

Pomična pozornica na lučkom gatu

Brlić, Franjo

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering / Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:157:407779>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-24**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering - FCERI Repository](#)



image not found or type unknown

**SVEUČILIŠTE U RIJECI
GRAĐEVINSKI FAKULTET U RIJECI**

Franjo Brlić

Pomična pozornica na lučkom gatu

Diplomski rad

Rijeka, 2022.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
GRAĐEVINSKI FAKULTET U RIJECI

Specijalistički diplomski stručni studij Građevinarstvo
Smjer: Graditeljstvo u priobalju i komunalni sustavi
Javne zgrade i prostori

Franjo Brlić
JMBAG: 0114029151

Pomična pozornica na lučkom gatu
Moving stage on the harbor pier

Diplomski rad

Rijeka, veljača 2022.

Naziv studija: **Specijalistički diplomski stručni studij Građevinarstvo**

Znanstveno područje: Tehničke znanosti

Znanstveno polje: Arhitektura i urbanizam

Znanstvena grana: Katedra za arhitekturu i urbanizam

Tema završnog rada

**POMIČNA POZORNICA NA LUČKOM GATU
MOVING STAGE ON THE HARBOR PIER**

Kandidat: **FRANJO BRLIĆ**

Kolegij: **JAVNE ZGRADE I PROSTORI**

Završni rad broj: **21-P-23**

Zadatak:

Na lučkom gatu potrebno je postaviti pomičnu pozornicu koja treba biti višefunkcionalna na način da zadovolji potrebe raznih manifestacija koje se održavaju na otvorenom. Oblikovanje pozornice mora sagledati različite mogućnosti transformacije i varijante korištenja, ovisno o programu. Također je potrebno predvidjeti tehničko rješenje koje omogućava željene transformacije. Oblikovanje same pozornice treba biti usklađeno s urbanom opremom grada i zatečenim kontekstom industrijske baštine.

Tema rada je uručena: 24. veljače 2021.

Mentor:

Bojan Bilić, pred.
dipl. ing. arh.

IZJAVA

Završni rad sam izradio samostalno, u suradnji s mentorom i uz poštivanje pozitivnih građevinskih propisa i znanstvenih dostignuća iz područja građevinarstva. Građevinski fakultet u Rijeci je nositelj prava intelektualnog vlasništva u odnosu na ovaj rad.

Franjo Brlić

U Rijeci, 22. veljače 2022.

ZAHVALA

Koristim priliku da zahvalim mentoru Bojanu Biliću, dipl. ing. arh. na vodstvu i savjetima prilikom izrade ovog diplomskog rada. Također, zahvaljujem svim profesorima, kolegama, prijateljima i obitelji na ukazanoj pomoći i podršci tijekom studiranja.

Najveće hvala mojoj supruzi Gorani, kćeri Niki i sinu Maru.

SAŽETAK

Pomična pozornica na lučkom gatu

Pozornica se kroz povijest mijenjala i prilagođavala kako zahtjevima publike tako i izvođačima. Današnja pozornica mora biti prilagodljiva i omogućiti izvođenje najrazličitijih programa. Projekt modularne podizne pozornice osmišljen je za lokaciju na De Franceschijevom gatu, na poziciji prvog susreta većine putnika s gradom i u nedostatku trga ispred kapucinske crkve. Pozornica je zamišljena kao ploča sastavljena od devet segmenata od kojih se neki podižu u podije, a iz drugih se formiraju tribine. U periodu kada na pozornici nema programa ona je spuštena u ravninu trga ne ometajući prolaznike. Sav popratni sadržaj je zamišljen kao mobilan, a infrastruktura potrebna za rasvjetu, zvuk i slično montirala bi se u dimenzijama i prema potrebi izvođača, a nakon izvedbe razmontirala i odvezla s lokacije. Materijalnost se veže na lokalni kontekst broda i mora, pa se za hodnu plohu pozornice koristi lim. Pozornica je projektirana i dimenzionirana tako da zadovoljava nekoliko različitih režima korištenja: trg, teatar i koncert.

Ključne riječi: pozornica, prilagodljivost, podizna, DeFranceschi, trg, teatar, koncert

ABSTRACT

Moving stage on the harbor pier

Throughout history, the stage has changed and adapted to the requirements of both the audience and the performers. Today's stage must be adaptable and enable the performance of various programs. The project of a modular, lifting stage was designed for a location on DeFranceschi Pier, at the position of the first meeting of most passengers with the city and in the absence of a square in front of the Capuchin Church. The stage is conceived as a panel composed of nine segments, some of which are raised into podiums, and some are raised into stands. In the period when there is no program on the stage, it is lowered into the plane of the square without disturbing passengers. All services are

designed as mobile, and the infrastructure required for lighting, sound, etc. would be installed in the dimensions and needs of the contractor, and dismantled and removed from the site after the performance. Materiality is tied to the local context of the ship and the sea, so sheet metal is used for the walking surface of the stage. The stage is designed and dimensioned to meet several different modes of use: square, theater and concert.

Keywords: stage, adaptability, lifting, DeFranceschi, square, theater, concert

SADRŽAJ

1. UVOD	10
2. POLAZIŠTA I MOTIV	12
3. POZORNICA	14
3.1. Povijesni razvoj pozornice	14
3.2. Pozornice na otvorenom danas	17
3.3. Pozornice na otvorenom u Hrvatskoj	19
3.4. Pozornica na otvorenom u Rijeci	20
4. LOKACIJA I KARAKTERISTIKE	23
4.1. Lokacija	23
4.2. Zatečeno stanje lokacije	26
4.3. Izvod iz Generalnog urbanističkog plana Grada Rijeke	28
5. PROGRAM I KONCEPT	29
5.1. Program nove riječke pozornice na otvorenom	30
5.2. Koncept oblikovanja	32
6. REFERENCE	33
6.1. Primjeri pozornica na otvorenom	33
6.2. Primjeri višenamjenskih izvedbenih prostora na otvorenom	34
6.3. Primjeri pomičnih pozornica	36
7. RJEŠENJE	41
7.1. „Pop up“ pozornica na novom gradskom trgu	41
7.2. Oblikovanje višenamjenske pozornice	43
7.3. Tri koncepta korištenja	44
7.4. Dimenzioniranje pozornice	45
7.5. Tehnički opis pozornice	46
7.6. Materijali	49
8. ZAKLJUČAK	51
9. NACRTNA DOKUMENTACIJA	52
10. LITERATURA	53

POPIS SLIKA

Slika 1 - Potpisivanje američkog Ustava, Benjamin Franklin na pozornici 1940. godine.....	10
Slika 2 - Pogled na DeFranchescijev gat iz zraka.....	11
Slika 3 – Piazza Unita – Trst – pogled iz zraka.....	12
Slika 4 – Otvaranje EPK2020.....	13
Slika 5 - Tipično antičko kazalište.....	14
Slika 6 – Teatar Epidaur.....	15
Slika 7 - Srednjovjekovne putujuće pozornice.....	16
Slika 8 - Otvorena aksonometrija kazališta Globe.....	16
Slika 9 – Rotirajuća pozornica u Sirakuzi.....	17
Slika 10 – Pozornica benda U2 u Zagrebu.....	18
Slika 11 - Pogled na strukturu u vrijeme odvijanja projekcije.....	19
Slika 12 – Amfiteatar u Puli.....	19
Slika 13 – Pozornica Ultra Europe na Poljudu.....	20
Slika 14 – Pozornica za doček pape.....	21
Slika 15 – Trg Riječke rezolucije – montažna pozornica.....	21
Slika 16 – Rijeka Nautic Show.....	22
Slika 17 - Situacijski prikaz idejnog rješenja za novi autobusni kolodvor u Rijeci arhitektonskog ureda 3LHD iz 2008. godine.....	23
Slika 18 - Povijesna fotografija na kojoj se vidi područje današnjeg autobusnog kolodvora i De Franceschijev gat u pozadini.....	24
Slika 19 – Izvod iz katastra, područje obuhvata.....	24
Slika 20 – Prometna analiza.....	25
Slika 21 – Analiza buka i vizure.....	26
Slika 22 - Nacrt izvedbenog detalja bitve i stepenica, izvor: Državni arhiv u Rijeci.....	27
Slika 23 – Fotografija radova na De Franceschijevom gatu u 2021. godini u sklopu projekta „Unaprjeđenje infrastrukture u luci Rijeka – Bazen Rijeka“.....	27
Slika 24 - Izvod iz karte 1. korištenja i namjene prostora, GUP Grada Rijeke.....	28
Slika 25 - Izvod iz karte 3.1. Prometna mreža – cestovna i željeznička mreža, pomorski promet, GUP Grada Rijeke.....	28
Slika 26 - Shematski prikaz položaja nove pozornice u odnosu na okolni sadržaj.....	29
Slika 27- Privremeni šator za manifestaciju vRIsak.....	30
Slika 28 – Jazz time Rijeka 2020.....	31
Slika 29 – Ri rock festival – plakat.....	31
Slika 30 - Konceptualni prikaz različitih funkcija pozornice.....	32
Slika 31 – Križanke – Ljubljana.....	33
Slika 32 – Križanke – Ljubljana – nadstrešnica.....	33
Slika 33 – Kazalište u izlogu – svakodnevni prikaz.....	34
Slika 34 – Kazalište u izlogu – prikaz predstave.....	34
Slika 35 – Spacebuster – slika iz zraka za vrijeme izvođenja programa.....	35
Slika 36 – Spacebuster – kamion.....	35
Slika 37 - Spektakularna pozornica sastavljena iz više segmenata iz 2022. godine.....	36
Slika 38 - Podizna platforma na pozornici iz 2020. godine.....	36
Slika 39 - Rotirajuća pozornica „multi mill“ - pogled iz vizure gledatelja – Nizozemska.....	37
Slika 40 - Rotirajuća pozornica „multi mill“ - pogled iz zraka – Nizozemska.....	37
Slika 41 - Pomično kino - pogled iz kanala.....	38
Slika 42 - Pomično kino - pogled iz zraka.....	38

Slika 43 - Autobusni kolodvor - slika iz zraka	39
Slika 44 - Autobusni kolodvor - faza izgradnje.....	39
Slika 45 - Prikaz unutrašnjosti paviljona.	40
Slika 46 - Fotografija paviljona iz zraka.....	40
Slika 47 - Koncept - raspored sadržaja.....	41
Slika 48 - Tri koncepta korištenja.....	43
Slika 49 - Konceptualni prikaz programskih modela trga.	44
Slika 50 - Varijante površine pozornice. Mali tip A – Neufert.....	46
Slika 51 - Proporcija tradicionalnog gledališta, ovisno o kutu gledanja- Neufert.	46

1. UVOD

Pozornice su prostori koji nas prate kroz cijelu povijest čovječanstva. One su prostor na kojem su se ljudi oduvijek izražavali prema drugima. Pozornice su mjesta na kojima su se održavali politički govori, na njima se glumilo, plesalo i pjevalo, one su otvorene, natkriveni ili potpuno zatvoreni prostori u sklopu kazališnih ili drugih građevina.



Slika 1 - Potpisivanje američkog Ustava, Benjamin Franklin na pozornici 1940. godine.

Zahtjevi publike prema pozornici i njenom sadržaju kroz povijest su se mijenjale. Nekad je pozornica morala moći prihvatiti i gladijatorske borbe sa životinjama zbog čega su njezine dimenzije bile veće, a danas se pozornice koriste uglavnom za glazbene, glumačke i slične svečanosti. Projektiranje pozornice zahtijeva razumijevanje i publike i potreba izvođača, ali i vremena u kojem se izvodi.

Pozornice moraju biti održive i imati funkciju i kad manifestacija nema. Osim fleksibilnosti pri korištenju moraju biti i atrakcije prostora u kojem se nalaze.

Predmet ovog rada je, danas još utopijska, ideja o korištenju De Franceschijevog gata kao javnog gradskog trga uz more na kojeg bi se smjestila pozornica za različita kulturna događanja. Gat se nalazi uz lokaciju postojećeg, ali i planiranog novog gradskog autobusnog kolodvora. Kao takav bio bi prvi susret posjetioca sa gradom, uvodeći ga svojom dužinom u srce riječkog lučkog bazena. Na taj način, prvi bi dojam Rijeke, umjesto parkirališta na obali, bio kontakt čovjeka i mora s otvorenim pogledom prema obroncima Učke i otocima.



Slika 2 - Pogled na DeFranchescijev gat iz zraka.

Rad se temelji na podacima prikupljenim iz Državnog arhiva u Rijeci, brojne stručne literature, kao i ostalim izvorima vezanim uz predmetnu temu.

2. POLAZIŠTA I MOTIV

Grad Rijeka je kroz povijest uvijek bio grad kroz koji su dolazili i odlazili putnici, proizvodi i druga materijalna, ali i kulturna dobra. Luke su uvijek bile mjesta sretanja različitih kultura doprinoseći razvoju područja u kojem se nalaze. Identitet kulturnog središta Rijeka je potvrdila 2020. godine kada je ponijela titulu prve hrvatske Europske prijestolnice kulture (EPK).

Rijeka nema veliki gradski trg, poput susjednog Trsta i *Piazza Unita*, a kulturne događaje na otvorenom smješta na manje trgove ili na Korzo. Svi ti lokaliteti svojim proporcijama ne odgovaraju kulturnom programu jer ne omogućavaju gledatelju jednakovrijednu poziciju gledanja programa.

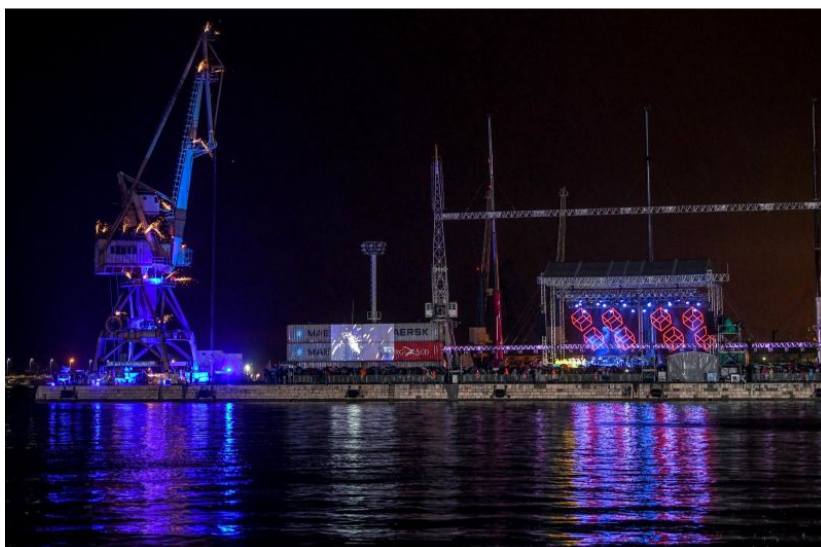


Slika 3 – *Piazza Unita* – Trst – pogled iz zraka.

Iako je grad na moru, stanovnici Rijeke, more ne doživljavaju kao blisko. U sklopu otvorenja EPK organizatori su se odvažili i upravo tu obalu iskoristili kao okosnicu scenarija otvorenja i ujedno ukazali na zapostavljeni potencijal lučke obale.

Otvorenje je bilo razmješteno po gatovima uzduž lučkog bazena, a na De Francescijevom gatu bila je smještena glavna pozornica.

Osim danas dostupnog Molo Longa, grad nema šetališnu zonu oslobođenu automobila ili trg na kojem se ljudi neometano okupljaju uz morsku obalu. Taj nedostatak bismo mogli nadomjestiti kroz pronalazak lokacije za kulturne manifestacije tik uz obalu i omogućiti građanima osjećaj da žive u gradu na moru.



Slika 4 – Otvaranje EPK2020.

Kulturne manifestacije su prilika da građani upoznaju nadolazeće trendove iz Hrvatske i svijeta, kao i upoznaju rad cijenjenih hrvatskih umjetnika. Takvi događaji su odskočna daska mladih nada čije vrijeme tek dolazi.

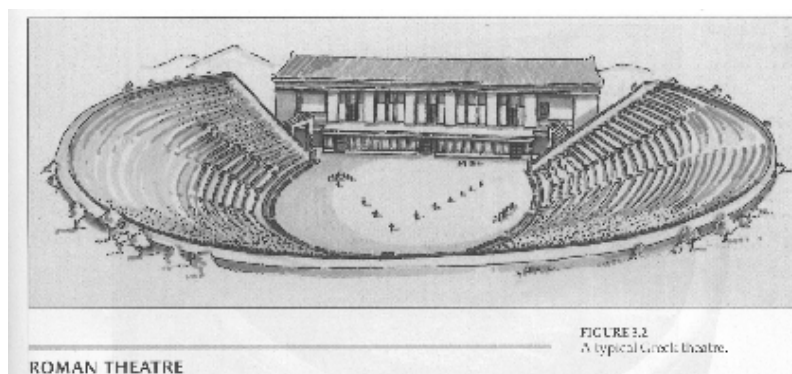
Sve su to motivi zašto je Rijeci potrebna stalna lokacija za održavanje kulturnih programa na otvorenom i pozornica koja može udovoljiti različitim manifestacijama.

Gat koji postaje novi gradski trg omogućio bi Rijeci njenu „plazu“, a teatar na otvorenom prostor okupljanja koji bi svojom posebnosti privlačio ne samo stanovnike grada, već i nove posjetitelje. De Franceschijev gat idealna je lokacija zbog svoje pozicije uz gradski kolodvor, ali i kao nerealizirani trg koji se osno nastavlja na arhitektonsku atrakciju kapucinske crkve. Dominantno okruženje predvodi glavno pročelje kapucinske crkve koja tvori sjevernu scenografiju programu koji se odvija na gatu. Kulturna poveznica je i kvart kulture Benčić koji se nalazi također na pješačkoj udaljenosti.

3. POZORNICA

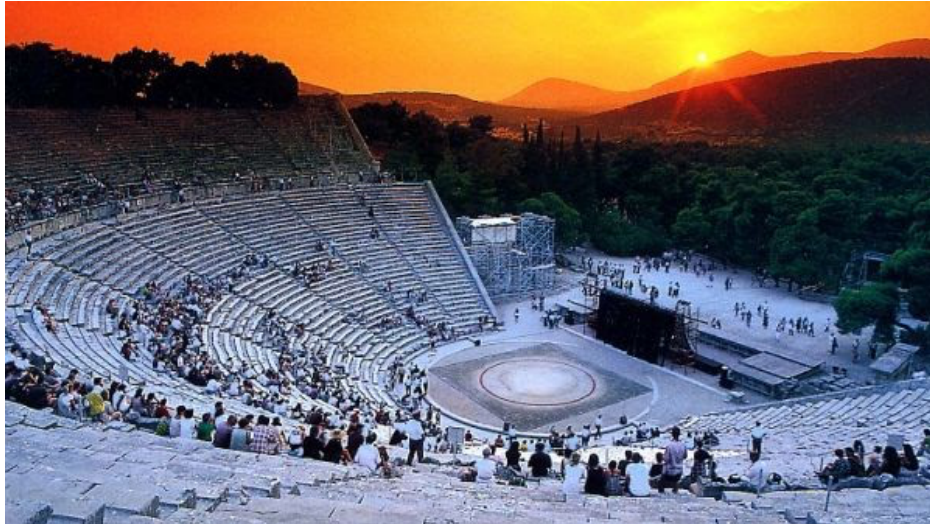
3.1. Povijesni razvoj pozornice

Pozornica je u definiciji prostor scene na kojem se odigrava predstava. Pozornica je prostor za glumce i performere i centralna točka gledališta za gledatelje. Može se sastojati od jedne ili više platformi, a one mogu biti statične ili pomične. Najčešća forma pozornice je poznata kao proscenij. Takav tip pozornice sastoji se od prostora gledališta s jedne strane i prostora pozornice i pozadinskih prostora kojima se služe izvođači s druge strane. Poznata je i forma otvorene pozornice gdje je gledalište smješteno s tri strane pozornice te kružna pozornica gdje se gledalište nalazi sa njezine četiri strane. Kružne pozornice poznajemo i pod nazivom amfiteatar i najčešće se koriste za pozornice na otvorenom. Riječ arena vuče porijeklo iz antičkog doba kada je riječ *harena* značila pijesak koji je služio za upijanje krvi preminulih gladijatora.



Slika 5 - Tipično antičko kazalište.

