

PROJEKT REVITALIZACIJE PAROMLINA U ZAGREBU

# Radovi na Paromlinu u punome jeku

PRIPREMILE:

Anđela Bogdan i Tanja Vrančić

Društveno-kulturni centar Paromlin jest projekt obnove i prenamjene povijesnoga kompleksa Paromlin u Zagrebu u moderan prostor namijenjen za kulturne, edukativne i društvene aktivnosti. Cilj je projekta revitalizirati industrijsku baštinu Zagreba i stvoriti multifunkcionalno središte koje će biti okupljalište građana i mjesto održavanja raznih događanja.

## Uvod

Kompleks Paromlin u Zagrebu, smješten između Koncertne dvorane *Vatroslav Lisinski* i glavnoga željezničkog kolodvora, trenutno se intenzivno obnavlja. Urušeni zidovi, propali katovi i izgorjene grede, koje su prolaznici desetljećima viđali prolazeći uz napuštenu građevinu, konačno postaju dio prošlosti. Cilj je projekta revitalizirati industrijsku baštinu Zagreba i stvoriti multifunkcionalno središte koje će služiti kao gradska knjižnica i okupljalište građana. U novouređenome prostoru površine 36.000 kvadratnih metara održavat će se razna predavanja, tribine, konferencije, izložbe, festivali te različiti programi iz područja kulture, znanosti i tehnologije, ekologije te društvenih promjena, a plan je da Paromlin postane jedno od ključnih društvenih i kulturnih središta Zagreba.

Projekt vrijedan 85 milijuna eura obuhvaća rekonstrukciju postojećih građevina poput zgrade transmisije, skladišta brašna i silosa, koje su zaštićena kulturna dobra, faksimilnu rekonstrukciju zgrade mlina te izgradnju novih objekata.

Projekt Paromlin trebao bi znatno pridonijeti kulturnome i društvenome životu Zagreba, a građanima i posjetiteljima pružiti nov prostor namijenjen za okupljanje, edukaciju i zabavu

Projekt bi trebao znatno pridonijeti kulturnome i društvenome životu Zagreba, a građanima i posjetiteljima pružiti nov prostor namijenjen za okupljanje, edukaciju i

zabavu. Sa sjeverne strane bit će uređen trg s parkiralištem za bicikle, čime će biti dovršena zelena os koja se proteže od Avenije Većeslava Holjevca prema Lenucijevoj potkovi. Ovaj prilog donosi pregled povijesti Paromlina i njegove dugotrajne degradacije te prikaz projekta obnove kompleksa, zahvaljujući kojoj će taj vrijedan prostor ponovo zasjati u novome ruhu.

## O povijesti Paromlina

Paromlin je jedan od najvažnijih spomenika industrijske arhitekture Zagreba, a njegova povijest započinje u drugoj polovini 19. stoljeća, u vrijeme kada je grad prolazio kroz fazu industrijalizacije. Osnivanje i gradnja Paromlina započela je 1862., kada je društvo predvođeno Vatroslavom Egersdorferom platilo pristojbu za gradnju mlina. Godine 1863., prema nacrtu arhitekta Janka Jambrišaka, izgrađena je prva zgrada industrijskoga kompleksa – dvoetažna zgrada mlina. Ubrzo nakon toga izgrađene su dodatne zgrade, i to prizemna zgrada za stanovanje, staje i komora. S vremenom su se nastavljali radovi na proširenju kompleksa, a od 1878. do 1880. izgrađene su još dvije



Zagrebački Paromlin nekoliko desetljeća je bio napušten i zaboravljen



zgrade: nova prizemna zgrada za stanovanje, koja se danas nalazi na Koturaškoj cesti, te stara jednokatnica koja je preuređena i nadograđena te prenamijenjena u skladište.

Riječ je o iznimno vrijednome kompleksu za proučavanje razvoja hrvatske arhitekture, posebno (u to vrijeme novih) konstruktivnih sustava i materijala. Dakako, riječ je o primjeni metalnih i armiranobetonskih konstrukcija. Iako je metalna konstrukcija, kakva je korištena pri njegovoj izgradnji početkom 20. stoljeća, bila u uporabi tijekom cijelog 19. stoljeća, armiranobetonska konstrukcija koju je izveo poznati graditelj Josip Dubsky nije samo prva takva poznata konstrukcija u Hrvatskoj, već i jedna od prvih primjena armiranog betona uopće. Osim toga izgradnja silosa i dimnjaka, koji su dominirali vizurom Zagreba, također su bili simbol tehničke izvrsnosti.

