

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КЛАСТЕРНОГО МЕТОДА ЗАСТРОЙКИ

Фардзинов Г.Г.¹, Тускаева З.Р.², Дзапаров А.Э.³

¹ ОАО «СЕВОСПРОЕКТ»,

362040, г. Владикавказ, пер. Станиславского, 5

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)» (ФГБОУ ВО «СКГМИ (ГТУ)»), 362021, г. Владикавказ, ул. Николаева, 44, e-mail: tuskaevazalina@yandex.ru

³ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)» (ФГБОУ ВО «СКГМИ (ГТУ)»), 362021, г. Владикавказ, ул. Николаева, 44, e-mail: dzaparov99@mail.ru

Аннотация. В данной статье на основе анализа и сравнения кластерной и точечной застроек, обосновывается актуальность строительства с применением подходов кластерной застройки. Поставлена задача выделить основные преимущества и недостатки данных методов застройки территорий и запроектирован пример кластерного строительства, позволяющий наглядно произвести анализ. Произведенный анализ позволяет спрогнозировать дальнейшее развитие застройки территорий кластерным методом.

Ключевые слова: строительство, градостроительство, кластер, кластерная застройка, комплексная застройка, уплотнительная застройка, точечная застройка.

ВВЕДЕНИЕ

Кластерный вид застройки, безусловно, представляет интерес, особенно в горных и предгорных районах, где наблюдается ограничение участков под строительство и требуется сохранение ландшафта. Кластерная застройка, как и точечная, требуют градостроительного анализа и сравнения в каждом конкретном случае. Нами предпринята попытка применения подходов кластерной застройки при проектировании жилого комплекса.

Понятие кластера широко используется в научных трудах ученых разных стран мира. При этом понятие кластера рассматривается в контексте различных сфер народного хозяйства, экономики, производства. В экономической сфере проделана большая работа по теме кластеров и выдвинуты различные терминологии для понятия термина кластер. Так, американский ученый Майкл Портер в своей книге «Конкуренция» дает следующее определение:

«Кластер – это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга» [1].

М. Портер рассматривает кластеры как способ организации бизнеса, различных производств и в целом, устройства экономической модели. При этом при рассмотрении организации производства проводится взаимосвязка различных цехов и отделов между собой на близкой территории. Этот подход приводит к снижению затрат на производство единицы продукции. При реализации данных научных подходов все это плавно перетекает в сферу строительства, поэтому применительно к строительству общая суть и идея данного выше определения кластера сохраняется. В строительстве и градостроительстве применим кластерный подход застройки жилых районов. Этот подход содержит в себе ряд качеств, которые необходимо проанализировать.

В гражданском строительстве определение для кластерной застройки дается в архитектурно-строительной энциклопедии:

«Кластерная застройка – объединение жилых домов и других сооружений в компактные группы на относительно небольшом пространстве на отведенном под застройку участке, что позволяет оставлять остальную территорию в близком к естественному состоянию и тем самым улучшать условия проживания людей и их здоровье, а также сохранять окружающую среду» [2].

Кластерная застройка – это относительно новый метод освоения территорий под строительство.

В строительстве широко известен и другой метод – точечная застройка, которая в последнее время получает серьезное распространение [3].

Уплотнительная (точечная) застройка – строительство новых зданий или сооружений в исторически сложившемся жилом микрорайоне, обычно на месте зелёных зон [4].

Уплотнительную застройку также различают по двум типам:

- строительство нового, не предусмотренного ранее объекта в исторически сложившемся жилом квартале (в этом случае строительство ведётся обычно на территории парка или сквера);
- строительство нового объекта в исторически сложившемся квартале там, где предполагалось строительство объекта иного назначения.

На сегодняшний день, за рубежом применяются оба вида застроек освоения территорий, предназначенных для строительства. Так, следует отметить, что уплотнительная застройка пользуется, и будет пользоваться большой популярностью, т.к. этим методом удобно пользоваться для заполнения свободных территорий. Однако следует отметить, что при реализации проектов точечной застройки, зачастую создается контрастность объектов, что портит архитектурный и градостроительный ансамбль района строительства. Иногда наблюдается недоучет возможностей уже существующих коммуникаций.

Уплотнительная застройка часто мотивирована стремлением инвестора получить дополнительную прибыль и, к сожалению, приводит к отклонениям от градостроительного плана. С точки зрения жителей сопротивление точечной застройке вызвано ухудшением качества проживания. Но следует отметить, что при деликатном подходе, этот недостаток можно исключить, если на этапе проектирования учесть архитектурную композицию уже сложившейся застройки, а также общественные интересы.

Объект точечной застройки часто внедряют в уже существующий микрорайон, тем самым занимая места зелёных зон. При кластерной застройке уже на этапе проектирования комплексно решаются вопросы размещения жилых зданий и их взаимосвязь с общественно-социальными объектами, а также зелёных зон, что позволяет создавать комфортную среду для жизни людей. Можно сказать, что кластерный подход часто выступает методом, при котором логически обосновывается совмещение жилых и общественных зданий, учитывающим потребности граждан.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ; МАТЕРИАЛОВ, МЕТОДОВ

Для раскрытия поставленной задачи, были изучены труды российских и зарубежных ученых. Этому направлению исследований посвящены труды В. И. Бондаренко, Э. В. Пешиной, А. В. Рыженкова, В. В. Залесского, А. Б. Фадеева, Р. А. Мангушева, О. А. Воробьевой, А. М. Алексеева-Апраксина, Р. Ю. Богдановой, О. А. Матвеевой, В. Л. Василенко, У. Х. Уайта, М. Э. Портера и других [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11].