Najstarije pozornice su nađene na otoku Kreti i pretpostavlja se da su izgrađene oko 2000 g.p.K. To su bile nenatkrivene pozornice izgrađene od kamena, pravokutne forme. Počeci kazališnih pozornica kakve danas poznajemo sežu u doba Stare Grčke oko 6.st.p.K. Prve pozornice bile su građene na obroncima Akropole, a bile su izrađene od drva. Za vrijeme helenističkog perioda grčki gradovi međusobno su se natjecali sa zgradama kazališta. Najbolje očuvani grčki teatri nalaze se u Epidauru, Ateni i Delfima. U Epidaur je stalo oko 8000 ljudi. Rimljani su ga dozidali tako da u njega stane i do 14 000 ljudi. Danas se i dalje izvode predstave na njegovoj pozornici, a poznat je i po svojoj iznimnoj akustici. Osim zbog oblika, dobra akustika je posljedica svojstva kamena vapnenca koji dobro apsorbira zvukove žamora i druge pozadinske zvukove pozornice.



Slika 6 – Teatar Epidaur.

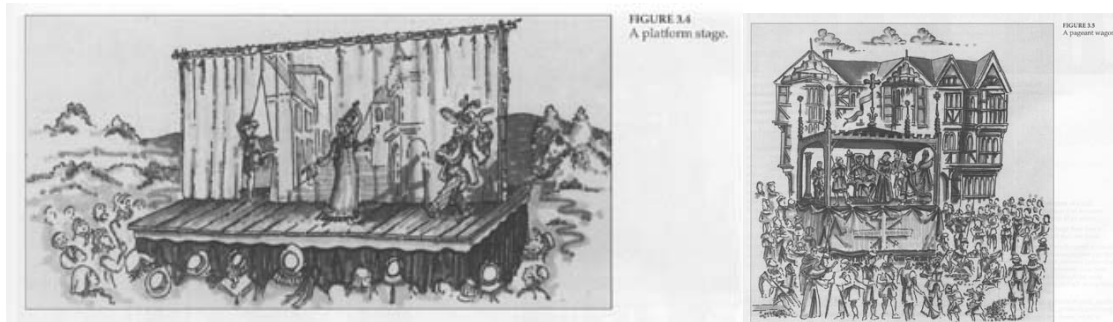
Atensko ili Dionizijevo kazalište moglo je primiti do 17 000 gledatelja, a posebnost je prvi red sa sjedištima izrađenima od mramora za istaknute članove društva i svećenike.

Starogrčka kazališta su u pravilu nenatkrivena, a sastojala su se od skene, publike, kora i orkestre. Orkestra je bila namijenjena zboru i kretanju glumaca u centru kazališta. Prva *orchestra* bila je krug usred neke ravnice ili polja na kojem su ljudi pjevali i plesali. Oko *orchestre* okupljali bi se gledatelji, kasnije su krenuli graditi i sjedala po okolnim brežuljcima i tako je nastalo polukružno gledalište *Theatron*. Skena je prostor iza pozornice ili *orchestre* koji je prvo bio šator, a kasnije manja građevina pravokutnog oblika. Prvo je služila kao zaklon, a kasnije kao dio radnje. Pogled iza pozornice na krajolik bio je dio scenografije.

Kasnije se pozornica počela povisivati na račun orkestre, naglašavajući uspon glumca u odnosu na zbor.

U doba Rimskog Carstva kazališne strukture su se gradile kao privremene za specifične manifestacije, a kada bi ista završila konstrukcija bi se srušila. Prvo kameno rimsko kazalište bilo je izgrađeno u Pompejima i imalo je nosivu konstrukciju sačinjenu od lukova koja je pridržavala gledalište i služila za komunikaciju.

Od propasti Rimskog Carstva do [12.st.](#) ne zna se mnogo o pozornicama. Tada su se počele koristiti pokretne pozornice koje su se postavljale za izvedbe na različitim mjestima, od crkvi do napuštenih rimskih amfiteatara. Iako je crkva prvo protjerala zabavljače, ona je i najzaslužnija za ponovni procvat kazališne umjetnosti jer su pokretne pozornice koristili svećenici za propovijedanje među pukom. Ove strukture vrlo su slične današnjim montažnim pozornicama.



Slika 7 - Srednjovjekovne putujuće pozornice.

Prvo trajno izgrađeno kazalište je ono u Ferrari iz 1531. i u Rimu iz 1545. godine. Putujuće kazališne trupe zvale su se *Commedia dell'arte*.

Veliki procvat kazalište je doživjelo u renesansi kada su u Londonu bila izgrađena poznata kazališta *Globe*, *Rose* i *Swan*.



Slika 8 - Otvorena aksonometrija kazališta *Globe*.

Ona su bile valjkaste forme, elipsoidnog tlocrta i otvorena krova. Pozornica u tim kazalištima bila je prazan prostor sa zavjesom u pozadini. Ovakve pozornice poznajemo kao „shakespearske pozornice“.

Kroz 19. stoljeće pozornica je u kazalištima i dalje bila drvena jer je omogućavala jednostavnu izvedbu pomičnih vrata i dizala. Nakon izuma struje pozornicu se moglo osvjetliti što je omogućilo tehnološki napredak izvedbi.

Pozornice su danas opremljene vrhunskom tehnologijom, velikih su razmjera i omogućavaju različite programe. Tehnologija omogućava da s manje elemenata dobijemo više opcija.

3.2. Pozornice na otvorenom danas

Današnje pozornice na otvorenom su i trajne i privremene. Mogu biti montažno postavljene zbog potrebe nekog privremenog programa kao što su koncerti velikih zvijezda ili su trajno izvedene na lokalitetima najčešće povijesnog značaja.

Trajne pozornice



Slika 9 – Rotirajuća pozornica u Sirakuzi.

Trajne pozornice na otvorenom često se smještaju u već postojeće prostore antičkih teataru kao što su npr. pozornica u areni u Veroni ili grčko kazalište u Sirakuzi. Za kazalište u Sirakuzi je izvedena nova kružna drvena platforma koja predstavlja glavnu pozornicu, dok je pozadina sedam metara visok nagnuti disk koji se može vrtiti ili dijeliti po sredini. Cijela suvremena struktura smještena je u postojećem antičkom teatru među kamenim tribinama. Prsten iz građevinske skele upotpunjuje krug višeslojnog amfiteatra i tvori uzdignutu šetnicu iza pozornice.

Privremene pozornice



Slika 10 – Pozornica benda U2 u Zagrebu.

Putujuće koncertne pozornice su prava mala remek-djela arhitekture i scenografije. Veliki glazbeni sastavi ili kazališne skupine putuju zajedno sa svojim pozornicama koje su nekad toliko velike da je potrebno desetak kamiona da ih prevezu s jedne lokacije nad drugu. Uglavnom se radi o montažnim strukturama i prostornih rešetki koje se sastavljaju na licu mjesta.

Jedan od primjera impresivnih privremenih pozornica je ona koju je koristio irski *rock* bend U2 za svoju turneju 360°. Pozornica je imala noge visoke 28 m, imala je poprečnu širinu nogometnog igrališta, dok je vrh pozornice bio na 51 m.

„Pop-up“ pozornica

Danas se za privremene svečanosti i događaje koriste manje montažne pozornice koje se nazivaju „pop up“ pozornice ili „pop up“ programi. Izraz je preuzet iz informatičkog jezika, a u prijevodu znači reklama ili prozor koji iskače na kompjuterskom sučelju. „Pop up“ događaji pojavljuju se i nestaju, ostavljajući iza sebe prostor istim kakav je bio prije njih.

Arhitekt Aaron Jones osmislio je jedno takvo privremeno kino i postavio ga u prostore svog studentskog kampusa.

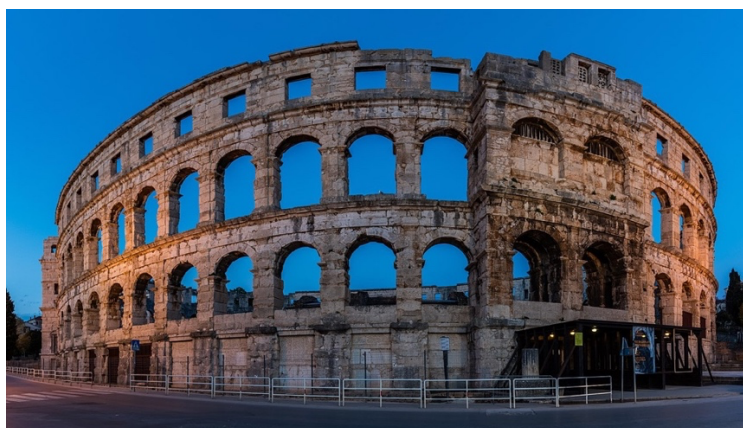


Slika 11 - Pogled na strukturu u vrijeme odvijanja projekcije.

Osmislio je strukturu koja se sastoji od dizajniranih čeličnih okvira i drvene podloge, a ideja je da ju svatko može složiti u roku od jednog dana gdje god poželi i odgledati film s prijateljima.

3.3. Pozornice na otvorenom u Hrvatskoj

Naša najpoznatija pozornica na otvorenom je ona u pulskoj Areni. Pozornica kao takva nije stalna, već se mijenja ovisno o izvođaču. Najdugotrajniji događaj je Pulski filmski festival koji se u Areni održava od 1954. godine. Arena u doba Rimskog Carstva je mogla primiti i do 25 000 gledatelja, a danas prima oko 10 000.



Slika 12 – Amfiteatar u Puli.

U Hrvatskoj je najveća montažna pozornica sastavljena 2018. godine za Ultra Europe festival u Splitu, na stadionu Poljud. Pozornica je bila široka 80 m, dužine 14 m i visoka oko 18 m.



Slika 13 – Pozornica Ultra Europe na Poljudu.

3.4. Pozornica na otvorenom u Rijeci

U Rijeci nema stalne lokacije pozornica na otvorenom već se po potrebi koriste montažne pozornice na pozicijama koje se izmjenjuju iz godine u godinu. U zadnjih dvadesetak godina najveća montažna pozornica bila je izvedena na parkiralištu Delta. Izvela se za dolazak pape Ivana Pavla II. Za tu priliku koristila se montažna pozornica izrađena od toplocinčanih profila sa završnom oblogom od drva.

Osnovne karakteristike jedne takve pozornice su :

- visina: min 30 cm, max 400 cm.
- površina: min 1 m² , max beskonačno
- konstrukcija: kvadratni metalni toplocinčani profili
- završna podloga: drvena

- stepenice: protuklizne
- ograda: 120 cm
- nosivost: 600 – 1000 kg/m²
- može se koristiti za koncerte, sportske manifestacije, priredbe, ostale manifestacije i evente



Slika 14 – Pozornica za doček pape.

U Rijeci od manifestacija na otvorenom, prije svega, imamo one ljetne. To su uglavnom manje dramske predstave, koncerti i slično. Zadnjih godina pozornica za ta događanja se postavlja na Trgu Riječke rezolucije, a nakon prestanka manifestacije se uklanja. U vrijeme pandemije, s propisanim razmakom taj trg može primiti oko 130 gledatelja.



Slika 15 – Trg Riječke rezolucije – montažna pozornica.

Rijeka Nautic Show

Jedna od poznatih tradicionalnih riječkih manifestacija je Rijeka Nautic Show. Prvi put je održan 1984. godine. Danas se održava istovremeno kada i riječka jedriličarska regata Fiumara. Ova manifestacija se održava na Gat u Karoline Riječke, a za istu se koristi montažni šator za sajmove, dok se za program regate koristi montažna pozornica. U vrijeme održavanja sajma okupira se i dio parkirališta jer za potrebe programa i sigurnosnih provjera gat bude premalen.



Slika 16 – Rijeka Nautic Show

4. LOKACIJA I KARAKTERISTIKE

4.1. Lokacija

De Franceschijev gat nalazi se na sjecištu pristupnih prometnica Krešimirove, Adamićeve i ulice Riva te željezničke teretne pruge prema Brajdici, a predstavlja prvi gat luke koji je vidljiv šetaču uz obalu Rijeke jer su ostali skriveni iza lučke infrastrukture. Gat je nastavak urbane osi koja se proteže od kapucinske crkve prema moru i formira neplanirani trg uz more. Nalazi se u neposrednoj blizini lokacije budućeg novog autobusnog kolodvora na Žabici.



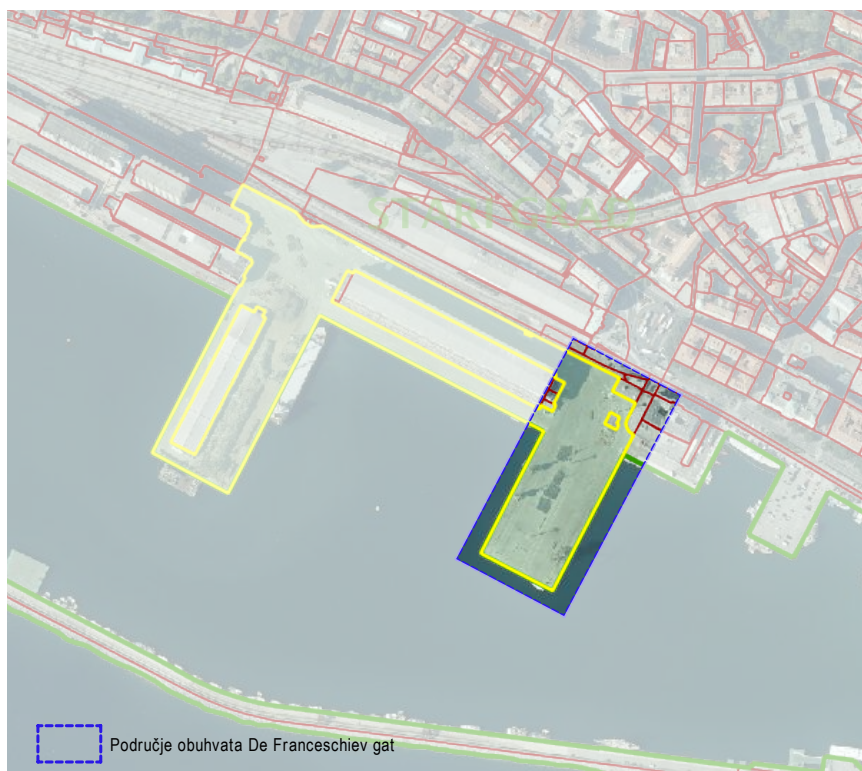
Slika 17 - Situacijski prikaz idejnog rješenja za novi autobusni kolodvor u Rijeci arhitektonskog ureda 3LHD iz 2008. godine.

Riječka obalna šetnica, koja je ujedno parkiralište, počinje upravo u korijenu ovog lučkog pristaništa. Zbog svoje obalne dužine od 150 m koristi se kao privez za duže brodove koji su u riječku luku stigli radi iskrcaja ili ukrcaja tereta. S gata se pruža pogled prema jugu na Molo Longo i otoke Kvarnerskog zaljeva u pozadini, prema zapadu na obronke Učke, prema jugoistoku na zgrade oko gradske tržnice, a prema sjeveru vidimo siluetu cijelog grada uz najbližu vizuru kapucinske crkve.



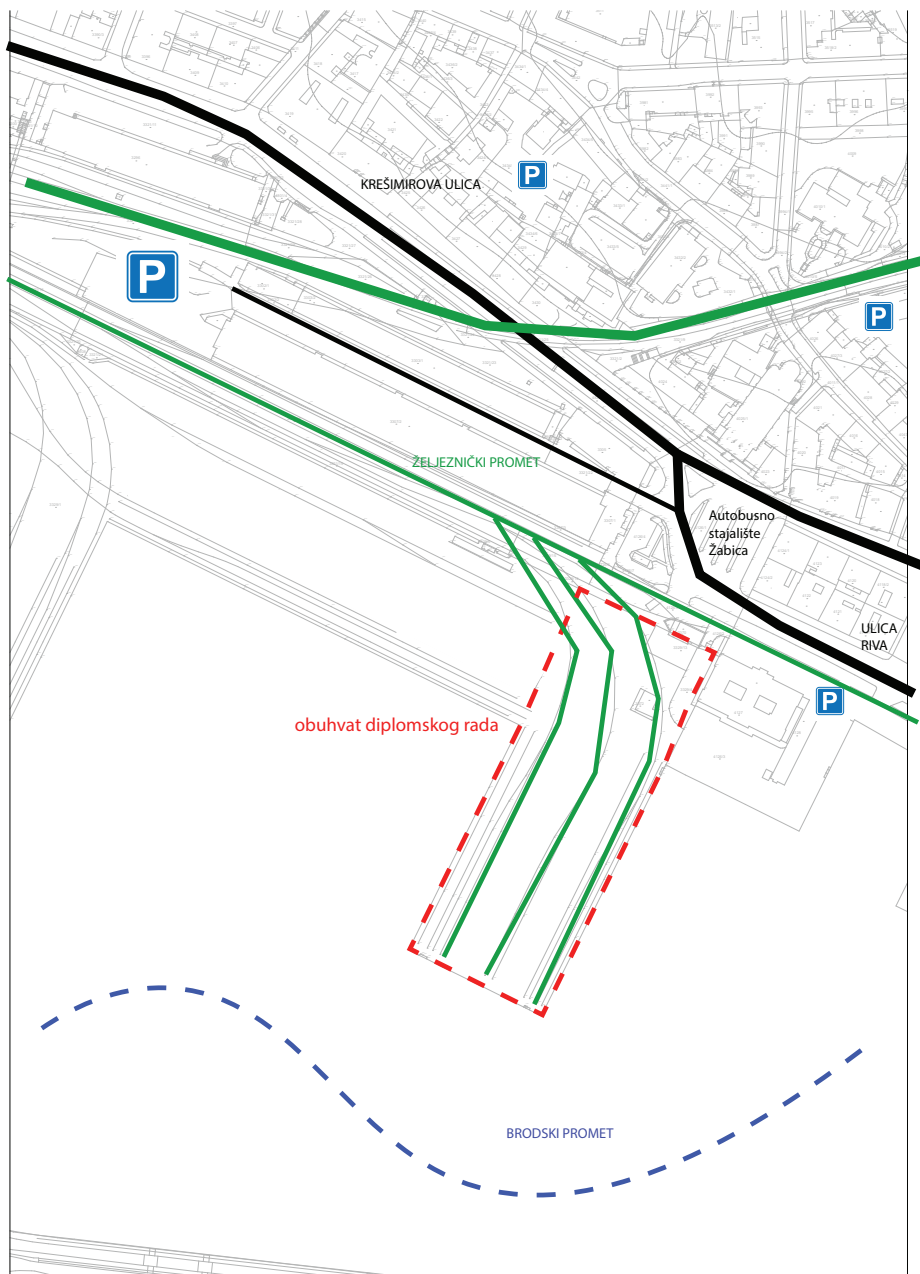
Slika 18 - Povijesna fotografija na kojoj se vidi područje današnjeg autobusnog kolodvora i De Franceschijev gat u pozadini.

Na povijesnim fotografijama nalazimo da se područje uz gat koristilo kao pješačka zona za sajmove i okupljanja. Danas pripada carinskoj zoni Luke Rijeka te je kao takav nedostupan za građane. Prema prijepisu posjedovnog lista gat je pomorsko dobro te je vlasnik Republika Hrvatska, a namjena mu je industrijska.



Slika 19 – Izvod iz katastra, područje obuhvata.

