

ПРИМЕНА ЕКОЛОШКЕ РЕМЕДИЈАЦИЈЕ У РЕГЕНЕРАЦИЈИ БРАУНФИЛД ПОДРУЧЈА: ПЕТРОХЕМИЈСКА ФАБРИКА „SOLVENTUL“ КАО НОВА КАПИЈА ТЕМИШВАРА

APPLICATION OF ENVIRONMENTAL REMEDIATION IN THE REGENERATION OF BROWNFIELD AREA: PETROCHEMICAL FACTORY “SOLVENTUL” AS A NEW GATEWAY OF TIMOSOARA

Награђени мастер рад

Годишња Награда „Милорад Мацура“ за најбољи Мастер рад у области Архитектуре и урбанизма одбрањен у 2023/24. години

Универзитет у Београду - Архитектонски факултет, Мастер академске студије Архитектура - Урбанизам

Кандидаткиња: Милица Спајић

Ментор: др Александра Ђукић, редовни професор, Универзитет у Београду – Архитектонски факултет

Регенерација браунфилд локација постала је једна од кључних тема у обнови урбаних подручја. Као напуштена индустријска земљишта, браунфилди представљају изазове за локалне заједнице и урбанисте, што се одражава кроз глобалне напоре да се деградиране индустријске зоне преобликују у одрживе и функционалне просторе прилагођене савременим животним стандардима. Истраживање ове теме доприноси проналажењу решења за ревитализацију постиндустријских зона, одржив урбанистички развој и ефикасно коришћење постојећих ресурса. Посебно је важно истаћи да су ове локације често смештене на атрактивним градским подручјима и заузимају велике површине, што додатно наглашава њихов значај за развој и планирање града.

Мастер завршни рад се базира на интегралном приступу регенерацији браунфилд локације некадашње петрохемијске фабрике „Солвентул“ („Solventul“) у Темишвару, у Румунији, са посебним нагласком на ремедијацију земљишта као тежишту трансформације деградираних индустријских простора у одрживе урбане целине. У контексту савременог урбанизма и архитектуре, ремедијација земљишта представља не само технички изазов, већ и креативну прилику да се простор обнови и добије нови урбани идентитет, чиме постаје пример споја науке и уређења градског простора. Управо је ово био разлог да се у мастер тези теоријски овај поступак преклопи са начинима урбане регенерације града. При томе је посебан фокус на савременим техникама, попут биоремедијације, које омогућавају ефикасно чишћење контаминираних површина, истовремено чувајући екосистеме и унапређујући урбани предео.

Регенерација некадашње петрохемијске фабрике „Солвентул“ у Темишвару представља специфичан изазов, јер је ова фабрика, некада кључни део индустријског идентитета града, сада напуштена и девастирана. Мастер пројекат нуди не само пројекат регенерације већ предлаже и могућност санације загађеног земљишта, као и редефинисање урбаног идентитета ширег и ужег подручја. Захваљујући повољној локацији поред реке, близини

центра града и великој површини, „Солвентул“ има значајан потенцијал за трансформацију. Локални контекст и специфичности локације захтевају циљани приступ и примену мултидисциплинарних истраживачких метода, са посебним нагласком на еколошку ремедијацију као кључан сегмент регенерације земљишта.


Основни истраживачки проблем усмерен је на идентификацију оптималних урбанистичких и архитектонских приступа за успешну регенерацију индустријске локације. Ова визија обухвата целовиту трансформацију простора, укључујући функционалну пренамену и ефикасну санацију земљишта контаминираних претходним индустријским активностима. Циљ је развити холистички модел ревитализације заснован на принципима одрживог дизајна, који интегрише урбанистичке и архитектонске иновације са еколошком одговорношћу и економским просперитетом. Посебна пажња посвећује се примени ефикасних техника ремедијације земљишта, истраживању савремених технологија и одрживих пракси. Један од изазова у процесу регенерације односи се на уређење отворених јавних простора, укључујући избор адекватних биљних врста које могу допринети прочишћавању земљишта. Примена напредних метода, попут биоремедијације, има за циљ не само визуелну и функционалну трансформацију простора, већ и дугорочно очување екосистема.

