

## Строительство объектов социального назначения при освоении территорий комплексного развития на примере г. Ростова-на-Дону

*О.Д. Гладышева, С.Г. Шеина, А.А. Федоровская*

*Донской государственный технический университет*

**Аннотация:** В статье рассмотрена оценка строительства объектов социального назначения при освоении территорий комплексного развития на примере г. Ростова-на-Дону. В рамках этого проведен анализ территориальной потребности г. Ростова-на-Дону в строительстве социальных учреждений, пространственный анализ размещения территорий комплексного развития. Разработан проект строительства дошкольного учреждения с применением зеленых технологий и рассчитан эффект от результатов строительства проектируемого дошкольного учреждения.

**Ключевые слова:** Строительство, дошкольное учреждение, комплексное развитие, территория, проект, городская среда.

В соответствии со стратегией социально-экономического развития Ростовской области до 2030 года, в настоящее время одним из ключевых трендов является формирование комфортной городской среды путем комплексного развития территории. Задачами в этом направлении выступают: создание дополнительных мест в дошкольных учреждениях, создание дополнительных мест в общеобразовательных организациях и обеспечение безбарьерной среды для маломобильных групп населения [1].

Для решения поставленной задачи проведем оценку строительства объектов социального назначения при освоении территорий комплексного развития на примере г. Ростова-на-Дону (рисунок 1). Она включает в себя четыре этапа, которые позволят тщательно исследовать и проанализировать выбранную территорию под строительство и в современных условиях комплексного и устойчивого развития города разработать проект, реализация которого гармонично сочетает в себе социальную, экономическую и экологическую сферы [2].

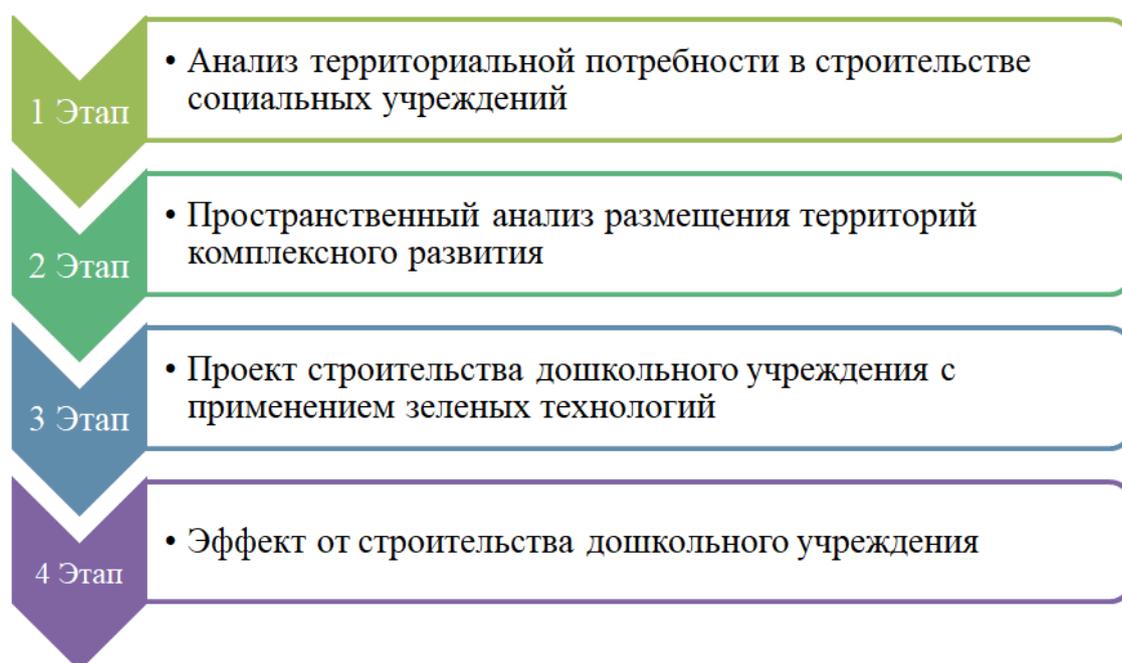
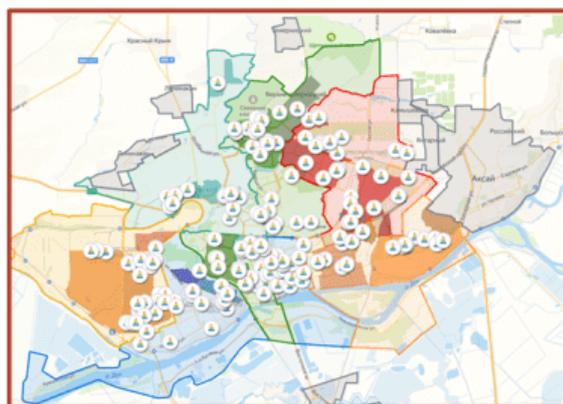