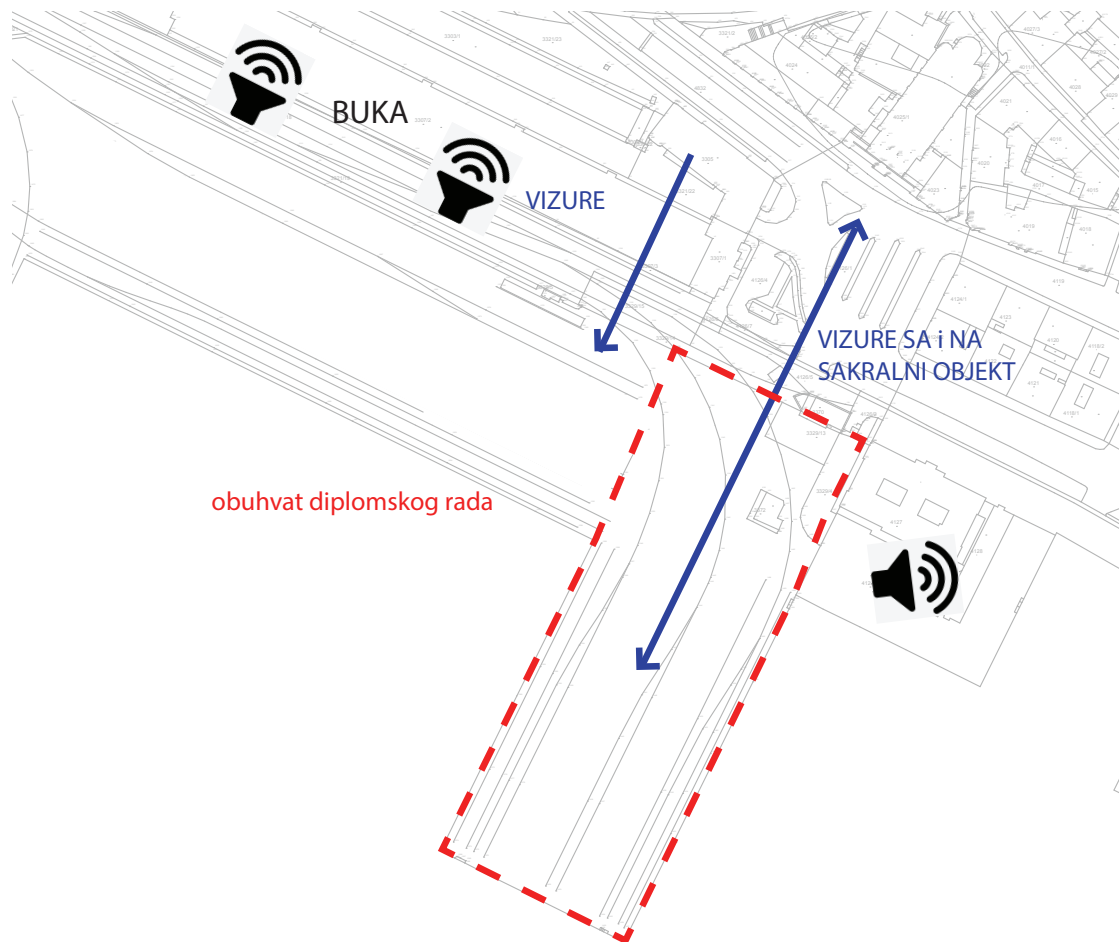
Iz izvoda iz katastarskog plana, odnosno posjedovnog lista, vidimo da čestica 3329/1 ima 47 171 m², a područje samog De Franceschijevog gata ima oko 17 250 m². Prometno je gat izuzetno dobro povezan, čak i kada bi se uzeo u obzir postojeći riječki autobusni kolodvor, a na pješačkoj je udaljenosti od željezničkog kolodvora.



Slika 20 – Prometna analiza

Također, u odnosu na susjedne gatove najdublje prodire prema morskom zaljevu kojeg formira lukobran i gatovi riječke luke. S obzirom na vrstu predviđenih događanja u korist

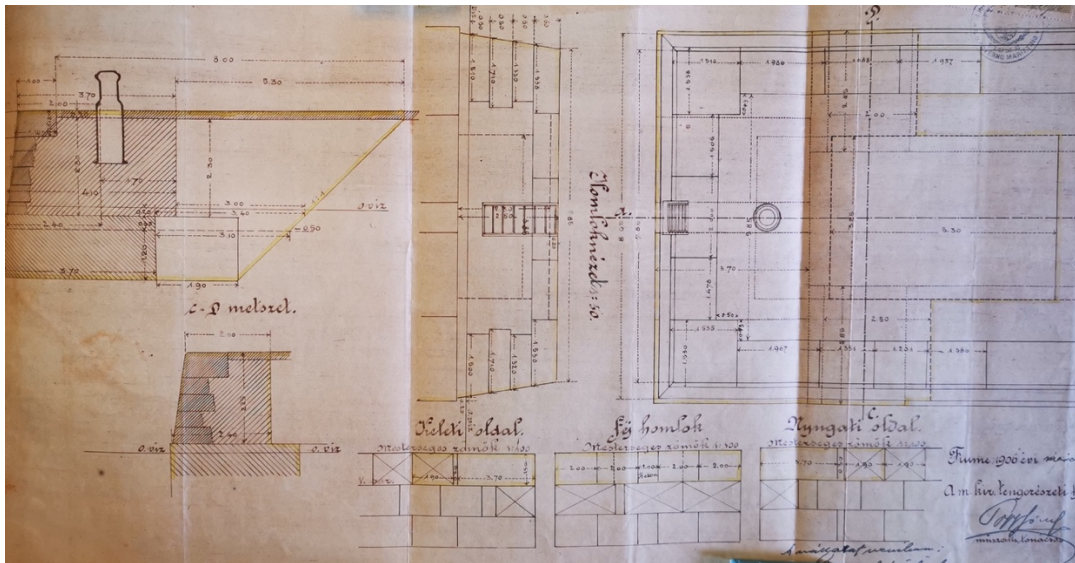
ide i neposredno okruženje u kojem se osim lučkih skladišta nalaze većinom poslovni prostori, pa kao takav ne ometa one stanovnike grada koji svoje stanove imaju u centru.



Slika 21 – Analiza buka i vizure

4.2. Zatečeno stanje lokacije

Lučki gat je izveden kao dio nasute obale još za vrijeme Austro-Ugarske Monarhije. Iz arhivskih snimaka vidimo da su rubni dijelovi nasipa izvedeni u velikim kamenim blokovima. Završna podna obloga predmetnog gata je betonska.



Slika 22 - Nacrtni detalj bitve i stepenica, izvor: Državni arhiv u Rijeci.

U tijeku su radovi koji se izvode u sklopu projekta „Unaprjeđenje infrastrukture u luci Rijeka – Bazen Rijeka“ gdje se podna obloga zamjenjuje i postavljaju se nove tračnice za kretanje dizalica.



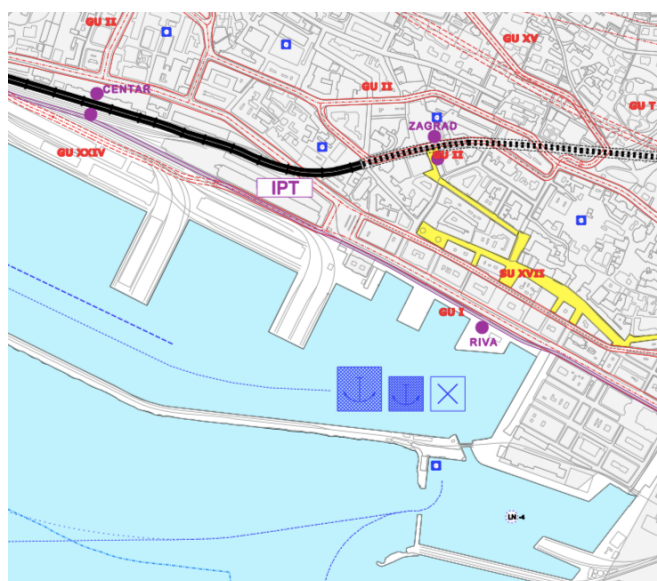
Slika 23 – Fotografija radova na De Franceschijevom gatu u 2021. godini u sklopu projekta „Unaprjeđenje infrastrukture u luci Rijeka – Bazen Rijeka“.

4.3. Izvod iz Generalnog urbanističkog plana Grada Rijeke

Trenutno važeći Generalni urbanistički plan Grada Rijeke prvi puta je usvojen 2007. godine. Predmet obuhvata spada pod morsku luku međunarodnog i županijskog značaja i u zoni je graničnog pomorskog prijelaza, nisu planirani novi zahvati. Karta prometne mreže pokazuje novo planirani tunel koji se spaja na produžetak ulice Riva na sjevernoj strani obuhvata.



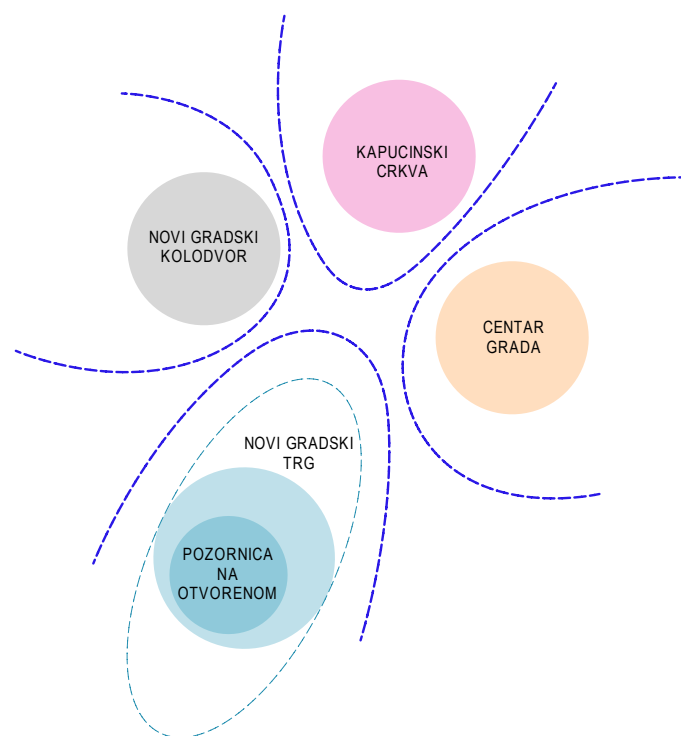
Slika 24 - Izvod iz karte 1. korištenja i namjene prostora, GUP Grada Rijeke.



Slika 25 - Izvod iz karte 3.1. Prometna mreža – cestovna i željeznička mreža, pomorski promet, GUP Grada Rijeke.

5. PROGRAM I KONCEPT

Mobilnost, fleksibilnost i multifunkcionalnost su teme koje posljednjih godina projektanti diljem svijeta pokušavaju uklopiti u svoje projekte. Pozornice kao građevine koje funkcioniraju samo za kulturni program nisu samoodržive. Današnja kazališta moraju funkcionirati i dok programa nema, istu sudbinu dijele sve arene, kako sportske tako i kulturne.



Slika 26 - Shematski prikaz položaja nove pozornice u odnosu na okolni sadržaj.

Zamisao o „pop up“ pozornici na novom gradskom trgu odgovara na pitanje održivosti jer se sklanja u vrijeme kada nema programa. Tako je atraktivna lokacija iskorištena za kulturni program, a istovremeno ne ometa šetače.

5.1. Program nove riječke pozornice na otvorenom

Prije početka projektiranja pozornice bilo je potrebno uvidjeti koje potrebe mora zadovoljiti nova lokacija.

Prepoznate su četiri kulture riječke manifestacije kojima su potrebne pozornice: VRISAK (sajam knjige i festival autora), KRAF (revija amaterskog filma), Jazz Time i Ri Rock. Svaka je manifestacija specifična na svoj način i ima drukčije potrebe.

Kod festivala VRISAK najveći problem je izostanak mlađe publike. Uz funkcionalniju i prilagodljiviju lokaciju koja bi svojom estetikom i funkcijom privukla studente i mlade mogao bi se stvoriti takozvani „bilbao efekt“ - lokacija koja bi na organski način spojila sajamski i festivalski dio cijele manifestacije, ali isto tako omogućila formalnu, kao i neformalnu, interakciju između autora, kritičara i publike.



Slika 27- Privremeni šator za manifestaciju vRisak.

Jazz Time unatoč povijesti i važnosti festivala tijekom trideset godina nije pronašao stalan dom koji bi mogao koristiti i nakon samog eventa. Potrebna im je lokacija koja bi se u kratkom vremenu mogla prilagoditi raznim potrebama - od pozornice gdje domaći i strani svjetski glazbenici nastupaju i stvaraju kontakt s publikom do intimnije atmosfere u kojoj se održavaju *impromptu* performansi takozvani *session* između glazbenika.



Slika 28 – Jazz time Rijeka 2020

Ri Rock festival, osim glazbom, bavi se i socijalnim projektima gdje djeca s posebnim potrebama ili slabijeg financijskog stanja imaju priliku pohađati razne radionice. Te aktivnosti su manje poznate od same koncertne aktivnosti, ali to bi se moglo promijeniti uređenjem nove stalne lokacije na otvorenom koja tijekom dana služi kao kulisa za razne radionice, privremeni radijski studio, *meet and greet* publike i bendova, dok tijekom večeri poprima novo ruho te postaje pozornica koja bi to mogla ostvariti. Na taj način Ri Rock festival i dalje bi zadržao svoju primarnu ulogu, ali u isto vrijeme komponiranjem više aspekata rada udruge dobio bi mogućnost da se i šira javnost upozna s njihovim hvalevrijednim radom.



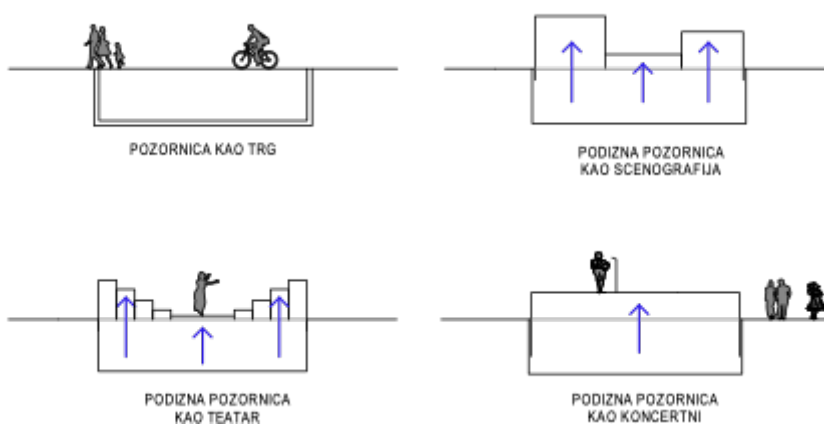
Slika 29 – Ri rock festival – plakat

KRAF unatoč svojoj pedesetogodišnjoj tradiciji posljednje dvije godine se nije održao. Kako i druge manifestacije ne bi doživjele sličnu povijest, od pomoći bi bilo imati lokaciju koja bi bila na raspolaganju različitim udrugama koje prolaze kroz teže razdoblje.

5.2. Koncept oblikovanja

Projekt pozornice morao bi odgovarati svojim dizajnom na tri glavne stavke:

- OTVORENOST (potreba za direktnom interakcijom između publike i izvođača)
- PRILAGODLJIVOST (promjena izgleda lokacije ovisno o potrebi)
- FUNKCIJA + ESTETSKA ATRAKCIJA (uz funkciju stvoriti i atraktivan izgled koji će pobuditi znatiželju publike)



Slika 30 - Konceptualni prikaz različitih funkcija pozornice

Planirani obuhvat namijenjen je prije svega javnom korištenju. Mora biti u svakom trenutku dostupan javnosti - i u vrijeme odvijanja kulturnih događaja, ali i dok programa nema.

6. REFERENCE

6.1. Primjeri pozornica na otvorenom

LJUBLJANA - KRIŽANKE

Križanke su ljubljanska pozornica na otvorenom gdje se održavaju različite kulturne manifestacije, od koncerata do predstava. Autor uređenja kompleksa je arhitekt Jože Plečnik koji je bivši samostan prenamijenio u kulturni auditorij. Otvorena ljetna pozornica ima kapacitet 1400 gledatelja. Križanke imaju i pomičnu nadstrešnicu kako bi se program neometano odvijao bez obzira na vremenske neprilike



Slika 31 – Križanke – Ljubljana



Slika 32 – Križanke – Ljubljana – nadstrešnica

6.2. Primjeri višenamjenskih izvedbenih prostora na otvorenom

KAZALIŠTE U IZLOGU

U Nebraski, u malom gradiću Lyonu, odlučili su za svoje stanovnike izgraditi mali teatar za odvijanje različitih kulturnih programa. Kako ne bi zaposjeli preveliku površinu, osmišljeno je pomično gledalište koje danju izgleda poput izloga trgovine. U slučaju izvođenja programa sjedišta se rastvaraju iz pomičnog pročelja. Ovo kreativno rješenje omogućilo je stanovnicima malog gradića da prema potrebi dobiju kazalište koje nikada ne bi mogli izgraditi zbog nedostatka financija. Autor ovog nagrađivanog koncepta je Matthew Mazzota.



Slika 33 – Kazalište u izlogu – svakodnevni prikaz



Slika 34 – Kazalište u izlogu – prikaz predstave

SPACEBUSTER

Prostor za izvedbu na napuhavanje osmislio je njemački ured Raumlabor. Sastoji se od kombija iz kojeg izlazi veliki balon napuhan zrakom. U njemu se mogu odvijati različiti programi, a može primiti do 80 posjetitelja. Takav balon može biti grijan ili hlađen, a osnovna karakteristika mu je da nema stalnu poziciju. Spacebuster je osmišljen i dizajniran kao dio umjetničkog projekta istraživanja javnih prostora u New Yorku. Projekt korespondira s arhitektonskim i sociološkim aspektom prostora. Omogućava da se prostori grada koriste za privremene kolektivne programe i pretvaraju svaki gradski prostor u pozornicu.



Slika 35 – Spacebuster – slika iz zraka za vrijeme izvođenja programa.



Slika 36 – Spacebuster – kamion

6.3. Primjeri pomičnih pozornica

SUPER BOWL

Svake godine održava se finale prvenstva u američkom nogometu, poznato i kao Super Bowl. U poluvremenu utakmice održava se spektakularni *show* na kojem su do sada nastupale brojne glazbene zvijezde.



Slika 37 - Spektakularna pozornica sastavljena iz više segmenata iz 2022. godine.

Svake godine konstruktori koji pripremaju scenu ograničeni su rokom od samo nekoliko minuta za postavljanje iste. Pozornica je najčešće sastavljena iz više dijelova od kojih se neki i podižu, kao npr. pozornica na kojoj su nastupile Jennifer Lopez i Shakira.

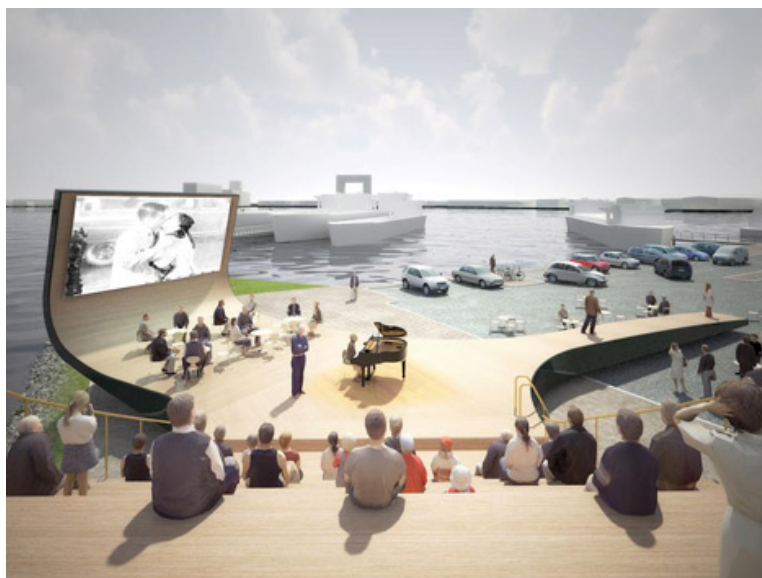


Slika 38 - Podizna platforma na pozornici iz 2020. godine.

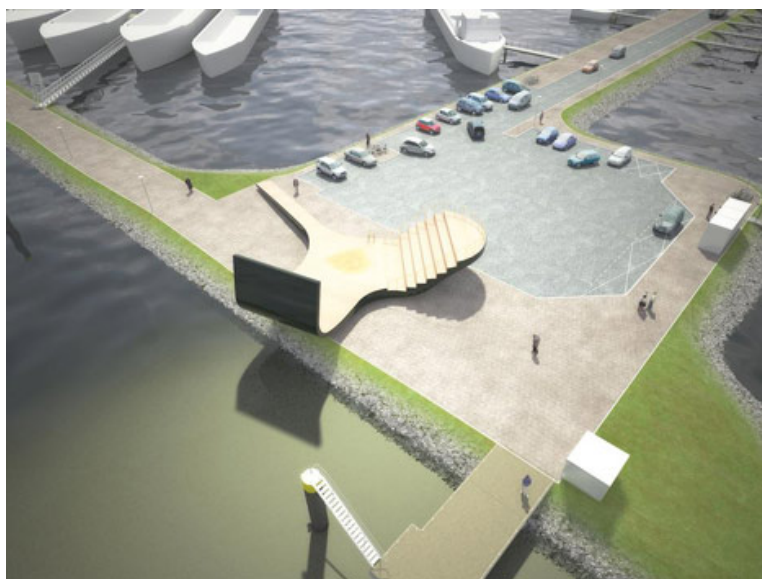
Poluvrijeme Super Bowla je kroz vrijeme postalo izazov za svakog izvođača - svake godine novi *stage* treba zasjeniti prošlogodišnje izdanje.

