

DOI: 10.32347/2076-815x.2026.91.118-128

УДК 711.585

к. арх., доцент **Дорохіна Г.І.**,
a.dorohina1982@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2348-1743,
Абраменко І.В.,
abramenkoiv81@gmail.com, ORCID: 0009-0004-4451-7914,
Київський національний університет будівництва і архітектури

ПРИНЦИПИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРИБУДИНКОВИХ ТЕРИТОРІЙ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ

Досліджуються планувальні та функціональні особливості та сучасні проблеми формування та експлуатації прибудинкових територій житлової забудови.

На основі досліджень виведено основні принципи та прийоми архітектурно-планувальної організації території житлової забудови. Зроблені пропозиції щодо подолання досліджених проблем та підвищення рівня безпеки населення під час повномасштабного вторгнення та в сучасних соціально-економічних умовах.

Ключові слова: прибудинкові території житлової забудови; благоустрій території; принципи та прийоми архітектурно-планувальної організації.

Постановка проблеми. Натурне обстеження різних ділянок в межах Києва (рис. 1) [1] та інших великих міст України виявило певний ряд повторюваних проблем в організації прибудинкових територій багатоквартирної житлової забудови. Основними з них є: відсутність протипожежних проїздів навколо будівель, недостатня кількість паркомісць для автомобілів, відсутність тротуарів вздовж внутрішньо дворових проїздів, відсутність умов інклюзивності прибудинкових територій, недотримання санітарних розривів до сміттєзбірників, недостатній рівень благоустрою та забезпечення майданчиками виходу тварин, фізкультурно-оздоровчими площадками тощо.

Всі ці проблеми притаманні не лише забудові ХХ століття, але дуже часто зустрічаються і в сучасних житлових комплексах (рис. 2). І не лише відображаються на якості оточуючого середовища та комфорті проживання мешканців, але на сьогоднішній день можуть становити небезпеку для життя.

Аналіз останніх досліджень і публікацій виявив, що серед науковців питаннями комплексної реконструкції міської забудови як окремим цілісним напрямком займалися такі українські вчені як: Т. Апатенко, М. Биваліна [2,[3], [4,5], М. Дьомін [10], В. Єжов, Т. Жидкова, Є. Ключніченко, Г. Кравчуковська, В. Куцевич, А. Оситнянко, А. Плешкановська [13,15], Ю. Сосновська, Я.

Шеремета [15] та ін. Серед досліджень які спрямовані на поліпшення комфорту житлового середовища були також праці таких авторів як: Н.В. Антоненко, Н.І. Білошицька, Д.С.Вишневецький, М.М. Габрель, І.П. Гнесь [7,8], Г.О. Татарченко, Ю.О. Сосницький, Н.Є. Новосельчук, Л.С. Шевченко та ін.



Рис.1. Фотофіксація натурального обстеження
забудови другої половини ХХ ст [1].



Рис.2. Аналіз організації прибудинкових територій сучасних житлових комплексів

Наукові дослідження в напрямку аналізу та покращення

функціонально-планувальної організації прибудинкових територій житлової забудови за останні роки зустрічаються в роботах М. Биваліної, Г. Васильєвої та Д. Вадімова. Але в роботах більшою мірою йдеться про аналіз нормативної будівельної бази [5] та реалізації земельних відносин [6], про оцінку державних програм реконструкції та модернізації кварталів та аналіз генерального плану міста Києва, а також піднімаються питання підвищення щільності забудови, шляхом підвищення поверховості до 16 – 23 поверхів [2,14]. При цьому не розглядаються нагальні питання приведення прибудинкових територій у відповідність сучасному законодавству, зокрема: створення достатньої кількості паркувальних місць, забезпечення будівель протипожежними проїздами, підвищення загального рівня благоустрою території тощо.

На подібну тематику зустрічаються наукові роботи і більш вузької спеціалізації. Зокрема в роботах Г. Осиченко, присвячених формуванню архітектури прибудинкових територій, розглянутий закордонний досвід формування екокварталів, виявлені етапи розвитку теорій і практики їх формування та визначені особливості і принципи проектування. Зокрема принципи: природо еквівалентності, біорегіоналізму, соціальної справедливості та екологічності [12].