Рисунок 1. – Этапы проведения оценки строительства объектов социального назначения при освоении территорий комплексного развития на примере г. Ростова-на-Дону.

На первом этапе исследования проведем анализ территориальной потребности в строительстве социальных учреждений в г. Ростове-на-Дону. Исходя из этого, территория города Ростова-на-Дону проанализирована с точки зрения территориальной обеспеченности – на распределение общеобразовательных учреждений, дошкольных учреждений и пансионатов для престарелых и инвалидов в виде электронных карт, исходя из которых, видно в каких районах достаточная обеспеченность, а в каких есть недостаток социальных объектов [3].

Проведён анализ территориальной потребности в строительстве дошкольных учреждений [4]. На текущий момент в г. Ростове-на-Дону 146 дошкольных учреждений – 49 920 мест. На электронной карте отображена обеспеченность дошкольными учреждениями в г. Ростове-на-Дону по районам (рисунок 2).

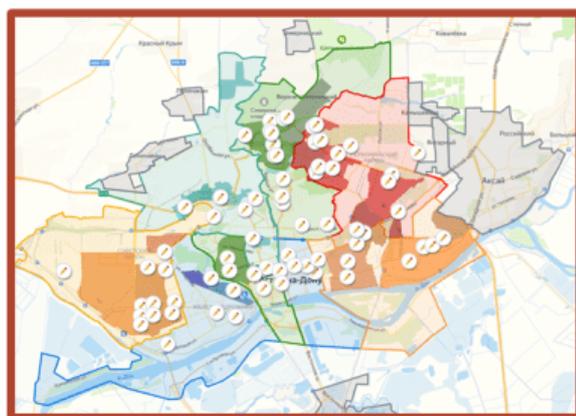


Район	Количество ДДОУ	Количество мест в ДДОУ	Количество детей в возрасте от 1 до 6
Ворошиловский	21	9742	16515
Железнодорожный	14	3830	8039
Кировский	11	2698	4591
Ленинский	9	2725	6060
Октябрьский	19	5901	12570
Первомайский	26	9233	14186
Пролетарский	21	5559	9094
Советский	25	10232	14287
Всего	146	49920	85342

Рисунок 2. – Обеспеченность дошкольными учреждениями в г. Ростове-на-Дону

В целях достижения уровня нормативной обеспеченности в дошкольных образовательных учреждениях необходимо создать дополнительно 18924 места (на 2023 год).

Анализ территориальной потребности в строительстве общеобразовательных учреждений (рисунок 3):



Район	Общее кол-во ОУ	Всего обучающихся, чел.	Количество ОУ занимающихся в 2 смены	Проектная емкость ОУ, чел.
Ворошиловский	19	20483	14	9000
Железнодорожный	9	7750	8	3500
Кировский	10	9346	4	2250
Ленинский	17	17734	5	6300
Октябрьский	14	13928	7	4900
Первомайский	17	18151	13	6800
Пролетарский	11	10981	8	9100
Советский	16	17456	6	5600
Итого	113	115829	65	47450

Рисунок 3 – Обеспеченность общеобразовательными учреждениями в г. Ростове-на-Дону

В целях достижения уровня нормативной обеспеченности, в дошкольных образовательных учреждениях необходимо создать 60 000 мест.