ROTIRAJUĆA POZORNICA NA LUKOBRANU

Danski studio NL Architects pobijedio je na natječaju za dizajniranje pozornice koja bi trebala biti izgrađena na lukobranu rijeke IJ u Amsterdamu. Struktura se zove „multi mill“ (višestruki mlin), a predviđena je za izvođenje kazališnih predstava, filmova, modnih revija, zvučne i svjetlosne umjetnosti, plesa, videa i glazbe. Cijela struktura se rotira oko centralne pozornice za različite tipove manifestacija.



Slika 39 - Rotirajuća pozornica „multi mill“ - pogled iz vizure gledatelja – Nizozemska.



Slika 40 - Rotirajuća pozornica „multi mill“ - pogled iz zraka – Nizozemska.

POMIČNO KINO

Pomično kino dizajnirano je za V-A-C Fondaciju u Veneciji, a autori su izraelski arhitekti Omri Ravesz. Pomično kino postavljeno je uz kanal i ovisno o programu koji se odvija može se sklopiti, raširiti ili zatvoriti. Preko dana predstavlja lokaciju za druženje, a u večernjim satima prostor za kino projekcije. Struktura je bila otvorena u vrijeme 74. Venecijskog filmskog festivala, kao dio programa umjetničkog bijenala 2017. godine.



Slika 41 - Pomično kino - pogled iz kanala.



Slika 42 - Pomično kino - pogled iz zraka.

NADSTREŠNICA NAD AUTOBUSNOM STANICOM U AARAU

U švicarskom gradu Aarau, arhitekti iz ureda Vehovar i Jauslin, dizajnirali su nadstrešnicu izrađenu od transparentnog materijala koja služi kao zaštita od vremenskih neprilika, kao što su snijeg i kiša, za putnike na terminalu. Nadstrešnica je sa svojih 1070 m² najveći jednokomorni zračni jastuk na svijetu izrađena od ETFE folije.



Slika 43 - Autobusni kolodvor - slika iz zraka.



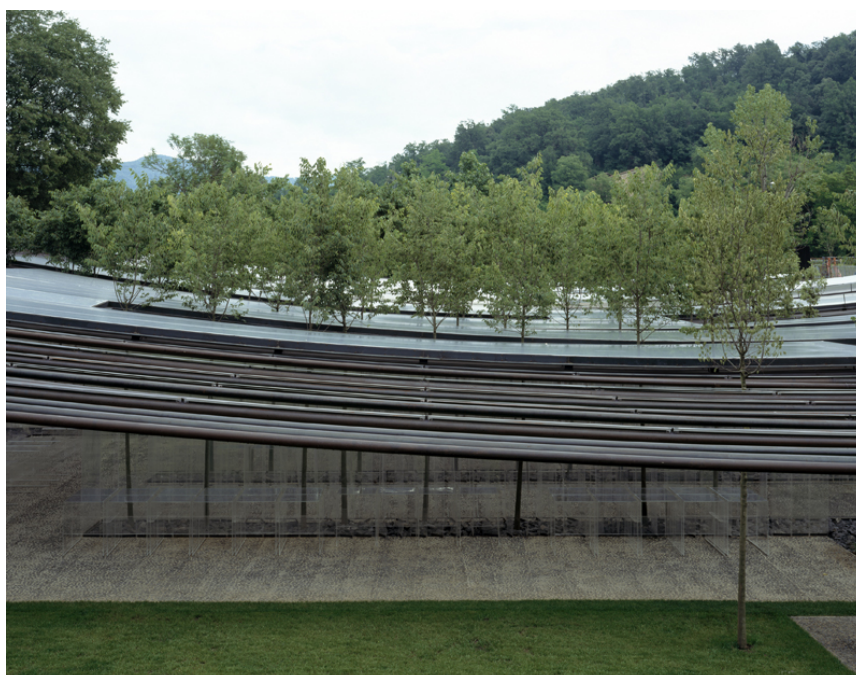
Slika 44 - Autobusni kolodvor - faza izgradnje.

RESTORAN LES COLS

U španjolskom gradu Olot, RCR arhitekti napravili su paviljon između dva brežuljka i natkrili ih s dvostrukom prozornom ETFE folijom koju nose cjevasti čelični profili. Paviljon služi pripadajućem restoranu kao prostor za vjenčanja i veća druženja.



Slika 45 - Prikaz unutrašnjosti paviljona.



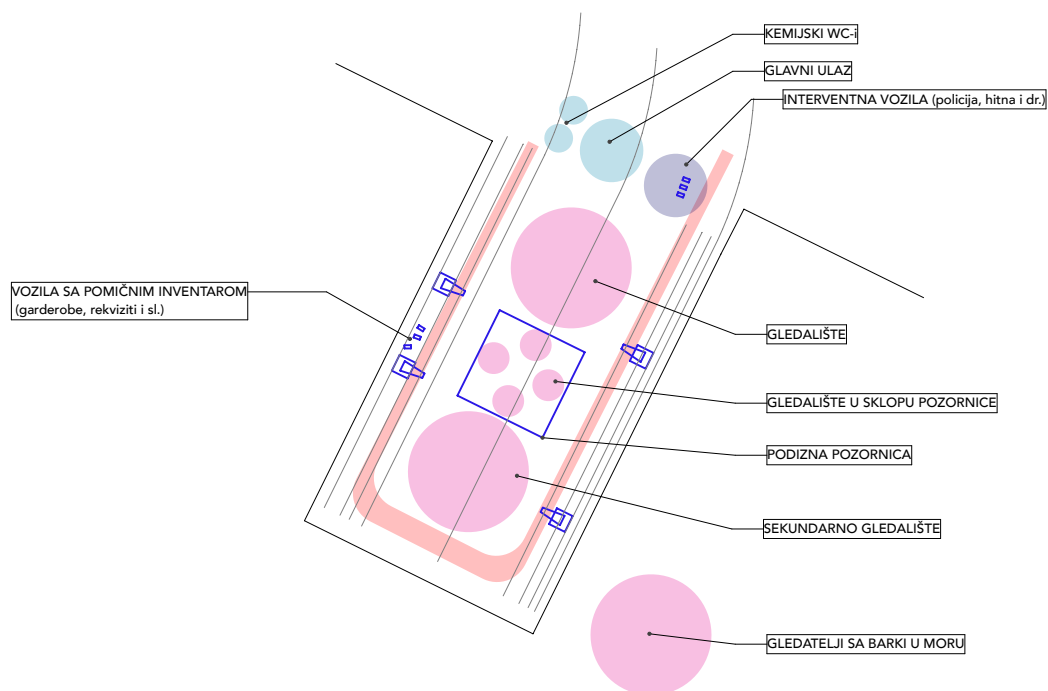
Slika 46 - Fotografija paviljona iz zraka.

7. RJEŠENJE

Idejnim rješenjem pozornice sagledani su svi potrebni sadržaji i iskoristivost gata, imajući u vidu konačni cilj, a to je novi gradski trg s privremenom pozornicom.

7.1. „Pop up“ pozornica na novom gradskom trgu

Planirana pozornica za četiri odabrane manifestacije koje dugoročno ne moraju biti i jedine, smjestila bi se na sredini samoga gata, ostavljajući većinu korisnog prostora slobodno za uređenje urbanom opremom trga.



Slika 47 - Koncept - raspored sadržaja.

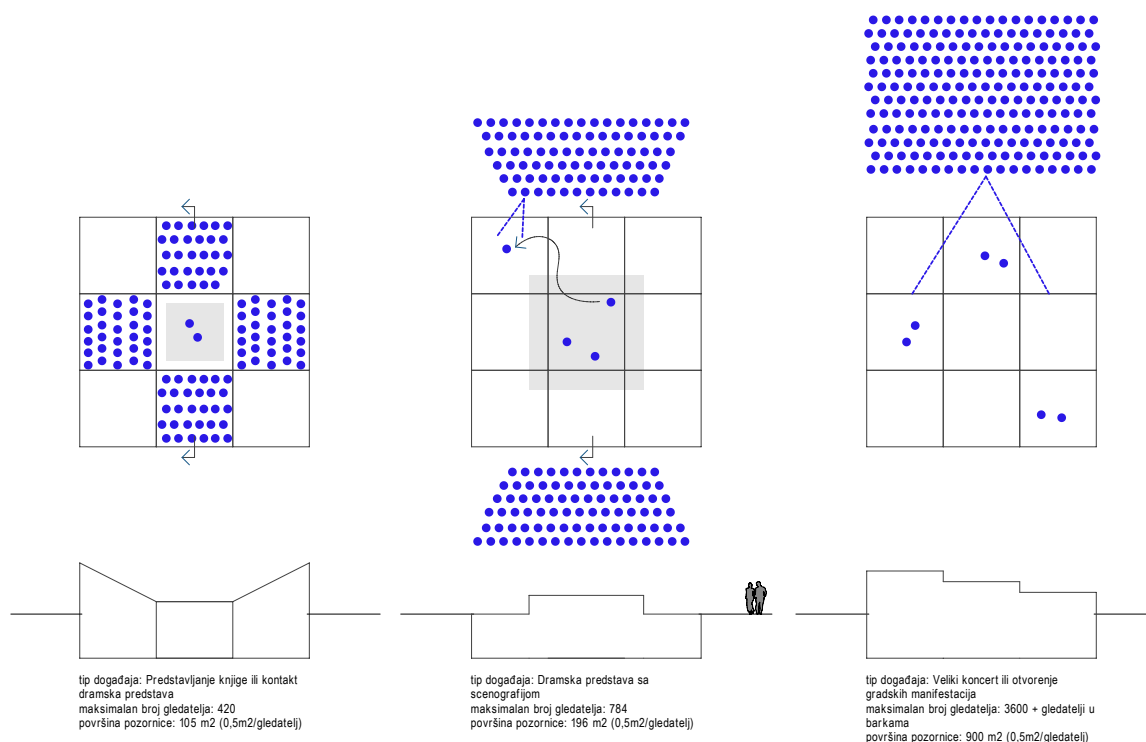
Kako bismo omogućili nesmetano kretanje pozornica je zamišljena kao podizni element koji je u vrijeme kada nema programa upušten u podnu plohu gata, a za vrijeme programa postavljen sukladno potrebama scene. U želji da se prostor ne optereti dodatnim elementima sav pomoćni sadržaj je mobilan. Uz kolno-pješački ulaz, gdje odmah prilazimo

zoni gledališta, predviđena je pozicija za interventna vozila i kemijski sanitarni čvor. Nakon zone gledališta dolazimo do centralnog dijela pozornice koja sa zapadne strane sadrži prostor za vozila s pomičnim inventarom, dok istočna strana pozornice sadrži pomične ugostiteljske objekta i mjesto za druženje. Vozila s hranom i pićem ili vozila s rekvizitima i tehnikom dolaze na lokaciju samo u slučaju da trenutni program ima potrebu za takvim dodatnim sadržajem.

Na području lučkog bazena nalaze se brojne dotrajale dizalice. Nekoliko dizalica bi se saniralo i premjestilo na predmetnu lokaciju. Ovisno o programu one bi bile osvijetljene.

7.2. Oblikovanje višenamjenske pozornice

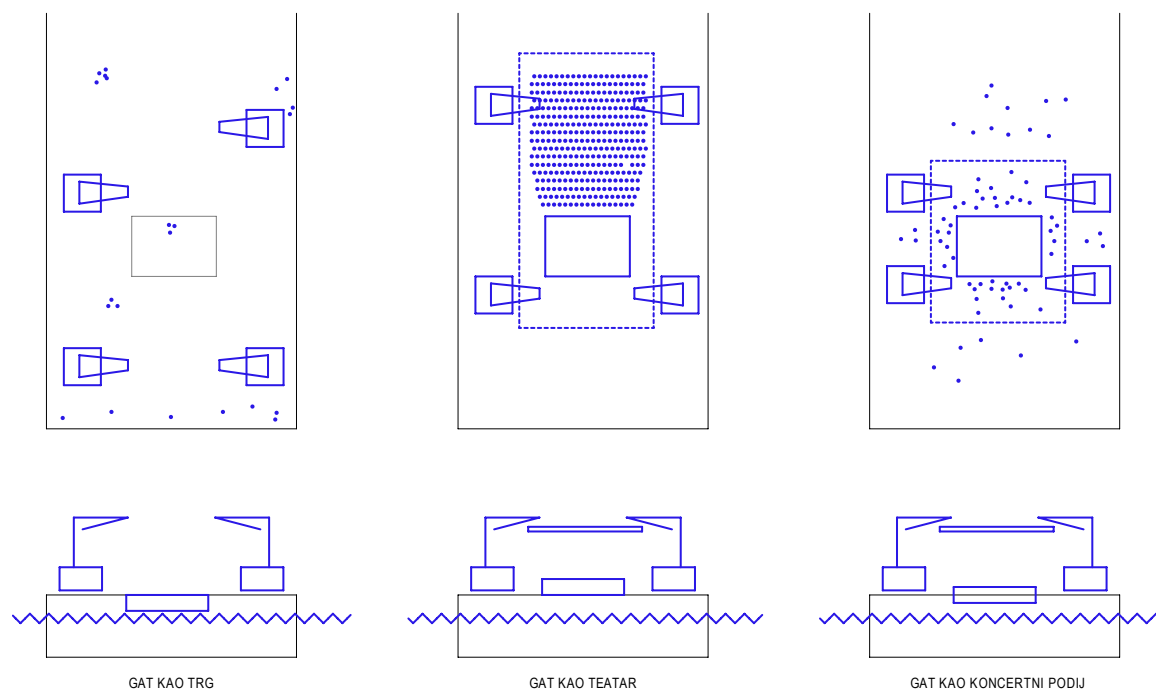
Kako bismo udovoljili potrebi različitih izvođača pozornica je sastavljena od segmenata koji se podižu i spuštaju sukladno zahtijevanoj scenografiji. Kada predstave nema, pozornica bi bila dio hodne plohe trga.



Slika 48 - Tri koncepta korištenja.

Zona za smještaj pozornice ima ukupno 9 polja koje čine površinu od 900 m². Svako od tih polja uređeno je na način da se može podizati ovisno o funkciji koju pozornica ima. Tako omogućujemo umjetnicima da koriste prostor kako god žele i realiziraju scenografije u većim dimenzijama nego li je to moguće u kazališnim prostorima.

Koncept same pozornice mora omogućiti izvedbu najrazličitijih programa, pa se u istu treba, osim podiznih segmenata, uklopiti i opcija izvlačenih tribina u kojima je gledatelj u ravnini s izvođačem.



Slika 49 - Konceptualni prikaz programskih modela trga.

Trg kao slobodan prostor za vrijeme dok nema manifestacija služi za okupljanja, šetnju i druženje građana.

7.3. Tri koncepta korištenja

Pozornica je zamišljena kao modularni prilagodljivi element i može se koristiti na tri osnovna načina:

- A. Pozornica kao trg
- B. Pozornica kao teatar
- C. Pozornica kao koncertni podij

Sva tri koncepta imaju svoje zakonitosti koje su se morale uvažavati prilikom projektiranja.

A. **Pozornica kao trg** osmišljena je kao nastavak ravnine hodne plohe gata. Upuštena je u opločenje i ne predstavlja vizualnu barijeru prolazniku. Opaža se jedino pri prolasku pored nje kada se u podu vidi razlika u vrsti popločenja. Metalne ploče koje sugeriraju dojam brodskih limova u kontrastu su s novim kamenim popločenjem gata. Senzornom doživljaju doprinosi i element zvučne kulise koji metal proizvodi prilikom hodanja ili skakanja po njemu.

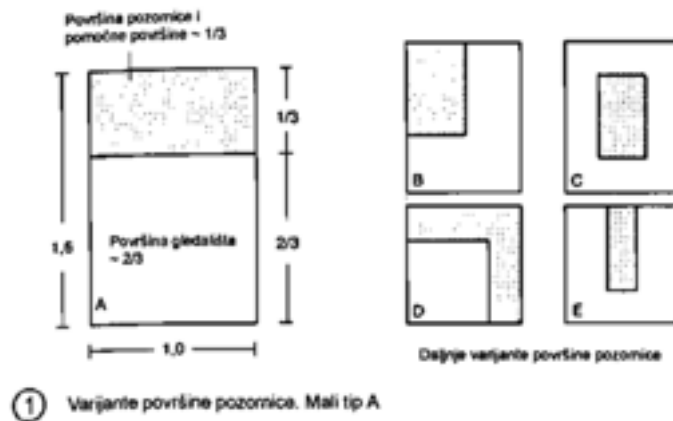
B. **Pozornica kao teatar** osmišljena je imajući na umu manje predstave u kojima publika može gledati predstavu sa sve četiri strane. Takav koncept može se koristiti prilikom predstavljanja knjiga ili kontaktnih predstava u kojima je cilj da gledatelj bude što bliže izvođaču. U ovom programu iz ravne plohe trga podižu se bočne tribine, a ostali dijelovi ostaju upušteni ili se neznatno uzdižu radi odmaka od kote trga na gatu.

C. **Pozornica kao koncertni podij** može prihvatiti veći koncertni sastav ili predstavu, tada cijeli trg postaje gledalište. Upravo iz različitih potreba izvođača, svih devet polja mogu se kombinirati za postizanje upečatljive scenografije ili se uzdignu u istu ravninu. Zbog svoje veličine takva pozornica može ugostiti i predstave kojima je potreban prostor za kretanje, a nije tipičan za klasična kazališta.

Sva tri koncepta korištenja prati i različita visina nadstrešnice koja se ovisno o programu prilagođava potrebama manifestacije.

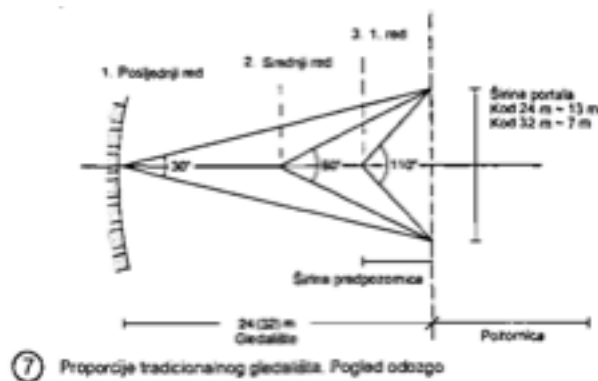
7.4. Dimenzioniranje pozornice

Postoje različiti načini izračuna dimenzija pozornice. U stručnoj literaturi prevladava izračun prema broju stanovnika koji gravitiraju prema ovom sadržaju. Veličina pozornice, računato prema veličini naselja između 100 000 i 200 000 stanovnika, trebala bi biti predviđena za 700 - 800 mjesta u gledalištu. Broj gledatelja trebao bi određivati potrebnu tlocrtnu površinu. Za gledatelje koji sjede se računa $0,5 \text{ m}^2/\text{gledatelj}$, ta brojka proizlazi iz umnoška širine sjedišta i razmaka redova. Ako po gledatelju računamo površinu od $0,6 \text{ m}^2$, to znači da pozornica u gradu Rijeci treba imati između 210 i 240 m^2 .



Slika 50 - Varijante površine pozornice. Mali tip A – Neufert.

Proporcija gledališta mora omogućavati kvalitetan psihološki doživljaj i dobar vidni kut gledatelja, odnosno omogućiti dobar vidik sa svakog mjesta. Za prvi red uzimamo širinu pokreta očiju koji iznosi 30° , bez pokreta glave. Za zadnji red uzima se u obzir najveći kut zapažanja bez pokreta glave oko 110° , u tom se polju primjećuju sva zbivanja u uglu vidnog polja.



Slika 51 - Proporcija tradicionalnog gledališta, ovisno o kutu gledanja- Neufert.

7.5. Tehnički opis pozornice

Projektirana pozornica nalazi se na postojećem gatu u sklopu riječke luke. Zatečeno područje ima betonsku podlogu izvedenu 2022. godine. Projektom pretpostavljamo da će cijeli gat biti otvoren za javnost i dostupan kao šetalište i poprište različitih događanja. Kako bi se omogućilo planiranje više namjena i nesmetano korištenje gata nova pozornica

osmišljena je tako da se izvodi u razini sa zatečenim popločenjem, te se ovisno o potrebi programa uzdiže.