Armiranobetonska konstrukcija koju je izveo poznati graditelj Josip Dubsky nije samo prva takva poznata konstrukcija u Hrvatskoj, već i jedna od prvih primjena armiranog betona uopće

Tijekom tih godina Paromlin je postao najmoderniji mlin u Hrvatskoj, opremljen novim industrijskim tehnologijama, a izgradnja novih zgrada omogućila je povećanje kapaciteta i funkcionalnosti kompleksa. S obzirom na važnost željezničkog prometa za industrijsku proizvodnju, tijekom 1862. izgrađen je i industrijski željeznički kolosijek koji je Paromlin povezivao s glavnim željezničkim kolodvorom, čime je olakšana distribucija proizvoda. Devedesetih godina 19. stoljeća, nakon što je uvedena električna struja, Paromlin je elektrificiran te su u pogon stavljeni novi strojevi. Zahvaljujući toj promjeni i usprkos jakoj konkurenciji ugarskih parnih mlinova zagrebački je mlin počeo sve uspješnije izvoziti brašno i izvan granica Austro-Ugarske.

Međutim, treba spomenuti i to kako razvoj Paromlina nije prošao bez izazova. Jedan od najrazornijih trenutaka u povijesti kompleksa bio je požar koji je izbio 24. svibnja 1906. i gotovo do temelja uništio cijelo postrojenje, dok je jedina neoštećena građevina bila zgrada ravnateljstva. Nakon požara velik broj zgrada bio je u ruševinama, a šteta je bila tolika da je prijetila urušavanjem preostalih objekata. Nakon požara 1906. započelo je planiranje projekta rekonstrukcije Paromlina, koji se odnosio na izgradnju no-

vih postrojenja uz stroge mjere zaštite od požara. Novu zgradu mlina, transmisije i skladišta brašna projektiralo je građevinsko poduzeće *Honigsberg i Deutsch*, a radovi su bili završeni 1908.

Iako je Paromlin ponovno bio obnovljen prema modernim standardima tadašnjeg vremena, kompleks je pretrpio i druge požare. Drugi veći požar zahvatio je Paromlin 1925., kada je uništeno skladište, a u drugoj polovini 20. stoljeća kompleks je dograđen i adaptiran. Nakon 1945. kompleks zagrebačkoga Paromlina bio je u vlasništvu *Žitokombinata*. Tada se i prvi put postavilo pitanje njegove prenamjene, koje će, nažalost, ostati neriješeno sve do danas. Treći, najteži požar izbio je 1988., kada je uništena većina postrojenja koja su bila izgrađena nakon prvog požara. Taj požar dodatno je otežao poslovanje Paromlina, a ubrzo nakon njega *Žitokombinat* odlučio je napustiti kompleks.

U posljednjih nekoliko desetljeća cijela ta lokacija i njezina graditeljska baština bila je, nažalost, prepuštena propadanju do te mjere da su dovedeni u pitanje sigurnost javnog prostora, zdravlje okoliša pa čak i životi građana. Poglavarstvo grada Zagreba izradilo je 2011. prijedlog sanacije, kojim se prostor namjeravao ustupiti investitoru uz obvezu sanacije, restaura-



Pogled na dio industrijskog kompleksa



Požar Paromlina 1988. godine



Vizualizacija novog društveno-kulturnog centra Paromlin

cije i stavljanja zgrade u funkciju, no nije zaživio. Dana 9. veljače 2013. urušio se cijeli južni zid glavne zgrade Paromlina, a daljnje urušavanje nastavljeno je pod jakim naletima vjetra 11. studenoga iste godine, kada su se urušili gotovo cijeli sjeverni zid i veći dio zapadnog zida.

### Projekt *PostCity*

Nakon gotovo četrdeset godina tijekom kojih su provedeni različiti natječaji, studije, rasprave i prijedlozi, u travnju 2024. konačno je započela obnova Paromlina. Zanimljiv dio obnove i prenamjene Paromlina jest projekt *PostCity*, koji se bavi ključnim pitanjima suvremenoga hrvatskog društva te istražuje društvene procese uzrokovane deindustrijalizacijom. Na tome projektu već nekoliko godina radi prof. dr. sc. Nevena Škrbić Alempijević s Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu zajedno sa svojim suradnicima. Tim profesorice Škrbić Alempijević transformaciju postindustrijskoga grada prati u trima ključnim sferama: prostor –

neuralgične točke, promjene i potencijali deindustrijaliziranih lokaliteta; rad – politike, prakse i iskustva nekadašnjih industrijskih radnika, te zajednica – stanovništvo u bivšim industrijskim područjima i promjene u njihovu načinu života.

