

# SVEUČILIŠTE U ZAGREBU PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET BIOLOŠKI ODSJEK

ROOSEVELTOV TRG, 6, ZAGREB

POVIJEST GRADNJE, VALORIZACIJA I PRIJEDLOG  
KONZERVATORSKIH SMJERNICA



INSTITUT ZA POVIJEST UMJETNOSTI  
ZAGREB, SIJEČANJ 2022.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
BIOLOŠKI ODSJEK

ROOSEVELTOV TRG 6 , ZAGREB

POVIJEST GRADNJE, VALORIZACIJA  
I PRIJEDLOG KONZERVATORSKIH SMJERNICA

## KONZERVATORSKI ELABORAT

### Naručitelj

Sveučilište u Zagrebu  
Prirodoslovno-matematički fakultet  
Biološki odsjek

### Izvršitelj

Institut za povijest umjetnosti

### Voditeljice istraživanja

dr. sc. Katarina Horvat-Levaj  
Ivana Haničar Buljan, dipl. ing. arh.

### Autorica

dr. sc. Katarina Horvat-Levaj

### Arhitektonska snimka

Arhitektonski fakultet, Zavod za arhitekturu  
Glavni projektant: Mladen Jošić, dipl. ing. arh.  
Rukovoditeljica: Nives Mlinar, dipl. ing. arh.

### Grafička obrada nacrtu

Lucija Bajan

### Fotografije

Paolo Mofardin

### Restauratorsko sondiranje

Špatula d. o. o.  
Dijana Fadljević Hulina,  
mag. restauriranja i konzerviranja umjetnina  
Mirta Krizman, dipl. restaurator-konzervator,  
kipar

### Stručna suradnja

Minja Jošić, dipl. ing. arh.  
Ivana Palanović, mag. ing. arch.  
Anđela Penić, mag. ing. arch.  
Kristina Škrokov, mag. ing. arch.