ЦЕЛЬ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью исследования, является анализ и рассмотрение возможности кластерного метода застройки территорий на участке строительства 300х300 м.

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Пример предлагаемой застройки участка строительства 300х300 м с применением подходов кластерной застройки

Чтобы показать наглядно преимущества, которые дает для жильцов кластерная застройка, предлагаем вариант застройки жилого комплекса на участке 300х300 м (рис. 1).

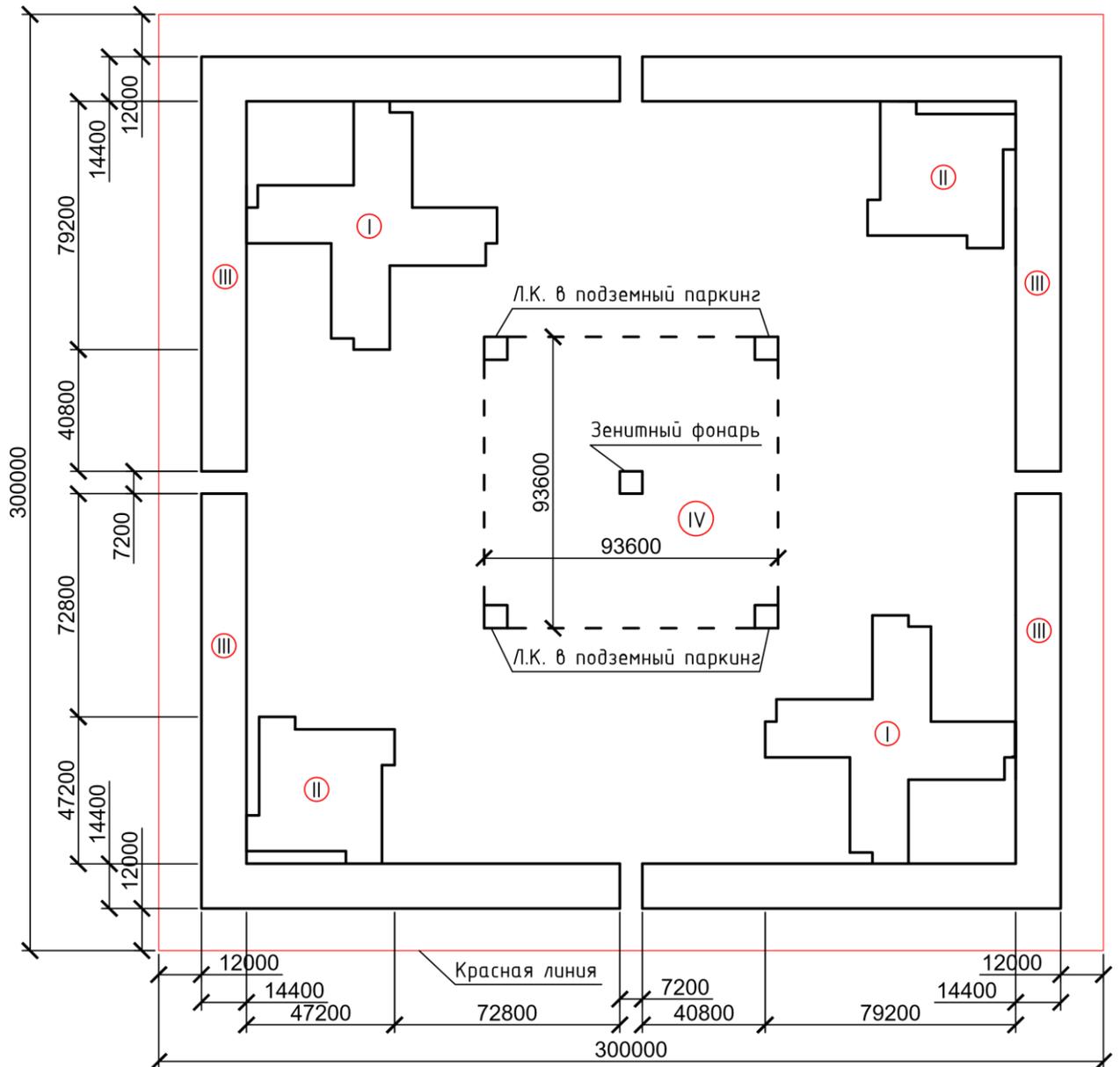


Рис. 1. Схема генплана. I, II – жилые здания; III – стилобатная застройка; IV – подземный паркинг.

Площадь участка застройки – 90000 м².

