



Universitatea Tehnică a Moldovei

**UZINA DE REGENERARE A ULEIULUI
TEHNIC UZAT,
or. CHIȘINĂU**

Student:

**Temciuc Livia
st. gr. ARH – 202**

Conducător:

**Storojenco Alexandru
Arhitect, asist. univ.**

Chișinău - 2026

ADNOTARE

Temciuc Livia. *Uzina de Regenerare a Uleiului Tehnic Uzat, or. Chișinău*

Structura lucrării: introducerea, 3 capitole, concluzii și recomandări, text de bază 51 pagini, bibliografie formată din 58 de titluri bibliografice. Volumul total 72 pagini.

Cuvintele-cheie: *regenerare, proces tehnologic, sustenabilitate, ecologie, uzină verde.*

Scopul proiectului: Scopul proiectului de absolvire este de a crea un centru de tranziție prin care se va prelucra uleiul ca fiind deșeu periculos și se va transforma în ulei de bază de înaltă calitate, prin cea mai modernă metodă de regenerare. Proiectul urmărește să stopeze utilizarea uleiului uzat ilegal sau deversarea acestuia în mediu.

Obiectivele generale:

1. Analizarea și studierea sitului propus, pentru a identifica oportunitățile și factorii care vor influența.
2. Dezvoltarea unui proiect cu un concept arhitectural care să promoveze imaginea de Uzină Verde, se vor utiliza materiale sustenabile și soluții estetice moderne.
3. Proiectarea unei zonări funcționale corecte pentru a menține siguranța și un flux activ și eficient.
4. Elaborarea unui sistem constructiv corect și eficient, care să răspundă cerințelor industriale.

Metodele aplicate la elaborarea lucrării: Pentru elaborarea proiectului au fost utilizate metode teoretice, practice, studierea exemplurilor internaționale, integrarea normativelor în domeniul arhitecturii, metoda grafică.

Rezultatele concrete obținute: În urma studierii a întregului material teoretic acumulat din documente normative în construcții, cărți, articole s-a reușit proiectarea unei Uzine de Regenerare a Uleiului Tehnic Uzat, în orașul Chișinău.

Uzina este amplasată pe un teren din sectorul Ciocana, zona industrială, cu suprafața de 15 ha. Au fost organizate mai multe blocuri pentru a menține o eficiență corectă. S-a ținut cont de procesul tehnologic, care a influențat la volumetria uzinei. Uzina este are 4 blocuri esențiale: blocul administrativ, blocul tehnic, blocul de producere și blocurile de stocare, un bloc pentru primirea uleiului uzat și al doilea bloc pentru predarea uleiului regenerat. Pe teritoriu s-au creat parcuri pentru diferite tipuri de autovehicule, zona verde care filtrează aerul nu lipsește. Planul general a fost elaborat foarte atent pentru a permite un flux eficient.

Regimul de înălțime al uzinei este variată, începând de la 8 m până la 12 m. Blocul administrativ este organizat de tip P + E, cu înălțimea de 8 m. Blocul tehnic și blocurile de stocare au înălțimea de 7 m. Materialele de bază utilizate sunt betonul, metalul, sticla.

În concluzie se poate spune că în urma cercetării în domeniul industrial, s-a reușit proiectarea unui astfel de obiectiv în orașul Chișinău, datorită căruia economia țării va crește, ecosistemul se va regenera, poluarea se va diminua, iar acest deșeu va fi valorificat corect.

ANNOTATION

Temciuc Livia. *Regeneration plant of waste technical oil, Chişinău.*

Structure of the work: introduction, 3 sections, conclusions and recommendations, 51 pages of the main text (at least 60 pages), bibliography of 58 titles, 2 appendices. Total 72 pages.

Keywords: *regeneration, technological process, sustainability, ecology, green plant.*

Project objective: The goal of the graduation project is to create a transition center through which the oil will be processed as hazardous waste and transformed into high-quality base oil, through the most modern regeneration method. The project aims to stop the illegal use of used oil or its discharge into the environment.

