

РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ СТРОИТЕЛЬСТВА МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА ПО НОВЫМ «ЗЕЛЕНЫМ СТАНДАРТАМ»

Н. В. Купчикова, Н. Н. Сорокина

Астраханский инженерно-строительный институт (Россия)

Представлены результаты оценки устойчивости Приволжского района для проживания людей. Приведены и описаны характеристики генерального плана. Рассмотрены и приняты меры, согласно требованиям при проектировании современного малоэтажного жилого комплекса.

Ключевые слова: *малоэтажный жилой комплекс, жилой массив, устойчивость среды обитания, критерии.*

The article represents results of an stability assessment of Privolzhsky district for living of people. Authors propose the characteristics of the master plan. Also they suggests measures according to requirements are considered and taken in case of design of the modern low-rise housing estate.

Key words: *low-rise housing estate, inhabited array, stability of habitat, criteria.*

Система оценки района для строительства жилых комплексов из малоэтажных зданий индивидуальной постройки, представлена в новом строительном стандарте СТО. НОСТРОЙ «Зеленое строительство» [1]. Данный стандарт базируется на нормативных документах общепринятых зарубежных стандартов в области экологически устойчивого строительства, который позволяет устанавливать согласно целого ряда критерий категорию устойчивости среды проживания людей, в соответствии с современными условиями, предъявляемыми к строительству зданий и сооружений, а в особенности к жилищному. В современных условиях территориально-пространственное развитие сельских районов в зарубежных развитых странах широко представлено строительством малоэтажных комплексов в виде блокированных домов, таких как дуплексы (твинхаусы) и таунхаусы.

Таунхаус – это комплекс малоэтажных блокированных домов, представляющих собой здание с количеством этажей не более чем трех, состоящий из нескольких блоков, количество которых не превышает десять и предназначенный для проживания одной семьи. Таунхаус имеет общую стену или стены без проемов с соседним блоком или блоками, расположенными на отдельном земельном участке с отдельными входами для каждой семьи на территорию общего пользования.

Дуплекс (твинхаус) – разновидность таунхаусов, состоящий из двух секций; строение, образованное из двух домов, объединенных боковой стеной и крышей.

Рейтинговую систему оценки устойчивости жилого комплекса, состоящего из малоэтажных блокированных домов, таких как дуплексы (твинхаусы) и таунхаусы выполним применительно для участка территории, выделенного под застройку в Приволжском районе г. Астрахани.

Жилой массив представлен 20-ю домами двух типов: таунхаус и дуплекс (рис. 1, 2).

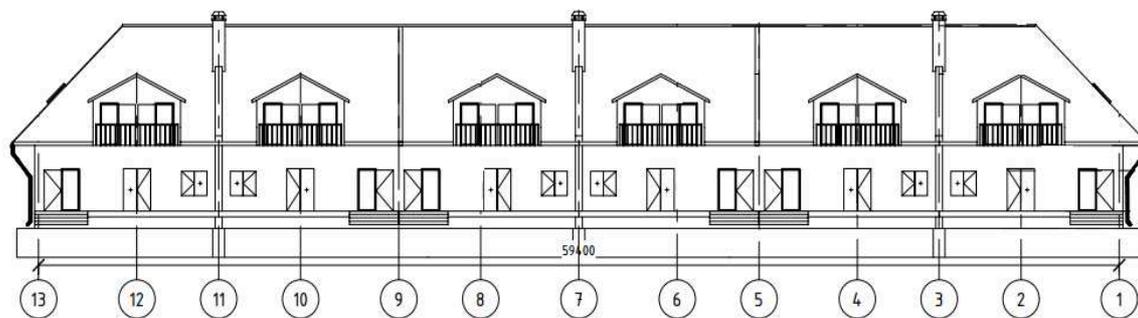


Рис. 1. Фасад таунхауса в осях 1–13

Таунхаусы в плане представляют прямоугольную форму, состоящую из шести секций, с основными объемно-планировочными характеристиками:

- число этажей – 2;
- высота жилых этажей – 3,1 м;
- ширина здания – 12,5 м;
- длина здания – 59,4 м;
- площадь застройки – 742,5 м².

Конструктивное решение представлено фундаментами стаканного типа, с последующей укладкой фундаментных балок для возведения стен. Плиты перекрытия приняты железобетонные многопустотные. Конструкции лестничной клетки сборные, выполненные по индивидуальному заказу. Крыша запроектирована двухскатная из мягкой черепицы, что существенно облегчает вес конструкции.