Manifestacijska zona sastoji se od:

- pomične pozornice
- gledališta
- mobilnih servisnih vozila koji služe kao garderoba ili kao spremište
- privremenih sanitarija
- vozila s hranom i pićem
- nadstrešnica

Pomična pozornica

Pomična pozornica se sastoji od podiznih ploha koje čine površinu od maksimalno 900 m². Planirana površina predstavlja trećinu ukupnog prostora koji bi zauzeli gledatelji: $0,6 \text{ m}^2$ (po gledatelju) \times 1000 (najveći broj gledatelja) = 1800 m² (to je 2/3 ukupne površine potrebne za održavanje manifestacije za toliku količinu ljudi / $1/3 = 600 \text{ m}^2$ - površina maksimalne veličine pozornice).

Podizne plohe su električno pogonjene hidraulične platforme koje sklopljene imaju visinu od 95 cm, a potpuno rastvorena idu do visine 500 cm. Platforme su tlocrtno raznih dimenzija, centralna platforma, kao i četiri rubne platforme, su dimenzija 10x10 m. Planirane četiri podizne platforme za gledalište složene su iz 8 manjih platformi od kojih su dvije dimenzija 10x2 m i šest platformi dimenzija 10x1 m - tih osam platformi čine jedan segment.

Sklopljena platforma bila bi položena u razini kote gotovog poda te bi njena pozicija bila na koti -95cm od gotove kote poda. Platforme bi bile postavljene na prethodno izvedenu armirano-betonsku ploču debljine 30 cm u iskopanom otvoru u dimenzijama platforme. Tako da se u vremenskim periodima bez manifestacija pozornica ne vidi. Sukladno potrebama pojedini elementi se uzdižu ovisno o tome da li se na pozornicu smješta orkestar ili izvodi predstava. Prilikom postavljanja gledališta potrebno je paziti da prvi red ima vidokrug od 110°, a zadnji red od 30°.

Mobilni servisi

Tehnički prostori, spremište i prostori za pripremu izvođača smještaju se u vozila. Na tragu ideje o kombiju EPK koji putuje Hrvatskom i prenosi ideje iz grada prijestolnice kulture, ali i iz potrebe za servisnim sadržajem, predviđeno je da budu smješteni u vozilima. Takav koncept omogućuje samo privremeno zaposjedanje prostora u trenutku izvođenja manifestacije, a nakon iste se vozila otpravljaju na stalna parkirališna mjesta u vlasništvu Grada. Vozilo tipa kombi s korisnim volumena od 8 m³ bi se koristio za utovar i smještaj tereta. Vozila su preuređena tako da mogu primiti garderobe izvođača. Jedno od vozila u sebi ima spremljen veliki balon na napuhavanje po uzoru na *Spacebuster*, njemačkog multidisciplinarnog kolektiva Raumlabor. Takav balon se napuhuje kao kupola koja pokriva dio pozornice i omogućuje nastupe po iznimno lošem vremenu za manji broj gledatelja. Takva zračna kupola se može po potrebi grijati.

Sanitarije

Sanitarije se dovoze i odvoze samo u slučaju održavanja manifestacije. Svaki pojedini mobilni WC mora imati rezervoar za vodu s pumpom, umivaonik, posudu za sredstvo za pranje ruku, držač papira za ruke. Broj sanitarnih kućica definira se ovisno o tipu manifestacije i planiranom broju gledatelja.

Nadstrešnica

Inspirirani kontekstom industrije, kako brodova tako i naftno-prerađivačke, nadstrešnicu izvodimo od čeličnih namotanih cijevi koje vizualno izgledaju poput užeta. Sistem cijevi upete drže dizalice koje svojim odmicanjem po tračnicama podižu ili spuštaju strehu. Na cijevima, na potkonstrukciji, oslonjena je dvoslojna membrana iz ETFE folije. Na taj način folija, koja je transparentna, u sloju zraka izolira od pretjeranog zagrijavanja ljeti. Ovaj sistem cijevi asocira na prozračnost pergola po kojima se penje vinova loza, nazire se nebo, ali i štiti od sunca i kiše.

7.6. Materijali

Dizalice

Potrebno je temeljito pregledati stanje dizalica, očistiti ih od korozije. Po potrebi zamijeniti dotrajale dijelove nosive i sekundarne konstrukcije novima, te nakon zaštitnih premaza konstrukcije od požara te korozije, montirati na odabranu poziciju. Po potrebi će se izvesti ojačanja istih.

Čelik

Razred korozivnosti za čeličnu konstrukciju je C5-M, vrlo visok, za obalna i priobalna područja visokog saliniteta.

Beton

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti zaštiti konstrukcijskih dijelova s obzirom da se lokacija nalazi u neposrednoj blizini mora u agresivnoj sredini. Razred agresivnog djelovanja okoliša na armirano-betonske dijelove je XS1- vanjski elementi blizu obale izloženi soli iz zraka bez izravnog doticaja s morskom vodom. Razred korozivnosti za čeličnu konstrukciju je C5-M, vrlo visok, za obalna i priobalna područja visokog saliniteta.

Proračun djelovanja na konstrukciju i dimenzioniranje potrebno je provesti korištenjem euro kod normi te važećih tehničkih propisa.

Aluminijska podna obloga

Podna obloga pozornice su aluminijske ploče debljine 3,5 mm koje se postavljaju na čeličnu podkonstrukciju i moraju biti otporne na atmosferske utjecaje da se mogu primijeniti u vanjskom području. Rebrastom izvedbom želi se dobiti protukliznost podloge.

Kameno popločenje

Za kameno popločenje, na poštujuću betonsku podlogu, predviđa se polaganje kamenih ploča opločenja poda kamenim pločama od materijala Kirmenjak Bayadere, površinske obrade štokovano+antico, dimenzije 60 x 60 debljine 3 cm.

Balon ETFE

Etilen tetrafluoroetilen (ETFE) je plastika na bazi fluora. Ima visoku otpornost na koroziju i čvrstoću u širokom temperaturnom rasponu. ETFE je polimer, a njegov izvorni naziv je poli(eten-ko-tetrafluoroeten). ETFE ima relativno visoku temperaturu taljenja i izvrsna svojstva otpornosti na kemijsko, električno i visoko energetska zračenja.

Možda je najpoželjnije svojstvo sustava ETFE folija njegova mala težina. S jednim slojem folije koji teži jedan posto težine stakla, potporna struktura za ETFE može težiti daleko manje, što dovodi do dužih raspona.

U dvoslojnoj ili troslojnoj primjeni, ETFE film uključuje pneumatski sustav za održavanje zraka između 2 ili 3 sloja filma pričvršćenih u aluminijske ekstruzije i poduprte laganom strukturom stvarajući napuhane jastuke. Ovi jastuci su punjeni niskotlačnim zrakom, osiguravajući toplinsku izolaciju i strukturnu stabilnost protiv opterećenja vjetrom ili snijegom. Ako je potrebno, za pojačanje se mogu koristiti mali kabeli. U tipičnim uvjetima opterećenja, ETFE jastuci mogu se kretati od 1,5 do 4,5 metara u širinu i dosežati do 60 m u duljinu.

8. ZAKLJUČAK

Uzevši u zadatak projekt pozornice na otvorenom nametnula se potreba definiranja javnog prostora trga koji bi takav program primio i osnažio vezu Rijeke i mora. Pozornica je projektirana na način da se takav sistem može izvesti na bilo kojem trgu ili drugoj javnoj površini. Iako je izvedbena umjetnost povezana s isticanjem i željom za vidljivošću ova pozornica pokušava upravo suprotno, pa njezina pojava nestaje kada ona više nije potrebna, a svojom formom se podređuje korisniku. Takvu pozornicu bi zaista mogao imati bilo koji grad koji bi s njome mogao raditi na približavanju kulturnog sadržaja stanovnicima, ali i suptilno ukazivati na vrijednosti zajedništva, dijaloga i pristupačnosti.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR RIJEKA

NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. STARI GRAD, 324779
k.č. br.: 3329/1

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 5000
Izvorno mjerilo plana 1:1000



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR RIJEKA


NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. STARI GRAD, 324779
k.č. br.: 3329/1

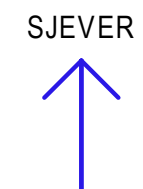
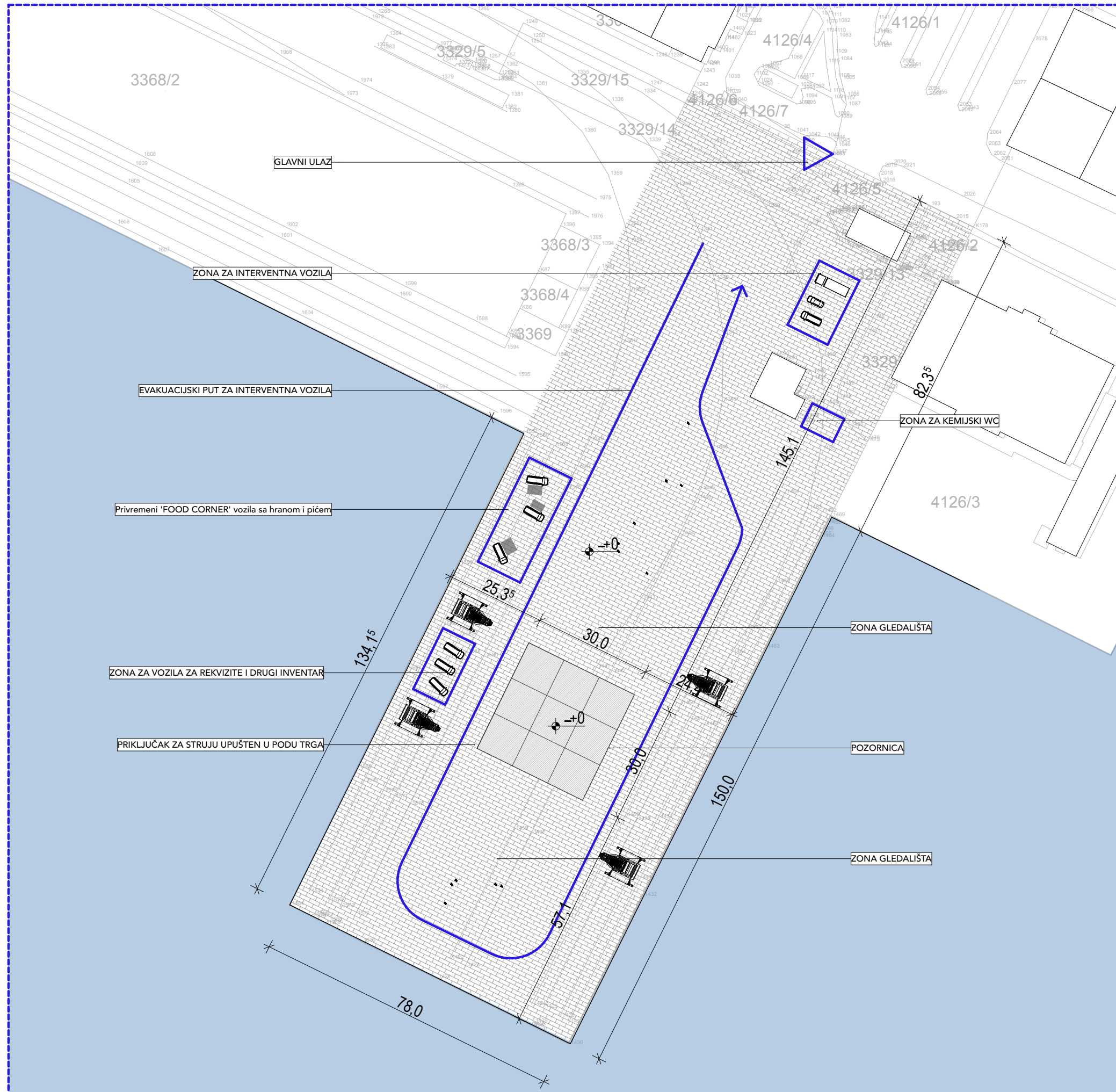
IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 2000
Izvorno mjerilo plana 1:1000



 Područje obuhvata De Franceschiev gat

G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad	Sadržaj nacrt:		
Podizna pozornica na novom gradskom trgu	IZVOD IZ KATASTRA		
Student: Franjo Brlić	Kolegij: Razvoj urbanih područja		
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:1	List: 1



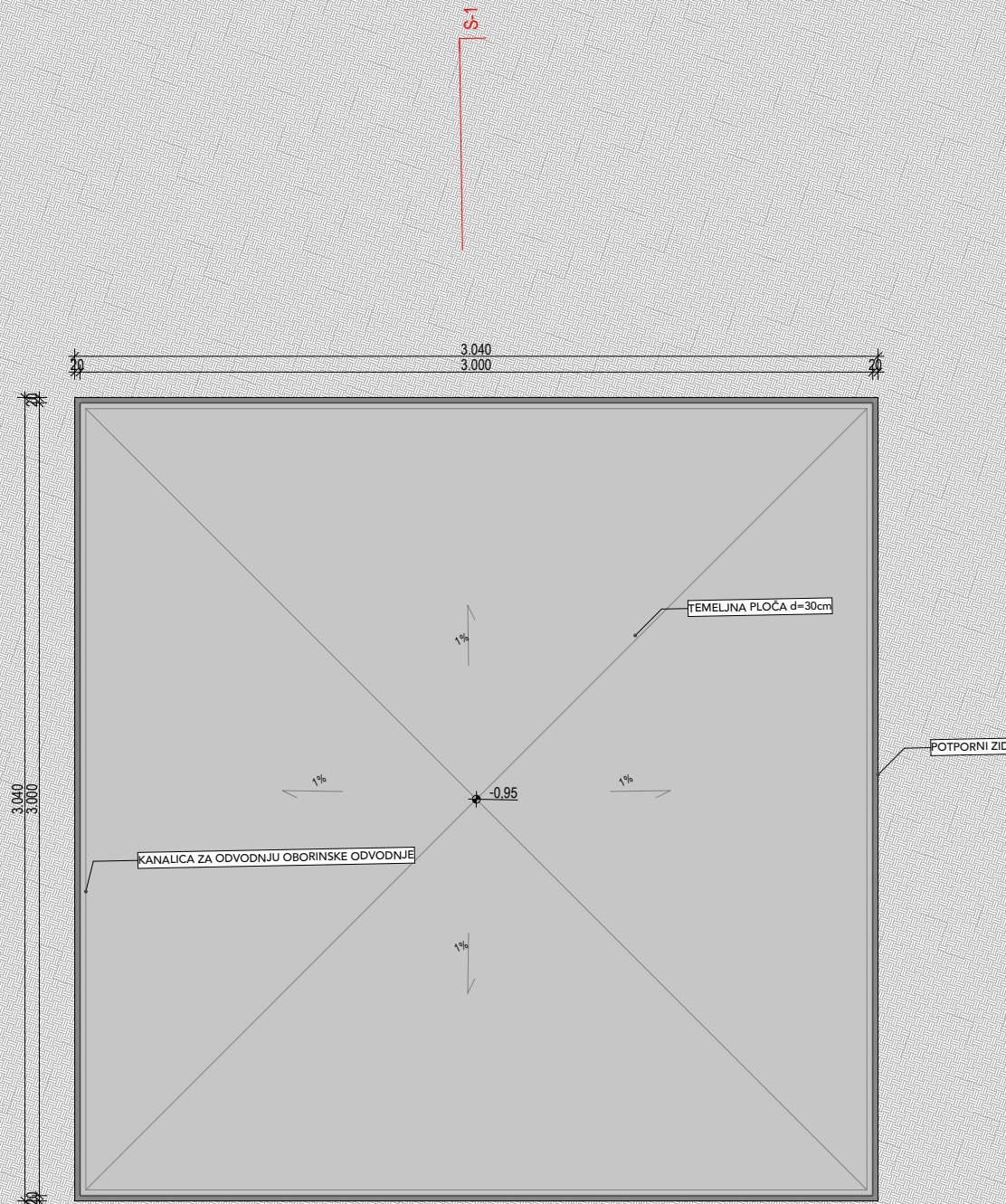
G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad		Sadržaj nacrt:	
Podizna pozornica na novom gradskom trgu		SITUACIJA 1:1000	
Student: Franjo Brić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:1000	List: 2

ugu ▼

▼ Pogled prema jugu

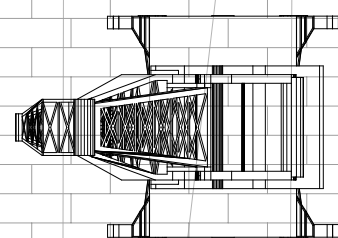
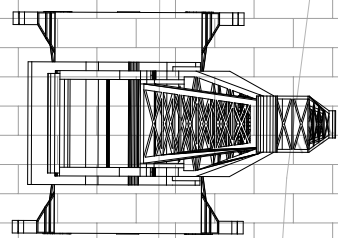
P1

P1



G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad Podizna pozornica na novom gradskom trgu		Sadržaj nacrt: TLOCRT TEMELJA	
Student: Franjo Brić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:250	List: 3

