



Universitatea Tehnică a Moldovei

**CENTRU DE REABILITARE PENTRU COPII
CU DIZABILITĂȚI, or. CHIȘINĂU**

Student:

**Protopopova Zlata
st. gr. ARH – 204**

Conducător:

**Valicov Ion
Arhitect, asist. univ.**

Chișinău – 2026



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL RM
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Urbanism și Arhitectură
Departament Arhitectură



Admis la susținere
Șefă Departament Arhitectură:
Angela Munteanu, conf. univ., dr.

„_____” _____ 2026

Centru de reabilitare pentru copii cu dizabilități, or. Chișinău

Proiect de absolvire

Student:	_____	Protopopova Zlata, grupa ARH-204
Coordonator:	_____	Valicov Ion, Arhitect, asist. univ.
Consultant:	_____	Ciobanu Nicolae, conf. univ., dr.
Consultant:	_____	Țurcanu Nicolae, conf. univ., dr.

Chișinău – 2026

ADNOTARE

Protopopova Zlata. Centru de Reabilitare pentru Copii cu Dizabilități, or. Chișinău

Cuvintele-cheie: mediu incluziv, arhitectură fără bariere, spațiu adaptiv, arhitectură restaurativă, mediu terapeutic.

Scopul proiectului: Crearea unui centru modern multidisciplinar de reabilitare, care să asigure asistență complexă și continuă pentru copiii cu dizabilități și tulburări de dezvoltare, precum și sprijin complet pentru familiile acestora. Prin această soluție de proiect se evidențiază ideea de deschidere și susținere, aspect esențial pentru formarea unei noi atitudini sociale față de copiii cu nevoi speciale de dezvoltare.

Obiectivele generale:

- Crearea unui mediu sigur, funcțional și confortabil din punct de vedere senzorial pentru acordarea unei asistențe complexe copiilor cu dizabilități de dezvoltare și părinților acestora.
- Creșterea nivelului de integrare socială a copiilor prin activități zilnice desfășurate în cadrul unor programe precum: educație adaptivă, terapie prin joc, art-terapie, muzico-terapie și integrare senzorială.
- Proiectarea spațiului ținând cont de nevoile neurofiziologice ale copiilor cu tulburări din spectrul autist (TSA), ADHD și tulburări de procesare senzorială: utilizarea tonurilor pastelate moi, fără contraste puternice, maximizarea luminii naturale și a iluminatului artificial cald indirect, izolație fonică profesională și panouri acustice, precum și zone dedicate pentru liniște senzorială și recreere activă.

Metodele aplicate la elaborarea lucrării: în cadrul elaborării proiectului de diplomă au fost utilizate următoarele metode: cercetarea teoretică și prelucrarea datelor. Metoda cercetării teoretice a permis analiza datelor inițiale și a materialelor de proiectare: literatura normativă, sursele webografice și cercetările de arhivă, precum și evaluarea tendințelor contemporane arhitecturale și constructive orientate spre asigurarea principiilor dezvoltării funcționale și durabile. Metoda de prelucrare a datelor include efectuarea calculelor economice și constructive, având ca scop fundamentarea soluțiilor de proiect și evaluarea eficienței acestora.

Rezultatele concrete obținute: rezultatul activității de cercetare din cadrul proiectului de diplomă a constat în formularea unei propuneri de integrare a unui nou obiect în țesutul urban existent, cu păstrarea caracteristicilor tipologice ale unui centru de reabilitare.

În procesul de analiză au fost identificate punctele forte și punctele slabe ale terenului de proiectare, pe baza cărora au fost determinate principalele constrângeri și potențialele oportunități ale amplasamentului. De asemenea, au fost propuse direcții de optimizare a soluțiilor de planificare și arhitecturale.

ANNOTATION:

Protopopova Zlata. *Rehabilitation Center for children with disabilities, Chisinau.*

Keywords: accessible environment, healing architecture, adaptive space,

Project objective: The project aims to create a modern multidisciplinary rehabilitation center that provides comprehensive and continuous care for children with disabilities and developmental disorders, as well as full support for their families. The design solution emphasizes openness, accessibility, and support, which are essential for shaping a new public attitude toward children with special developmental needs.