Постановка завдання. Розглянуті основні проблеми формування сучасного міського середовища, що включає прибудинкові території, та останні наукові роботи в цьому напрямку виявили необхідність дослідження умов його поліпшення. Для цього авторами пропонується першочергово сформулювати основні принципи та прийоми архітектурно-планувальної організації прибудинкових територій багатоквартирної житлової забудови, що могли б лягти в основу проектування та будівництва, як нових комплексів, так і реконструкції вже існуючих житлових територій.

Основна частина. До переліку основоположних принципів пропонується включити наступні: *принцип інтеграції, безпеки, задоволення потреб, адаптивності та гармонізації* (рис.3).

Принцип інтеграції концентрується на створенні відкритого простору житлового комплексу, що повинен естетично та функціонально інтегруватись в загальну структуру міста, формуючи спільні можливості, як для пожильців, так і для містян.

Основними прийомами, що можуть бути застосовані для реалізації даного принципу, є: організація доріг для зручного під'їзду та транспортної доступності, формування площ та паркових зон всередині комплексів, впровадження в структуру комплексів додаткових функцій місцевого та районного рівня та підключення комплексів до міських комунікацій.



Рис. 3. Принципи архітектурно-планувальної організації прибудинкових територій житлової забудови

Все це повинно сприяти покращенню умов різноманітності комплексів. А отже підвищенню рівня їх економічної ефективності. В подібних будівлях не лише житлові приміщення будуть виглядати більш привабливо, але й комерційні площі будуть значно більш прибутковими, а відкритість та відвідуваність території більшою кількістю людей буде сприяти підвищенню рівня безпеки та зниженню криміналізації території.

Принцип безпеки на сьогоднішній день, нажаль, не обмежується рівнем криміналізації. В умовах війни на перший план виходять заходи цивільного захисту, що окрім іншого включають необхідність доступу до об'єктів екстрених служб, безпеку експлуатації інженерного обладнання, створення заходів безпеки для населення від ракетної небезпеки та диверсії з боку ворога.

Реалізація даного принципу повинна включати наступні основні прийоми:

- забезпечення умов під'їзду та об'їзду території спецтехнікою екстрених служб;
- можливість безперешкодної евакуації мешканців з будівель за допомогою спецтехніки;
- забезпечення архітектурно-планувальними прийомами умов швидкої локалізації або усунення наслідків надзвичайної ситуації;
- забезпечення архітектурно-планувальними прийомами безпеки експлуатації газового, теплового та електричного інженерного обладнання;
- проектування та будівництво на прибудинкових територіях (в тому числі реконструйованих) споруд цивільного захисту;

– забезпечення архітектурно-планувальними та інженерними заходами відеонагляду та контролю з можливістю обмеження потрапляння на територію [1].

Реалізація даних прийомів на прибудинкових територіях (в тому числі існуючої забудови [1]) сприятиме попередженню наслідків від надзвичайних ситуацій та збереженню людських життів.

Принцип задоволення потреб наступний за рівнем пріоритетності. Більшість з існуючої забудови позбавляє своїх мешканців можливості скористатися тими чи іншими видами діяльності. Для забудови ХХ століття основними проблемами будуть відсутність велодоріжок та велопарковок, майданчиків для виходу тварин, спортивних майданчиків в пішохідній доступності тощо. Але схожі проблеми зустрічаються і у сучасній забудові під приводом будівництва житла економ класу. Все це має негативні наслідки в подальшому для експлуатації середовища прибудинкових територій, оскільки економія на створенні умов для забезпечення повсякденних процесів пізніше виливається в забезпечення цих потреб стихійно, що має негативний вплив на середовище.

Виходом з даної ситуації може стати використання прийомів ранжирування потреб на обов'язкові та додаткові а також формування чіткого переліку функцій для забезпечення певного рівня комфорту житлової забудови [9 с. 99 -109].

Принцип адаптивності передбачає використання недоліків території в якості особливих переваг. Так, наприклад, підтоплені території в межах житлових кварталів можна використовувати як штучні водоймища, створюючи цілі екосистеми з водних рослин (проект Паблік центру житлового комплексу «Республіка»), або як громадські простори, використовуючи різноманітні прийоми водовідведення. Питанням дослідження прийомів та проблем проєктування на підтоплеваних територіях присвячені роботи Лещенко Н.А. та Дорохіної Г.І. [17, 18].