Концепт мастер пројекта је постављен управо на основу сазнања добијених из проучавања теоријских елемената и узорних примера ремедијације земљишта у поступку регенерације некадашњих индустријских комплекса у друге градске садржаје. Он се базира на холистичкој урбаној регенерацији која интегрише урбанистичке, архитектонске, еколошке и економске аспекте, ослањајући се на локалне ресурсе и историјски контекст дате зоне Темишвара. Програм укључује ремедијацију земљишта и прилагођавање постојећих индустријских објеката на локацији, развијајући модел регенерације који обезбеђује дугорочну еколошку, економску и друштвену одрживост. Очекивани научни допринос истраживања огледа се у

креирању нових урбанистичко-архитектонских модела за регенерацију браунфилд локација. Анализом конкретног случаја, истраживање ће допринети формирању општих принципа који би могли бити примењени на ревитализацију индустријских подручја и на регионалном нивоу.

Завршно урбанистичко решење мастер пројекта обликује простор фабрике у јединствену урбану целину и „зелену капију” града, која симболизује спој индустријског

наслеђа и савремене архитектонске визије. Силоси постају визуелно и функционално обележје локације, служећи као центар за екстремне спортове попут спортског пењања, роњења и акробатике, док фасаде, као и унутрашњи зидови, представљају нову платформу за уметничке интервенције и осликавање мурала. Као пропратне садржаје, пројекат укључује едукативне објекте који нуде програме фокусиране на образовање локалне



Мастер академске студије архитектуре
2023-2024. / 2. година / 4. семестар
МАСТЕР ПРОЈЕКАТ
Капије града: Урбани склопови Темшваре и Београда

Руководилац-ментор: Проф. др Александра Ђукић
Чланови менторске комисије: Проф. Дејан Милетић, Доц. др Татјана Јуренић
Сарадник: Ас. др Бранислав Антонић

СТУДЕНТ:
Милица Спајић, 2022/21117
ТЕМА:
Примена напредне ремедијације у регенерацији браунфилд подручја петрохемијске фабрике „Solventul” као нова капија Темшваре

02
ЛИСТ

КОНЦЕПТ - "SOLVENTUL" ЗЕЛЕНА КАПИЈА ГРАДА

ВИЗИЈА ПРОЈЕКТА

Визија пројекта је остваривање свеобухватне и дугорочне одрживе регенерације индустријске зоне некадашње петрохемијске фабрике "Solventul". То ће бити постигнуто применом еколошке ремедијације, која ће не само решити проблем контаминације земљишта и очитати околину, већ ће и трансформисати простор у функционалне и естетски унапређене зоне. Ове зоне ће подржавати економски развој кроз привлачење инвестиција и отварање нових радних места, истовремено промовишући социјалну кохезију кроз инклузивне пројекте и активности.


КЉУЧНЕ РЕЧИ

- ремедијација
- браунфилд
- одрживи развој
- умрежавање
- еколошка одговорност
- уметност

ЦИЉЕВИ ПРОЈЕКТА

- Смањење концентрације штетних материја на територији "Solventul" ради побољшања квалитета земљишта и подземних вода.
- Трансформација подручја петрохемијске фабрике у атрактивне и функционалне јавне просторе са нагласком на зелени инфраструктуру.
- Очување биодиверзитета и промоција здравља екосистема кроз примену еколошке ремедијације земљишта.
- Трансформација локације у нову капију града, која ће представљати симбол Темшваре, привлачећи пажњу својим естетским и функционалним унапређењем.
- Јачање друштвене кохезије кроз стварање простора за заједничке активности ради позитивног утицаја на заједнички живот.
- Стварање нових радних места и привлачење инвестиција ради подршке економском развоју регенерисане зоне.
- Унапређење постојеће инфраструктуре као и њена промена, што ће побољшати атрактивност простора и привући посетиоце.
- Инкорпорација јавне уметности као кључног елемента пројекта, са циљем да се оживи јавни простори, подстакне креативност заједнице и створи инспиративно окружење.