### Lektura

Rosanda Tometić

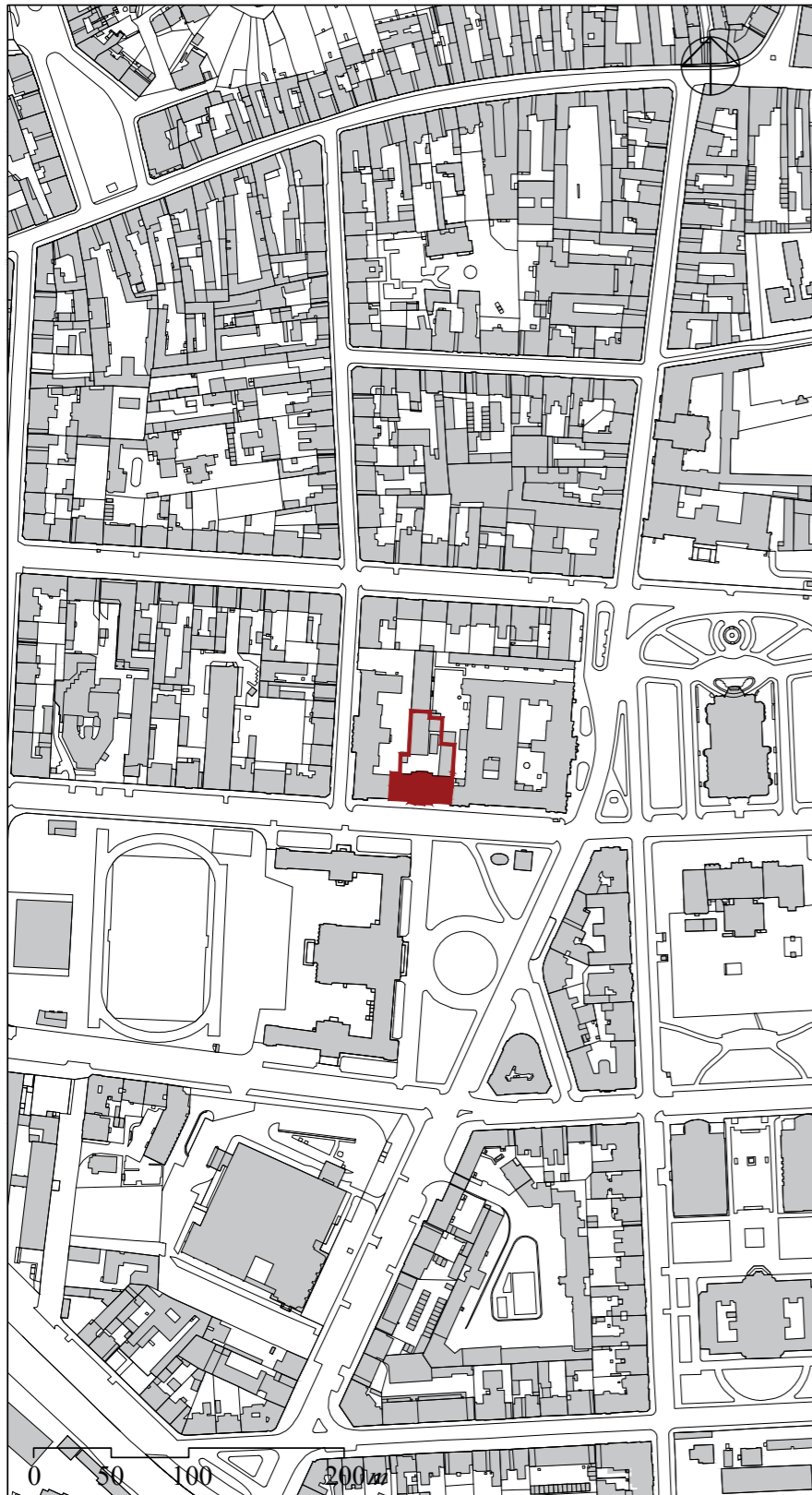
### Grafičko oblikovanje

Franjo Kiš, ArTresor naklada  
Zagreb, siječanj 2022.

# SADRŽAJ

UVOD	7	II. 3. 4. Krovište	40	V. 1. 1. 3. Prizemlje, prvi i drugi kat	69
I. POVIJESNA ANALIZA FORMIRANJA I OBLIKOVANJA PROSTORA	9	II. 3. 5. Materijal i tehnika gradnje	40	V. 1. 1. 4. Treći kat	69
I. 1. Zemaljska naklada školskih knjiga i njezino urbano okružje	11	II. 4. Istočna dvorišna zgrada	40	V. 1. 1. 5. Podrum	69
I. 2. Naručitelji i korisnici	12	II. 4. 1. Organizacija unutarnjeg prostora	40	V. 1. 2. Vanjština	69
I. 2. 1. Zemaljska naklada školskih knjiga i Ženska stručna škola	12	II. 4. 2. Unutarnja oprema	43	V. 1. 2. 1. Južno ulično pročelje	69
I. 2. 2. Kraljevska tehnička visoka škola i Tehnički fakultet sveučilišta u Zagrebu	13	II. 4. 3. Pročelja	43	V. 1. 2. 2. Sjeverno dvorišno začelje	69
I. 2. 3. Fakultet strojarstva i brodogradnje	16	II. 4. 4. Krovište	43	V. 1. 2. 3. Krovište	74
I. 2. 4. Prirodoslovno-matematički fakultet	16	II. 4. 5. Materijal i tehnika gradnje	43	V. 2. Dvorišne zgrade	74
II. ANALIZA ARHITEKTONSKIH OBILJEŽJA I ZATEČENOG STANJA	17	II. 5. Dvorište	44	V. 2. 1. Zapadna dvorišna zgrada	74
II. 1. Smještaj	17	II. 6. Građevinsko stanje	44	V. 2. 2. Istočna dvorišna zgrada	74
II. 2. Glavna zgrada	19	III. GENEZA GRADNJE I ADAPTACIJE	45	V. 2. 3. Dvorište	74
II. 2. 1. Organizacija unutarnjeg prostora	19	III. 1. Kraj 19. stoljeća – gradnja Zemaljske naklade školskih knjiga	47	V. 3. Zaključci i smjernice za daljnje radove	74
II. 2. 2. Unutarnja oprema	32	III. 2. Međuratno razdoblje – adaptacije i dogradnje zgrade za Kraljevsku tehničku visoku školu i Tehnički fakultet	50	V. 3. 1. Preporuke za dodatne istraživačke restauratorske radove	74
II. 2. 3. Pročelja	33	III. 3. Obnova Tehničkog fakulteta nakon Drugoga svjetskog rata	54	V. 3. 2. Smjernice za obnovu i prezentaciju	74
II. 2. 4. Krovište	36	III. 4. Zgrada u funkciji Prirodoslovno-matematičkog fakulteta	57	VI. KONZERVATORSKO- RESTAURATORSKI ISTRAŽIVAČKI RADOVI U INTERIJERU	75
II. 2. 5. Materijal i tehnika gradnje	36	IV. VALORIZACIJA PROSTORNO-ARHITEKTONSKIH OBILJEŽJA	59	VII. IZVORI I LITERATURA	87
II. 3. Zapadna dvorišna zgrada	36	V. PRIJEDLOG KONZERVATORSKIH SMJERNICA ZA UREĐENJE I OBNOVU	67	VI. 1. Izvori	89
II. 3. 1. Organizacija unutarnjeg prostora	36	V. 1. Glavna zgrada	69	VI. 2. Literatura	89
II. 3. 2. Unutarnja oprema	40	V. 1. 1. Unutrašnjost	69	VI. 3. Elaborati	89
II. 3. 3. Pročelja	40	V. 1. 1. 2. Stubište	69	VI. 4. Mrežni izvori Licencije	89