Main tasks:

- To create a safe, functional, and sensory-friendly environment that provides comprehensive support for children with developmental disabilities and their families.
- To promote the social integration of children through daily activities based on adaptive education, play therapy, art therapy, music therapy, and sensory integration programs.
- To design a space that takes into account the neurophysiological needs of children with autism spectrum disorder (ASD), attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), and sensory processing disorders. This includes soft pastel color schemes without sharp contrasts, maximum use of natural lighting combined with warm indirect artificial lights, professional sound insulation and acoustic panels as well as designated zones for sensory calm and active recreation.

Methods used in the work: during the development of the diploma project, the following methods were applied: theoretical research and data processing. The theoretical research method was used to analyze the initial data and design materials, including regulatory literature, online sources, and archival studies. It also made it possible to evaluate contemporary architectural, planning, and construction trends aimed at ensuring functional and sustainable development. The data processing method involved economic and structural calculations intended to justify the adopted design decisions and assess their effectiveness.

Results obtained: the research carried out within the diploma project resulted in the development of a proposal for integrating a new rehabilitation facility into the existing urban fabric while preserving the typological characteristics of this type of institution. The analysis made it possible to identify the strengths and weaknesses of the design site, determine the main constraints and development potential of the site, and propose directions for optimizing the planning and architectural design solutions.

АННОТАЦИЯ

Протопопова Злата. *Реабилитационный центр для детей с особенностями развития, Кишинёв.*

Ключевые слова: инклюзивная среда, безбарьерная архитектура, адаптивное пространство, восстановительная архитектура, лечебно-оздоровительная среда.

Цель проекта: Создание современного многопрофильного реабилитационного центра, который обеспечит комплексную, непрерывную помощь детям с инвалидностью и нарушениями развития, а также всестороннюю поддержку их семьям. Проектное решение направлено на выражение идеи открытости, поддержки и социальной интеграции, что имеет важное значение для формирования гуманной архитектурной среды для детей с особенностями развития.

Основные задачи:

- Создать безопасную, функциональную и сенсорно-комфортную среду для оказания комплексной помощи детям с ограничениями в развитии и их родителям.
- Повысить уровень социальной интеграции детей через ежедневные занятия по программам: адаптивное обучение, игровая терапия, арт-терапия, музыкотерапия, сенсорная интеграция.
- Спроектировать пространство с учётом нейрофизиологических потребностей детей с РАС, СДВГ и сенсорными нарушениями: мягкие пастельные тона без резких контрастов, максимум естественного света и тёплый непрямой искусственный свет, профессиональная шумоизоляция и акустические панели, зоны сенсорного затишья и активного отдыха.

Методы, применённые в работе: в ходе разработки дипломного проекта применены следующие методы: теоретическое исследование и обработка данных. Метод теоретического исследования помог проанализировать исходные данные и материалы для проектирования: нормативную литературу, вебографические источники; архивные исследования, оценить современные архитектурные и конструктивные тенденции, направленные на обеспечение принципов функционального и устойчивого развития. Метод обработки данных включает в себя выполнения экономического и конструктивного расчета, направленного на обоснование проектных решений и оценку их эффективности.

Полученные результаты: Результатом исследовательской работы дипломного проекта стало формирование предложения по внедрению нового объекта в существующую

застройку и сохранения типологических черт реабилитационного центра. В процессе анализа были выявлены сильные и слабые стороны участка для проектирования, на основе чего определены основные ограничения и потенциальные возможности территории, а также предложены направления оптимизации планировочных и архитектурных проектных решений.

INTRODUCERE	29
• Actualitatea temei și relevanța acesteia pentru domeniul arhitecturii	30
• Argumentarea alegerii sitului.....	32
• Determinarea problemelor și Analiza SWOT	36
• Scopul și obiectivele ale proiectului de absolvire	40
• Structura lucrării.....	43
1. COMPARTIMENT ARHITECTURĂ	45
1.1. Studiul teoretic	45
1.1.1. Clasificarea, sistematizarea tipologică la tematica proiectului	46
1.1.2. Cerințe tipologice de proiectare	46
1.1.3. Analiza experienței naționale și celei mondiale de proiectare la tematica proiectului. Proiecte analogii	48
1.2. Studiul urbanistic și plan general a centrului	54
1.2.1. Scheme analizei urbanistice și concluzii	54.
1.2.2. Planul general a centrului propus cu zonarea funcțională și amenajarea a teritoriului	58
1.3. Conceptul arhitectural și noutatea propunerii de proiect	59
1.3.1. Compoziția și imaginea arhitecturală a centrului	59
1.3.2. Soluționarea spațial-planimetrică propusă cu zonarea funcțională pe niveluri	65
1.3.3. Organizarea procesului tehnologic	72
1.3.4. Tectonica și finisajul fațadelor clădirii, soluția coloristică, etc.	73