Або так само складний рельєф ділянки можливо використовувати для облаштування ускладнених маршрутів бігових та велодоріжок.

Застосування даного принципу підвищить рівень ефективності функціонування території та сприятиме створенню більш різноманітних цікавих рішень житлових кварталів та сприятиме підвищенню рівня гармонізації простору.

Принцип гармонізації [11] заснований на ідеї того, що візуальні елементи при зоровому контакті запускають комплексні мозкові операції. При цьому зоровий контакт є домінуючим над іншими видами відчуттів. Колір та форма є сильним інструментом емоційного впливу. Наприклад, округлі форми

асоціюються з делікатністю, надійністю, гармонією. Гострі кути викликають тривожність, агресію тощо. Так само яскраві, багряні кольори здатні підвищувати тиск та викликати ворожість, а прохолодні кольори, навпаки, заспокоювати, знижувати рівень стресу та створювати враження надійності, стійкості та достовірності.

Так само сірість та одноманітність оточення здатна впливати на настрій та рівень розвитку. Тому формування оточення житлової забудови, що домінує, як в часових так і в просторових межах, має величезне значення для когнітивного розвитку суспільства.

Засобів реалізації даного принципу достатньо багато. В даній статті зупинимось лише на основних з них. А саме застосування таких прийомів як: озеленення території з використанням різноманітних сценаріїв організації простору двору; використання основних видових точок для створення просторових композицій, композиційних прийомів та пропорціонування при створенні генеральних планів та елементів прибудинкових територій; малих архітектурних форм та скульптурних композицій – все це здатне сприяти створенню яскравих розвиваючих просторів, що в свою чергу створить умови підвищення рівня розвитку суспільства.

Висновки. На думку авторів, використання сформульованих принципів при проєктуванні нових і реконструкції існуючих прибудинкових територій здатне значно підвищити рівень якості оточуючого середовища житлової забудови. Подальші дослідження повинні сконцентруватись на поглибленні викладеної інформації, шляхом розробки на основі представлених принципів та прийомів конкретних рекомендацій та методів формування прибудинкових територій багатоквартирної житлової забудови.

Список використаних джерел

1. Абраменко І.В., Дорохіна Г.І., СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРИБУДИНКОВИХ ТЕРИТОРІЙ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ 70х – 80х РОКІВ ХХ СТОЛІТТЯ. Просторовий розвиток: Науковий збірник / Головн. ред. О. Шкуратов. – К., КНУБА, 2025. – Вип. 15. DOI: 10.32347/2786-7269.2025.15.3-13. <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/29/2025/SD2515.pdf>

2. Биваліна, М., Васильєва, Г., Лютіков, А., & Маляр, В. (2022). ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТЕРИТОРІЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ 5-ПОВЕРХОВОЇ ЗАБУДОВИ З УРАХУВАННЯМ СУЧАСНИХ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ МІСТОБУДІВНИХ ВИМОГ. Просторовий розвиток, (2), 67–83. <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2022.2.67-83>