Main tasks:

1. Analyzing and studying the proposed site, to identify opportunities and influencing factors.
2. Developing a project with an architectural concept that promotes the image of a Green Factory, sustainable materials and modern aesthetic solutions will be used.
3. Designing a correct functional zoning to maintain safety and an active and efficient flow.
4. Developing a correct and efficient construction system that meets industrial requirements.

Methods used in the work: Theoretical and practical methods were used to develop the project, studying international examples, integrating architectural regulations and the graphic method.

Results obtained: After studying the entire theoretical material accumulated from normative documents in construction, books, articles, the design of a Regeneration Plant of Waste Technical Oil was achieved in the Chişinău.

The plant is located on a plot of land in the Ciocana sector, industrial area, with an area of 15 ha. Several blocks were organized to maintain correct efficiency. The technological process was taken into account, which influenced the volume of the plant. The plant has 4 essential blocks: the administrative block, the technical block, the production block and the storage blocks, a block for receiving waste oil and the second block for delivering regenerated oil. Parking lots for different types of vehicles were created on the territory, the green area that filters the air is not missing. The general plan was elaborated very carefully to allow an efficient flow.

The height regime of the plant is varied, starting from 8 m to 12 m. The administrative block is organized as P + E, with a height of 8 m. The technical block and storage blocks have a height of 7 m. The basic materials used are concrete, metal, glass. In conclusion, it can be said that following research in the industrial field, it was possible to design such an objective in the city of Chisinau, thanks to which the country's economy will grow, the ecosystem will regenerate, pollution will decrease, and this waste will be properly utilized.

CUPRINS

INTRODUCERE	22
• Actualitatea temei și relevanța acesteia pentru domeniul arhitecturii	23
• Argumentarea alegerii sitului.....	25
○ Schemasituațională.....	24
○ Ridicareatopografică.....	24
○ Fotofixarea terenuluiexistent.....	25
• Determinarea problemelor și Analiza SWOT	26
• Scopul și obiectivele ale proiectului de absolvire	27
• Structura lucrării.....	27
1. COMPARTIMENT ARHITECTURĂ	28
1.1. Studiul teoretic.....	29
1.1.1. Clasificarea, sistematizarea tipologică la tematica proiectului	29
1.1.2. Cerințe tipologice de proiectare	29
1.1.3. Analiza experienței naționale și celei mondiale de proiectare la tematica proiectului. Proiecte analogii	30
1.2. Studiul urbanistic și plan general al clădirii.....	34
1.2.1. Scheme analizei urbanistice și concluzii	34
1.2.2. Planul general a complexului propus cu zonarea funcțională și amenajarea a teritoriului	37
1.3. Conceptul arhitectural și noutatea propunerii de proiect.....	39
1.3.1. Compoziția și imaginea arhitecturală a clădirii.....	39
1.3.2. Soluționarea spațial-planimetrică propusă cu zonarea funcțională pe niveluri	42
1.3.3. Organizarea procesului tehnologic	45
1.3.4. Tectonica și finisajul fațadelor clădirilor, soluția coloristică.....	46

					UTM 0731.1 028 ME						
Mod.	Coala	Nº document.	Semnăt.	Data							
Elaborat.		Temciuc L.			Uzina de regenerare a uleiului tehnic uzat, or. Chişinău			Litera.	Coala	Coli	
Conducator.		Storjenco A.								17	72
Consultant.		Ciobanu N.						UTM FUA ARH-202			
Consultant		Țurcanu N.									
Aprobat		Munteanu A.									