Анализ территориальной потребности в строительстве пансионатов для престарелых и инвалидов (рисунок 4):

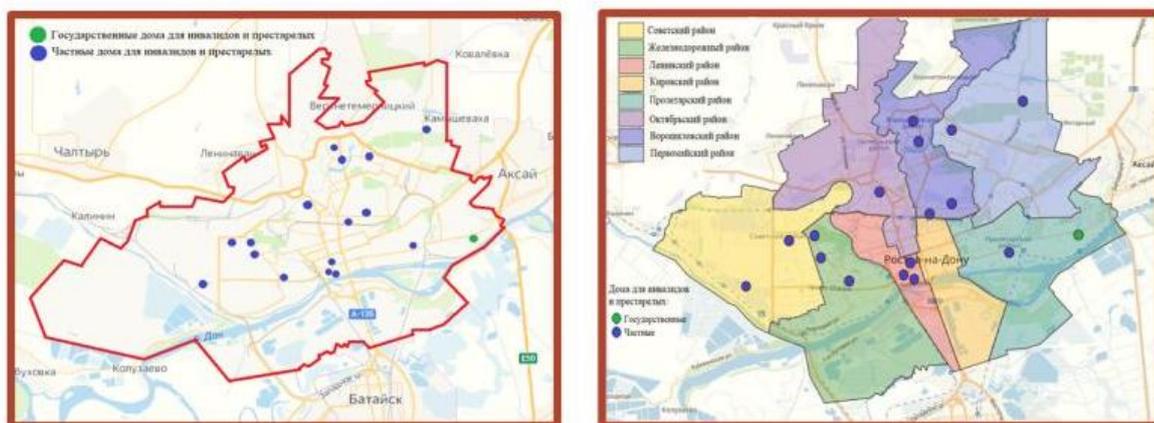


Рисунок 4 – Обеспеченность пансионатами для престарелых и инвалидов в г. Ростове-на-Дону

Согласно собранным данным, в городе Ростове-на-Дону находится 17 домов для инвалидов и престарелых государственной и частной формы собственности. Среди них 1 является государственным и 16 частными.

По приведенной карте видно, что в: Советском районе их – 2; в Железнодорожном районе – 3; Ленинском районе – 3; Кировском районе – 0; Пролетарском районе – 2; Октябрьском районе – 1; Ворошиловском районе – 4; Первомайском районе – 2.

Расчет потребности производился в соответствии с приказом Министерства Труда России от 24.11.2014 № 934н. Количество мест в домах – интернатах (пансионатах), в том числе, для престарелых и инвалидов, рекомендуется устанавливать, исходя из расчета – 30 мест на 10 тысяч взрослого населения (лиц в возрасте старше 18 лет).

Число взрослого населения г. Ростова-на-Дону, согласно данным Федеральной службы государственной статистики составляет 940 468 человек [5].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что город нуждается в дополнительном 1531 койко-месте.

Второй этап предполагает оценку территорий комплексного развития – их пространственное размещение с учетом градостроительной ценности, а после - анализ по системе показателей СТО НОСТРОЙ 2.35.4-2011 «Зеленое строительство» на экологическую пригодность рассматриваемых четырех территорий комплексного развития г. Ростова-на-Дону (рисунок 5).