3. Биваліна М.В. Інженерний благоустрій міських територій. Містобудівні методи оцінки якості міського середовища.//Навчальний посібник, К.: КНУБА, 2014. - 216 с.
4. Биваліна М.В. Проблеми та методи модернізації районів масової житлової забудови 60-70-х років на прикладі м. Києва. //автореф.канд.дис.; Київ, КНУБА, 2007 р.
5. Биваліна, М., Васильєва, Г., Лютіков, А., & Маляр, В. (2023). СУЧАСНІ НОРМАТИВНО-ЕКОЛОГІЧНІ ВИМОГИ ДО РЕКОНСТРУКЦІЇ КВАРТАЛІВ МАСОВОГО ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА 60-70 РР. ВЕЛИКИХ ТА СЕРЕДНІХ МІСТ УКРАЇНИ. Містобудування та територіальне планування, (82), 30–42. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2023.82.30-42>
6. Вадімов, Д. (2023). ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРИБУДИНКОВИХ ТЕРИТОРІЙ БАГАТОКВАРТИРНОЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ. Містобудування та територіальне планування, (82), 53–63. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2023.82.53-63>
7. Гнесь І. Багатоквартирне житло: тенденції еволюції: монографія / І.П. Гнесь. – Львів: видавництво Львівської політехніки, 2013. – 652 с.
8. Гнесь, І. (2001), Проблеми та перспективи еволюції масової типової житлової забудови 50–90-х років в Україні. Вісник Нац. ун-ту “Львівська політехніка”. Архітектура, Львів, вип. 429, С. 63-68.
9. Дорохіна Г. І. Архітектурно-планувальна організація фізкультурно-оздоровчих закладів для людей з обмеженими фізичними можливостями: дис. ...кандидата архітектури: 18.00.02. Дорохіна Ганна Ігорівна. – К., 2013. – 244 с.
10. Дьомін, М.М., Биваліна, М.В. (2005), Проблеми та методи модернізації районів масової житлової забудови 60-70-х років (на прикладі м. Києва), Містобудування та територіальне планування, КНУБА, Київ, випуск 21, С. 67-75.
11. Жданова, Я., Дорохіна, Г. (2024) «ПРИНЦИПИ ЦІЛІСНОСТІ ТА ГАРМОНІЗАЦІЇ АРХІТЕКТУРНО-ПРОСТОРОВИХ РІШЕНЬ ВЕРТИКАЛЬНИХ ФЕРМ», Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування, (68), с. 215–227. doi: 10.32347/2077-3455.2024.68.215-227.
12. Осиченко, Г. (2019). ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ ЕКОКВАРТАЛІВ. Містобудування та територіальне планування, (71), 261–270. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2019.71.261-270>
13. Плешкановська, А., Бірюк, С. (2022), Застарілий житловий фонд як об’єкт Програм і проєктів комплексної реконструкції (на прикладі міста Києва), Містобудування та територіальне планування, КНУБА, Київ, 2022, вип. 79, С. 323-341. DOI: 10.32347/2076-815x.2022.79.323-341.

14. Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду. Проект Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dipromisto.gov.ua/files/NMD/LawKvartaly_ProektPropos_19.03.2018.pdf

15. Шеремета, Я.М., Плешкановська, А.М. (2011). Проблеми законодавчого забезпечення реалізації проектів реконструкції застарілого житлового фонду, Містобудування та територіальне планування, КНУБА, Київ, випуск 40(2), С. 546-554.

16. Village У 45 % будинків в Україні не було капітального ремонту – статистика URL: https://www.village.com.ua/village/city/city-news/301117-u-45-budinkiv-ne-bulo-kapitalnogo-remontu-statistika?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 20.10 2025).

17. Leshchenko N., Dorokhina H., Busel A., and Shyrokobokova M., (2024) “Integrity of a Comprehensive Solution to Reduce the Vulnerability of Coastal Urban Areas to Water Level Fluctuations”, RéA 2024 24ème Colloque International Du Réseau Des Écoles D’architecture De France Et D’EuCOLLOQUE INTERNATIONAL DU RÉSEAU DES ÉCOLES D’ARCHITECTURE DE FRANCE ET D’EUROPE ORIENTALE, 22 – 26 avril 2024, pp. 44 – 48. URL: <https://www.calameo.com/ensa-toulouse/read/0060295441120e73ba1f4>

18. Leshchenko N., Dorokhina H., Busel A., Shyrokobokova M. Systematisation of techniques for a holistic solution to reduce the vulnerability of coastal areas to water level fluctuations. Budownictwo i Architektura. Lublin, 2025. Vol. 24. № 1. P. 51–66. DOI: 10.35784/bud-arch.6381. URL: <https://ph.pollub.pl/index.php/bia/article/view/6381/4882>

PhD, associate professor **Hanna Dorokhina,**

Ivan Abramenko

Kyiv National University of Construction and Architecture

PRINCIPLES OF ARCHITECTURAL AND PLANNING ORGANISATION OF ADJACENT TERRITORIES OF MULTI-APARTMENT BUILDINGS

The article explores the planning and functional features and current problems of the formation and operation of adjacent territories of multi-apartment residential buildings. The main ones are: lack of fire lanes around buildings, insufficient parking spaces for cars, lack of pavements along internal courtyard driveways, lack of inclusive conditions in the areas adjacent to buildings, failure to comply with sanitary distances to waste collection points, insufficient level of improvement and provision of areas for walking animals, physical culture and health grounds, etc.