Функциональное назначение проектируемого примера кластерной застройки – спальня район для постоянного проживания со всеми объектами общественного назначения, которые создают комфортную среду для проживания. Под стилобатом понимаются объекты общественной застройки. Предполагается застройка стилобата в 2 этажа. Вариант представлен с подземным паркингом (рис.2), который расположен в центре комплекса. Данный паркинг можно запроектировать в 2 этажа или отвести надземную часть под парковочные места открытого типа. Возможен вариант с устройством паркинга в подземных частях жилых зданий, что разгружает центральную часть комплекса. Территория свободная от надземных строений и дорог, отводится под зоны отдыха, спортивные и детские участки, под ландшафтную архитектуру с малыми архитектурными формами (тропами, террасами, лестницами и т.д.). Предусмотрено озеленение участков, включающее посадку деревьев [12].

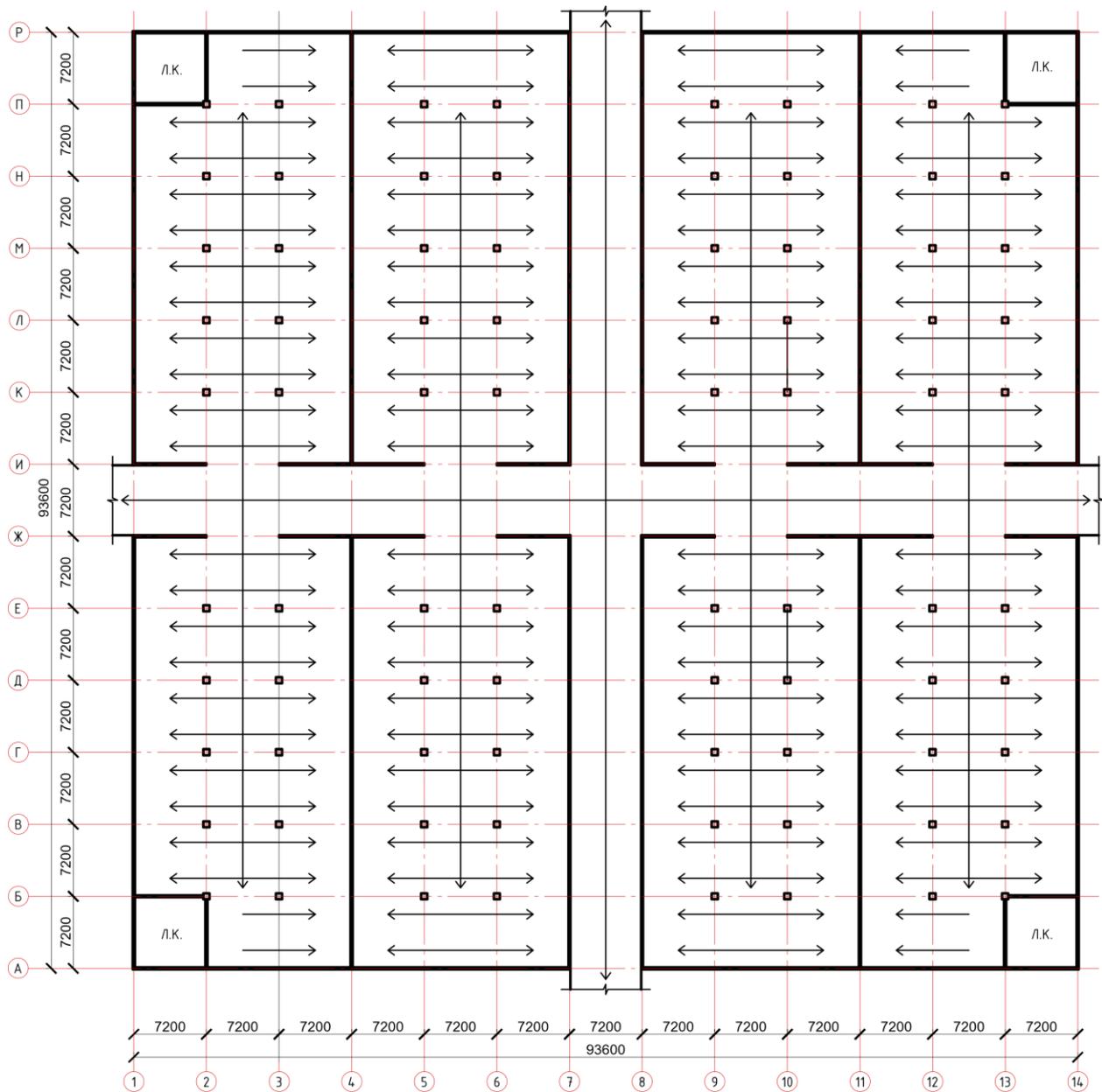


Рис. 2. Подземный паркинг, расположенный в центральной части комплекса.

Подробнее рассмотрим жилое здание I.

Проектируемое здание в плане составляет крестообразную форму с размерами между крайними осями А – ЖЖ и 1 – 30, соответственно, 79,2x79,2 м. Здание имеет ядро жесткости, расположенное в центре (в осях Н-Ф и 12-18) с размерами 10,8x10,8 м.

Высота здания (от уровня отметки 0,000 до верхней отметки парапета) составляет 61,9 м.

Проектируемое здание (рис. 3) имеет: подвал, гибкий первый этаж под общественное назначение, жилые этажи (2-16), тех. этаж (17), два дополнительных этажа (18 и 19) общего пользования для жильцов и этаж с машинными отделениями лифтов (20).

Над тех. этажом – эксплуатируемая кровля-солярий, а над доп. этажами и этажом с машинным отделением лифтов – неэксплуатируемая.