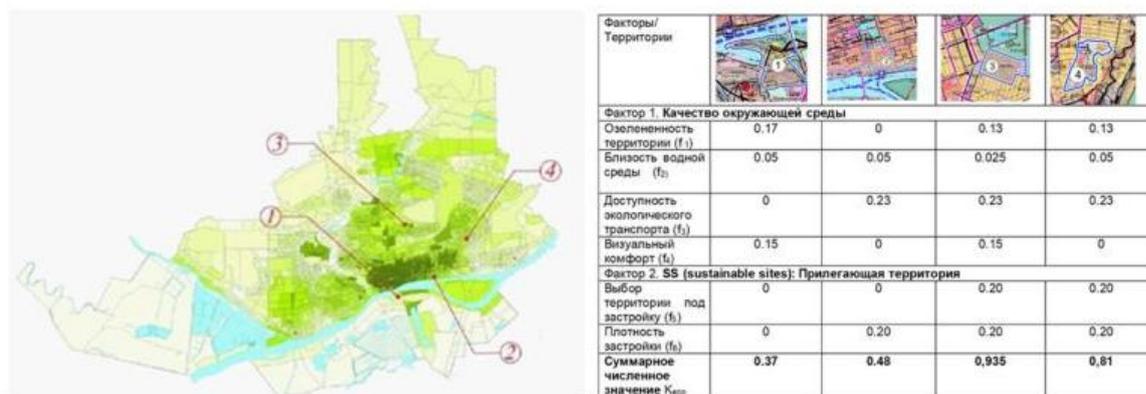


Рисунок 5. – Оценка территорий комплексного развития [6]

В результате расчета территория №3 является наиболее экологически пригодной для строительства социального учреждения.

На третьем этапе рассмотрим проект строительства социального учреждения на примере дошкольного учреждения с применением зеленых технологий, таких, как: вертикальное озеленение, технология окон Smart Energy Glass, строительство зимнего сада на территории учреждения. Разработана концепция энергоэффективного здания [7]. Проект организации строительства проектируемого детского сада включает в себя строительный генеральный план, схему планировочной организации земельного участка (рисунок 6). Осуществлен оптимальный выбор строительной площадки под строительство и подобраны современные инженерные системы. Также построена компьютерная модель проектируемого дошкольного учреждения (рисунок 7).



Рисунок 6. – Схема планировочной организации земельного участка и  
стройгенплан



Рисунок 7. – Компьютерная модель проектируемого здания

На четвертом этапе проанализируем эффект от строительства дошкольного учреждения. В зависимости от реализации строительства данного дошкольного учреждения, оценка влияния результатов на жизнь населения города составит 54,5%, что свидетельствует о социальной эффективности проекта.

На заключительном этапе, согласно СТО НОСТРОЙ 2.35.4-2011 «Зеленое строительство» [8], рассчитаем рейтинг устойчивости среды обитания для здания – равен 423 и определим класс энергетической эффективности здания – В класс (рисунок 8).

Номер критерия	Наименование критерия	Максимальный оценочный балл	Полученный балл
Категория 1	Комфорт и качество внешней среды	70	60
Категория 2	Качество архитектуры и планировки объекта	60	45
Категория 3	Комфорт и экология внутренней среды	86	73
Категория 4	Качество санитарной защиты и утилизации отходов	25	20
Категория 5	Рациональное водопользование	40	22
Категория 6	Энергосбережение и энергоэффективность	120	77
Категория 7	Применение альтернативной и возобновляемой энергии	60	25
Категория 8	Экология создания, эксплуатации и утилизации объекта	64	44
Категория 9	Экономическая эффективность	65	25
Категория 10	Качество подготовки и управления проектом	60	20
	Выполнение НИР и ОКР в процессе подготовки проекта	24	12
	<b>ИТОГО</b>		<b>423</b>

Рисунок 8. – Оценка рейтинга устойчивости среды обитания

В заключение стоит отметить, что здание дошкольного учреждения является социально значимым и энергоэффективным, исходя из потребности города при развитии комплексного развития территорий в обеспечении объектами социальной инфраструктуры [9]. А также проект разработан с учетом зеленых технологий для обеспечения устойчивости среды обитания на городской территории [10], что способствует развитию ключевых трендов стратегии социально-экономического развития Ростовской области до 2030 года.

## Литература

1. Шеина С.Г., Хамавова А.А., Исматулаева Н.А. Комфортная среда жизнедеятельности: новые стандарты устойчивого развития сельских территорий // Инженерный вестник Дона, 2015, №3. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2015/3123.

2. Садковская О. Е. Экологические кластеры – новая форма благоустройства городов // Архитектон. Известия вузов. № 38. – 2012.

3. Щербина Е. В., Власов Д. Н., Данилина Н. В. Устойчивое развитие поселений и урбанизированных территорий: Учебное пособие // М.: НИУ МГСУ, 2016. 128 с.