Nekadašnja Zemaljska naklada školskih knjiga – nekadašnji Tehnički fakultet – današnji Prirodoslovno-matematički fakultet



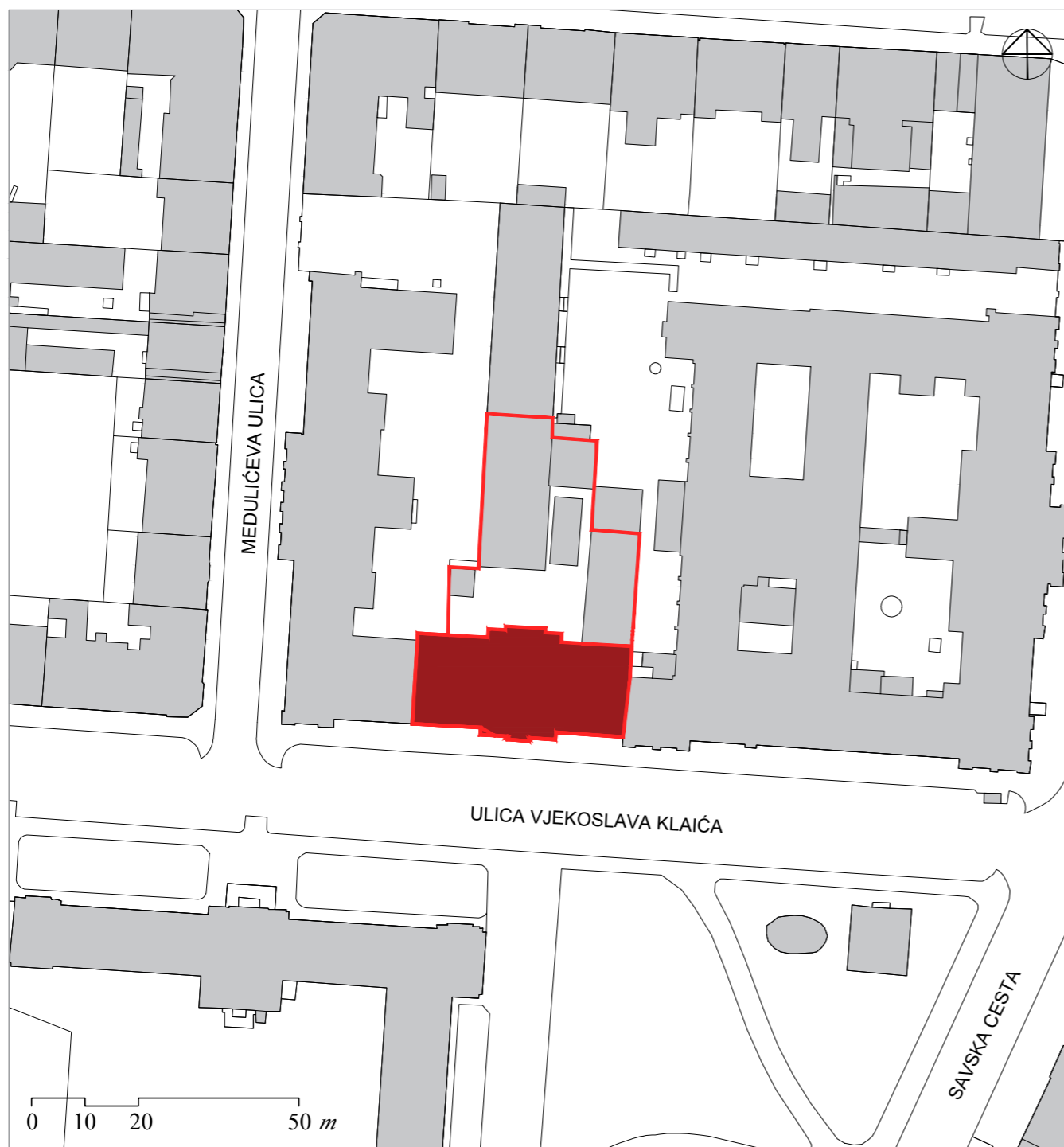
Današnja katastarska karta