2. COMPARTIMENT CONSTRUCȚIA CLĂDIRILOR	48
2.1. Descrierea sitului propus spre proiectare.....	49
2.1.1 Descrierea sitului propus spre proiectare.....	49
2.1.2 Indicii tehnico-economiici.....	49
2.2. Descrierea elementelor constructive ale clădirii.....	49
2.2.1 Date generale.....	49
2.2.2 Descrierea fundației.....	50
2.2.3 Descrierea coloanelor și fermelor.....	50
2.2.4 Descrierea planșeelor și grinzilor.....	50
2.2.5 Descrierea pereților.....	50
2.2.6 Descrierea acoperișului	50
2.3. Noduri.....	51
2.4. Calculul unui element portant: Grindă din beton armat.....	52
2.5. Concluzie.....	56
3. COMPARTIMENT ECONOMIA CONSTRUCȚIILOR	57
3.1. Aspecte teoretice ale eficienței proiectului investițional.....	58
3.2. Calculul – argumentare ale cheltuielilor investiționale.....	58
3.3. Calculul – argumentare a fluxurilor nete de numerar viitoare.....	60
3.4. Evaluarea eficienței economice a proiectului investițional.....	63
3.5. Concluzie.....	64
CONCLUZII	66
BIBLIOGRAFIE	67
• Cărți, monografii, manuale.....	67
• Cadrul legislativ-normativ: standarde, norme, regulamente.....	68
• Webografie.....	69
ANEXE.....	71
• Anexa 1.....	71
• Anexa 2.....	72

					UTM 0731.1 028 ME		
Mod.	Coala	№ document.	Semnat.	Data			
Elaborat.		Temciuc L.			Uzina de regenerare a uleiului tehnic uzat, or. Chișinău	Litera.	Coala
Conducator.		Storojenco A.					Coli
Consultant.		Ciobanu N.					
Consultant		Țurcanu N.				18	72
Aprobat		Munteanu A.				UTM FUA ARH-202	

INTRODUCERE

• Actualitatea temei si relevanța acesteia pentru domeniul arhitecturii

Prezența deșeurilor periculoase a devenit o problemă majoră atât pentru orașul Chișinău, cât pentru întreaga țară, iar gestionarea acestora a devenit o prioritate esențială pentru menținerea unui ecosistem sănătos. Prezența unei uzine de regenerare a uleiului tehnic uzat va ajuta la soluționarea problemelor de mediu globale și locale, ca de exemplu, încălzirea globală. O cantitate uriașă de ulei uzat este incinerat ilegal.

Implementarea unei uzine de regenerare a uleiului tehnic uzat în orașul Chișinău abordează această problemă de mediu și sănătate publică pentru Republica Moldova. La data de 25 mai 2023, a intrat în vigoare Regulamentul privind gestionarea uleiurilor uzate, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 731 din 26 octombrie 2022, datorită căruia în prezent uleiurile uzate sunt gestionate corect, [19]. Cadrul normativ stabilește uleiurile uzate fiind toate uleiurile industriale, minerale, lubrifianți sintetici, care au devenit impropii folosinței primare, ca de exemplu cele provenite de la sisteme hidraulice sau motoarele cu combustie, [34].

În anul 2019, în Republica Moldova cantitatea totală estimată de uleiuri uzate este de aproximativ 4,482 tone, iar în anul 2020, cantitatea totală a crescut la 7,145 tone, [52]. Aceste date sunt bazate pe datele de import. În anii 2019 – 2020, s-au colectat oficial doar 60 de tone de ulei uzat, [37], astfel se deduce că o mare cantitate de ulei uzat necolectat este folosit ilegal și necorespunzător. La moment, în Republica Moldova sunt înregistrate aproximativ 1,3 milioane de autovehicule, [42], fiecare autovehicul utilizează minim 5 litri de ulei anual, ceea ce este egal cu 6500 de tone/an, [19]. Acești factori demonstrează că o astfel de uzină ar fi necesară pentru Republica Moldova, datorită uzinei acest deșeu periculos va fi ținut sub control.

• Argumentarea alegerii sitului

Situl ales se află în sectorul Ciocana, orașul Chișinău – cel mai mare centru economic, industrial și de transport din Republica Moldova.

Amplasarea Uzinei de regenerare a uleiului tehnic uzat în zona industrială Ciocana este avantajoasă deoarece îndeplinește necesitățile de logistică, acces la infrastructură, zonare urbanistică și standardele de siguranță. Zona dată este indicată ca zonă industrială sau de producție conform Planului Urbanistic General – PUG Chișinău, [46].

Această zonă fiind cu caracter industrial asigură crearea și respectarea zonei de tampon sanitar pentru a menține siguranța mediului și a zonelor rezidențiale.

Zona industrială beneficiază de rețele de electricitate, gaz. Există acces la rețele de canalizare industrială. Accesul poate suporta traficul greu, anume al transportului de mărfuri periculoase. Un mare avantaj este rețeaua feroviară, care se află în apropiere de situl, [46].