БОНИТЕТ И КАПАЦИТЕТ ОБЈЕКТА НА ЛОКАЦИЈИ



Објекат доброг бонитета дефинишемо као објекат који је стабилан у конструктивном смислу и чија се фасада налази у релативно добром стању.

Објекат лошег бонитета дефинишемо као објекат који конструктивно није стабилан, фасада и кров су оштећени (урушени), а делови објекта често недостају.

Сви објекти лошег бонитета се руше, док се сви објекти доброг бонитета задржавају.

ПОВРШИНА ЛОКАЦИЈЕ: 430 000 m² = 43 ha

ПОВРШИНЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКТА

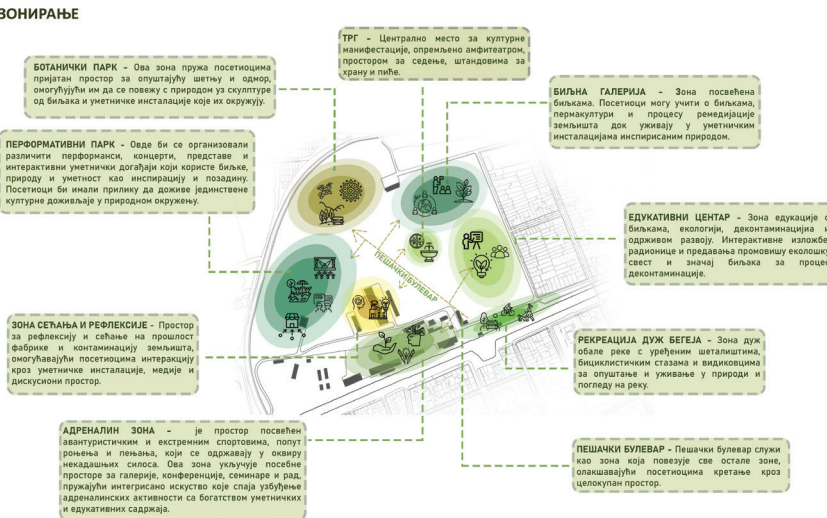
1 - 2260 m ²
2 - 594 m ²
3 - 1410 m ²
4 - 653 m ²
5 - 3280 m ²
6 - 970 m ²

УКУПНО 9169 m²

ОБЈЕКТИ ДОБРОГ БОНИТЕТА

- ОШТЕЋЕН КРОВ
- КОНСТРУКТИВНО НЕСТАБИЛАН
- НЕДОСТАЈУ ДЕЛОВИ КОНСТР.

ЗОНИРАЊЕ



БОТАНИЧКИ ПАРК - Ова зона пружа посетиоцима пријатан простор за опуштајућу шетњу и одмор, омогућавајући им да се повежу с природом уз скулптуре од биљака и уметничке инсталације које их окружују.

ПЕРФОРМАТИВНИ ПАРК - Овде би се организовали различити перформанси, концерти, представе и интерактивни уметнички догађаји који користе биљке, природу и уметност као инспирацију и позадину. Посетиоци би имали прилику да доживе јединствене културне доживљаје у природном окружењу.

ТРГ - Централно место за културне манифестације, опремљено амбиенталном простором за седење, штандовима за храну и пиће.

БИЉНА ГАЛЕРИЈА - Зона посвећена биљкама. Посетиоци могу учити о биљкама, пермакултури и процесу ремедијације земљишта док уживају у уметничким инсталацијама инспирисаним природом.

ЕДУКАТИВНИ ЦЕНТАР - Зона едукације о биљкама, екологији, деконтаминацији и одрживом развоју. Интерактивне изложбе, радионице и предавања промовишу еколошку свест и значај биљака за процес деконтаминације.

РЕКРЕАЦИЈА ДУЖ БЕГЕЈА - Зона дуж обале реке с уређеним шеталиштима, бициклистичким стазама и видиковима за опуштање и уживање у природи и погледу на реку.