					UTM 0731.1 055 ME		
Mod.	Coala	Nr document.	Semnat.	Data			
Elaborat.		Protopopova Z.			Centru de reabilitare pentru copii cu dizabilități, or. Chișinău	Litera.	Coala
Conducator.		Valicov I.					
Consultant.		Ciobanu N.					
Consultant		Țurcanu N.				UTM FUA ARH-204	
Aprobat		Munteanu A.					

2. COMPARTIMENT CONSTRUCȚIILE CLĂDIRILOR	73
2.1. Descrierea a sistemului constructive.....	74
2.2. Calculul grindei.....	78
3. COMPARTIMENT ECONOMIA CONSTRUCȚIILOR	84
CONCLUZII	97
BIBLIOGRAFIE	98

					UTM 0731.1 055 ME							
Mod.	Coala	№ document.	Semnat.	Data								
Elaborat.		Protopopova Z.			Centru de reabilitare pentru copii cu dizabilități, or. Chișinău				Litera.	Coala	Coli	
Conducator.		Valicov I.										
Consultant.		Ciobanu N.							UTM FUA ARH-204			
Consultant		Țurcanu N.										
Aprobat		Munteanu A.										

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	29
• Актуальность темы и её архитектурная значимость.....	30
• Аргументация выбора участка.....	32
• Цель и основные задачи проекта	36
• Определение проблем и SWOT-анализ	40
• Структура работы.....	43
1. РАЗДЕЛ АРХИТЕКТУРА	45
1.1. Теоретическое исследование	45
1.1.1. Типологическая классификация и систематизация, связанные с тематикой проекта	46
1.1.2. Требования к проектированию объектов данной типологии	46
1.1.3. Анализ национального и международного опыта проектирования подобных объектов. Проекты-аналоги	48
1.2. Градостроительное исследование и генеральный план	54
1.2.1. Градостроительный анализ существующей ситуации и выводы	54
1.2.2. Генеральный план с функциональным зонированием и благоустройством территории	58
1.3. Архитектурная концепция проекта и новизна проектного предложения.....	59
1.3.1. Архитектурная концепция и образ сооружения	59
1.3.2. Пространственно-планировочное решение и функциональное зонирование комплекса по уровням	65
Тектоника и отделка фасадов центра, цветовое решение.....	72

					UTM 0731.1 055 ME			
Mod.	Coala	№ document.	Semn.	Data				
Elaborat.		Protopopova Z.			Centru de reabilitare pentru copii cu dizabilități, or. Chișinău		Litera.	Coala
Conducator.		Valicov I.						
Consultant.		Ciobanu N.						
Consultant		Țurcanu N.						
Aprobat		Munteanu A.					UTM FUA ARH-204	

2. РАЗДЕЛ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	73
2.1. Описание конструктивной системы здания	74
2.2. Расчет железобетонной балки.....	78
3. РАЗДЕЛ ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА	84
3.1. Расчет рентабельности проекта.....	85

ВЫВОДЫ	97
---------------------	-----------

БИБЛИОГРАФИЯ	98
---------------------------	-----------

- Книги, монографии, учебники, научные статьи, диссертации 98
- Нормативно-законодательные акты: законы, стандарты, нормы, регламенты, и т.д. 100
- Вебография 101

					UTM 0731.1 055 ME			
Mod.	Coala	№ document.	Semnat.	Data				
Elaborat.	Protopopova Z.				Centru de reabilitare pentru copii cu dizabilități, or. Chișinău		Litera.	Coala
Conducator.	Valicov I.							Coli
Consultant.	Ciobanu N.							
Consultant	Țurcanu N.						UTM FUA ARH-204	
Aprobat	Munteanu A.							