[Deindustrijalizacija Zagreba nije se ogledala samo u opadanju opsega industrijske proizvodnje, već i u gubitku osjećaja dobrobiti te u drastičnim promjenama urbanoga krajolika](#)

Projekt *PostCity* temelji se na kulturno-antropološkome i kulturnogeografskome istraživanju. Primjenom kvalitativnih metodoloških pristupa i višegodišnjega etnografskog istraživanja projekt se fokusira na specifične deindustrijalizirane mikrolokacije, mapirajući ljudske prakse u prostoru, organizirane događaje i svakodnevni život. Analizira konkretne izazove prostornog i društvenog plani-

ranja *in situ* iz perspektive članova tih zajednica. Zbog svojega dubinskog pristupa posebnu pozornost posvećuje Zagrebu, gradu koji je tijekom socijalizma bio najindustrijaliziraniji u Jugoslaviji, s najvećim brojem zaposlenika u industriji. Međutim, od 1990. Zagreb prolazi kroz proces potpune deindustrijalizacije, obilježen ratom, postsocijalističkom tranzicijom, privatizacijom i globalnim ekonomskim krizama.

Deindustrijalizacija Zagreba nije se ogledala samo u opadanju opsega industrijske proizvodnje, već i u gubitku osjećaja dobrobiti te u drastičnim promjenama urbanoga krajolika. Danas su postindustrijska područja u Zagrebu "mrtve zone" jer su uglavnom dugi niz godina napuštene i degradirane, ali s druge strane treba ih promatrati kao prostore ekonomskih, aktivističkih i umjetničkih intervencija, reindustrijalizacije i urbane obnove. Deindustrijalizirana zona bivšega Kraljevskog povlaštenog zagrebačkog parnog i umjetnog mlina, izgrađena u drugoj polovini 19. i početkom 20. stoljeća,



Vizualizacija nove Gradske knjižnice

primjer je koji odražava globalni trend postindustrijske prenamjene, a glavni je cilj tog trenda prenamijeniti bivše industrijske prostore u kreativne industrije i kulturne ustanove.

Danas, nakon više od stoljeća postojanja, Paromlin je prepoznat kao važan kulturni spomenik koji svjedoči o važnosti industrijske baštine ne samo grada Zagreba, već i cijele Hrvatske. Iako se tijekom godina suočavao s brojnim izazovima koji su doveli do propadanja cijeloga kompleksa, njegova povijest ostaje važan dio identiteta grada, a planovi i obnovi i revitalizaciji pokazuju da će Paromlin i dalje imati važnu ulogu u kulturnome i društvenome životu Zagreba.

### Obnova graditeljske baštine

Graditeljska baština Paromlina zaštićena je još 1980., kada je doneseno rješenje Regionalnog zavoda o preventivnoj zaštiti Paromlina kao spomenika industrijske arhitekture. Godine 2004. povijesna cjelina industrijskoga krajolika Paromlina proglašena je zaštićenim kulturnim dobrom rješenjem Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine te upisana na Listu zaštićenih kulturnih dobara. U kolovozu 2008. Grad Zagreb preuzeo je posjed kompleksa. Do natječaja za arhitektonsko-urbanističko rješenje 2019. provedene su brojne revalorizacije i procjene stanja građevnoga fonda. Posljednju reviziju rješenja zaštite kulturnog dobra koja se odnosi na Industrijski kompleks Paromlin

provelo je Ministarstvo kulture u prosincu 2016. Na temelju tog rješenja određene su konzervatorske smjernice natječaja, što je omogućilo izradu idejnog rješenja i glavnog projekta za novi društveno-kulturni centar Paromlin.