ugu



Pogled prema jugu

P1

P1

1558

1583

1582

1581

1580

1560

1563

1575

1576

1577

1578

S1

1441

1442

1450

1451

1452

1453

14985

1434

1436

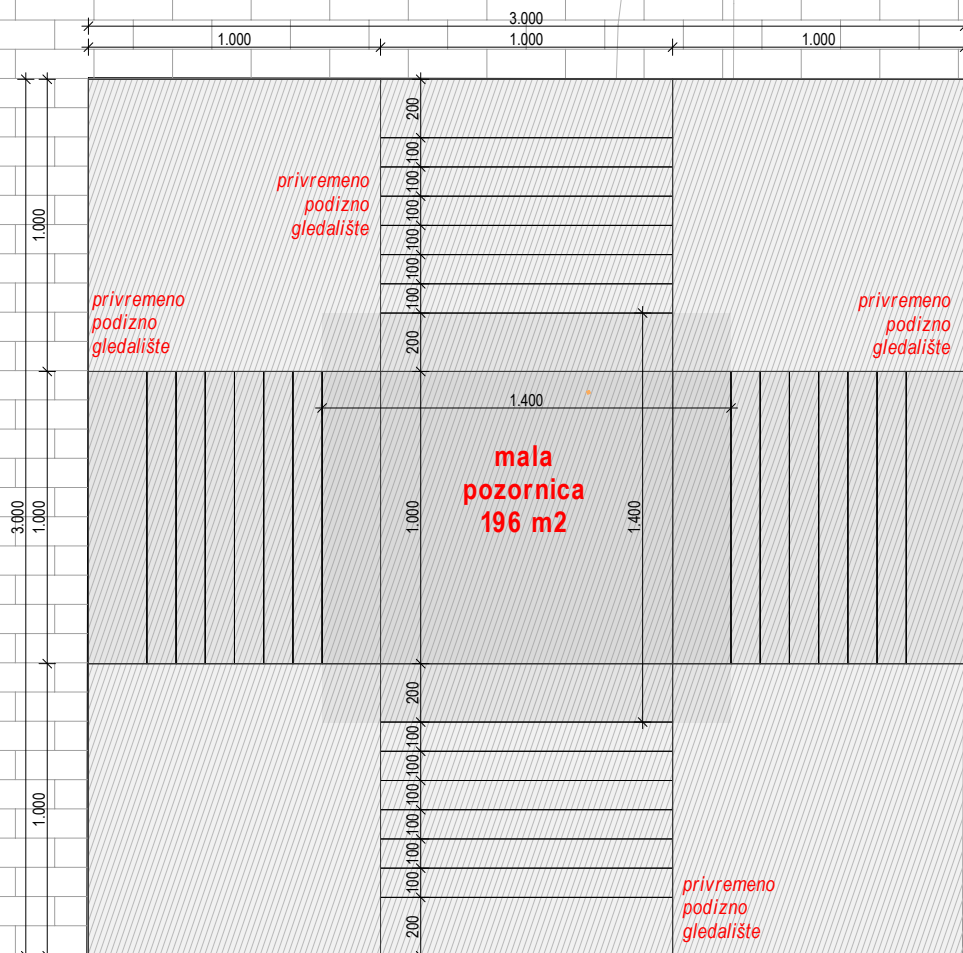
1435

1433

1438

1437

kameno popločenje



velika
pozornica
900 m2

privremeno
podizno
gledalište

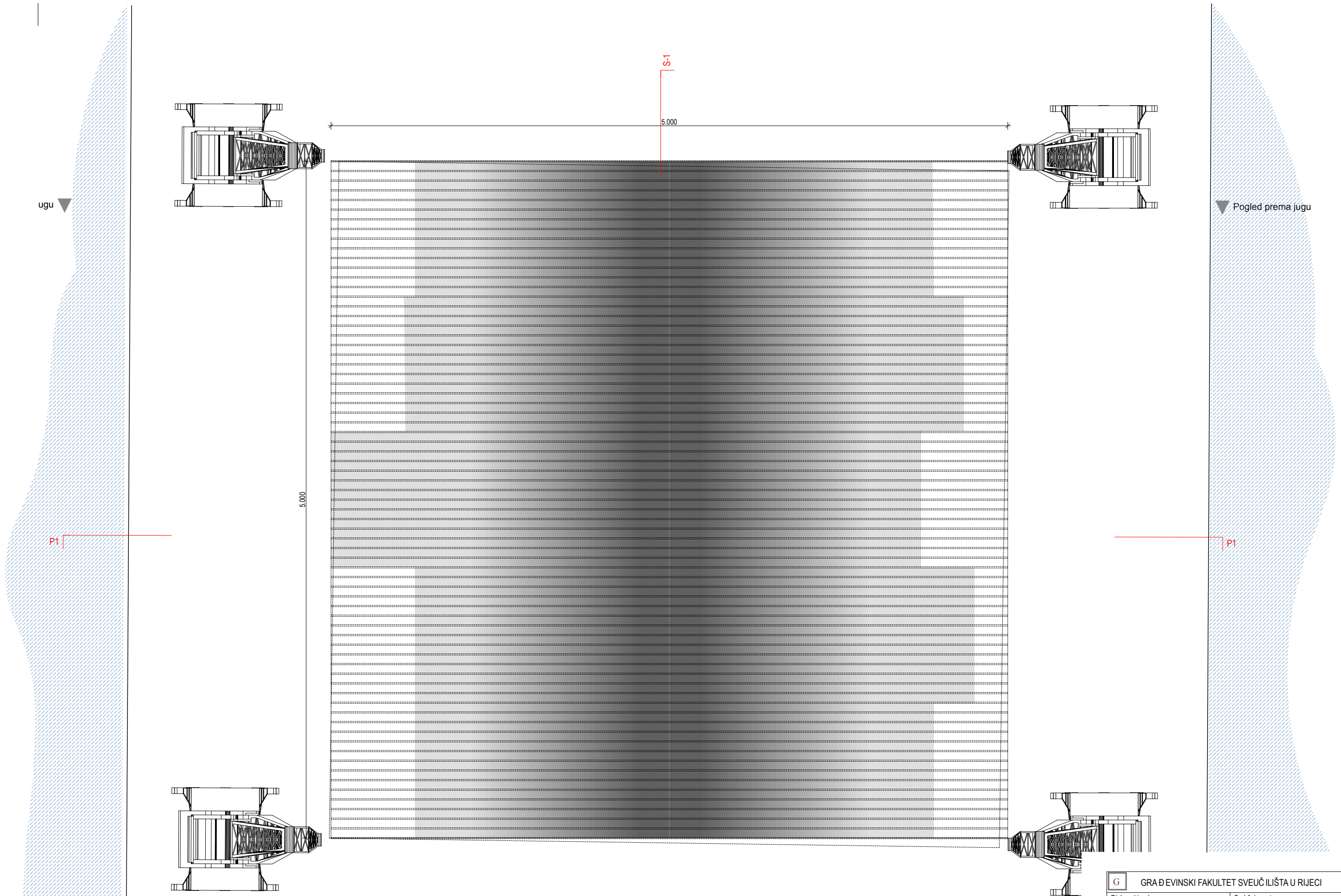
privremeno
podizno
gledalište

privremeno
podizno
gledalište

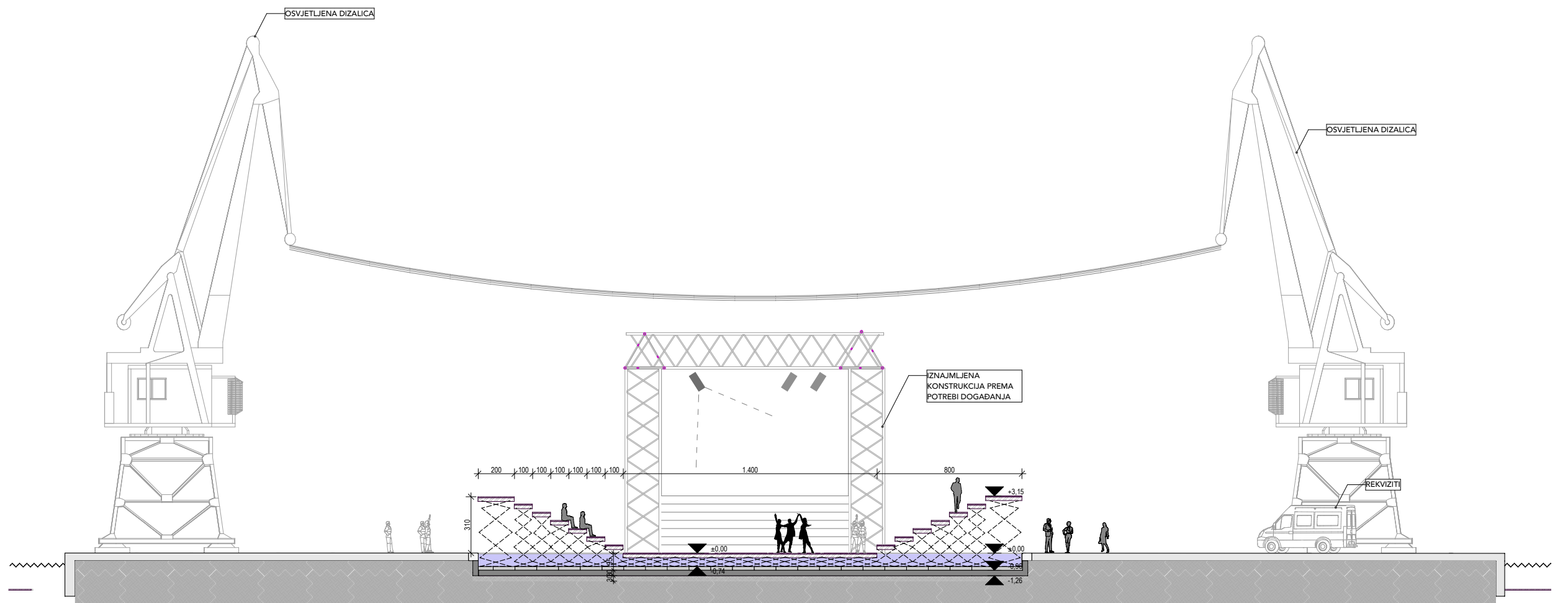
mala
pozornica
196 m2

privremeno
podizno
gledalište

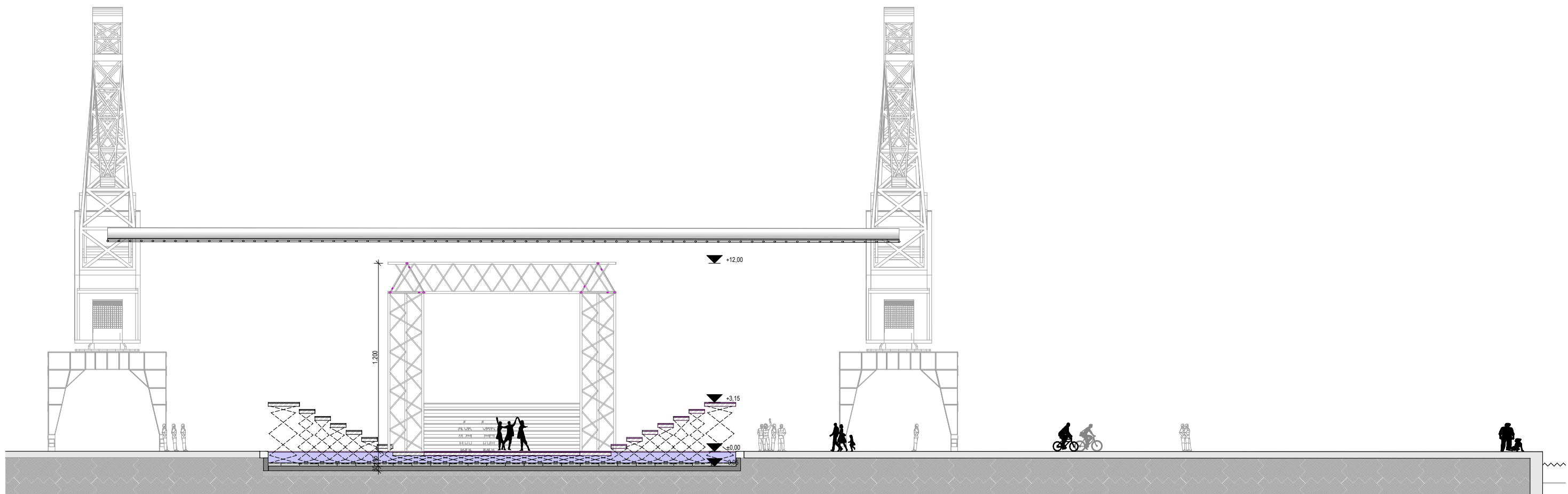
G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad	Sadržaj nacrt:		
Podizna pozornica na novom gradskom trgu	TLOCRT POZORNICE		
Student: Franjo Brić	Kolegij: Razvoj urbanih područja		
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:250	List: 4



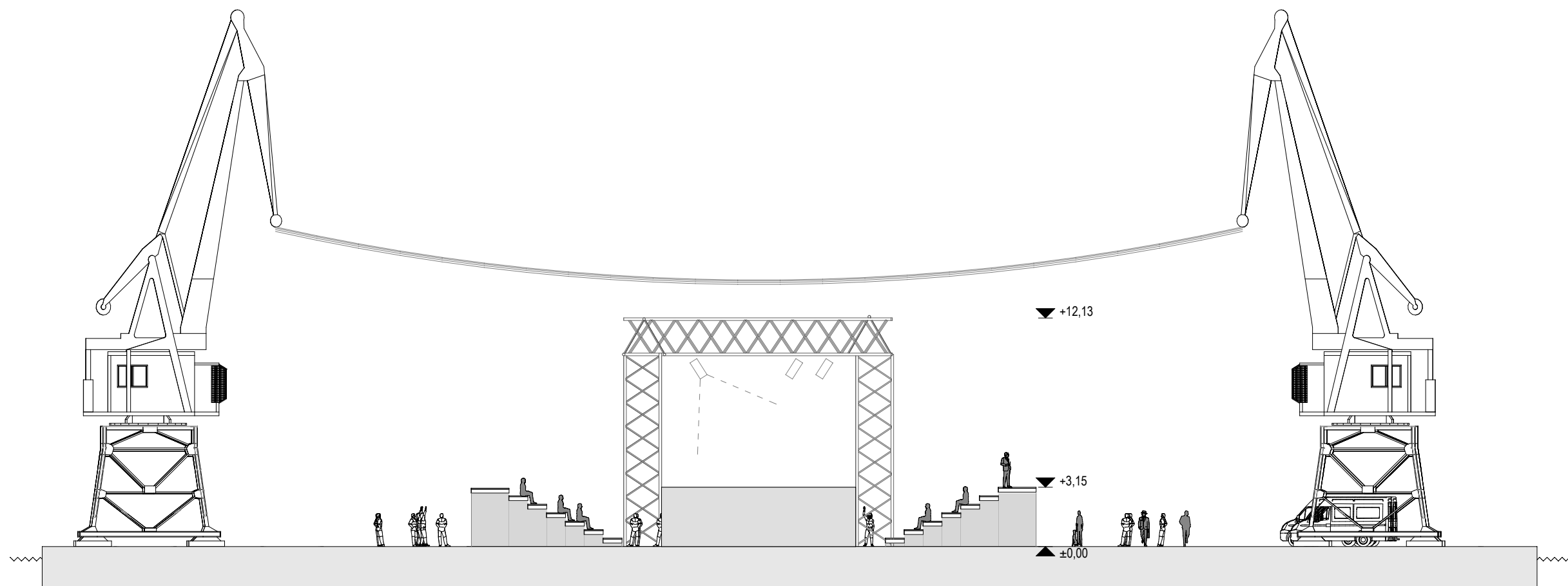
G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad		Sadržaj nacrt:	
Podizna pozornica na novom gradskom trgu		TLOCRT NADSTREŠNICE	
Student: Franjo Bričić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:250	List: 5



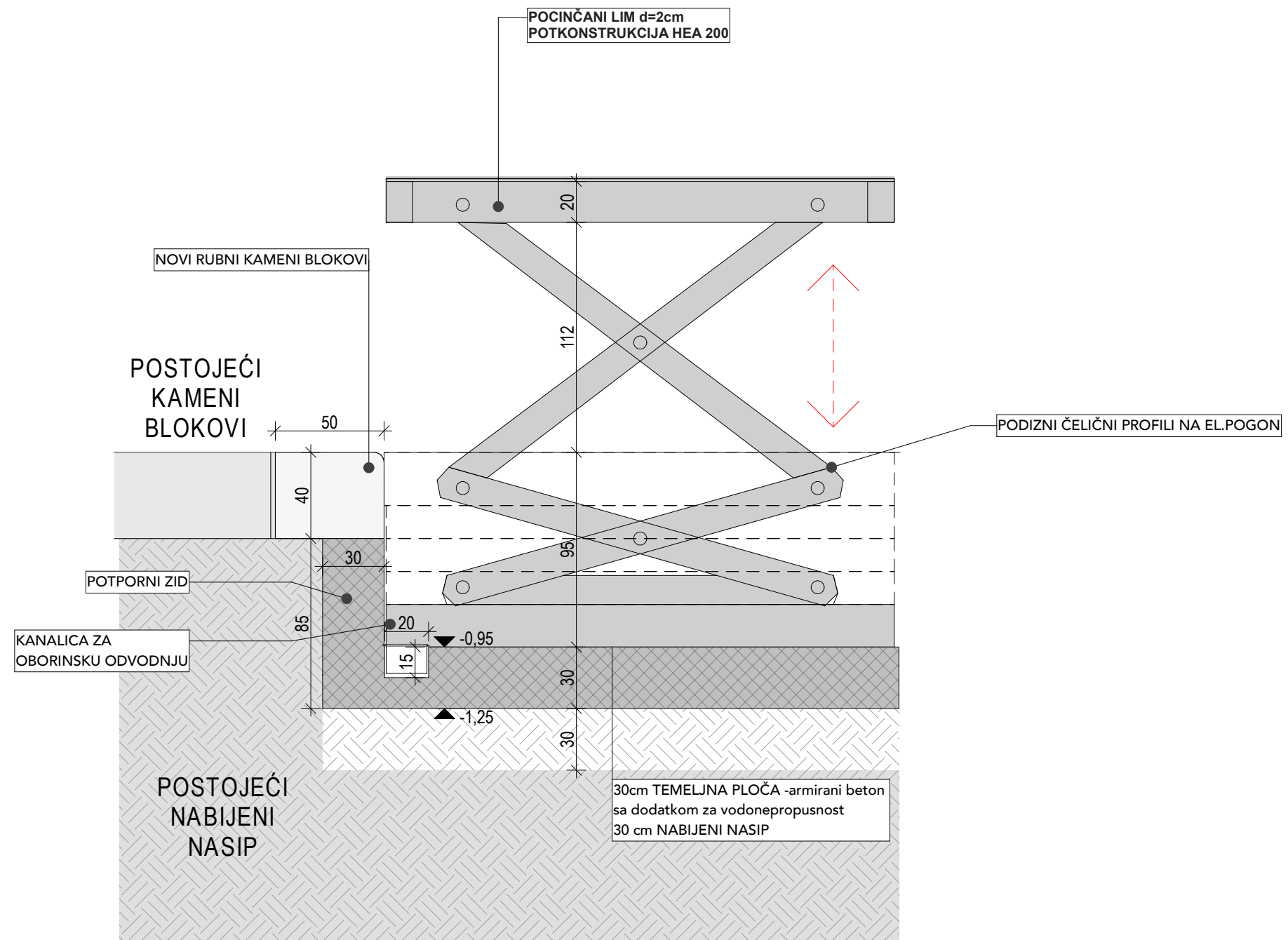
G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad		Sadržaj nacrt:	
Podizna pozornica na novom gradskom trgu		TIPIČNI POPREČNI PRESJEK	
Student: Franjo Brić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:250	List: 6



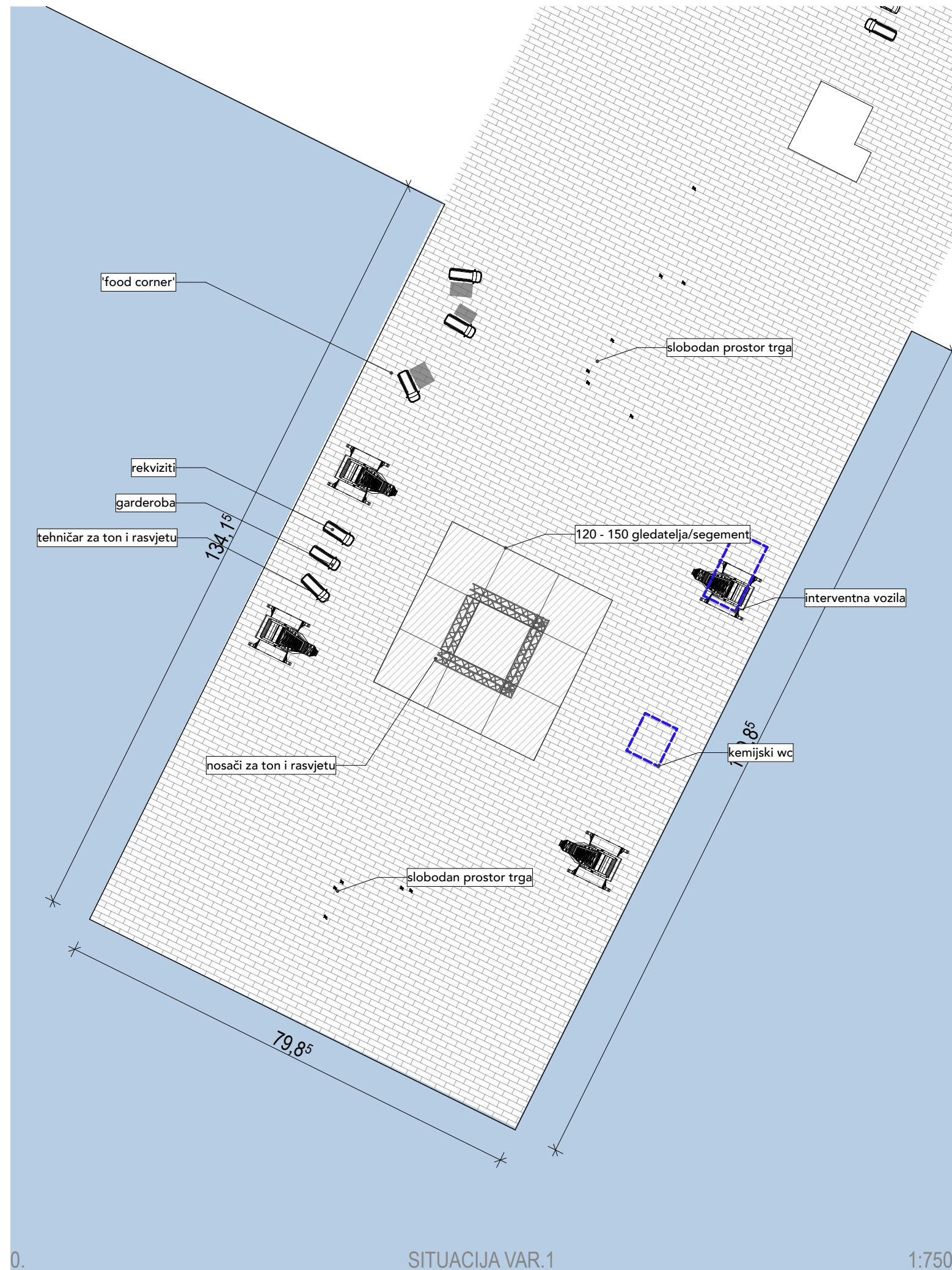
G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad Podizna pozornica na novom gradskom trgu		Sadržaj nacrt: TIPIČNI UZDUŽNI PRESJEK	
Student: Franjo Brić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:250	List: 7



