расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ;

38) стоимость оборудования, материалов, конструкций и изделий откорректирована в соответствии с марками в проекте и уточнёнными прайс-листами заводов-изготовителей и официально их представляющих дистрибьюторов на 2018 год.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министра 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.

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 по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года, и Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан 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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 7.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Количество секций	шт.	3	3	-
2.	Этажность здания	этаж	9	9	-
3.	Площадь застройки	$м^2$	986,24	986,24	-
4.	Площадь жилого здания	$м^2$	7261,47	7261,47	-
5.	Общая площадь квартир	$м^2$	5171,51	5171,51	-
6.	Строительный объем: в том числе ниже 0.00	$м^3$	28028,50 2296,10	28028,50 2296,10	- -
7.	Количество квартир, всего в том числе 1 - комнатных 2 – комнатных 3 – комнатных	шт.	108 54 36 18	108 54 36 18	- - - -
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 годов, всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	4 кв. 2017 года 915,623 738,994 28,700 147,929	 1014,222 842,111 28,145 143,966	 +98,599 +103,117 -0,555 -3,963
	в том числе: в ценах 2017 года (ПИР, экспертиза) в ценах 2018 года	млн. тенге	 25,700 889,923	 25,197 989,025	 -0,503 +99,102
	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м жилья	тыс. тенге	177,051	196,117	+19,066
9.	Продолжительность строительства	месяц	8,0	8,7	+0,7

Примечания:

В сметной стоимости строительства не учтены работы по строительству наружных инженерных сетей и по благоустройству согласно заданию на проектирование.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Девятиэтажный жилой дом № 9 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный», г. Костанай» (Без наружных инженерных сетей и благоустройства) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Количество секций	3	шт.
Этажность здания	9	этаж
Площадь застройки	986,24	$м^2$
Площадь жилого здания	7261,47	$м^2$
Общая площадь квартир	5171,51	$м^2$

Строительный объем	28028,50	$м^3$
Количество квартир	108	шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 годов, всего	1014,222	млн.тенге
в том числе:		
СМР	842,111	млн.тенге
оборудование	28,145	млн.тенге
прочие	143,966	млн.тенге
Продолжительность строительства	8,7	месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована государственным учреждением «Отдел строительства акимата города Костаная» в соответствии с условиями трехстороннего договора от 24 ноября 2017 года № 01-2235.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай қаласы, «Юбилейный» ықшамауданында ТЖЖ бойынша № 9 тоғыз қабатты тұрғын үй» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Секциялар саны	3	дана
Ғимараттың қабаттылығы	9	қабат
Құрылыстың ауданы	986,24	$м^2$
Ғимараттың тұрғын ауданы	7261,47	$м^2$
Пәтерлердің жалпы ауданы	5171,51	$м^2$
Құрылыстық көлемі	28028,50	$м^3$
Пәтерлер саны	108	дана
2017-2018 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	1014,222	млн.теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	842,111	млн.теңге
жабдық	28,145	млн.теңге
өзгелер	143,966	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	8,7	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, «Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесінің 2017 жылғы 24 қарашадағы № 01-2235 келісім шарт талаптарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Жакупов А.У.

Директор

Изатулин А.У.

Начальник производственного отдела

Татиева А.С.

Эксперт

Сансызбаев Е.И.

Эксперт

Ткаченко В.В.

Эксперт

Бирназарова Н.С.

Эксперт

Максимова О.И.

Эксперт

Черкашина Т.В.

Эксперт

Мухина Т.Б.

Эксперт

Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора

Клюкина Л.А.

Эксперт

Данилкина И.С.

Главный специалист