Дуплексы представлены в плане в виде сложной прямоугольной формы, и состоят из двух секций, с основными объемно-планировочными характеристиками:

- число этажей – 2;
- высота жилых этажей – 2,7 м;
- ширина здания – 16, м;
- длина здания – 20,25 м;
- площадь застройки – 332,1 м².

Конструктивное решение представлено ленточными фундаментами из плит подушек, кирпичными наружными стенами на цементно-песчаном растворе М50 с утеплителем из пенополистирола с облицовкой керамическим полнотелым лицевым кирпичом. Перекрытия – плиты железобетонные многопустотные. Конструкции лестничной клетки сборные,

выполненные по индивидуальному заказу. Кровля запроектирована двускатная из элементов металлочерепицы.

Жилой комплекс занимает общую площадь застройки, равную 306250 м² (30,6 га). Расположение домов на строительном генеральном плане запроектировано таким образом, чтобы каждый дом в зависимости от количества людей семей (таунхаус – для 6 семей, дуплекс – для 2 семей) имеет столько же и выходов на дворовые участки, отделенные друг от друга ограждающими конструкциями (рис. 3). Площадка под застройку оснащена необходимыми коммуникациями и инженерными сетями магистральных веток, в том числе, проложенных, располагаемые вдоль автодорог местного значения с врезками в каждый дом, таких как, канализация, водоснабжение и сети газоснабжения.

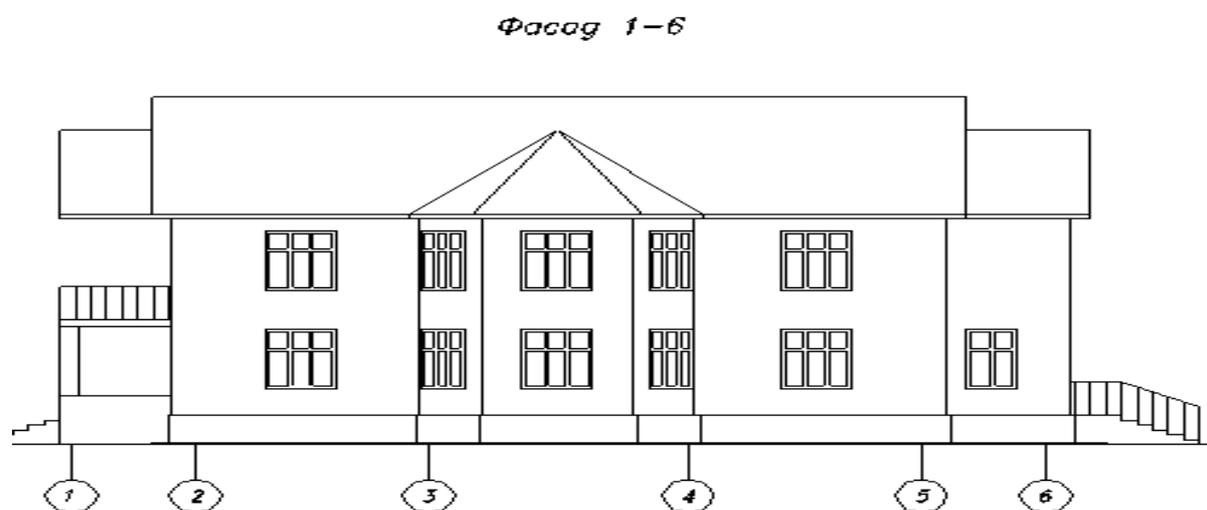


Рис. 2. Фасад дуплекса в осях 1–6

Согласно ПОС, период возведения малоэтажного жилого комплекса длится на 18 месяцев и представлена на календарном плане (см. рис. 4). На плане отчетливо видно, что возведение происходит одновременно сразу трех домов, что сокращает время простоев рабочих и техники и значительно сокращает время строительства всего комплекса.

Мероприятия, направленные на благоустройство и современное развитие комплекса, можно рассмотреть согласно десяти категорий устойчивости среды обитания, представленные в таблице 1 и определить, к какому классу относится строительство жилого микрорайона.