4. Долгов А. В., Сычева Е. Б. Особенности формирования фонда дошкольных объектов в условиях демографической динамики // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2014. № 4. С. 53-55.

5. Эффективность экономики России: Федеральная служба государственной статистики URL: gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\_main/rosstat/ru/statistics/efficiency/ (Дата обращения 11.01.2023).

6. Шеина С.Г., Умнякова Н.П., Панасенко М.В. Методика выбора территории комплексного развития для строительства многоэтажного жилого здания с внедрением экостандарта // Жилищное строительство. 2019. №7. URL: cyberleninka.ru/article/n/metodika-vybora-territorii-kompleksnogo-razvitiya-dlya-stroitelstva-mногоetazhnogo-zhilogo-zdaniya-s-vnedreniem-ekostandarta (дата обращения: 10.02.2023).

7. Oke, T.R., Mills, G., Christen, A., Voogt, J.A. Urban climates. Urban Climates. Cambridge University Press. 2017. DOI: 10.1017/9781139016476.

8. Зильберова И. Ю., Вонгай А.О., Арцишевский М.Д. Моделирование энергосберегающих организационно-технологических процессов

реконструкции зданий учебных учреждений // Инженерный вестник Дона. – 2017. – № 3. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/N3y2017/4291](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/N3y2017/4291)

9. Вышлова Д. С., Новоселова И. В. // Применение "зеленых" технологий при реализации строительных проектов в России / Строительство и архитектура – 2022: материалы международной научно-практической конференции факультета промышленного и гражданского строительства, Ростов-на-Дону, 19–21 апреля 2022 года. – Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2022. – С. 67-69.

10. Tetior A. New conception of creation of «zero» ecobuildings and ecocities on base of ecological infrastructure / A. Tetior // European Journal of Natural History. – 2017. – № 5. – P. 22–26.

### References

1. SHeina S.G., Hamavova A.A., Ismatulaeva N.A. Inzhenernyj vestnik Dona, 2015, №3. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2015/3123](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2015/3123).

2. Sadkovskaya O. E. Arhitekton. Izvestiya vuzov. № 38. 2012.

3. SHCHerbina E. V., Vlasov D. N., Danilina N. V. Ustojchivoe razvitie poselenij i urbanizirovannyh territorij: Uchebnoe posobie. M.: NIU MGSU, 2016. 128 p.

4. Dolgov A. V., Sycheva E. B. Akademicheskij vestnik UralNIIproekt RAASN. 2014. № 4. pp. 53-55.

5. Effektivnost' ekonomiki Rossii: Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki. [Efficiency of the Russian economy: Federal State Statistics Service]. URL: [gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/efficiency/](http://gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/efficiency/) (Data obrashcheniya 11.01.2023).

6. SHeina S.G., Umnyakova N.P., Panasenko M.V. ZHilishchnoe stroitel'stvo. 2019. №7. URL: [cyberleninka.ru/article/n/metodika-vybora-territorii-](http://cyberleninka.ru/article/n/metodika-vybora-territorii-)

kompleksnogo-razvitiya-dlya-stroitelstva-mnogoetazhnogo-zhilogo-zdaniya-s-vnedreniem-ekostandarta (data obrashcheniya: 10.02.2023).

7. Oke, T.R., Mills, G., Christen, A., Voogt, J.A. Urban climates. Urban Climates. Cambridge University Press. 2017. DOI: 10.1017/9781139016476.

8. Zil'berova I. YU., Vongaj A.O., Arcishevskij M.D. Inzhenernyj vestnik Dona. 2017. № 3. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/N3y2017/4291](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/N3y2017/4291)

9. Vyshlova D. S., Novoselova I. V. Stroitel'stvo i arhitektura 2022: materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii fakul'teta promyshlennogo i grazhdanskogo stroitel'stva, Rostov-na-Donu, 19–21 aprelya 2022 goda. Rostov-na-Donu: Donskoj gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet, 2022. pp. 67-69.

10. Tetior A. European Journal of Natural History. 2017. № 5. pp. 22–26.