Первый этаж здания (рис. 4) разделен на три части. Центральная часть служит для жильцов и предназначена для доступа к вертикальным коммуникациям здания. Две другие части предназначены под общественные нужды и оставляются под свободную планировку. Для маломобильных групп населения предусмотрен пандус.

Жилая часть (2-16 этажи) здания (рис. 5) имеет коридорную планировку и включает в себя 660 однокомнатных квартир-студий. Квартиры выполнены в двух вариантах: 1) КОПЭ-10 (ячейка 3,6x7,2 м); 2) КОПЭ-13(ячейка 7,2x7,2). В пределах одного этажа располагается 44 квартиры: 28 квартир по типу КОПЭ-10 и 16 квартир по типу КОПЭ-13. Таким образом, общее количество квартир КОПЭ-10 в здании составляет 420 квартир, а КОПЭ-13 составляет 240 квартир. Планировка КОПЭ-10 включает (рис. 6): прихожую, санузел, студию и кухню-нишу. Планировка КОПЭ-13 включает (рис. 6): прихожую, санузел, студию, кухню, спальню-альков. Также в пределах этажа располагаются подсобные помещения, комнаты общего пользования и электрощитовые.

Тех. этаж здания необходим для расположения в нем резервуаров, предназначенных для сбора воды (атмосферных осадков) и последующего ее отведения. Дождевые и талые воды, собранные в резервуарах, применяются в системе пожаротушения здания. Также в тех. этаже заканчивается линия вентиляционных каналов.

Дополнительные этажи запроектированы для нужд жильцов и располагают на 18 этаже (рис. 7) залы для нужд жильцов (4 шт.), а на 19 этаже (рис. 8) – кружковые помещения (4 шт.). С 18-го этажа есть доступ к эксплуатируемой зеленой кровле – солярию.

В здании предусмотрен подвал, который предназначен под бытовые нужды жильцов. Вход в повал осуществляется с помощью лестниц, расположенных снаружи здания.

Въезды в придомовой участок выдерживают требования пожаробезопасности.

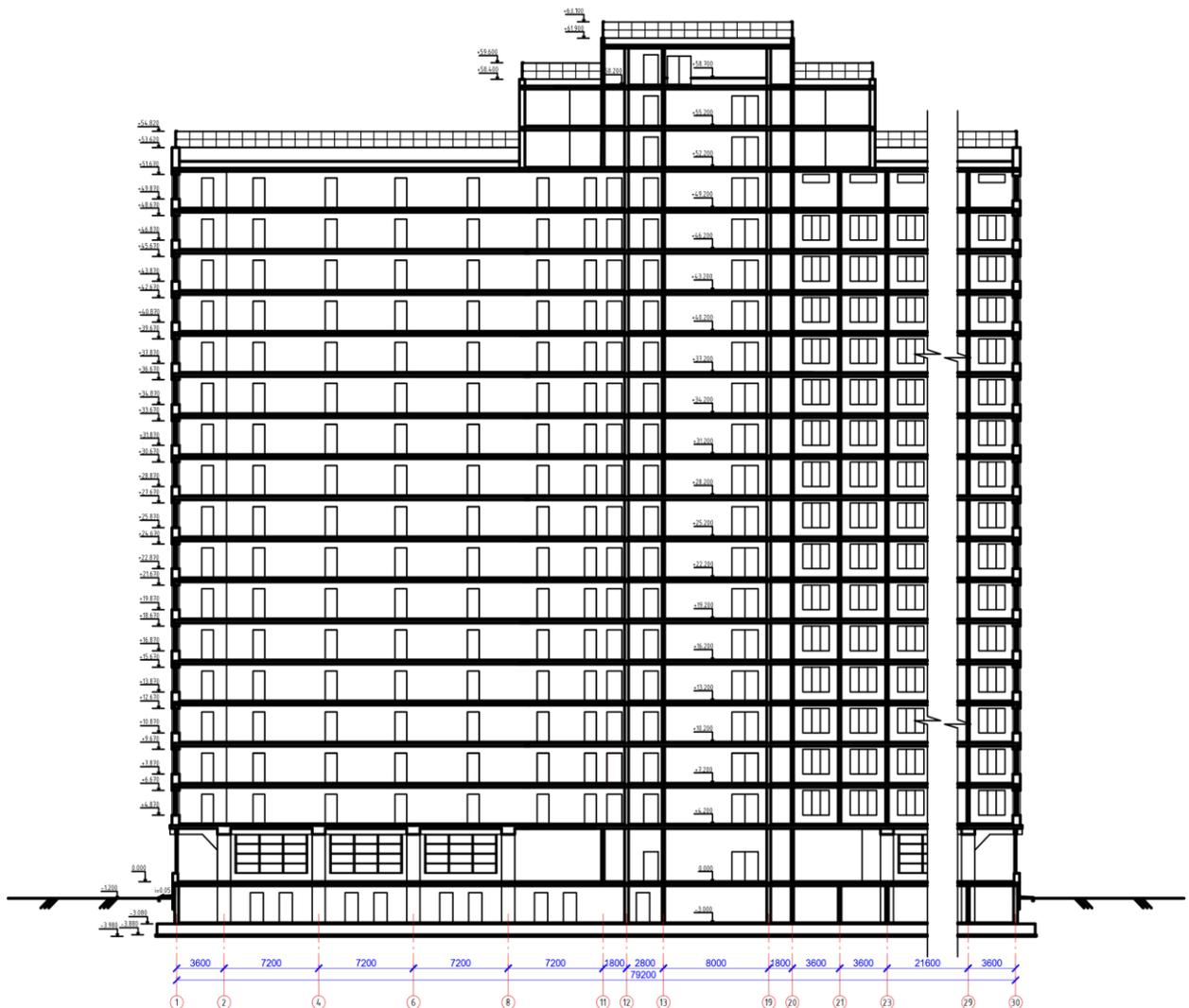


Рис. 3. Разрез 1-1.