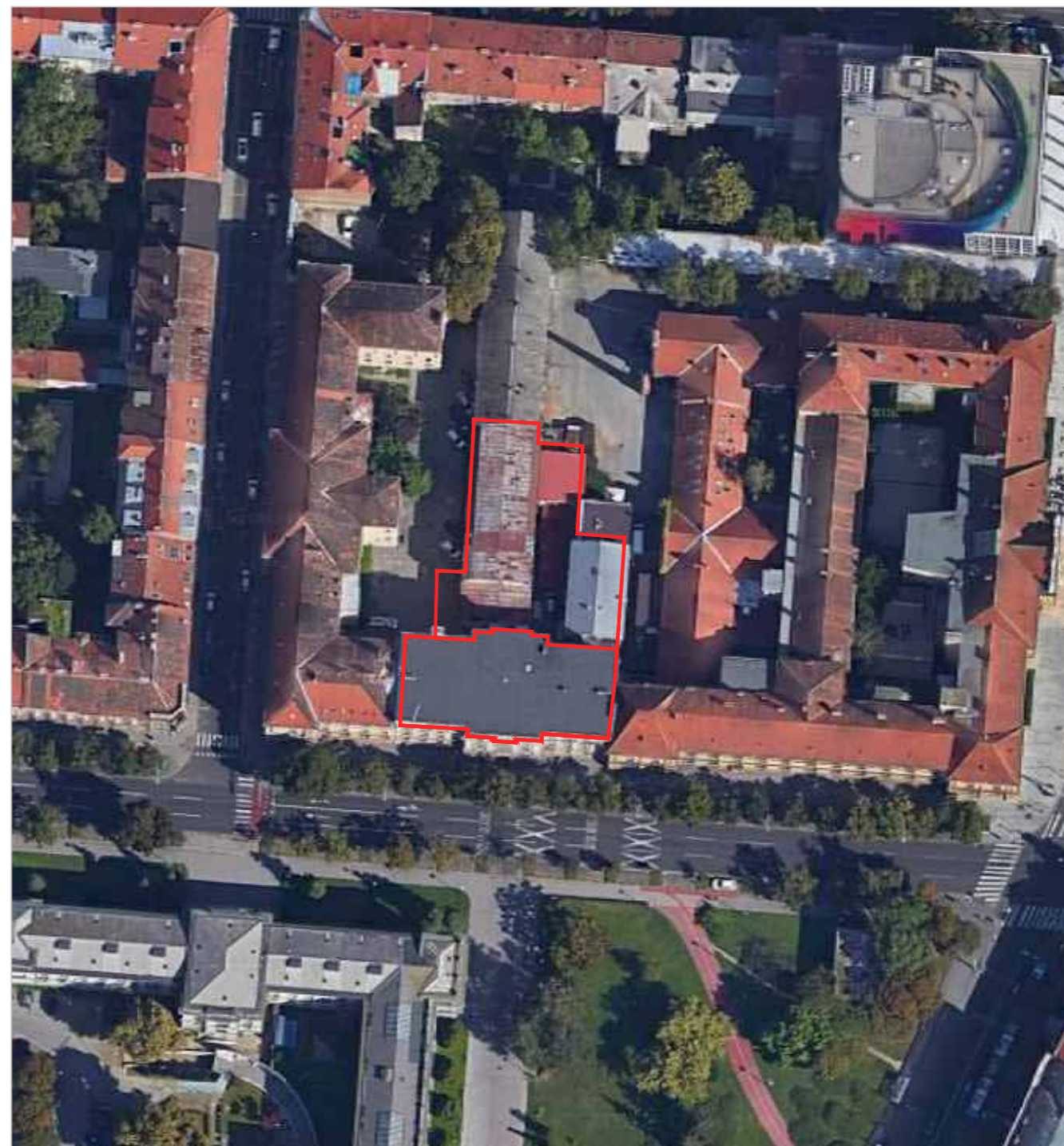
Nacr Zagreba, Gradski građevni odsjek, 1923.



Snimka iz zraka, 2020.



Današnja katastarska karta



Snimka iz zraka 2016.