- **Schema Situațională**



Fig. 1.1 Schema situațională a amplasării terenului în Republica Moldova, or. Chișinău, sectorul Ciocana, Str. Uzinelor, Realizat autor: Temciuc Livia, ARH-202

- **Ridicarea topografică**

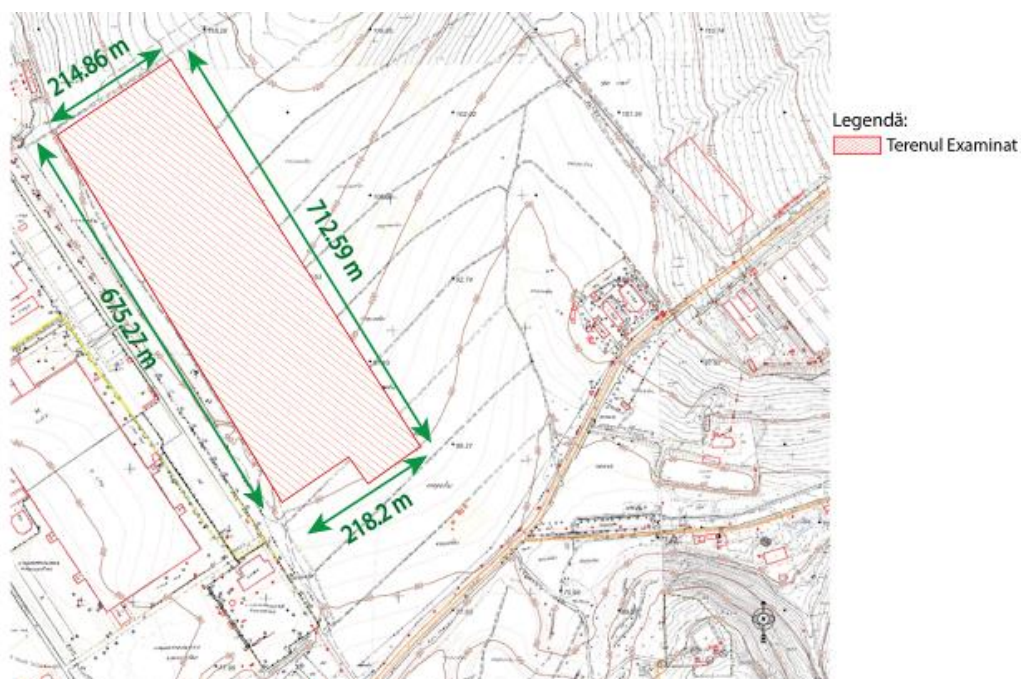


Fig. 1.2 Ridicarea topografică a terenului existent, Realizat autor: Temciuc Livia, ARH-202

○ **Fotofixarea terenului existent**



Fig. 1.3 Fotofixarea terenului existent, Realizat autor: Temciuc Livia, ARH-202

• Determinarea problemelor și Analiza SWOT

Determinarea problemelor urmărește să identifice obstacolele și să le soluționeze.

Probleme identificate:

- Lipsa unui sistem controlat, duce la deversări necontrolate și foarte frecvente de ulei uzat în rețelele de canalizare.
- Uleiuri uzate, de multe ori ajung în râul Bîc sau alte ape, astfel se afectează ecosistemul local.
- Republica Moldova nu respectă standardele internaționale în privința reciclării deșeurilor periculoase.
- În Republica Moldova uleiurile uzate sunt tratate ca deșeu final, în loc să fie valorificate.