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. АНАНЬЕВ, Б. Г. *Особенности восприятия пространства у детей*. Москва, 1964.
2. CARPMAN, Janet R.; GRANT, Myron A. *Design That Cares: Planning Health Facilities for Patients and Visitors*. Chicago: American Hospital Publishing, 1993.
3. CHING, Francis D. K. *Architecture: Form, Space and Order*. New York: Wiley, 2014.
4. FRAMPTON, Kenneth. *Modern Architecture: A Critical History*. London: Thames & Hudson, 2007.
5. ФРЕНЕ, Селестен. *Формирование личности ребенка*. Москва, 2004.
6. ГЕЛЬФОНД, А. П. *Архитектурное проектирование общественных зданий*. Москва: Инфра-М, 2019.
7. GESLER, Wilbert M. *Healing Places*. Lanham: Rowman & Littlefield, 2003.
8. GOLDSMITH, Selwyn. *Designing for the Disabled: The New Paradigm*. Oxford: Architectural Press, 2000.
9. ЗМЕУЛ, С. Г.; МАХАНЬКО, Б. А. *Архитектурная типология зданий и сооружений*. Москва: Архитектура-С, 2004.
10. KOBUS, Richard L. et al. *Building Type Basics for Healthcare Facilities*. Hoboken: Wiley, 2008.
11. LAWSON, Bryan. *The Language of Space*. Oxford: Architectural Press, 2001.
12. МАКАРОВА, В. Г. *Лечебные сады: методы терапевтического ландшафтного дизайна*. Москва, 2018.
13. МОЛЧАНОВ, В. М. *Основы архитектурного проектирования*. Ростов-на-Дону: Феникс, 2004.
14. NEUFERT, Ernst. *Architects' Data*. Oxford: Wiley-Blackwell, 2012.
15. TIME-SAVER STANDARDS. *Time-Saver Standards for Building Types*. New York: McGraw-Hill, 2001.
16. ТИТОВА, Н. *Сад на крышах*. Москва, 2002.
17. VERDERBER, Stephen. *Innovations in Hospital Architecture*. New York: Routledge, 2010.
18. БУБЛИКОВА, А. С. Принципы проектирования психиатрических больниц. *Аспирант*, 2017, № 1, с. 67–71. Подтверждается в eLIBRARY.
19. BUKHARAEVA, Ekaterina V. The architectural spaces of a children's rehabilitation center based on adaptive technologies. *Architecton: Proceedings of Higher Education*, 2024, no. 1(85). DOI: 10.47055/19904126_2024_1(85)_7.

20. JOSEPH, Anjali; ULRICH, Roger S. Sound control for improved outcomes in healthcare settings. Concord, CA: The Center for Health Design, 2007.
21. KHADEMI KALANTARI, Sasan. Architectural Features of Rehabilitation Environments That Affect Information Processing in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Modern Rehabilitation*, 2026, vol. 20, no. 1, p. 75–85. DOI: 10.18502/jmr.v20i1.21028.
22. КОЛЕСНИКОВА, Т. Н. Архитектурная среда реабилитационных центров для детей и подростков. *Наука. Исследования. Практика*, 2019.
23. MACALLISTER, Lorissa et al. Designing Pediatric Environments. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 2016. DOI: 10.1177/1937586715592637.
24. MARZOUK, Youmna S.; EL-SHERBINY, Emad; REFAAT, Tamer. The architecture design checklist of classrooms for children with cochlear implant in rehabilitation centers. *Results in Engineering*, 2024, vol. 22, article 102175. DOI: 10.1016/j.rineng.2024.102175.
25. MOSTAFA, Magda. Architecture for Autism: Autism ASPECTSS™ in School Design. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 2014, vol. 8, no. 1, p. 143–158. DOI: 10.26687/archnet-ijar.v8i1.314.
26. MUSTAFINA, L. R. Ландшафтная терапия медико-реабилитационных учреждений. 2022.
27. САДЫКОВА, Л. Р.; АХТЯМОВ, И. И.; АХТЯМОВА, Р. Х. Архитектурные принципы организации сенсорно-стимулирующих пространств дошкольных учреждений. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2021, no. 2(55), p. 320–336.
28. SHEPLEY, Mardelle M. et al. The Impact of Daylight and Views on ICU Patients and Staff. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 2012, vol. 5, no. 2, p. 46–60. DOI: 10.1177/193758671200500204.
29. SHEPLEY, Mardelle M.; HARRIS, Debra D.; WHITE, Robert. Open-Bay and Single-Family Room Neonatal Intensive Care Units: Caregiver Satisfaction and Stress. *Environment and Behavior*, 2008, vol. 40, no. 2, p. 249–268. DOI: 10.1177/0013916507311551.
30. ULRICH, Roger S. et al. The role of the physical environment in the hospital of the 21st century. *The Center for Health Design*, 2004.
31. YU, Christine et al. A Scoping Review of Pediatric Healthcare Built Environment Experiences and Preferences Among Children With Disabilities and Their Families. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 2024.