ПЕШАЧКИ БУЛЕВАР - Пешачки булевар служи као зона која повезује све остале зоне, олакшавајући посетиоцима кретање кроз целокупан простор.

ЗОНА СЕЂАЊА И РЕФЛЕКСИЈЕ - Простор за рефлексију и сећање на прошлост фабрике и контаминацију земљишта, омогућавајући посетиоцима интеракцију кроз уметничке инсталације, медије и дискусионни простор.

АДРЕНАЛИН ЗОНА - је простор посвећен авантуристичким и екстремним спортовима, попут роњења и пењања, који се одржавају у оквиру некадашњих силоса. Ова зона укључује посебне просторе за галерије, конференције, семинаре и рад, гуржујући интегрисано искуство које спаја узбуђене адреналинских активности са богатством уметничких и едукативних садржаја.

ПРОСТОР, КОРИСНИЦИ, АКТИВНОСТИ

КОРИСНИЦИ

- целокупна локална заједница
- туристи
- уметници
- образовне институције
- локалне организације
- пословни инвеститори
- спортисти

АКТИВНОСТИ

- културне манифестације
- уметничке радионице
- еколошки семинари, радионице
- дружење, социјалне активности
- вођене туре кроз регенерисано подручје
- рекреација (трчање, војна бицикла, шетње...)
- спортско пењање, роњење...

ПРОСТОР

- паркови, тргови
- учионице
- галерије, уметнички атељеи
- баште, зелене површине
- амфитеатри на отвореном и затвореном
- простори за рекреацију (стазе, зелене површине...)
- силоси

заједнице, али и осталих посетилаца, о ремедијацији и трансформацији деградираних локација у одрживе просторе, док комерцијални садржаји као што су пијаци, уметничке галерије, ресторани и кафићи, додају друштвену и економску вредност целини. Зелене површине су формиране на основу анализе биљних врста погодних за ремедијацију, извршене у оквиру мастер тезе, а шеталишта дуж обале Бегејског канала повезују све елементе пројекта

и успостављају дијалог између старих и нових структура. Овако обликован простор представља пример урбане регенерације као и нових урбанистичко-архитектонских приступа који истовремено унапређују квалитет живота и подстичу еколошку свест заједнице.

др Александра Ђукић, редовни професор, Универзитет у Београду – Архитектонски факултет

Мастер академске студије архитектуре
2023-2024. / 2. година / 4. семестар

МАСТЕР ПРОЈЕКАТ
Капије града: Урбани склопови Темешвара и Београда

Руководилац-ментор: Проф. др Александра Ђукић

Чланови менторске комисије: Проф. Дејан Милетић
Доц. др Татјана Јуренић

Сарадник: Ас. др Бранислав Антонић

СТУДЕНТ:
Милица Спајић, 2022/21117

ТЕМА:
Примена еколошке ремедијације у регенерацији браунфилд подручја: петрохемијска фабрика „Solventul“ као нова капија Темешвара

04
ЛИСТ

“SOLVENTUL”
ЗЕЛЕНА КАПИЈА ГРАДА

Овај концепт представља свеобухватан приступ урбаној регенерацији, фокусиран на ревитализацију бивше петрохемијске фабрике „Solventul“ у Темешвару, као симбол одрживог развоја града. Циљ је створити иновативне, креативне и одрживе просторе кроз интеграцију урбанистичких, архитектонских, еколошких и економских аспеката.

АКСОМЕТРИСКИ ПРИКАЗИ

Уз речу се просторе променада где људи могу шетати и уживати у погледу на воду.

На овој локацији налази се и амфитеатар који може да служи и као базен за сакупљање воде, а зими се претвара у клизалиште. Уз то, ту је и мини башта са посебним ремедијацијским биљкама.

Испод променаде протеже се бициклистичка стаза која је повезана са стазиом из центра града, чиме је локација умерено и лако доступна.

КОМПОЗИЦИОНО РЕШЕЊЕ

P 1:1500

ПАРТЕРНО РЕШЕЊЕ

P 1:1500

МОНТАЖА