Analiza SWOT

Puncte Tari	Puncte Slabe
- Uzina se va alinia noilor standarde de colectare a deșeurilor, care sunt impuse de Guvern, astfel oferind o soluție legală și ecologică. - Procesul de regenerare este considerată o metoda esențială de valorificare comparativ cu incinerarea. - Obținerea materiei prime prin procesul de regenerare, reduce dependența de importul petrolului virgin, contribuind la securitatea economică. - Amplasarea în orașul Chișinău asigură acces ușor la cea mai mare piață generatoare de uleiuri uzate – industrie, service-uri auto, etc.	- Calitatea uleiurilor uzate colectate nu este cea mai înaltă, fiind amestecate cu alte impurități, din acest motiv cresc costurile de tratare. - Investițiile pentru o astfel de uzină cu instalații moderne sunt majore. - Obligațiunea de a menține cea mai înaltă calitate a uleiului regenerat și prelucrarea corectă a reziduurilor.
Oportunități	Amenințări
- Posibilitatea de a lucra în parteneriat cu alte industrii, service-uri auto. - Implementarea schemelor REP (Responsabilitatea Extinsă a Producătorului) – care vor canaliza fluxul de ulei către operatorii autorizați.	- Arderea ilegală a uleiului uzat și aruncarea necontrolată. - Dependența față de prețul petrolului, dacă scade, uleiul devine mai ieftin. - Fabricile de ciment utilizează uleiul uzat drept combustibil.

• **Scopul și obiectivele ale proiectului de absolvire**

Scopul proiectului de absolvire este de a crea un centru de tranziție prin care se va prelucra uleiul ca fiind deșeu periculos și se va transforma în ulei de bază de înaltă calitate, prin cea mai modernă metodă de regenerare. Proiectul urmărește să stopeze utilizarea uleiului uzat ilegal sau deversarea acestuia în mediu.

• **Obiectivele proiectului de absolvire**

- Analizarea și studierea sitului propus, pentru a identifica oportunitățile și factorii care vor influența.
- Dezvoltarea unui concept arhitectural care să promoveze idea de Uzina Verde, se vor utiliza materiale sustenabile și soluții estetice moderne.
- Proiectarea unei zonării funcționale corecte pentru a menține siguranța și un flux activ și eficient.
- Dimensionarea corectă a halelor de producere și spațiilor de stocare.
- Elaborarea unui sistem constructiv corect și eficient, care să răspundă cerințelor industriale.

• **Structura lucrării**

Lucrarea este formată din introducere și 3 compartimente: arhitectura, construcția clădirilor, economia construcțiilor, concluzia generală, 51 pagini text principal, bibliografie compusă din 58 de surse, 2 anexe. În total 72 pagini.

Compartimentul arhitectura este format din partea teoretică, studiul urbanistic, plan general, conceptul arhitectural.

Compartimentul construcția clădirilor este format din descrierea sitului propus, descrierea elementelor constructive, calitatea betonului și clasa de armătură utilizată. Calcularea unei grinzi pentru determinarea tipului de armare.

Compartimentul economia construcțiilor are ca scop calcularea tuturor costurilor de investiție pentru implementarea acestui proiect, costurile utilajelor necesare și calcularea profitului plauzabil. Se va determina perioada de recuperare a investițiilor.

La final, este descrisă concluzia generală, reprezentată bibliografia și webografia utilizată și anexe.

BIBLIOGRAFIE

Literatura de bază:

1. DRĂGAN, I., CONSTANTINESCU, D., *Proiectarea Construcțiilor Industriale*. București, Editura Didactică și Pedagogică, 1982, 336 p.
2. GRANT, B., LITTLEWOOD, J., *Industrial Architecture: Concept to Experience*. London: Routledge, 2015, 224 p., ISBN 978-1138799187.
3. JODIDIO, P., *Architecture Now! Factories*. Koln: Taschen, 2004, 192 p., ISBN 978-3822829453.
4. KAJDAS, C., *Used Oil Re-refining*. SUA: CRC Press, 2006, 50 p., ISBN 978-1439814185.
5. NEUFERT, E., *Manualul Arhitectului. Elemente de proiectare și construcții*. București: Alutus, 2010, 640 p., ISBN 978-973-8175-62-4.
6. OLEINIC, Svetlana, TRONCIU, Sergiu. *GLOSAR DE TERMENI ARHITECTURALI (englez – român – rus)*. Chișinău : UTM, 2013. 36 p. ISBN 978-9975-45-231-1.
7. SPEIGHT, J.G., *The Refinery of the Future*. Oxford: Elsevier, 2011, 312 p., ISBN 978-1-85617-784-7.
8. VANCU, G., *Tehnologia prelucrării țițeiului și a gazelor*. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1971, 420 p.
9. ДЕМИДОВ, С., ХРУСТАЛЕВ, А. *Архитектурное проектирование промышленных зданий. Учебник для ВУЗов*. Москва: Стройиздат, 1984. 392 с.
10. КИМ, Н.Н. *Промышленная архитектура*. Москва: Стройиздат, 1979. 286 с.
11. ПРЕДТЕЧЕНСКИЙ, В. *Архитектура гражданских и промышленных зданий. Основы проектирования*. 2-е изд. Москва: Стройиздат, 1976. 320 с.
12. РУДЕНКО, Viktor. *Industrial architecture as a system*. În: *Architecture and Engineering*. 2018, vol. 3, nr. 2, pp. 15-24.
13. СОЛОВЬЕВ, А.К. *Промышленное освещение*. Москва: Энергоатомиздат, 1985. 240 с.
14. СЫТНИК, Ю.С. *Архитектурная композиция промышленных зданий*. Москва: Архитектура-С, 2007. 312 с. ISBN 978-5-9647-0125-1.
15. ФИЗИКОВ, А.С. *Архитектура промышленных зданий*. Москва: Высшая школа, 1981. 280 с.
16. ШУБИН, Л. *Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том V: Промышленные здания*. Москва: Стройиздат, 1986. 287 с.

Literatura normativă:

17. CP C.01.12:2018. *Accesibilitatea clădirilor și terenurilor pentru persoane cu dizabilități.*
18. CP L.01.05-2012. *Proiectarea clădirilor de producție.*
19. Hotărârea Guvernului nr. 731 din 26 octombrie 2022.
20. HOTĂRÂRE Nr. 972 din 06-12-2023 cu privire la aprobarea Programului național pentru gestionarea deșeurilor pe anii 2023-2027.
21. LEGE Nr. 209 din 29-07-2016 privind deșeurile.
22. NCM A.07.02-2012. *Procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul-cadru al documentației de proiect pentru construcții.*
23. NCM B.01.02:2016. *Instrucțiuni privind sistematizarea și amenajarea teritoriului.*
24. NCM B.01.03:2016. *Sistematizarea teritoriului și a localităților. Planuri generale ale întreprinderilor industriale în construcții.*
25. NCM B.01.05:2019. *Urbanism. Sistematizarea și amenajarea localităților urbane și rurale.*
26. NCM B.01.06:2019. *Norme privind componența-cadru a compartimentului „Protecția mediului” în cadrul planurilor urbanistice.*
27. NCM C.01.04-2005. *Clădiri administrative. Norme de proiectare.*
28. NCM C.01.07:2018. *Clădiri social-administrative ale întreprinderilor industriale.*
29. NCM C.02.02:2016. *Clădiri și construcții industriale.*
30. NCM E.01.02:2019. *Acțiuni în construcții. Regulament privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor.*
31. NCM E.03.02:2014. *Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor.*
32. NCM E.04.01:2023. *Proiectarea construcțiilor rezistente la cutremur.*
33. NCM G.03.02-2015. *Rețele și instalații exterioare de canalizare.*
34. Regulamentul privind gestionarea uleiurilor uzate. Chișinău, 2023.
35. RT 38150106-01:2008. *Reglementare tehnică privind proiectarea depozitelor de produse petroliere.*
36. Strategia de Gestionare a Deșeurilor în Republica Moldova 2013-2027.

Webografie:

37. Agenția de Mediu. Sistemul Informațional „Managementul Deșeurilor” – SIA MD. [online]. [accesat 10.12.2025]. Disponibil: <https://am.gov.md/>
38. ArchDaily. CopenHill Energy Plant and Urban Recreation Center / BIG. [online]. [accesat 10.01.2026]. Disponibil: <https://www.archdaily.com/925970/copenhill-energy-plant-and-urban-recreation-center-big>
39. ArchDaily. Facade Design of Tianjin Beichen Guangda Waste-to-Energy Plant / Atelier Niyang. [online]. [accesat 10.01.2026]. Disponibil: <https://www.archdaily.com/975698/facade-design-of-tianjin-beichen-guangda-waste-to-energy-plant-atelier-niyang>
40. ArchDaily. Incineration Line in Roskilde / Erick van Egeraat. [online]. [accesat 10.01.2026]. Disponibil: <https://www.archdaily.com/544175/incineration-line-in-roskilde-erick-van-egeraat>
41. Architizer. Facade Incineration Line 6 Roskilde. [online]. [accesat 10.01.2026]. Disponibil: <https://architizer.com/projects/facade-incineration-line-6-roskile/>
42. ASP – Agenția Servicii Publice. [online]. [accesat 12.11.2025]. Disponibil: <https://www.asp.gov.md/ro/servicii/vehicule/41>
43. CAFFÉ, Mihail. Arhitectura industrială istorică. Posibilități de recuperare sustenabilă. [online]. [accesat 07.12.2025]. Disponibil: https://www.academia.edu/124629076/Arhitectura_industrial%C4%83_istoric%C4%83_Posibilit%C4%83%C8%9Bi_de_recuperare_sustenabil%C4%83_Cazul_Timi%C8%99oara
44. Gottlieb Paludan Architects. Resource and Energy Centre ZRE. [online]. [accesat 08.11.2025]. Disponibil: <https://gottliebpaludan.com/en/projects/resource-and-energy-centre-zre>
45. Legea nr. 835 RM din 17.05.1996 privind principiile urbanismului și amenajării teritoriului. [online]. [accesat 10.10.2025]. Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=120456&lang=ro
46. Planul Urbanistic General – PUG. [online]. [accesat 01.10.2025] Disponibil: <https://dgaurf.md/ro/documentatii-de-urbanism>
47. Programul Național pentru Gestionarea Deșeurilor 2023-2027. [online]. [accesat 10.10.2025]. Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=141680&lang=ro
48. Proiect regulament privind gestionarea uleiurilor uzate. [online]. [accesat 10.10.2025].

Disponibil:

<https://mediu.gov.md/sites/default/files/PressReleas/Documente%20Atasate/Proiect%20Regulament%20privind%20uleiurile%20uzate.pdf>

49. Raport la Studiul de Evaluare a Impactului – Fabrica de reciclare uleiuri uzate, Municipiul Oltenița, județ Călărași. [online]. [accesat 10.09.2025]. Disponibil:

https://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/RIM%20Rafinarie%20Oltenita_RO.pdf

50. ResearchGate. Industrial architecture as a system. [online]. [accesat 10.10.2025].

Disponibil:

https://www.researchgate.net/publication/326148698_Industrial_architecture_as_a_system

51. ResearchGate. The Refinery of the Future. [online]. [accesat 14.01.2026].

Disponibil:

https://www.researchgate.net/publication/286164177_The_Refinery_of_the_Future

52. Shenzhen East Waste-to-Energy Plant. [online]. [accesat 10.01.2026].

Disponibil:

<https://www.sbp.de/en/project/shenzhen-east-waste-to-energy-plant/>

53. Studiul de fezabilitate pentru gestionarea fluxurilor speciale de deșeuri. [online]. [accesat 18.10.2025]. Disponibil:

https://onipm.gov.md/sites/default/files/Studiu%20de%20fezabilitate_ZMD5_RO.pdf

54. The economics of waste oil recycling in the EU – D. Klenert; D. Tonini; H. Saveyn. [online]. [accesat 01.02.2026]. Disponibil:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21606544.2024.2318385>

55. Totalarch. *Архитектурное проектирование промышленных зданий*. [online]. [accesat 25.01.2026]. Disponibil:

https://books.totalarch.com/architectural_design_of_industrial_enterprises_1984

56. Totalarch. *Промышленная архитектура*. [online]. [accesat 25.01.2026]. Disponibil:

https://books.totalarch.com/industrial_architecture_kim_1979

57. Totalarch. *Архитектура гражданских и промышленных зданий*. [online]. [accesat 25.02.2026]. Disponibil:

<https://books.totalarch.com/node/169>

58. Totalarch. *Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том V*. [online]. [accesat 25.02.2026]. Disponibil:

<https://books.totalarch.com/node/175>