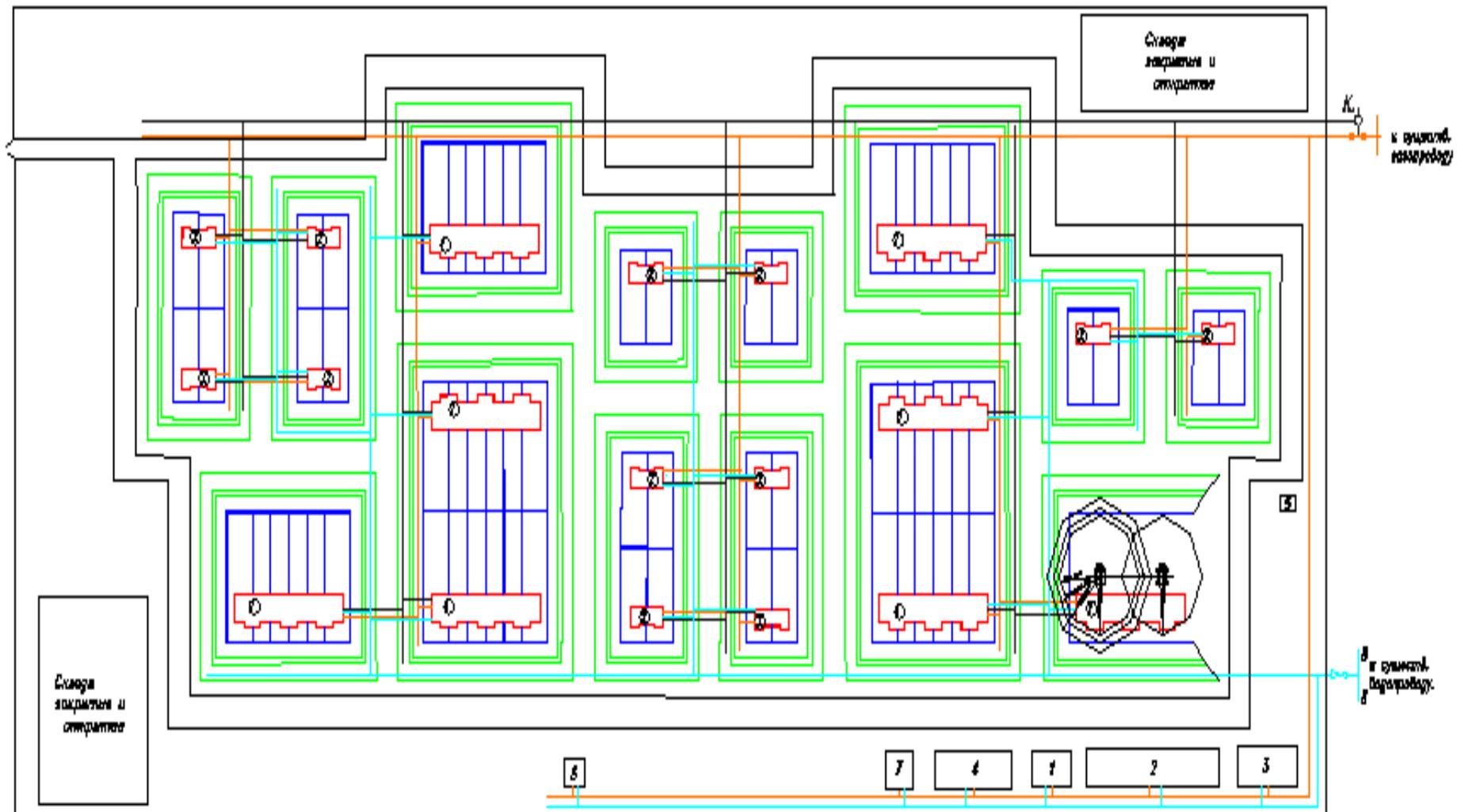


Рис. 3. Строительный генеральный план на возведение жилого малоэтажного комплекса, расположенного в Приволжском районе г. Астрахани по ул. 40 лет ВЛКСМ

Календарный план на строительство малоэтажного жилого комплекса расположенного в сельской местности Астраханской области.																		
№ п/п	Наименование объекта	Год																
		2018						Месяц						2019				
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
1	Объект №1 - Таунхаус																	
2	Объект №2 - Дуплекс																	