32. ШАРАФИЕВА, Л. Р. Субъект-порождающее взаимодействие человека и природы как основа концепции эко-арт-терапии и терапевтических ландшафтов. 2018.
33. ЦВЕТКОВА, Л. А. Архитектурно-планировочные решения центров обучения и реабилитации детей младшего возраста с нарушениями опорно-двигательного аппарата: дис. канд. архитектуры. Нижний Новгород, 2017.
34. BOROWCZYK, Joanna. Rehabilitation Spaces – Architecture for Children with Multiple Disabilities. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2019, vol. 471, 072017. DOI: 10.1088/1757-899X/471/7/072017.
35. OLEINIC, Svetlana; TRONCIU, Sergiu; ANDRONOVICI, Diana. *Practica de documentare. Indicații metodice*. Chișinău: Editura Tehnică-UTM, 2025.
36. CP C.01.02:2018. *Prevederi generale de proiectare cu asigurarea accesibilității pentru persoane cu dizabilități*. Chișinău, 2018.
37. CP C.01.10:2018. *Mediu locuibil cu elemente sistematizate accesibile pentru persoane cu dizabilități. Reguli de proiectare*. Chișinău, 2018.
38. CP C.01.11:2018. *Clădiri și construcții publice accesibile pentru persoane cu dizabilități. Reguli de proiectare*. Chișinău, 2018.
39. CP C.01.12:2018. *Clădiri și încăperi cu locuri de muncă pentru persoane cu dizabilități. Reguli de proiectare*. Chișinău, 2018.
40. CP C.01.13:2018. *Mediu urban. Reguli de proiectare accesibile pentru persoane cu dizabilități*. Chișinău, 2018.
41. GHID metodologic. *Incluziunea educațională a copiilor cu Tulburări din Spectrul Autist*. Chișinău: Ministerul Educației al Republicii Moldova, 2017.
42. Legea Republicii Moldova nr. 60 din 30.03.2012 privind incluziunea socială a persoanelor cu dizabilități.
43. Legea Republicii Moldova nr. 936 din 16.08.2006 pentru aprobarea Regulamentului privind expertiza tehnică în construcții. *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, nr. 138–141.
44. NCM A.09.03:2015. *Examinarea elementelor de construcții portante și terenurilor de fundații a clădirilor și construcțiilor*. Chișinău, 2015.
45. NCM B.02.01-2006. *Parcaje*. Chișinău, 2006.
46. NCM C.01.06-2014. *Cerințe generale de securitate pentru obiectele de construcție la folosirea și accesibilitatea lor pentru persoanele cu dizabilități*. Chișinău, 2014.
47. NCM C.01.09-2012. *Amenajarea terenurilor fondului forestier de recreere. Construcții provizorii*. Chișinău, 2012.

48. NCM L.01.07-2005. *Regulament privind fundamentarea proiectelor investiționale în construcții*. Chișinău, 2005.
49. СП 35-116-2006. *Реабилитационные центры для детей и подростков*. Москва, 2006.
50. DINÇ UYAROĞLU, İlkey. *Architectural Implications of Community Based/Inclusive Rehabilitation Centers in the Light of Universal Design*: Master thesis. Ankara: Middle East Technical University, 2008. Available from: <https://open.metu.edu.tr/handle/11511/18064>
51. KNOWLTON SCHOOL OF ARCHITECTURE, THE OHIO STATE UNIVERSITY. *Autism Planning and Design Guidelines 1.0*. Columbus: The Ohio State University, 2018. Available from: <https://www.housingonline.com/wp-content/uploads/2019/11/Autism-Planning-Design-Guidelines-December-2018.pdf>
52. UNITED STATES GENERAL SERVICES ADMINISTRATION. *Child Care Center Design Guide*. Washington, DC: GSA, 2003. Available from: <https://www.gsa.gov/system/files/designguidesmall.pdf>