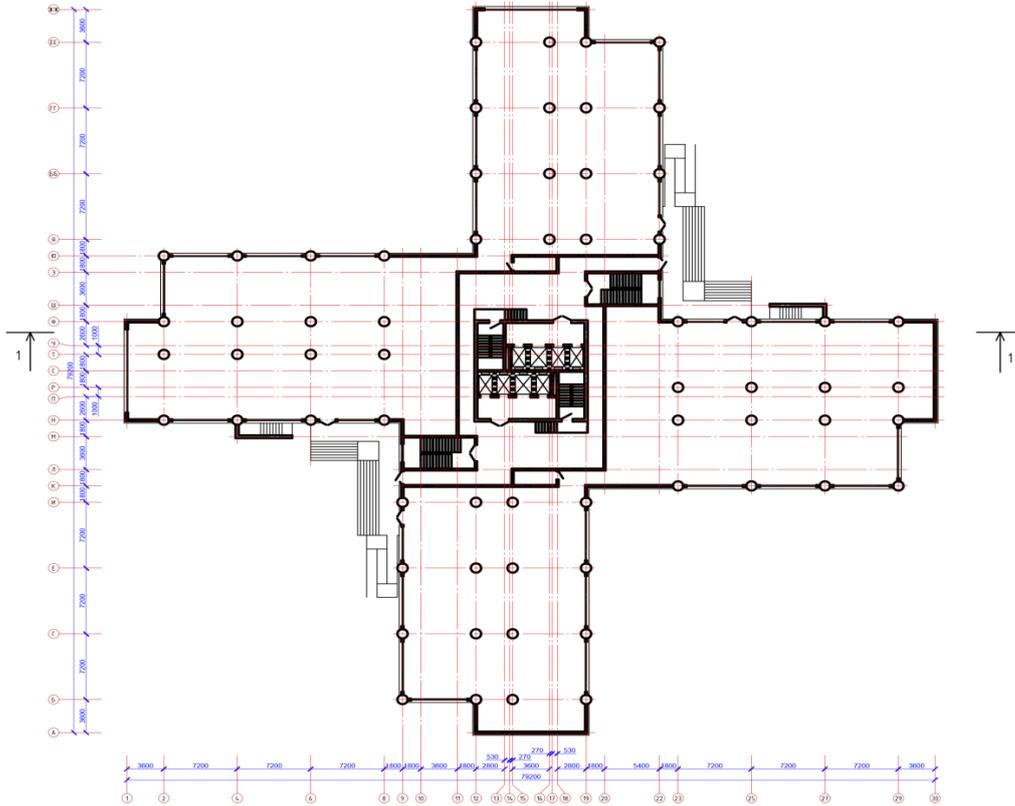


Рис. 4. План 1-го этажа.