Рис. 4. Календарный план возведения жилого массива

Таблица 1

<i>№ n/n</i>	<i>Критерий</i>	<i>Баллы</i>
Комфорт и качество окружающей среды		
1	Территориальная удаленность от общественного транспорта	3
2	Доступность объектов социальной инфраструктуры	1
3	Обеспеченность в открытых спортивных площадках, а также площадками для детей	5
4	Озеленение территории	5
5	Ландшафтное орошение	3
6	Близость водной среды и визуальный комфорт	6
7	Инсоляция прилегающей территории	3
8	Защита от шума и инфразвука	7
9	Защита от различных излучений	7
10	Доступность экологического транспорта	4
Качество архитектуры и планировки объекта		
11	Качество архитектурного облика здания	6
12	Обеспеченность здания естественным освещением	5
13	Озеленение здания	11
14	Обеспеченность полезной площадью	2
15	Комфорт объемно-планировочных решений	1
16	Размещение объектов социальной сферы в зданиях	1
17	Наличие автомобильных парковочных мест	1
18	Оптимальность формы и ориентации здания	5
Комфорт и экология внутренней среды		
19	Воздушно-тепловой комфорт	20
20	Световой комфорт	10
21	Акустический комфорт	11
22	Безопасность помещений от накопления вредных веществ	5
23	Контроль и мониторинг инженерных систем	15
24	Контроль и мониторинг воздушной среды	5
Качество санитарной защиты и утилизации отходов		
25	Качество санитарной защиты	7
26	Качество организации сбора и переработки отходов	5
Рациональное водопользование		
27	Водоснабжение здания	6
28	Утилизация стоков	10
29	Водосберегающая система	8
Энергосбережение и энергоэффективность		
30	Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания	15

31	Потребление тепловой энергии на горячее водоснабжение	5
32	Потребление электроэнергии	27
33	Удельное общее потребление первичной энергии на системы инженерного обеспечения	10
Использование альтернативной и возобновляемой энергии		
34	Использование вторичных источников энергии	5
35	Использование возобновляемых источников энергии	5
Экология создания, эксплуатации и утилизации объекта		
36	Сведение к минимуму воздействия материалов на экологию окружающей среды	13
37	Сведение к минимуму отходов при строительных работах	3
38	Меры по защите и восстановлению внешней среды после окончания строительства	17
39	Сведение к минимуму воздействия от эксплуатации и использования здания	16
Экономическая эффективность		
40	Стоимость затрат от дисконтирования инвестиций	5
41	Стоимость ежегодных затрат на эксплуатацию	20
42	Стоимость общих расходов на весь цикл жизни объекта	25
Качество подготовки и управления проектом		
43	Опыт проектировщика в разработке «зеленых» зданий	0
44	Опыт застройщика (генподрядчика) в строительстве «зеленых» зданий	0
45	Опыт управляющей компании в эксплуатации «зеленых» зданий	0
46	Выполнение НИР и ОКР в процессе подготовки проекта	18
	S-фактор	366

S-фактор по жилому комплексу получился равный 366, что входит в диапазон класса С по устойчивости среды обитания, что обуславливает правильность принятых мер представленные в рассматриваемом жилом массиве, такие как:

- территориальная близость общественного транспорта 200–300 м;
- наличие объектов социальной инфраструктуры в районе;
- наличие места отдыха и развлечений для детей и подростков;
- орошение территории с помощью ирригационных клапанов;
- наличие естественного водного объекта р. Царев на расстоянии менее 300 м;
- визуальный комфорт за счет прибрежной зеленой зоны;
- велосипедные и прогулочные дорожки;
- соответствие облика зданий окружающей среде;
- наличие вертикального и мобильного озеленения здания;
- индивидуальное регулирование температурного микроклимата;
- оборудованные места для курения;

- организация первичной сортировке отходов;
- разделение водопровода на технический и питьевой;
- использование строительных материалов местного производства;
- наличие очистных сооружений для вторичной сточной воды и т. д.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что строительство проектируемого жилого комплекса отвечает современным требованиям для комфортабельного проживания населения.

Список литературы

1. СТО НОСТРОЙ 2.35.4-2011. «Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания».

2. Купчикова Н. В., Убогович Ю. И. Экспертиза местоположения недвижимости и экспресс-оценка коммерческого потенциала территории на примере строительства современного жилого комплекса // Перспективы развития строительного комплекса. – Астрахань : АИСИ, 2013. – Т. 2. – С. 62–66.