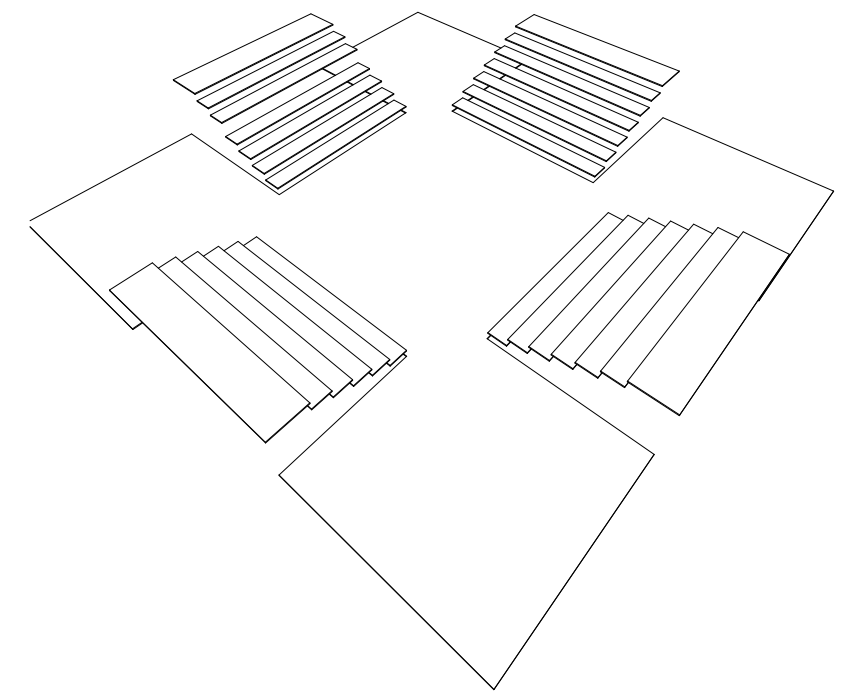
G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad Podizna pozornica na novom gradskom trgu		Sadržaj nacrt: TIPIČNO PROČELJE	
Student: Franjo Brić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:250	List: 8



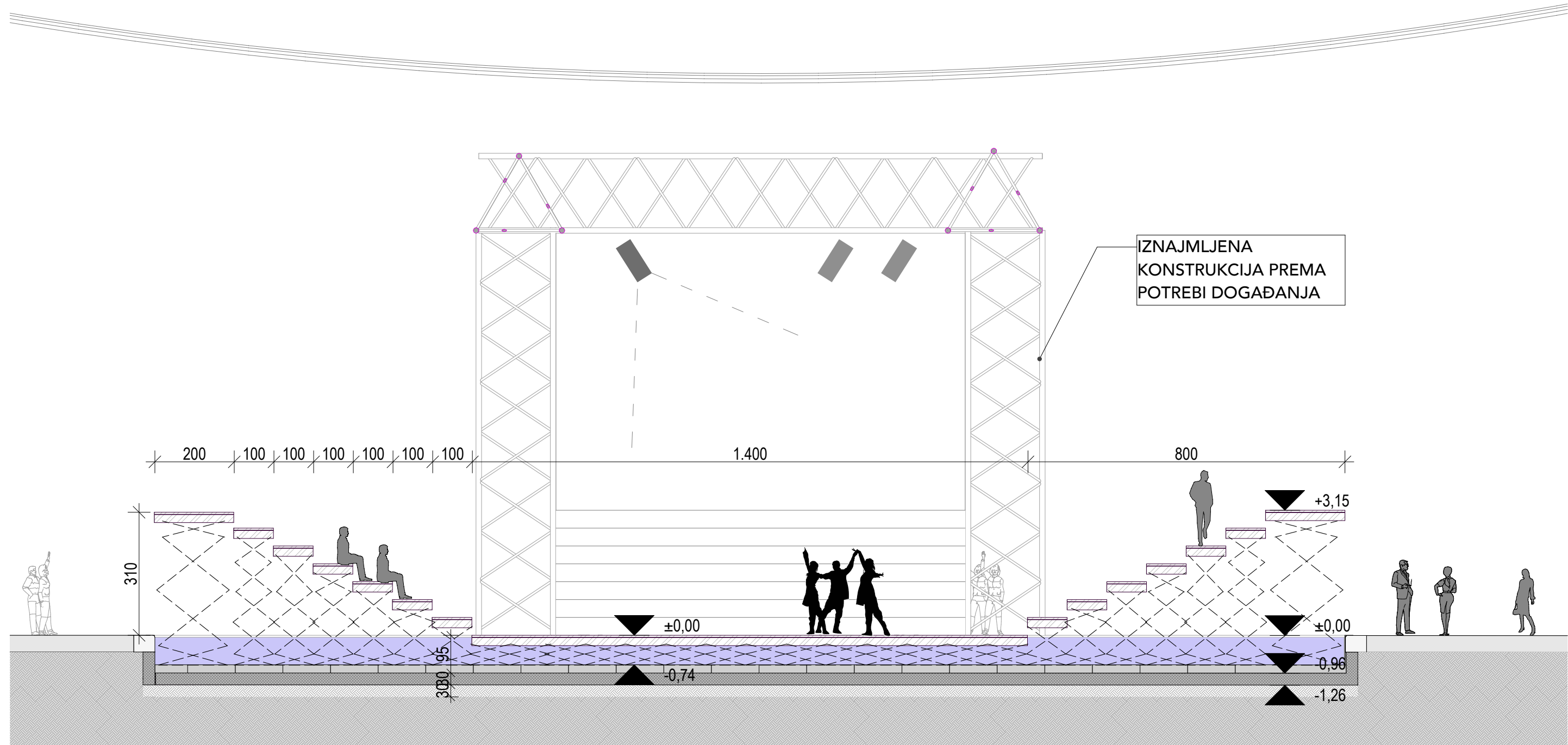
G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad Podizna pozornica na novom gradskom trgu		Sadržaj nacрта: DETALJ PODIZNE PLATFORME	
Student: Franjo Bričić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:25	List: 9



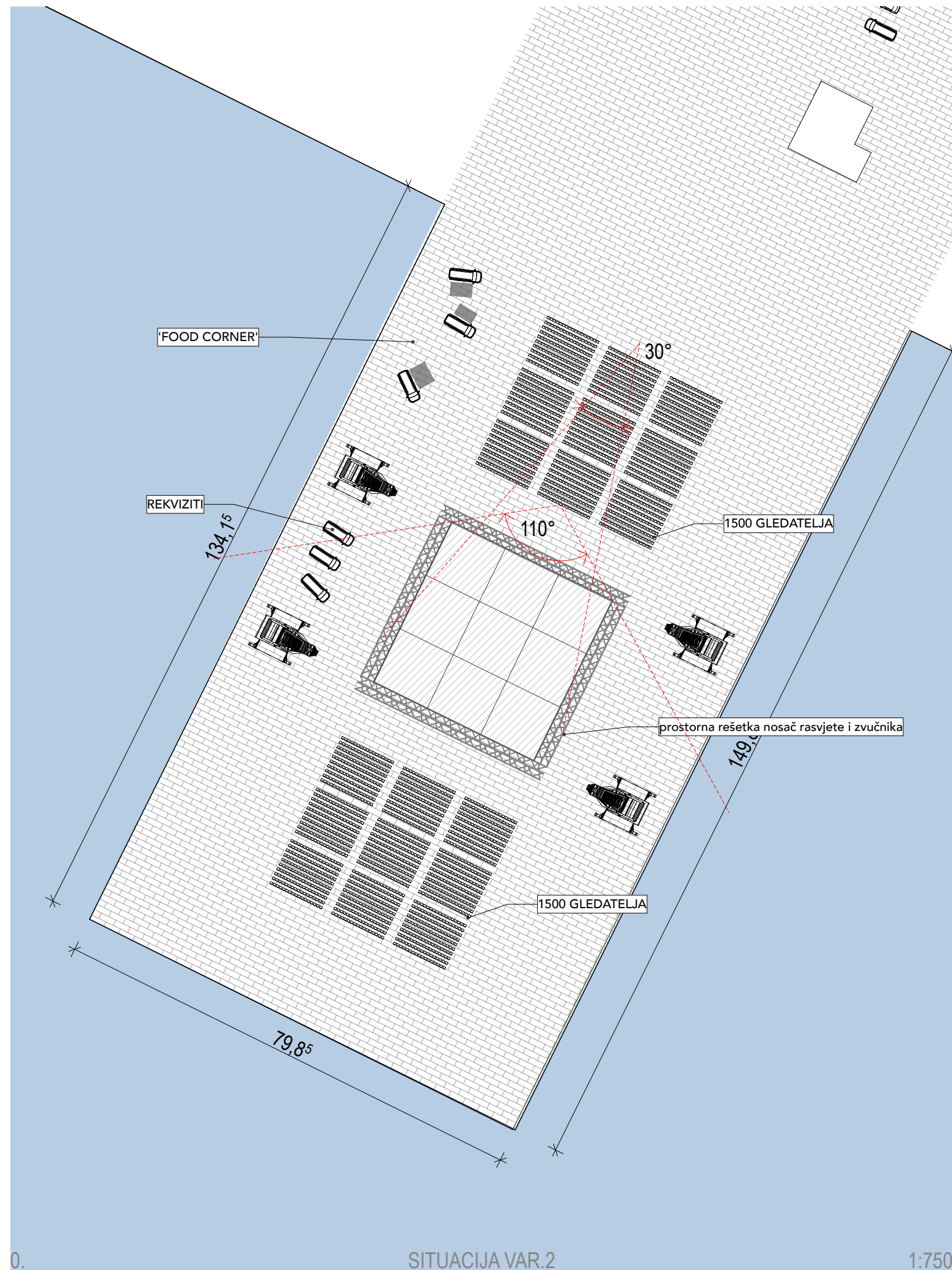
POZORNICA SA UZDIGNUTIM GLEDALIŠTEM



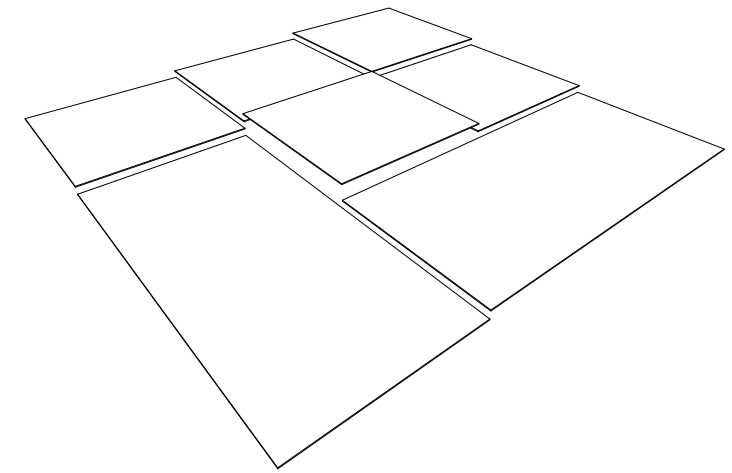
G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad		Sadržaj nacrt:	
Podizna pozornica na novom gradskom trgu		SCENARIJ KORIŠTENJA VARIJANTA 1	
Student: Franjo Brlić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:750, 1:257,42	List: 10



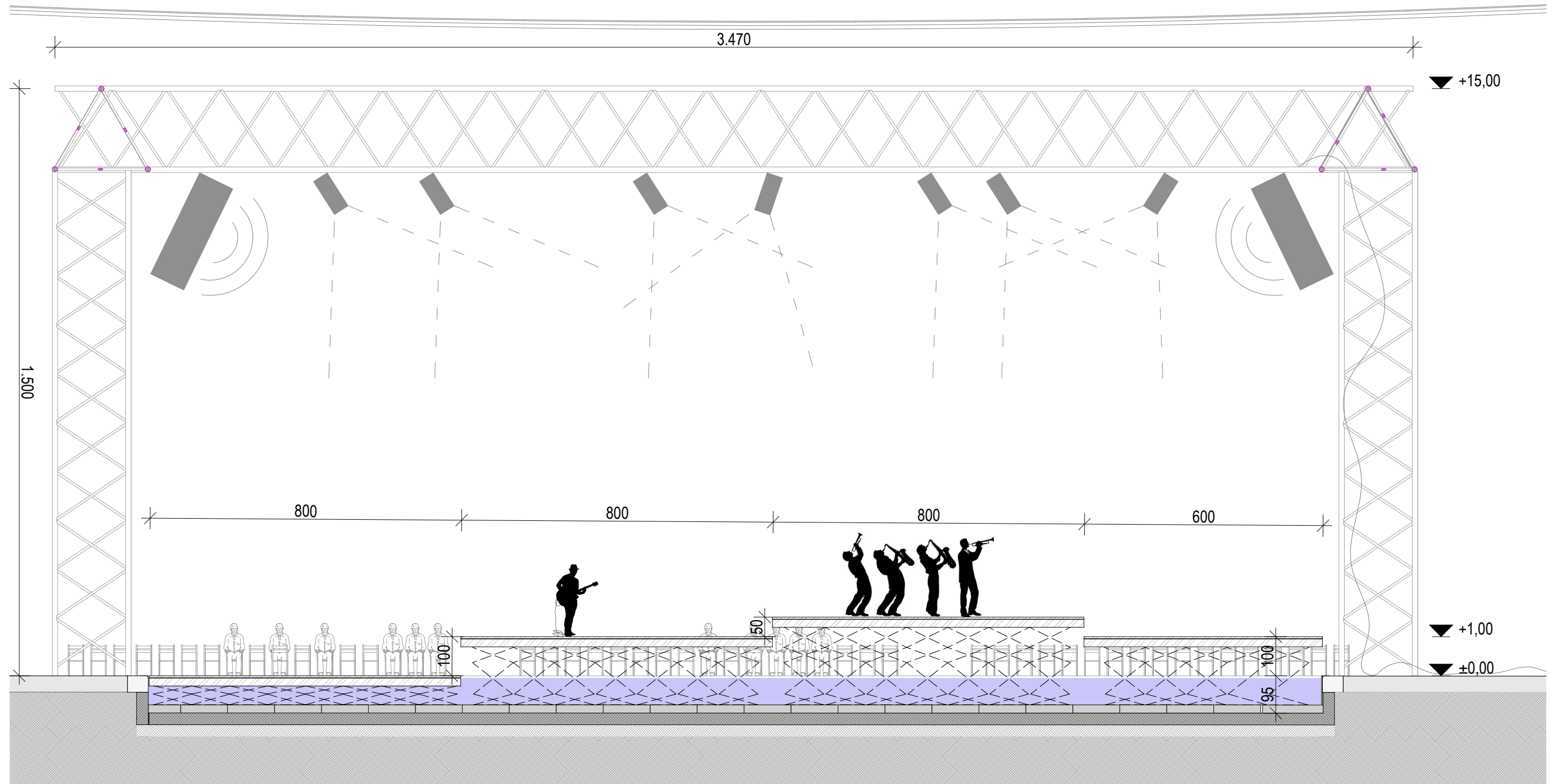
G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad Podizna pozornica na novom gradskom trgu		Sadržaj nacrt: PRESJEK VARIJANTA 1 TEATAR	
Student: Franjo Bričić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:100	List: 11



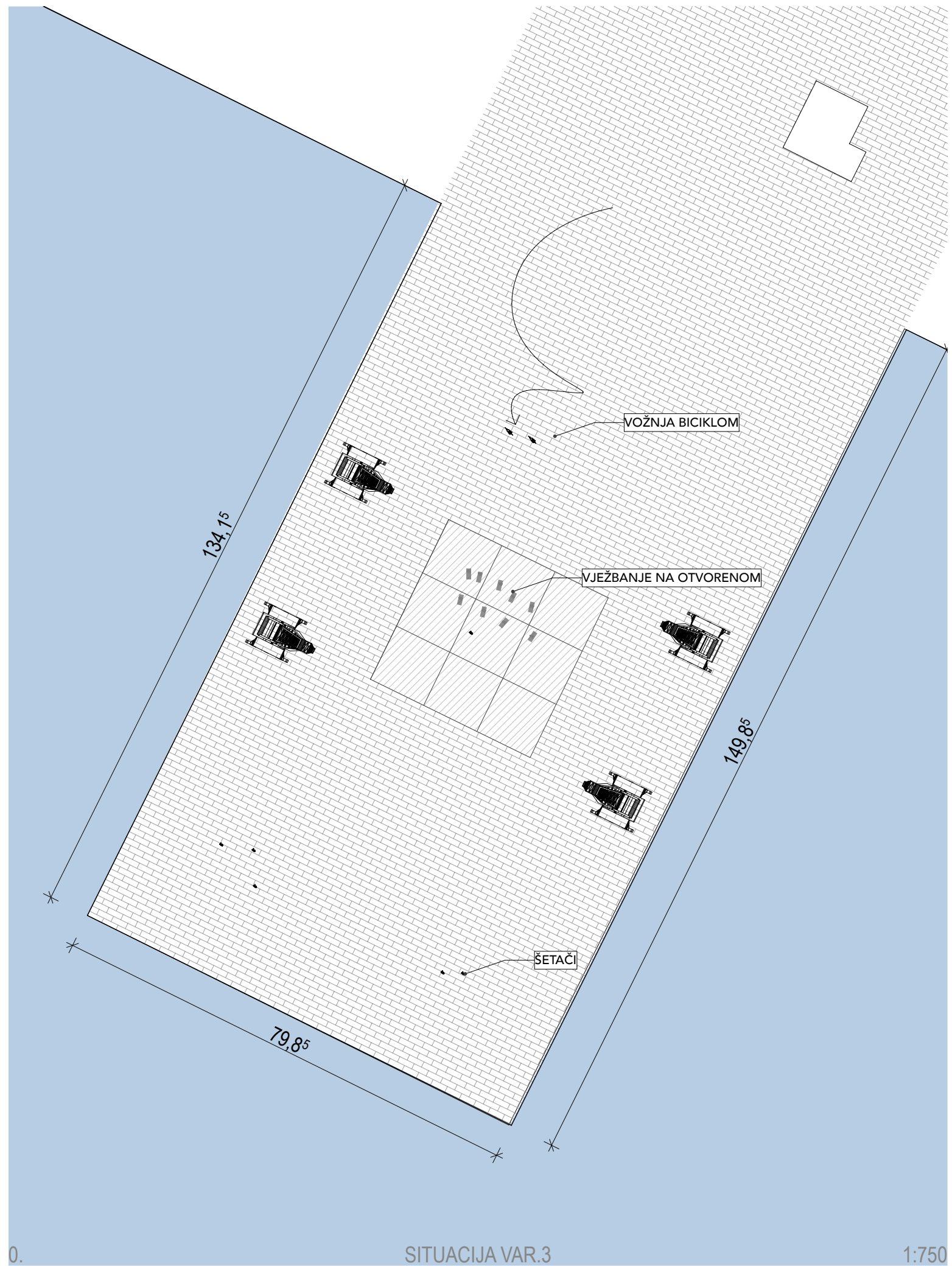
POZORNICA UZDIGNUTA U
SEGMENTIMA PREMA
POTREBI SCENE



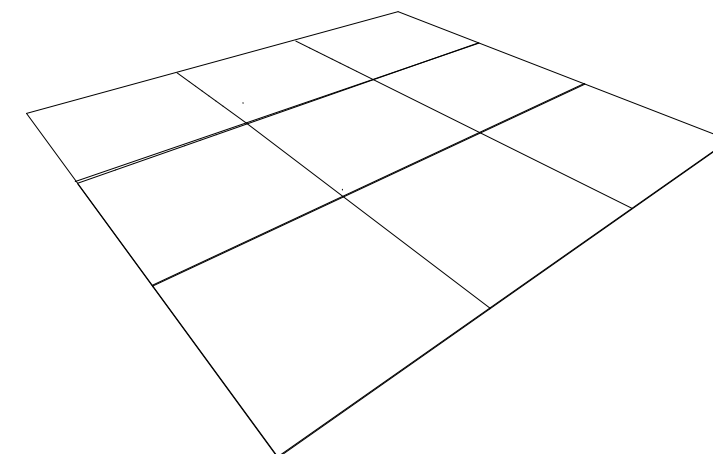
G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad Podizna pozornica na novom gradskom trgu		Sadržaj nacrt: SCENARIJ KORIŠTENJA VARIJANTA 2	
Student: Franjo Brić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:257,42, 1:750	List: 12