Paromlin će postati novi dom Gradske knjižnice, koji će nuditi inovativne i modernizirane sadržaje, uključujući dvorane za predavanja, radionice i digitalnu knjižnicu

Unatoč velikoj devastaciji kompleks će kroz tu investiciju biti sačuvan i revitaliziran u novome, modernome obliku. Paromlin će postati novi dom Gradske knjižnice, koji

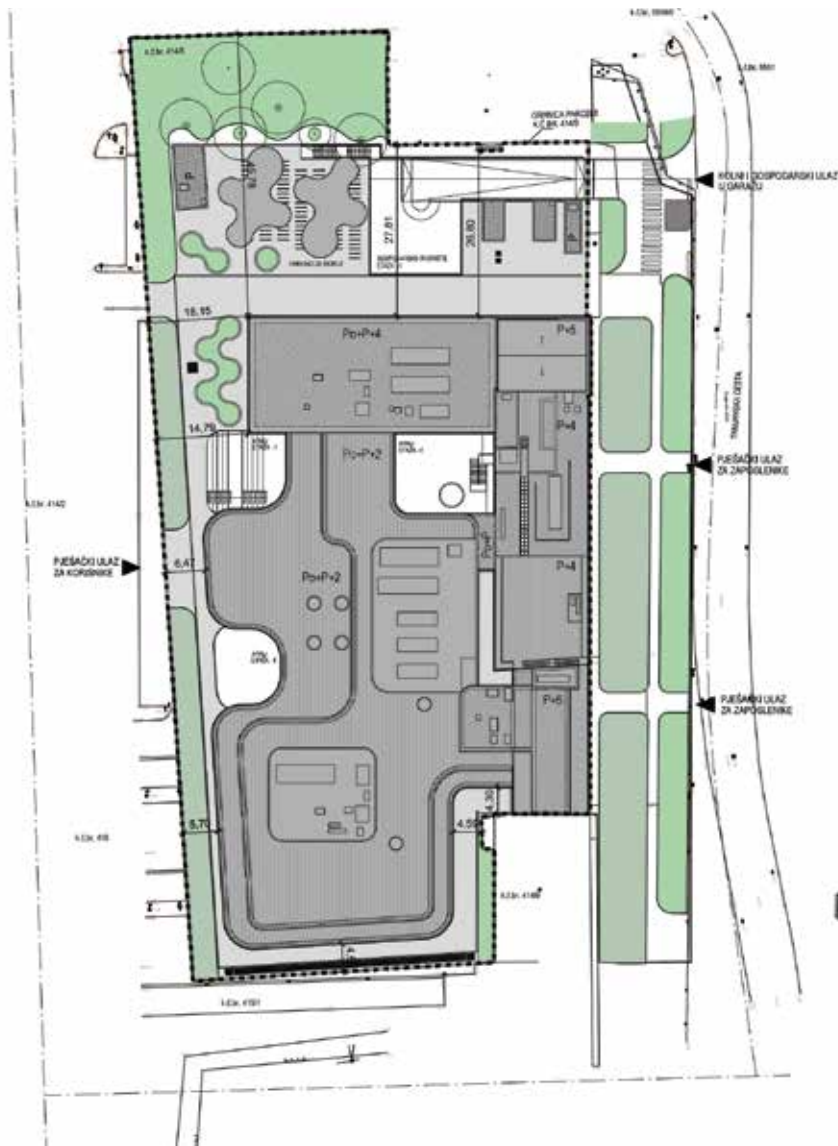


Vizualizacija obnovljene zgrade transmisije

će nuditi inovativne i modernizirane sadržaje, uključujući dvorane za predavanja, radionice i digitalnu knjižnicu. Centar će biti i prostor za kulturna događanja, izložbe, koncerte, predavanja i edukacijske aktivnosti. Planira se rad i izvan radnog vremena Knjižnice kako bi prostor bio dostupan što većemu broju građana. Upravljanje centrom bit će povjereno novoosnovanoj gradskoj ustanovi *Novi prostori kulture*, koja će osigurati kvalitetno vođenje programa i održivost centra. Projekt također uključuje uređenje zelenih površina, biciklističkih staza i trgova. Na sjevernoj strani kompleksa bit će uređen trg s parkiralištem za bicikle, dok će cijeli prostor biti povezan urbanim zelenim koridorom. Zbog svega navedenog društveno-kulturni centar Paromlin osmišljen je kao mjesto za sve generacije, u kojemu će se ispreplitati kultura, umjetnost, obrazovanje i rekreacija.