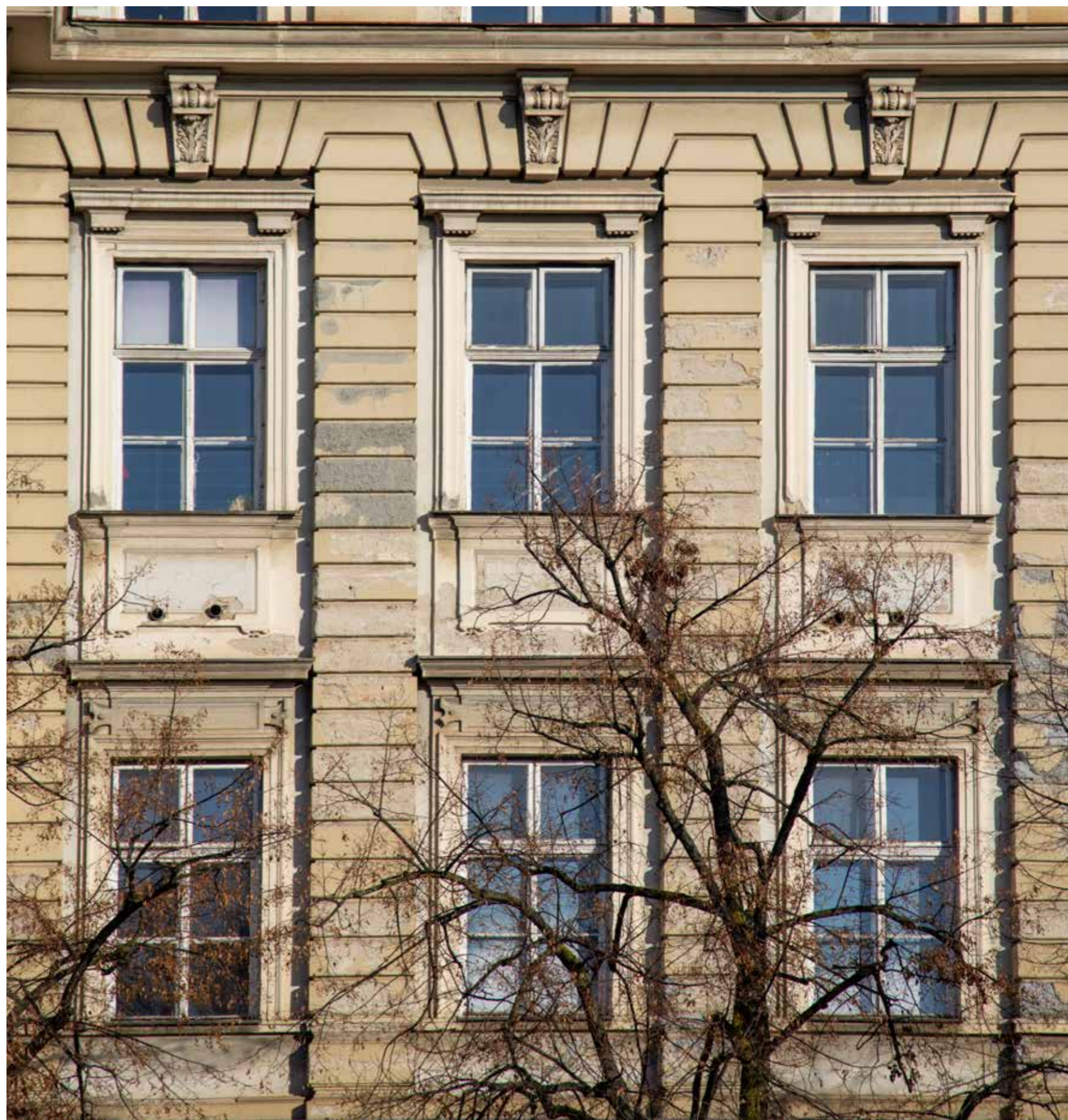
Nekadašnja Zemaljska naklada školskih knjiga, danas  
Prirodoslovno-matematički fakultet, Biološki odsjek



## UVOD

Prema narudžbi Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Institut za povijest umjetnosti izradio je konzervatorski elaborat za obnovu zgrade Fakulteta na Rooseveltovu trgu 6, stradale u potresima 22. ožujka i 29. prosinca 2020. godine. Fakultetska zgrada (k. č.. 2798/3 k.o. Centar), sagrađena 1893. godine prema projektu arhitekta Kune Waidmanna za Zemaljsku nakladu školskih knjiga i Žensku stručnu školu, nalazi se na području Povijesne urbane cjeline Grad Zagreb, upisane u Registar zaštićenih nepokretnih kulturnih dobara pod brojem Z-1525 (NN broj 92/11). Na navedeno kulturno dobro primjenjuju se odredbe Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i svi propisi koji se odnose na kulturna dobra. S obzirom na smještaj u zaštićenoj povijesnoj jezgri Zagreba, te na arhitektonska obilježja, osim konstrukcijske sanacije, zgradu je nužno cjelovito obnoviti. U tu svrhu Institut za povijest umjetnosti proveo je arhivska i terenska istraživanja. Arhitektonsku snimku postojećeg stanja izradio je Zavod za arhitekturu Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (2021.). Konzervatorska istraživanja uličnog pročelja provela je tvrtka ARBI, d. o. o. iz Zagreba (2009.), a konzervatorsko sondiranje u interijeru izvela je tvrtka Špatula d. o. o. (2021.).