An analysis of recent researches has revealed that the issue of improving the existing environment of residential areas surrounding multi-apartment buildings has not been addressed in recent years.

Based on research and personal project experience, the author has identified the basic principles and techniques of architectural and planning organisation of residential development areas. The list of these principles includes:

- the principle of integration,
- the principle of safety,
- the principle of meeting needs,
- the principle of adaptability, and
- the principle of harmonisation.

The principle of integration focuses on creating an open space for the residential complex, which should be aesthetically and functionally integrated into the overall structure of the city, forming shared opportunities for both residents and citizens.

The principle of safety primarily involves civil protection measures for the population, which, among other things, include the need for access to emergency services, the safe operation of engineering equipment, and the creation of safety measures for the population against missile threats and enemy sabotage.

The principle of meeting residents' needs involves dividing needs into primary and secondary ones. It requires that all primary needs be met, while secondary needs are divided according to comfort level.

The principle of adaptability involves using the shortcomings of the territory as special advantages that can make project solutions more interesting and unique.

The application of the principle of harmonisation should improve people's mood and perception while in the environment of a multi-apartment residential building through the use of the right colours, shapes and proportions.

The author plans to focus further research on formulating techniques and recommendations that should contribute to the achievement of the conditions for implementing these principles.

Keywords: adjacent territories of multi-apartment residential buildings; improvement of the territory; principles and methods of architectural and planning organisation.

REFERENCES

1. Abramenko I.V., Dorokhina H.I., (2025) SUCHASNI PROBLEMY FUNKTSIONALNO-PLANUVALNOI ORHANIZATSII PRYBUDYNKOVYKH TERYTORII ZhYTLOVOI ZABUDOVY 70kh – 80kh ROKIV XX STOLITTIA.

Prostorovyi rozvytok: (15) s. 3 – 13. DOI: 10.32347/2786-7269.2025.15.3-13. <https://library.knuba.edu.ua/books/zbirniki/29/2025/SD2515.pdf> {in Ukrainian}.

2. Byvalina , M., Vasylieva, H., Liutikov, A., & Maliar, V. (2022). EFEKTYVNIST VYKORYSTANNIA TERYTORII PRY REKONSTRUKTSII 5-POVERKHOVOI ZABUDOVY Z URAKHUDVANNIAM SUCHASNYKH NORMATYVNO-PRAVOVYKH MISTOBUDIVNYKH VYMOH. *Prostorovyi rozvytok*, (2), 67–83. <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2022.2.67-83> {in Ukrainian}.

3. Byvalina M.V. Inzhenernyi blahoustrii miskykh terytorii. *Mistobudivni metody otsinky yakosti miskoho seredovyscha.*//Navchalnyi posibnyk, K.: KNUBA, 2014. -216 s. {in Ukrainian}.

4. Byvalina M.V. Problemy ta metody modernizatsii raioniv masovoi zhytlovoi zabudovy 60-70-kh rokiv na prykladi m. Kyieva. //avtoref.kand.dys.; Kyiv, KNUBA, 2007r. {in Ukrainian}.

5. Byvalina, M., Vasylieva, H., Liutikov, A., & Maliar, V. (2023). SUCHASNI NORMATYVNO-EKOLOHICHNI VYMOHY DO REKONSTRUKTSII KVARTALIV MASOVOHO ZHYTLOVOHO BUDIVNYTSTVA 60-70 RR. VELYKYKH TA SEREDNIKH MIST UKRAINY. *Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia*, (82), 30–42. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2023.82.30-42> {in Ukrainian}.

6. Vadimov, D. (2023). OSOBLIVOSTI FORMUVANNIA PRYBUDYNKOVYKH TERYTORII BAHATOKVARTYRNOI ZHYTLOVOI ZABUDOVY. *Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia*, (82), 53–63. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2023.82.53-63> {in Ukrainian}.