### Sudionici u gradnji

Na temelju Programa radova kapitalnih ulaganja u objekte društvenih djelatnosti u Gradu Zagrebu za 2016. godinu te prema iskazanim potrebama Gradske knjižnice, Grad Zagreb je putem Gradskog ureda za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet pristupio izradi projektne dokumentacije za izgradnju nove zgrade Gradske knjižnice Paromlin u Zagrebu. Ta prostorna intervencija zamišljena je kao jedna od mjera urbane regeneracije gradske četvrti Trnje, unutar širega gradskog središta.



Situacija na geodetskoj podlozi

Projekt se financira iz ITU mehanizma (integrirana teritorijalna ulaganja) fondova Europske unije, zajmom Europske investicijske banke, te financijskim sredstvima koje osigurava Grad Zagreb.

Projektnu dokumentaciju izradila je tvrtka *UPI-2M d.o.o.*, prema prvonačelnome radu koji je odabran nakon javnoga arhitektonsko-urbanističkog natječaja. Glavna projektantica je Paula Žinić, mag. ing. arh. Za izvođenje radova zadužena je građevinska tvrtka *Kamgrad d.o.o.*, a glavni su voditelji radova Hrvoje Patekar, dipl. ing. građ.,

i Irena Mihaljević, dipl. ing. građ. Stručni nadzor nad radovima obavlja tvrtka *ZEM NADZOR d.o.o.*, a glavna nadzorna inženjerka jest Ela Mihovilović Brkić, dipl. ing. građ. Uslugu upravljanja projektom pruža tvrtka *SUBNECTO d.o.o.*, a voditelj projekta jest mr. sc. Časlav Dunović, dipl. ing. građ.

### Tehničko rješenje projekta rekonstrukcije Paromlina

Projekt rekonstrukcije Paromlina zamišljen je kao multifunkcionalni prostor koji uključuje knjižnicu, druš-

tveni, kulturni i obrazovni centar radi stvaranja modernog, pristupačnog i energetski učinkovitog prostora za sve generacije. Nova multimedijalna gradska knjižnica i društveni centar obuhvaćaju četiri osnovne skupine sadržaja: prostore namijenjene javnosti, uredske prostore i spremišta knjiga, servisno-tehničke prostore te garažu. Knjižnična djelatnost obuhvaća različite odjele i zbirke, uključujući posebne odjele za djecu i mlade, glazbene i informativne zbirke te zbirke rijetkih knjiga i rukopisa. Također, planirano je osnivanje nove zbirke – Artoteke. Prostor društvenog i kulturnog centra odnose se na restorane, kafiće, knjižaru, suvenirnicu, multifunkcionalne radioničke prostore za kreativne aktivnosti, snimanje i produkciju zvuka i videa. Novi kompleks uključuje i središnje spremište knjižnične građe, kojoj će pristup imati svi korisnici unutar mreže Knjižnica grada Zagreba. Servisno-tehnički prostori obuhvaćaju komunikacije, tehničke prostorije i spremišta za opremu i infrastrukturu potrebnu za neometano funkcioniranje objekta. Garaža će imati 331 parkirališno mjesto te prostor za invalide i punionice za električna vozila.

Projekt rekonstrukcije Paromlina vrlo je složen pothvat zbog specifičnih tehničkih zahtjeva i prostornih uvjeta. Tehničko rješenje projekta integrira različite vrste građevinskih konstrukcija, uključujući armiranobetonske, zidane, čelične pa čak i drvene elemente. Građevina je podijeljena na dvije glavne cjeline ili dilatacije: zapadnu (A) i istočnu (B), pri čemu svaka od njih ima specifične tehničke karakteristike i konstrukcijske zahtjeve.

Građevina je podijeljena na dvije glavne cjeline ili dilatacije: zapadnu (A) i istočnu (B), pri čemu svaka od njih ima specifične tehničke karakteristike i konstrukcijske zahtjeve



Radovi na novom objektu u zapadnoj dilataciji

#### Zapadna dilatacija (A)

Zapadna dilatacija odnosi se na novu građevinu koja uključuje tri podzemne etaže, tri nadzemne etaže novog dijela građevine te dodatnih pet nadzemnih etaža Faksimila. Faksimilska zgrada i dogradnja sastoje se od triju podzemnih etaža i pet nadzemnih etaža nepravilnoga i razvedenoga tlocrtnog oblika. Sve etaže, kako podrumске tako i nadzemne, izvedene su s prednapetim armiranobetonskim međukatnim pločama koje su postavljene na plitkim gredama oslonjenima na zidove i stupove. Rasponi između tih elemenata kreću se od 5 do 11,5 m. Horizontalnu stabilnost konstrukcije osiguravaju armiranobetonski zidovi u dva ortogonalna smjera, dok vertikalnu komunikaciju omogućavaju armiranobetonska stubišta i rampe za vozila te jezgre s oknima za dizala. Građevina je temeljena na armiranobetonskoj temeljnoj

ploči debljine 85 cm i armiranobetonskim pilotima promjera 120 cm.