Predmetna zgrada, neorenesansnih stilskih obilježja karakterističnih za razdoblje kasnog historicizma u Zagrebu, ističe se urbanističkom i arhitektonskom kvalitetom. Podignuta na Rooseveltovu trgu, svojevrsnoj ekstenziji zagrebačke Zelene potkove, pridonosi monumentalnosti sjeverne fronte trga, obilježenog Školskim forumom (1894.), danas Muzejom Mimara. Svojim pak arhitektonskim značajkama, s osovinski postavljenim vestibulom i stubištem te okolnim dvoranama, zgrada Zemaljske naklade školskih knjiga uspjelo je objedinila reprezentativnost i funkcionalnost, primjerenu izvornoj namjeni. Prenamijenjena u međuratnom razdoblju u sjedište Kraljevske tehničke visoke škole (1919.), odnosno Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (1926.), dograđena je i proširena dvorišnim zgradama prema projektima arhitekata, ujedno i profesora navedenog fakulteta – Ede Schöna (Šena), Ćirila Metoda Ivekovića, Pavla Horvata i Jurja Denzlera. Postaje tako prikladnom ne samo za tehničke studije nego i za sjedište Biološkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, ali i za neku drugu reprezentativnu javnu namjenu, nakon što se Fakultet preseli na planiranu novu lokaciju na Horvatovcu.