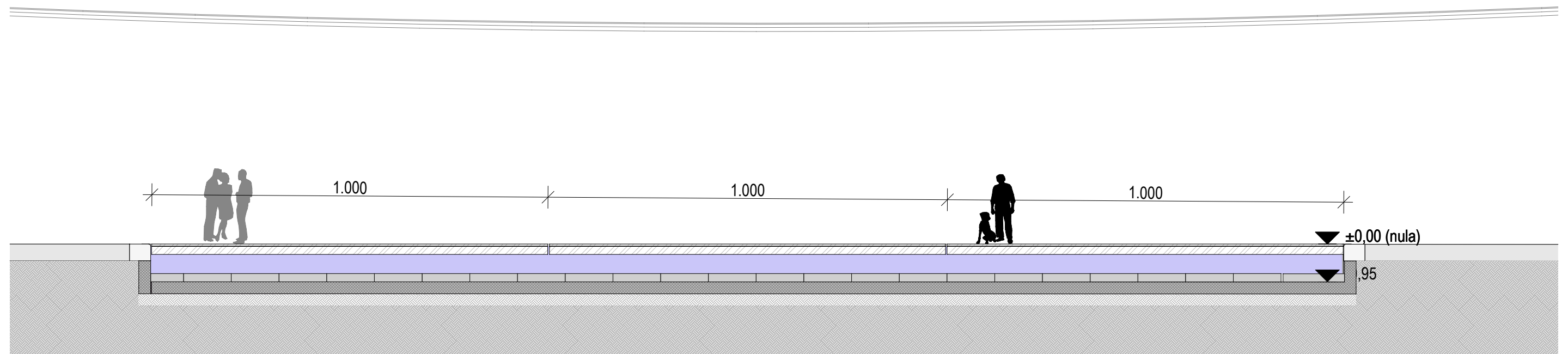
G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad Podizna pozornica na novom gradskom trgu		Sadržaj nacrt: PRESJEK VARIJANTA 2 TEATAR	
Student: Franjo Brić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:100	List: 13



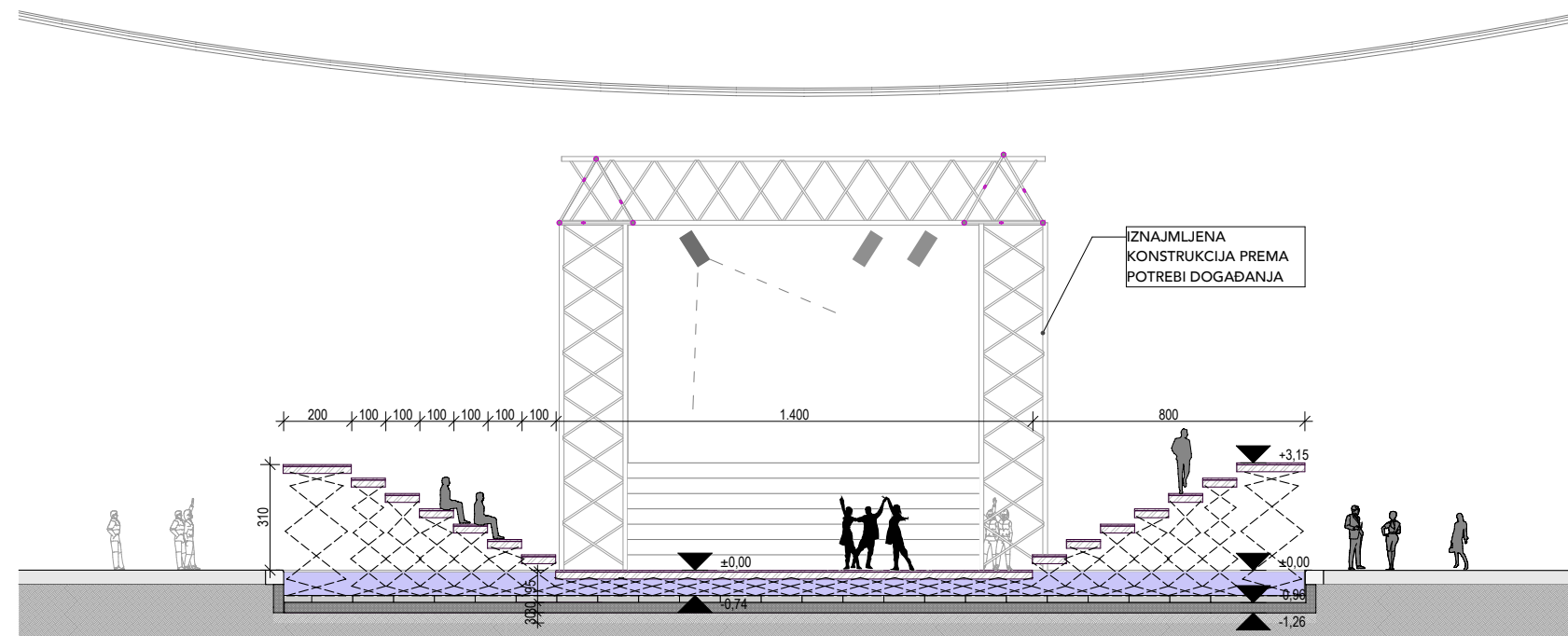
POZORNICA SPUŠTENA U
RAVNINI TRGA KADA NEMA
PROGRAMA



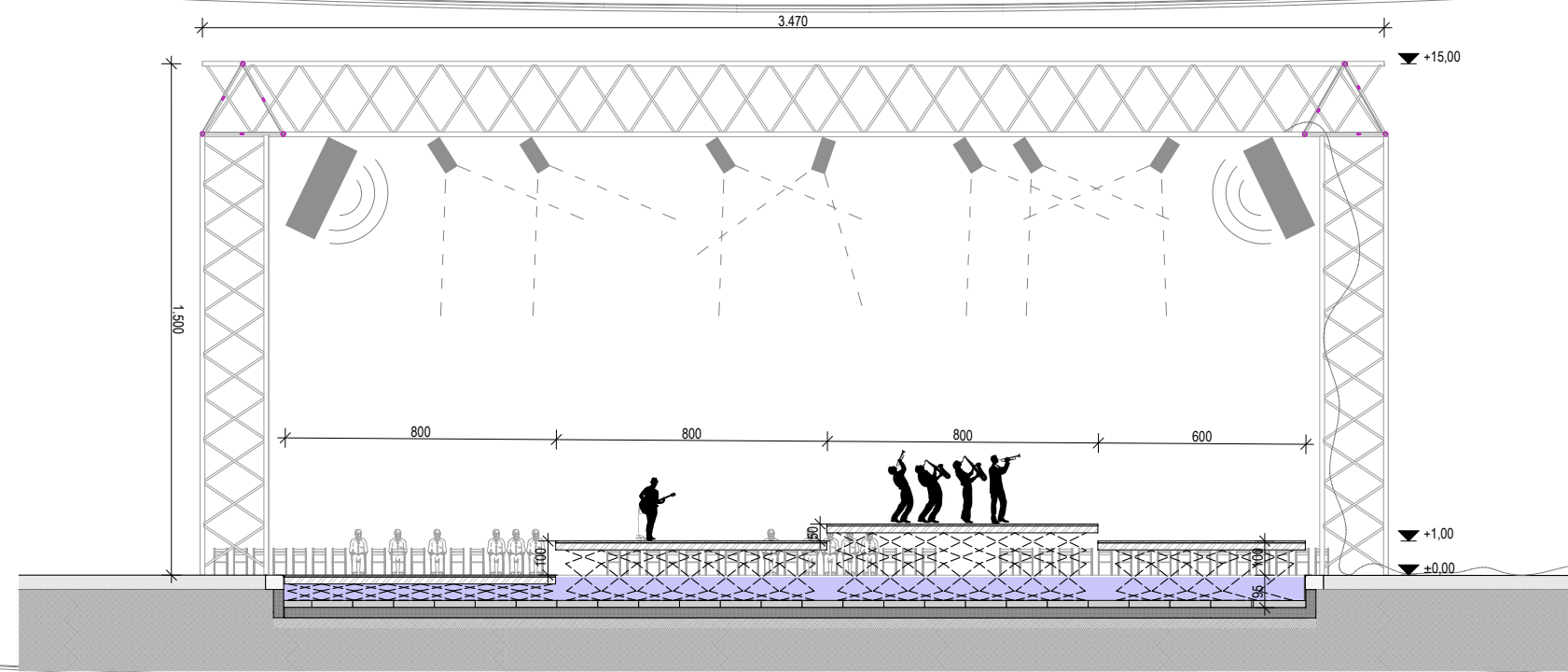
G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad Podizna pozornica na novom gradskom trgu		Sadržaj nacrt: SCENARIJ KORIŠTENJA VARIJANTA 3	
Student: Franjo Brlić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:257,42, 1:750	List: 14



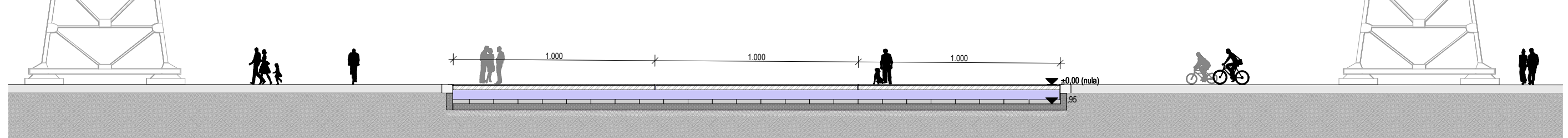
G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad Podizna pozornica na novom gradskom trgu		Sadržaj nacrt: PRESJEK VARIJANTA 3 TEATAR	
Student: Franjo Brić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:100	List: 15



P1 poprečni presjek v1 1:200

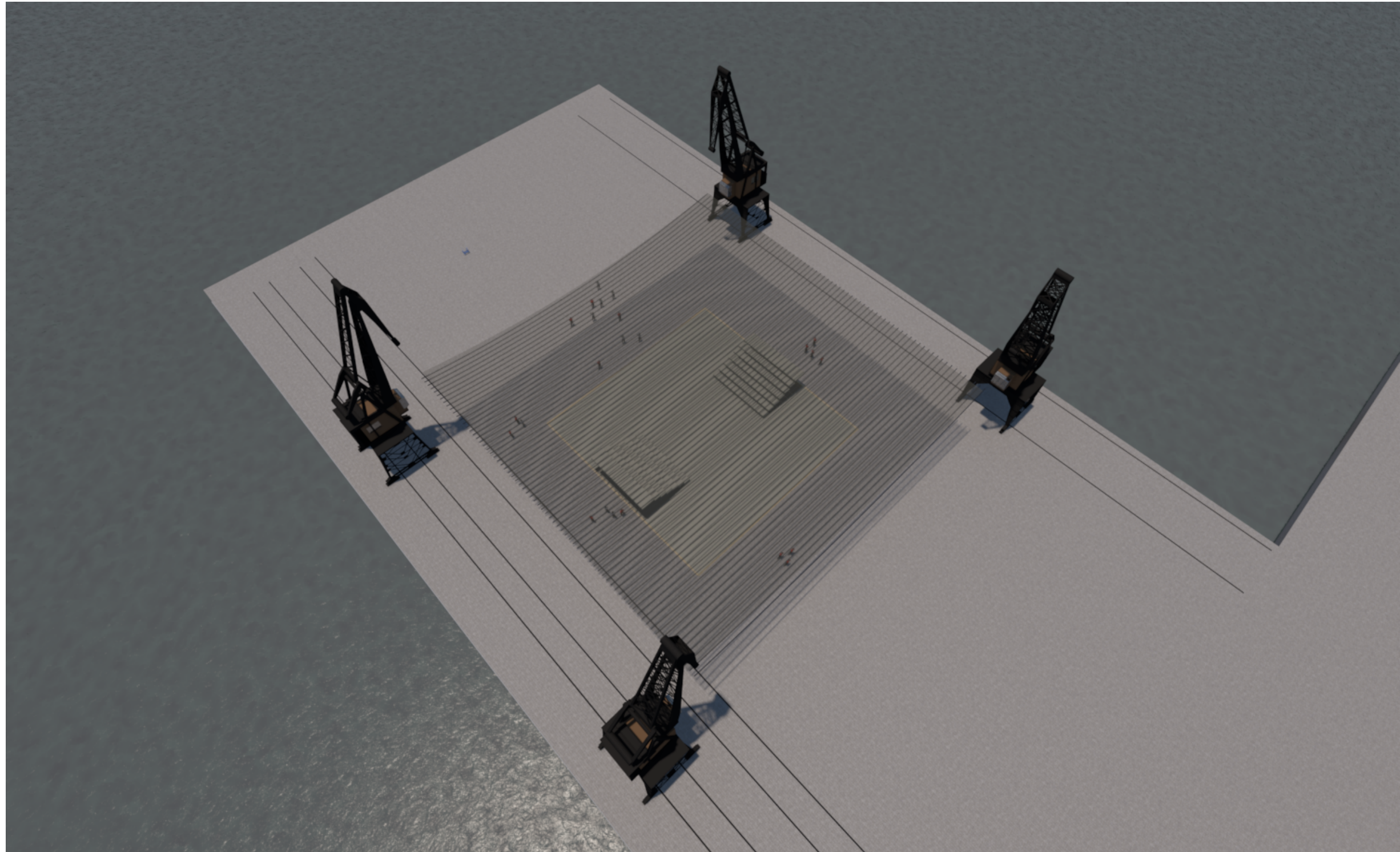


P2 poprečni presjek v2 1:200



P3 poprečni presjek v3 1:200

G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad		USPOREDBA SCENARIJA	
Podizna pozornica na novom gradskom trgu		KORIŠTENJA POZORNICE KROZ PRESJEK	
Student: Franjo Brić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:200	List: 16



G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad Podizna pozornica na novom gradskom trgu		Sadržaj nacrt: VIZUALIZACIJA - pogled iz zraka	
Student: Franjo Brlić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:0,76	List: 17



G GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Diplomski rad Podizna pozornica na novom gradskom trgu		Sadržaj nacrt: VIZUALIZACIJA - pogled sa pozornice	
Student: Franjo Bričić		Kolegij: Razvoj urbanih područja	
Mentor: Bojan Bilić, dipl.ing.arh.	Datum: veljača, 2022.	Mjerilo: 1:0,76	List: 18

9. NACRTNA DOKUMENTACIJA

1. Izvod iz katastra, Mjerilo 1:5000 , 1:2000
2. Situacija, Mjerilo 1:1000
3. Tlocrt temelja, Mjerilo 1:250
4. Tlocrt pozornice, Mjerilo 1:250
5. Tlocrt nadstrešnice, Mjerilo 1:250
6. Tipični poprečni presjek, Mjerilo 1:250
7. Tipični uzdužni presjek, Mjerilo 1:250
8. Tipično pročelje, Mjerilo 1:250
9. Detalj podizne platforme, Mjerilo 1:25
10. Scenarij korištenja varijanta 1, Mjerilo 1:500
11. Presjek varijanta 1 teatar, Mjerilo 1:100
12. Scenarij korištenja varijanta 2, Mjerilo 1:500
13. Presjek varijanta 2 teatar, Mjerilo 1:100
14. Scenarij korištenja varijanta 3, Mjerilo 1:500
15. Presjek varijanta 3 teatar, Mjerilo 1:100
16. Usporedba scenarija kroz presjek, Mjerilo 1:200
17. Vizualizacija – pogled iz zraka
18. Vizualizacija – pogled sa pozornice

10. LITERATURA

Izvori slika

- (1) <https://i1.wp.com/prologue.blogs.archives.gov/wp-content/uploads/sites/9/2010/09/frank.jpg>
- (2) <https://arcaadriatica.eu/r5e0t7xk/repd/5/ge/ar2/5gear2ckrllg.jpg>
- (3) <https://www.discover-trieste.it/Cose-da-fare/We-Are-Trieste/Piazza-Unità-Italia>
- (4) <https://www.index.hr/magazin/clanak/rijeka-europska-prijestolnica-kulture-2020-kisa-nije-pokvarila-slavlje/2153097.aspx>
- (5) https://department.monm.edu/cata/rankin/classes/THEA173/Lectures/stage_history.htm
- (6) https://department.monm.edu/cata/rankin/classes/THEA173/Lectures/stage_history.htm
- (7) https://department.monm.edu/cata/rankin/classes/THEA173/Lectures/stage_history.htm
- (8) https://res.cloudinary.com/dk-find-out/image/upload/q_70,c_pad,w_1200,h_630,f_auto/THE_GLOBE_Icon_m90bqd.jpg
- (9) <https://www.dezeen.com/2012/05/14/stage-set-at-the-greek-theatre-in-syracuse-by-oma/>
- (10) https://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/structure_u2-stage-360-tour?id=17
- (11) <https://www.fastcompany.com/1663810/pop-up-theater-for-watching-youtube-videos-hooks-into-your-iphone>
- (12) https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/ff/Anfiteatro_de_Pula%2C_Croacia%2C_2017-04-17%2C_DD_13-18_HDR_PAN.jpg/1280px-Anfiteatro_de_Pula%2C_Croacia%2C_2017-04-17%2C_DD_13-18_HDR_PAN.jpg
- (13) <https://ultraeurope.com/worldwide/ultra-europe-celebrates-sixth-annual-edition/>
- (14) <https://staff.ghia.hr/reference/docek-pape-rijeka/>
- (15) <https://rijeka2020.eu/wp-content/uploads/2020/06/trg-rijecke-rezolucije-press-2-640x427.jpg>

- (16) <https://www.fiuman.hr/wp-content/uploads/2015/09/riva-nautic.jpg>
- (17) http://www.3lhd.com/files/image/projects-3lhd_123_bus_terminal_zabica_by_3lhd_thumb-1416069692.jpg
- (18) <https://www.lokalpatrioti-rijeka.com/vijesti/113-gradsko-ruglo-autobusni-kolodvor-rijeka#>
- (19) Autor
- (20) Autor
- (21) Autor
- (22) Državni arhiv u Rijeci
- (23) Autor
- (24) https://www.rijeka.hr/wp-content/uploads/2016/08/GUP_RI_2014_JR_1_koristenje.pdf
- (25) https://www.rijeka.hr/wp-content/uploads/2016/08/GUP_RI_2014_JR_1_koristenje.pdf
- (26) Autor
- (27) <https://www.novolist.hr/wp-content/uploads/2021/08/4835927-717x478.jpg>
- (28) <https://www.timeout.com/croatia/music/jazz-time-rijeka>
- (29) <https://www.rirock.hr>
- (30) Autor
- (31) <https://www.saso-avszenik.com/razprodane-krizanke/>
- (32) <https://www.saso-avszenik.com/razprodane-krizanke/>
- (33) <https://www.dezeen.com>
- (34) <https://www.dezeen.com>
- (35) <https://www.dezeen.com>
- (36) <https://www.dezeen.com>
- (37) <https://allaccessinc.com/behind-build-super-bowl-lii-halftime-show/>
- (38) <https://allaccessinc.com/behind-build-super-bowl-lii-halftime-show/>
- (39) <https://www.dezeen.com>
- (40) <https://www.dezeen.com>
- (41) <https://v-a-c.org/en/zattere>
- (42) <https://v-a-c.org/en/zattere>

- (43) <https://www.german-architects.com/de/architecture-news/praxis/unter-den-wolken-1>
- (44) <https://www.german-architects.com/de/architecture-news/praxis/unter-den-wolken-1>
- (45) https://www.arketipomagazine.it/wp-content/uploads/sites/20/2014/12/Progetto_Arketipo_78_Focus1_504x378.jpg
- (46) https://www.arketipomagazine.it/wp-content/uploads/sites/20/2014/12/Progetto_Arketipo_78_Focus1_Foto_1.jpg
- (47) Autor
- (48) Autor
- (49) Autor
- (50) Neufert – Elementi Arhitektonskog projektiranja, 2002, Zagreb st 471
- (51) Neufert – Elementi Arhitektonskog projektiranja, 2002, Zagreb st 471

Literatura

1. Neufert – Elementi Arhitektonskog projektiranja, 2002, Zagreb
2. <https://www.german-architects.com/en/architecture-news/praxis/unter-den-wolken-1>
3. EL croquis N. 197 Bruther 2012 2018
4. EL croquis N. 162 RCR Arquitectes 2007 – 2012
5. Skenirana dokumentacija iz Državnog arhiva u Rijeci
6. Kako čitati grad, Radmila Matejčić, Rijeka, 2013.
7. <https://v-a-c.org/en/zattere>
8. <https://www.dezeen.com>
9. <https://www.lokalpatrioti-rijeka.com>
10. <https://www.rijeka.hr teme-za-gradane/stanovanje-i-gradnja/urbanisticko-planiranje/prostorni-planovi/generalni-urbanisticki-plan-grada-rijeke/>
11. <https://rijeka2020.eu>
- 12.