#### Istočna dilatacija (B)

Istočna dilatacija obuhvaća postojeći kompleks građevina koji se sastoji od

nekoliko dijelova: transmisije, sjevernoga skladišta brašna, južnoga skladišta brašna i silosa.

Temeljne konstrukcije nisu obuhvaćene sanacijom i ojačanjem jer su prethodni istražni radovi, ali i istražni radovi u tijeku



Pogled na postojeće zgrade koje se rekonstruiraju u istočnoj dilataciji



Konstruktivna obnova zgrade transmisije

gradnje, pokazali njihovo zadovoljavajuće stanje. Zgrade obuhvaćene rekonstrukcijom su u dijelu pročeljih zidova ojačane CRM/FRCM sustavima i/ili torkretom. Svi objekti, osim sjevernoga skladišta brašna, imaju novi nosivi armiranobetonski sustav ili kombinacije čelik/beton ili čelik/drvo/beton s osloncima na ojačanim pročeljnim zidovima kao replike postojećih nosivih sustava svakog objekta. Zidovi u smjeru sjever-jug ojačani su primjenom žbuke ojačane staklenim vlaknima (CRM), dok se za mjesta lokalnih prekoračenja vlačnih naprezanja primjenjuju dodatne metode ojačanja. Zidovi u smjeru istok-zapad dodatno su ojačani torkretnom oblogom i povezani s novim temeljnim pločama i međukatnim konstrukcijama.

### Transmisija

Zgrada transmisije ima tlocrtnu dimenziju 12,5 m x 16,3 m i sastoji se od prizemlja te pet nadzemnih etaža. Nosivu konstrukciju čine zidovi od opeke u vapnenoj mortu, a međukatne konstrukcije izvedene su kao spregnuti sustav drvenih grednika i armiranobetonskih ploča. Krov je izveden s rekonstruiranom drvenom konstrukcijom. Horizontalne sile prenose se kroz ojačane zidove koji omogućuju stabilnost zgrade.

### Sjeverno skladište brašna

Sjeverni dio skladišta brašna, tlocrtna dimenzija 27,1 x 16,1 m i katnosti PR + 4, ima površinu od približno 2200 m<sup>2</sup>. Nosivu konstrukciju čine puni obodni zidovi od opeke s armiranobetonskim

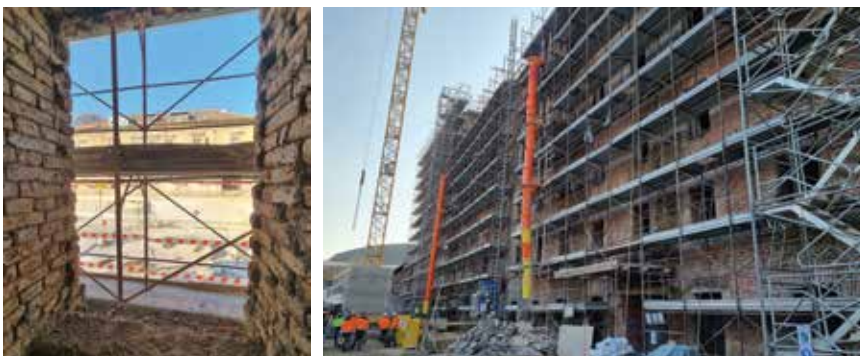
međukatnim konstrukcijama, uz oslonac na armiranobetonske okvire unutar građevine. U toj zgradi potrebno je provjeriti postojeće armiranobetonske elemente, dok se krovna ploča u cijelosti demontira i izvodi nova. Također, bit će izgrađena jezgra dizala od armiranog betona.

### Južno skladište brašna

Južni dio skladišta brašna, dimenzija 15,3 x 19,5 m i površine 1360 m<sup>2</sup>, zahtijeva demontažu postojećih međukatnih konstrukcija koje će biti zamijenjene novim armiranobetonskim pločama spregnutima čeličnim nosačima. Unutarnji prostor podupirat će novi čelični stupovi, dok će zidovi od opeke biti privremeno stabilizirani tijekom radova.