Južno pročelje, detalj





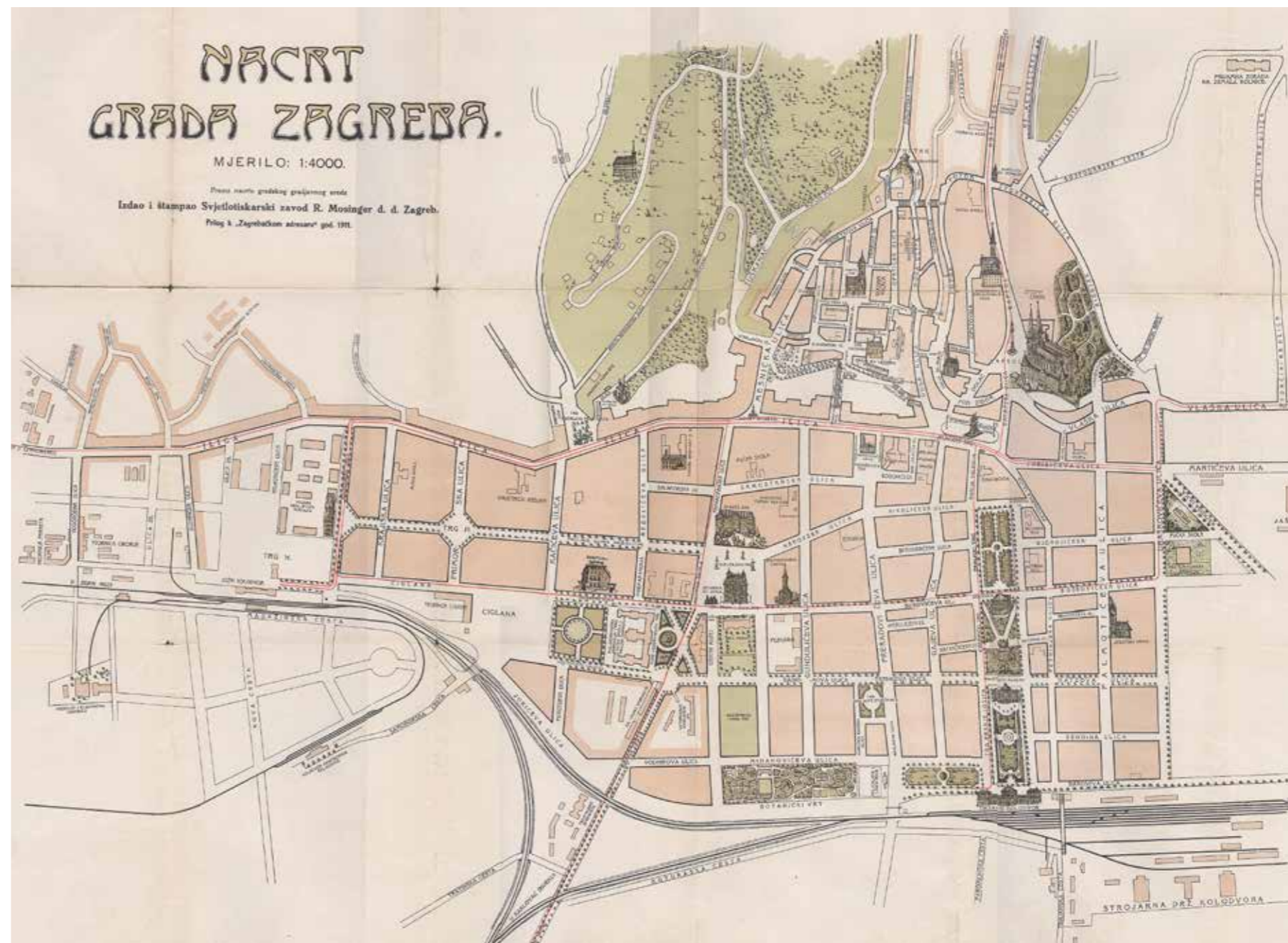


Pogled na nekadašnji Školski forum (danas Muzej Mimara)  
i nekadašnju Zemaljsku nakladu školskih knjiga (danas  
Prirodoslovno-matematički fakultet)

## I. 1. Zemaljska naklada školskih knjiga i njezino urbano okružje

Zgrada Zemaljske naklade školskih knjiga podignuta je 1893. godine prema projektu istaknutoga zagrebačkog arhitekta Kune Waidmana (1845.–1921.) u velikom bloku na sjevernoj strani »produžene Kukovićeve ulice« (danas Klaićeva ulica, odnosno Rooseveltov trg) – Blok 72.<sup>1</sup> U vrijeme gradnje kuće ta strana bloka bila je već definirana impozantnim uglovnica – Muškom učiteljskom školom, sagrađenom 1891./1892. godine također prema Waidmannovu projektu (zapadno uz Medulićevu ulicu) i Obrtnom školom, podignutom 1892. godine prema projektu Hermana Bolléa (istočno na Zelenoj potkovi, danas Trgu Republike Hrvatske). Zapremivši parcelu između njih, kuća Naklade koncipirana je na uobičajen način za zagrebačke donjogradske blokove, s ulaznim pročeljem na ulici i začeljem okrenutim dvorištu u unutrašnjosti bloka.

No već godinu dana poslije počinje radikalna preobrazba okolnog prostora, potaknuta pripremama za gradnju Školskog foruma (1894.) prema zamisli tadašnjega predstojnika Odjela za bogoštovlje i nastavu – Izidora Kršnjavog (1845.–1927.).<sup>2</sup> Kao posljedica međunarodnog natječaja, osim gradnje dviju gimnazija i trgovačke škole (danas Muzej Mimara, Osnovna škola Izidora Kršnjavoga i V. gimnazija) jest i oblikovanje novoga Trga Khuen-Hédervarya, danas Rooseveltova trga. Dok su za projekt škola zaslužni arhitekti europskoga glasa, specijalizirani upravo za takve zadaće – Alfred Ludwig i Theodor Hülssner (biro Ludwig & Hülssner) iz Leipziga i Berlina, ideja trga zasluga je sarajevskoga arhitekta



Plan Zagreba, 1911., MUO

Josipa Vancaša, uključenog u izvedbeni projekt njemačkih arhitekata, dok je izvedbu vodio Kuno Waidmann.<sup>3</sup>

Takvom urbanističkom promjenom stvoren je novi, reprezentativni gradski prostor, svojevrsna ekstenzija Zelene potkove – niza perivojno uređenih trgova s građevinama