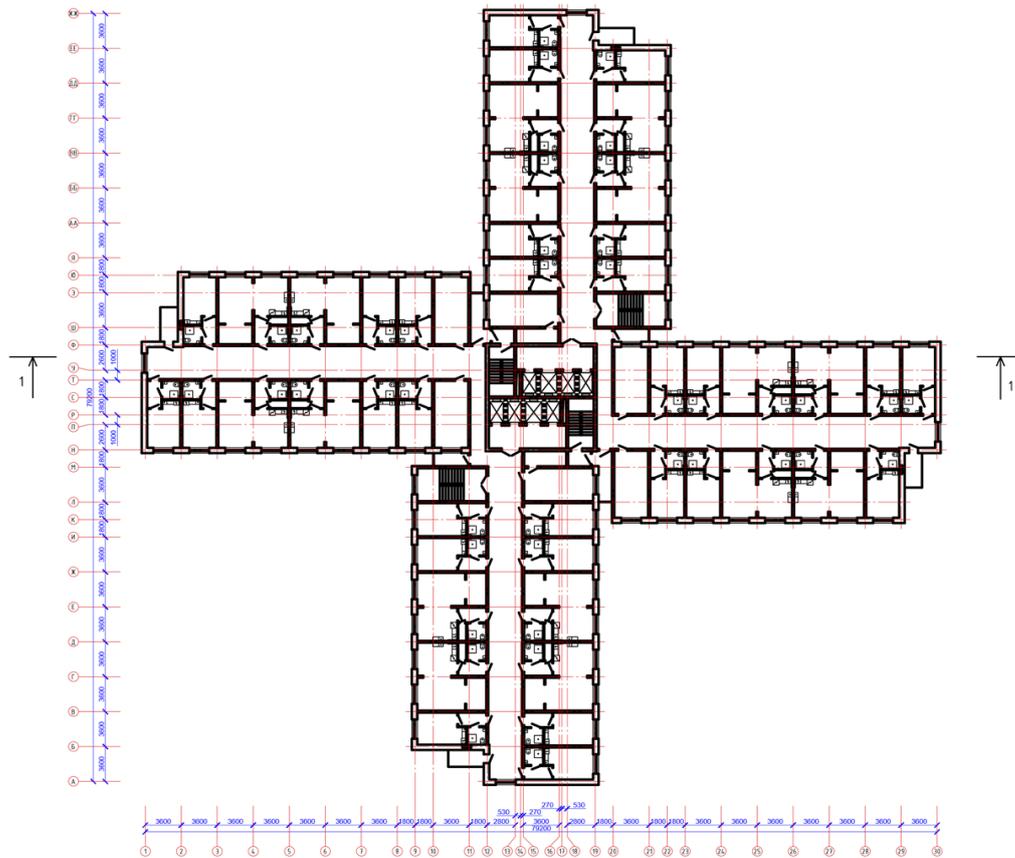


Рис. 5. План типового этажа.

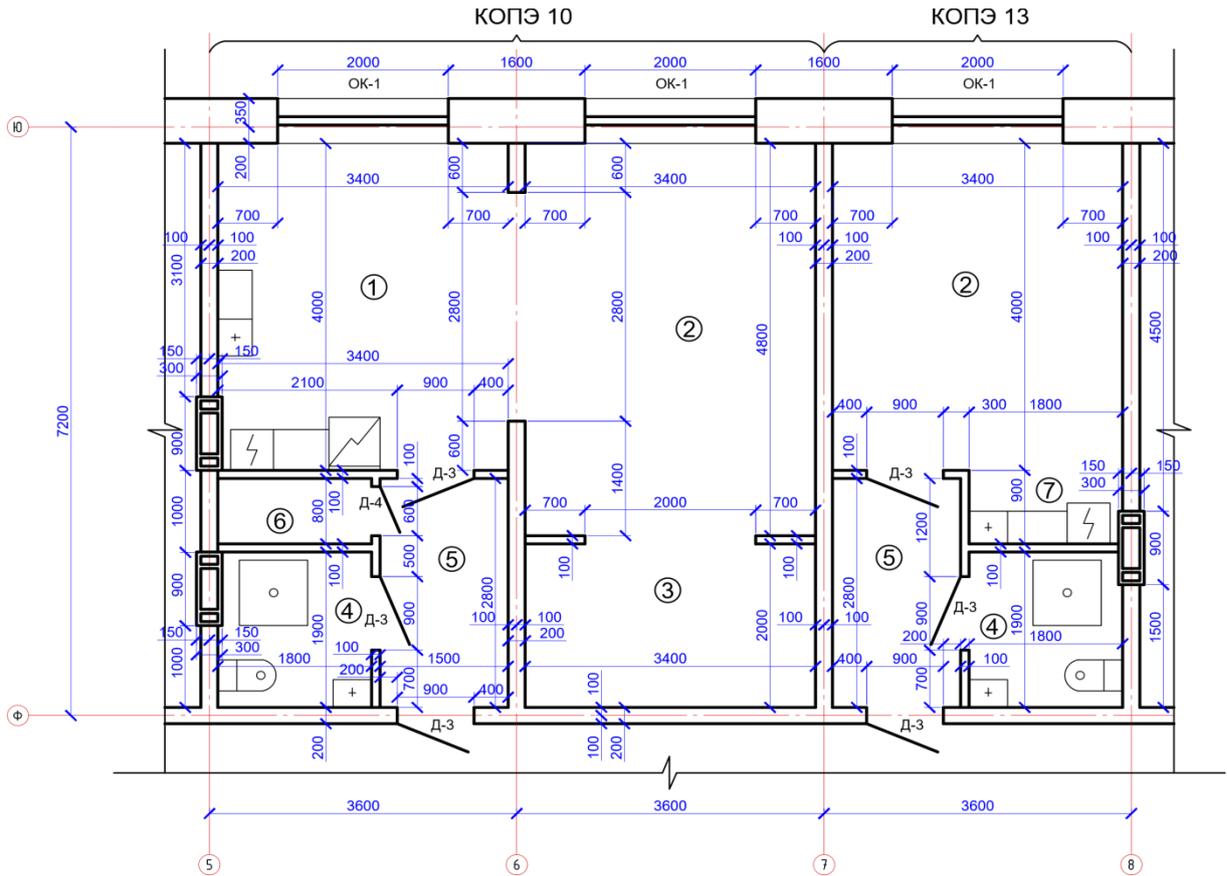


Рис. 6. Фрагмент плана типового этажа.

1 – кухня; 2 – студия; 3 – альков; 4 – сан. узел; 5 – прихожая; 6 – кладовая; 7 – кухня-ниша.