### Silos

Silos dimenzija 24,5 x 12,4 m ima prizemlje, ćelije silosa i dvije etaže strojarne. Nosiva konstrukcija sastoji se od betonskih okvira, na koje su oslonjene ćelije silosa. Zbog oštećenja postojećih betonskih zidova planirane su demontaža postojećih oštećenih elemenata te rekonstrukcija novim armiranobetonskim zidovima i stupovima. Krov će također biti rekonstruiran, a temelji će biti prilagođeni novoj konstrukciji. Silos će poslije služiti kao arhiv knjižnice.



Detalji s gradilišta



U sklopu projekta izvodi se faksimilska zgrada mlina i dimnjaka

Površine postojećih građevina unutar obuhvata građenja su sljedeće: transmisija ima 1210 m<sup>2</sup> GBP-a, zgrada skladišta brašna sjevernu dilataciju od 2105 m<sup>2</sup> GBP-a i južnu dilataciju od 1365 m<sup>2</sup> GBP-a, a zgrada silosa zauzima 1545 m<sup>2</sup> GBP-a.

Postojeće građevine transmisije, sjevernog i južnog skladišta te silosa koje se nalaze u zoni obuhvata izgradnje predmetnog objekta i koje su valorizirane kao građevni fond visoke vrijednosti zatečene su u vrlo lošem konstruktivnom stanju. Za sve armiranobetonske ploče dimenzioniranje je provedeno uz pomoć 3D modela na krutim osloncima, s proračunima temelja koji su optimirani prema geomehaničkome elaboratu. Konstrukcija se projektira prema hrvatskim normama HRN EN 1991 i HRN EN 1998, uz posebno težište na potresnim djelovanjima, snijegu, vjetru i požarima. Zahtijevana požarna otpornost za sve elemente konstrukcije silosa jest R120, dok su svi armiranobetonski elementi dimenzionirani metodom konačnih elemenata primjenom softverskog paketa *SCIA Engineer*.

U projektu je predviđeno uređenje zelenih površina, biciklističkih staza i podzemne garaže, čime će centar biti usklađen sa suvremenim urbanim potrebama. Predviđen je i pristupni trg te povezivanje s urbanim zelenim koridorom Lenucijeve potkove.

### Izazovi u gradnji

Gradilište Paromlina specifičan je izazov za inženjere zbog kombinacije rekonstrukcije četiriju objekata koji su zaštićena kulturna dobra i istodobnog izvođenja radova na izgradnji dvaju novih objekata. Podzemni dijelovi objekta grade se kombinacijom klasične metode i metode *top-down*, što je dodatni izazov za izvođača radova. Metoda gradnje *top-down* odnosi se na uporabu trajne unutarnje konstrukcije radi privremenog razupiranja potporne konstrukcije, izvedene u redosljedu odozgo prema dolje. Ploče više razine izvode se prije ploča niže razine kako bi djelovale kao horizontalni okviri (ukrute) potporne konstrukcije kako napreduje iskop. Takva je metoda gradnje u Hrvatskoj prvi put primijenjena pri gradnji stambeno-poslovne građevine *Cvjetni*, koja ima šest podzemnih i sedam nadzemnih etaža.

Gradilište Paromlina specifičan je izazov za inženjere zbog kombinacije rekonstrukcije četiriju objekata koji su zaštićena kulturna dobra i istodobnog izvođenja radova na izgradnji dvaju novih objekata

Zahtjevi očuvanja i restauracije pročelja te drugih dijelova postojećih zgrada u kompleksu Paromlin znatno utječu na brzinu i cijenu radova, jer nije uvijek moguće u cijelosti sagledati opseg radova bez uklanjanja slojeva i detaljnog uvida u postojeće stanje konstrukcije ili dijelova objekta pod zaštitom. To znači da projektiranje ne može u cijelosti predvidjeti sve aspekte radova, što može dovesti do neplaniranih promjena u projektu i dodatnih troškova. Za sada nema kašnjenja u dinamičkome planu gradnje, ali to je jedan od rizika u projektu revitalizacije Paromlina.