7. Hnes I. Bahatokvartyrne zhytlo: tendentsii evoliutsii: monohrafiia / I.P. Hnes. – Lviv: vydavnytstvo Lvivskoi politekhniki, 2013. – 652 s. {in Ukrainian}.

8. Hnes, I. (2001), Problemy ta perspektyvy evoliutsii masovoi typovoi zhytlovoi zabudovy 50–90-kh rokiv v Ukraini. *Visnyk Nats. un-tu “Lvivska politekhnika”*. Arkhitektura, Lviv, vyp. 429, S. 63-68. {in Ukrainian}.

9. Dorokhina G. I. (2013) Architectural and planning organization of physical culture and health facilities for people with limited physical abilities: dis. ...candidate of architecture: 18.00.02. Dorokhina Ganna Igorivna. – Kyiv., 2013. – 244 p. {in Ukrainian}.

10. Domin, M.M., Byvalina, M.V. (2005), Problemy ta metody modernizatsii raioniv masovoi zhytlovoi zabudovy 60-70-kh rokiv (na prykladi m. Kyieva), *Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia*, KNUBA, Kyiv, vypusk 21, S. 67-75. {in Ukrainian}.

11. Zhdanova, Ya., Dorokhina, H. (2024) «PRYNTSYPY TSILISNOSTI TA HARMONIZATSII ARKHITEKTURNO-PROSTOROVYKH RISHEN

VERTYKALNYKH FERM», Suchasni problemy Arkhitektury ta Mistobuduvannia, (68), s. 215–227. doi: 10.32347/2077-3455.2024.68.215-227. {in Ukrainian}.

12. Osychenko, H. (2019). OSOBLIVOSTI PROIEKTUVANNIA EKOKVARTALIV. Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia, (71), 261–270. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2019.71.261-270> {in Ukrainian}.

13. Pleshkanovska, A., Biriuk, S. (2022), Zastariyi zhytlovyi fond yak ob'ekt Prohram i proektiv kompleksnoi rekonstruktsii (na prykladi mista Kyieva), Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia, KNUBA, Kyiv, 2022, vyp. 79, S. 323-341. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2022.79.323-341> {in Ukrainian}.

14. Pro kompleksnu rekonstruktsiiu kvartaliv (mikroraioniv) zastariloho zhytloвого фонду. Proiekt Zakon Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://dipromisto.gov.ua/files/NMD/LawKvartaly_ProektPropos_19.03.2018.pdf {in Ukrainian}.

15. Sheremeta, Ya.M., Pleshkanovska, A.M. (2011). Problemy zakonodavchoho zabezpechennia realizatsii proektiv rekonstruktsii zastariloho zhytloвого фонду, Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia, KNUBA, Kyiv, vypusk 40(2), S. 546-554. {in Ukrainian}.

16. Vilage U 45 % budynkiv v Ukraini ne bulo kapitalnogo remontu – statystyka https://www.village.com.ua/village/city/city-news/301117-u-45-budinkiv-ne-bulo-kapitalnogo-remontu-statistika?utm_source=chatgpt.com {in Ukrainian}.

17. Leshchenko N., Dorokhina H., Busel A., and Shyrokobokova M., (2024) “Integrity of a Comprehensive Solution to Reduce the Vulnerability of Coastal Urban Areas to Water Level Fluctuations”, RéA 2024 24ème Colloque International Du Réseau Des Écoles D’architecture De France Et D’EuCOLLOQUE INTERNATIONAL DU RÉSEAU DES ÉCOLES D’ARCHITECTURE DE FRANCE ET D’EUROPE ORIENTALE, 22 – 26 avril 2024, pp. 44 – 48. URL: <https://www.calameo.com/ensa-toulouse/read/0060295441120e73ba1f4> {in English}.

18. Leshchenko N., Dorokhina H., Busel A., Shyrokobokova M. (2025) Systematisation of techniques for a holistic solution to reduce the vulnerability of coastal areas to water level fluctuations. Budownictwo i Architektura. Lublin, Vol. (24. № 1). P. 51–66. DOI: 10.35784/bud-arch.6381. URL: <https://ph.pollub.pl/index.php/bia/article/view/6381/4882> {in English}.