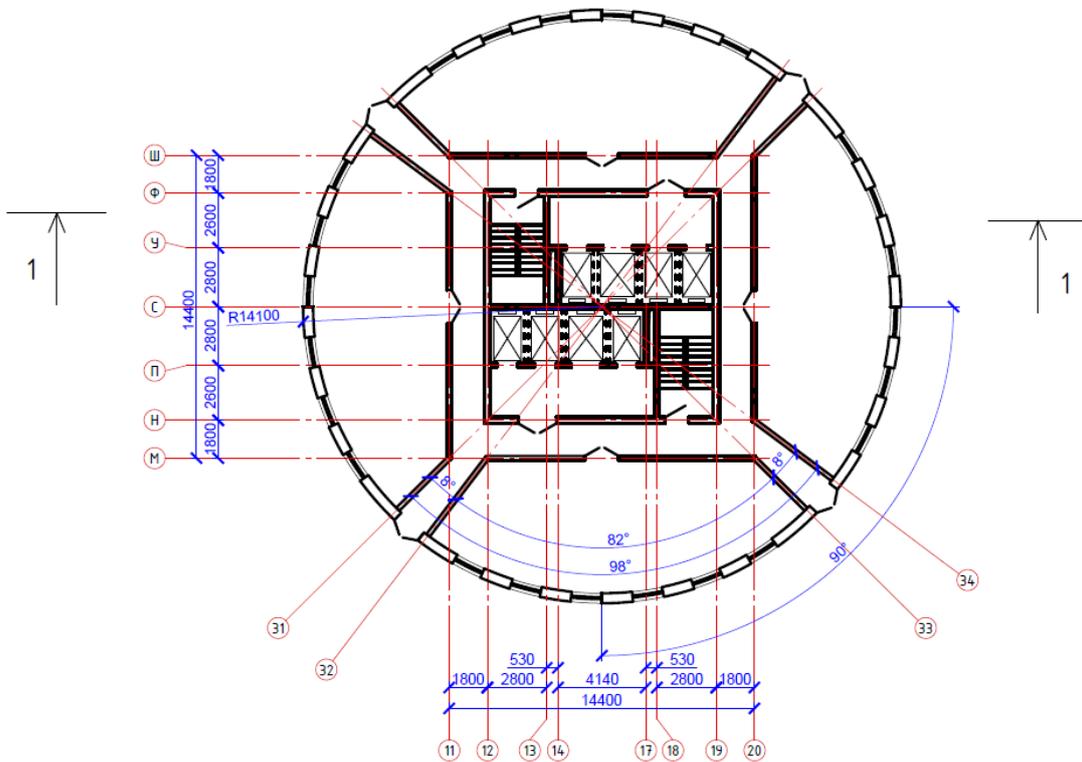


Рис. 7. План 18-го этажа.

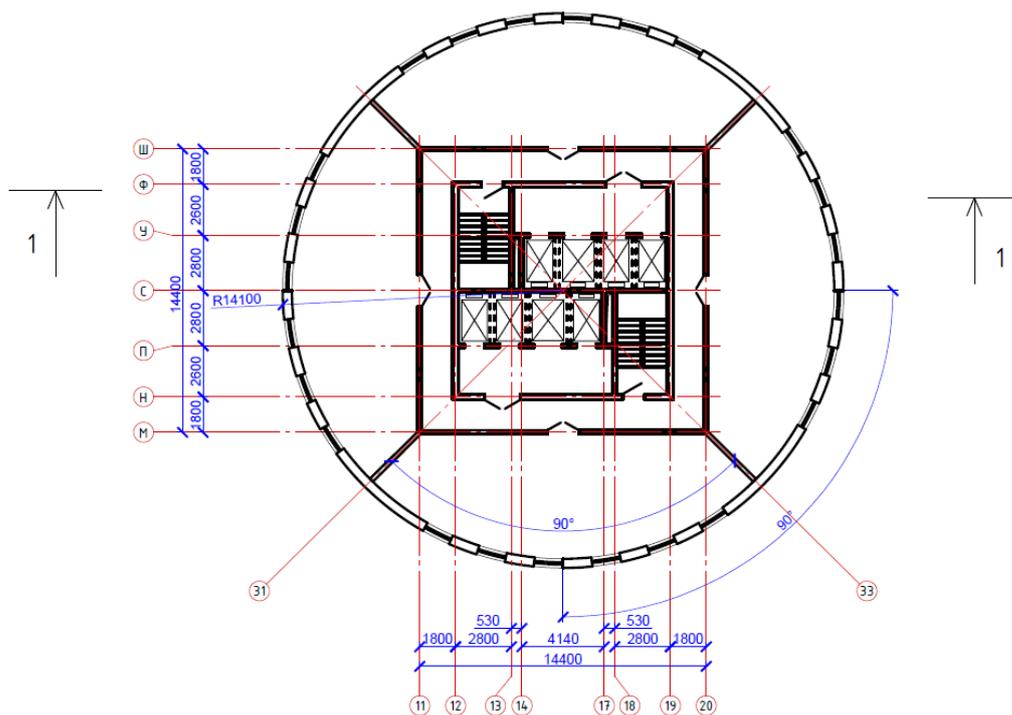


Рис. 8. План 19-го этажа.