Gradilište je službeno otvoreno u travnju 2024., a rok za izvođenje radova je 24 mjeseca, nakon čega slijedi ishođenje uporabne dozvole i opremanje objekta. Prva faza radova, koja je u tijeku, odnosi se na stabilizaciju postojećih nosivih konstrukcija, uklanjanje postojećega nosivog sustava i gradnju novih konstrukcija. Temeljne konstrukcije nisu obuhvaćene radovima sanacije i ojačanja, jer su prethodni istražni radovi, kao i istražni radovi u tijeku gradnje, pokazali njihovo zadovoljavajuće stanje. Zgrade obuhvaćene rekonstrukcijom su u dijelu pročeljih zidova ojačane CRM/FRCM sustavima i/ili torkretom. Svi objekti, osim sjevernog skladišta, imaju novi nosivi sustav – armiranobetonski ili kombinacije čelik/beton ili čelik/drvo/beton s osloncima na





Pogled na gradilište snimljeno u siječnju 2025.

ojačanim pročelnim zidovima kao replike postojećih nosivih sustava svakog objekta. Nakon toga slijedi izgradnja podzemnih etaža, koja uključuje radove na iskopu, zaštitu građevne jame i temeljitu stabilizaciju prostora za izgradnju novih etaža. Sljedeća faza obuhvaća izgradnju nadzemnih etaža, u sklopu koje će biti poduzeti dodatni radovi na stabilizaciji zgrade i montaži svih potrebnih građevinskih instalacija.

Iako se Paromlin nalazi u širemu središtu Zagreba, koji je vrlo prometan, dostava materijala na gradilište nije poseban problem zahvaljujući povoljnoj lokaciji obuhvata zahvata. Grad Zagreb kao investitor tog projekta osigurao je dodatne logističke kapacitete, uključujući korištenje nekadašnjeg parkirališta Paromlin, što je omogućilo lakše deponiranje materijala i organizaciju gradilišta.

Na gradilištu se trenutno izvode radovi na nosivoj konstrukciji objekata transmisije, južnog skladišta i silosa, dok su radovi ojačanja postojećih zidova sjevernog skladišta već završeni. U dijelu novogradnje završeni su radovi na zaštiti građevne jame, a trenutno je u tijeku izgradnja podzemnih etaža novih objekata.



Vizualizacija interijera u društveno-kulturnom centru Paromlin



Vizualizacija interijera u novoj Gradskoj knjižnici

## Umjesto zaključka

Projekt Paromlina prvi je 100 % klimatski potvrđeni projekt u Hrvatskoj, što znači da zadovoljava stroge kriterije smanjenja emisija stakleničkih plinova i koristi obnovljive izvore energije. Korištenje fotonaponske elektrane, integracija sa zagrebačkim središnjim toplinskim sustavom te uporaba poroznih materijala za bolje upravljanje oborinskim vodama samo su neka od rješenja koja će omogućiti smanjenje ekološkog otiska. Posebna pozornost posvećena je smanjenju urbanih toplinskih otoka uvođenjem zelenih površina i materijala koji su otporni na toplinski stres, čime se doprinosi održivome razvoju grada i smanjenju negativnih učinaka klimatskih promjena.

U projektu rekonstrukcije Paromlina koriste se reciklirani materijali i održivi građevni materijali, čime se doprinosi smanjenju količine otpada i poticanju kružne ekonomije. Projekt Paromlina postavlja visoke standarde u pogledu energetske učinkovitosti, smanjenja emisija i održivosti, čineći ga jednim od svijetlih primjera u gradnji i obnovi takvih objekata u Hrvatskoj.

Svi radovi na gradilištu trebali bi biti završeni na proljeće 2026. Grad Zagreb kao investitor projekta revitalizacije Paro-



Detalj s gradilišta

mlina u budućnosti planira srušiti i preostale zgrade između Paromlina i bivše Zabe te ondje urediti park, a promjenu će doživjeti i autobusni terminal Glavni kolodvor i kompleks Gredelj. Jedna od dugoročnih vizija jest ta da se autobusni i glavni kolodvor smjeste pod zemlju, no za takvo što još ne postoje konkretna rješenja. Osim toga, kada Paromlin postane novi društveno-kulturni centar i gradska

knjižnica, ispraznit će se atraktivna zgrada na Starčeviću trgu. Još se sa sigurnošću ne može reći što će se tamo nalaziti, no iz Grada Zagreba poručuju da će prostor ostati namijenjen kulturi.

### Izvor:

- Projektna dokumentacija investitora, glavnog projektanta i izvođača
- Vizualizacije i fotografije: Grad Zagreb