Представленный пример дает осознание тех преимуществ, которые несет кластерный подход. В предложенном проекте сохраняется возможность применения самых передовых методов строительства, например, строительство многоуровневой парковки и т.д. Территория осваивается таким образом, что жилая и общественная части комплекса гармонично сочетаются между собой и дополняют друг друга, что создает комфорт для жителей комплекса. Сохраняется большой уровень безопасности в придомовой территории, создаются условия шаговой доступности к коммерческим отделам (продуктовым магазинам и т.д.) и к рабочим местам. Зеленые зоны придомовых участков создают благоприятные экологические условия и хорошие места для отдыха. Сами здания, также нацелены не только на идею создания жилых мест, но и на создание комфортных условий для их жильцов, это осуществляется за счет кровли-солярия, и дополнительных этажей. Также первый этаж отводится под общественное назначение.

Следует отметить, что возможно изменение планировки жилых этажей, для этого необходимо произвести замену в КОПЭ. Возможно, устройства паркингов в подвальной части здания. Таким образом, сохраняется гибкость и возможность внесения изменений в объемно-планировочные решения, как для самого здания, так и для всего жилого комплекса – генплана застройки.

ВЫВОДЫ

На основе сравнения кластерной и точечной застройки, а также представленного проекта кластерной застройки, можно сделать вывод, что актуальность кластерной застройки не вызывает сомнений, т.к. идеально подходит для создания комфортной среды.

Кластерная застройка перспективна при освоении новых территорий.

Наглядное рассмотрение примера жилого комплекса, дает возможность разглядеть преимущества кластерной застройки. Создается закрытый участок с благоустроенной придомовой территорией и подземным паркингом, что позволяет извлечь наибольшее количество полезных факторов для жизни людей [13].

Строительство кластерным методом обосновано при освоении определенного участка. В свою очередь, применение точечной застройки удобно в уже застроенных микрорайонах для их обновления или дополнения. Необходимо отметить, что при реализации программ реноваций, нужно также рассматривать возможности кластерного метода.

Кластерный подход отвечает государственной программе поддержки строительства, акцентирующей внимание на доступном и комфортном жилье.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Для обоснования значимости кластерной застройки целесообразно в дальнейшем произвести технико-экономический анализ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Портер, М.Э. Конкуренция / М.Э. Портер. – М.: Изд. дом "Вильямс", 2005. – 602 с.
2. Российская архитектурно-строительная энциклопедия. Теоретическое, нормативное и инженерное обеспечение строительства. Экология. Экономика строительства и инвестиционный процесс / [гл. ред. Е.В. Басин]. – М.: ВНИИТПИ, 1996. – (Российская архитектурно-строительная энциклопедия) Т. 3. – 574 с.
3. Залесский, В.В. Нужна ли точечная застройка? / В.В. Залесский // Журнал российского права. – 2008. – № 7. – С. 49–56.
4. Фадеев, А.Б. Проблемы уплотнительной застройки в Санкт-Петербурге / А.Б. Фадеев, Р.А. Мангушев // Вестник гражданских инженеров. – 2005. – № 4 (5). – С. 61–65.
5. Пешина, Э.В. Точечная застройка городов: российский и зарубежный опыт / Э.В. Пешина, А.В. Рыженков // Известия УрГЭУ. – 2013. – № 5 (49). – С. 92–97.
6. Бондаренко, В. И. Кластер - как инструмент решения проблемы жилья в регионах России / В.И. Бондаренко. – 2018. – Режим доступа: <https://ardexpert.ru/article/11654> (дата обращения: 02.12.2021).
7. Алексеев–Апраксин, А.М. Кластерный подход в отечественной урбанистике / А.М. Алексеев–Апраксин, Р.Ю. Богданова // Обсерватория культуры. – 2018. – Т. 15, № 4. – С. 413–421.
8. Матвеева, О.А. Реализация кластерного подхода в строительстве / О.А. Матвеева, В.Л. Василенок // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: экономика и экологический менеджмент. – 2014. – № 1. – С. 49.
9. Воробьева, О.А. Преимущественная оценка развития кластерной застройки перед точечной / О.А. Воробьева // Кадастр недвижимости и мониторинг природных ресурсов. 5-я Всероссийская научно-техническая интернет-конференция. – 2015. – С. 364–366.
10. Whyte, W.H. ClusterDevelopment / W.H. Whyte. American Conservation Association, 1964. – 130 p.
11. Рабцевич, О.В. Доступность жилья в регионах России: анализ и интегральная оценка / О.В. Рабцевич, А.А. Уварова // Экономика строительства и природопользования. – 2020. – №4 (74). – С. 39–49.
12. Дзапаров, А.Э. Пример кластерного строительства для застройки микрорайона / А.Э. Дзапаров // Сборник тезисов участников международного студенческого строительного форума – 2021. «Инновационное развитие строительства и архитектуры: взгляд в будущее» – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2021. – С. 34–37.
13. Северная, В. Жить в комфортной среде / В. Северная // Северная Осетия. – 2021. 1 июля. – С. 3.

RELEVANCE ANALYSIS OF USING THE CLUSTER DEVELOPMENT IN CONSTRUCTION

Fardzinov G.G., Tuskaeva Z.R., Dzaparov A.E.

Annotation. In this article, based on the analysis and comparison of cluster and infill development, the relevance of construction using cluster building approaches is substantiated. The task is set to highlight the main advantages and disadvantages of these methods of development territories and an example of cluster development construction is designed, which allows for a visual analysis. The analysis made allows us to predict the further improvement of the development territories by the cluster development method.

Keywords: construction, urban planning, cluster, cluster development, complex development, sealing development, point development.