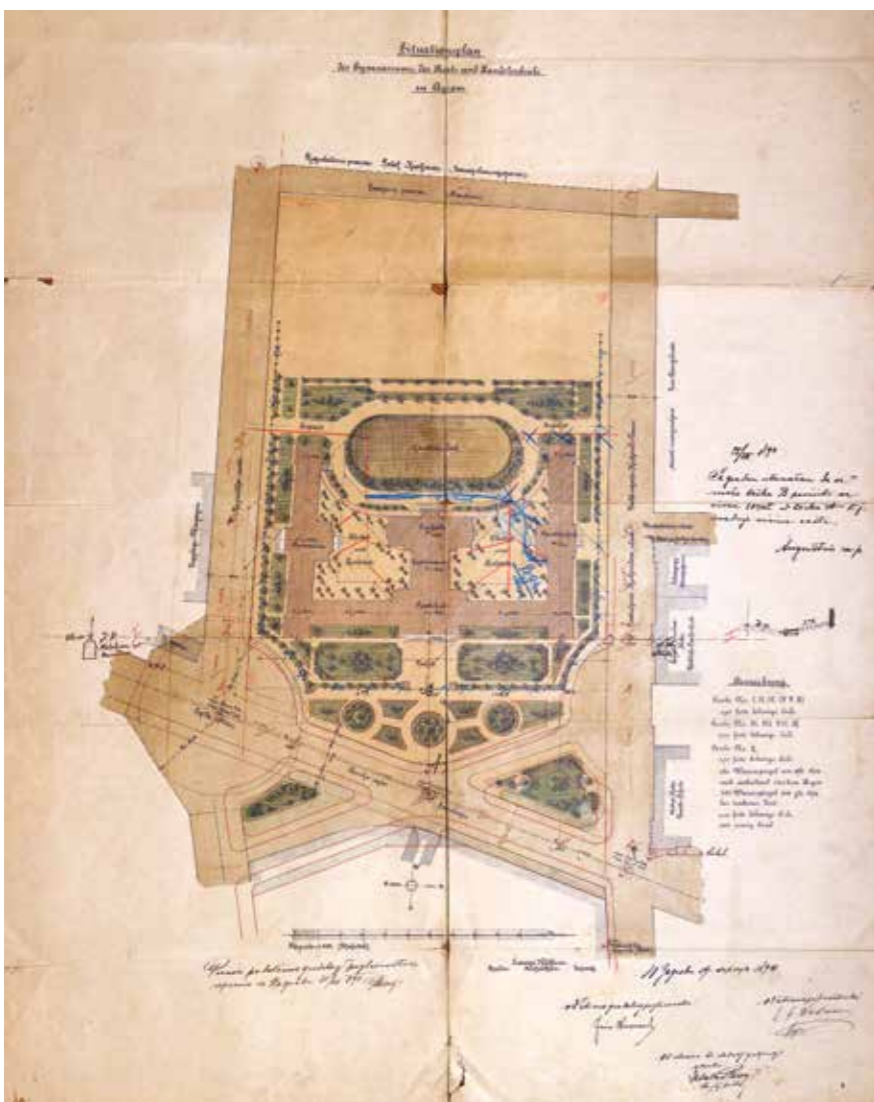
javne namjene,<sup>4</sup> na kojem je i Waidmanova gradnja za Zemaljsku nakladu školskih knjiga dobila istaknuto mjesto. Svojim elegantnim neorenesansnim pročeljem i reprezentativnim vestibulom s imperijalnim stubištem, kuća je to i zaslužila. Pratećim pak sadržajem Ženske stručne škole,

1 ĐURĐICA CVITANOVIĆ, *Arhitekt Kuno Waidmann*, Zagreb, 1969. Numeracija bloka prema: *Zagreb\_Donji grad\_blokovi*, izradile: Kristina Kiš, Dubravka Žic, Maja Bubrić, Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, Zagreb, 2010. / 2020., 182–183.

2 Više o tome u: OLGA MARUŠEVSKI, *Školski forum Ise Kršnjavog*, Studije Muzeja Mimara, 8, (ur.) Tugomir Lukšić, MGC, Zagreb, 1992. Usporediti također: *Muzej Mimara, Rooseveltov trg 5, Povijest gradnje, valorizacija, prijedlog konzervatorskih smjernica*, konzervatorski elaborat, autorice: Irena Kraševac, Ana Šverko, Katarina Horvat-Levaj, Institut za povijest umjetnosti, Zagreb, 2021.

3 MARUŠEVSKI (bilj. 2); ZLATKO JURIĆ, *Školski forum u Zagrebu*, u: *Historizam u Hrvatskoj*, katalog izložbe, Muzej za umjetnost i obrt, (ur.) Vladimir Maleković, knjiga I, Zagreb, 2000., 49–68.

4 Više o tome u: SNJEŠKA KNEŽEVIĆ, *Zagrebačka Zelena potkova*, Zagreb, 1996.; SNJEŠKA KNEŽEVIĆ, *Zagrebački povijesni trgovi, parkovi i neke ulice*, Zagreb, 2020.



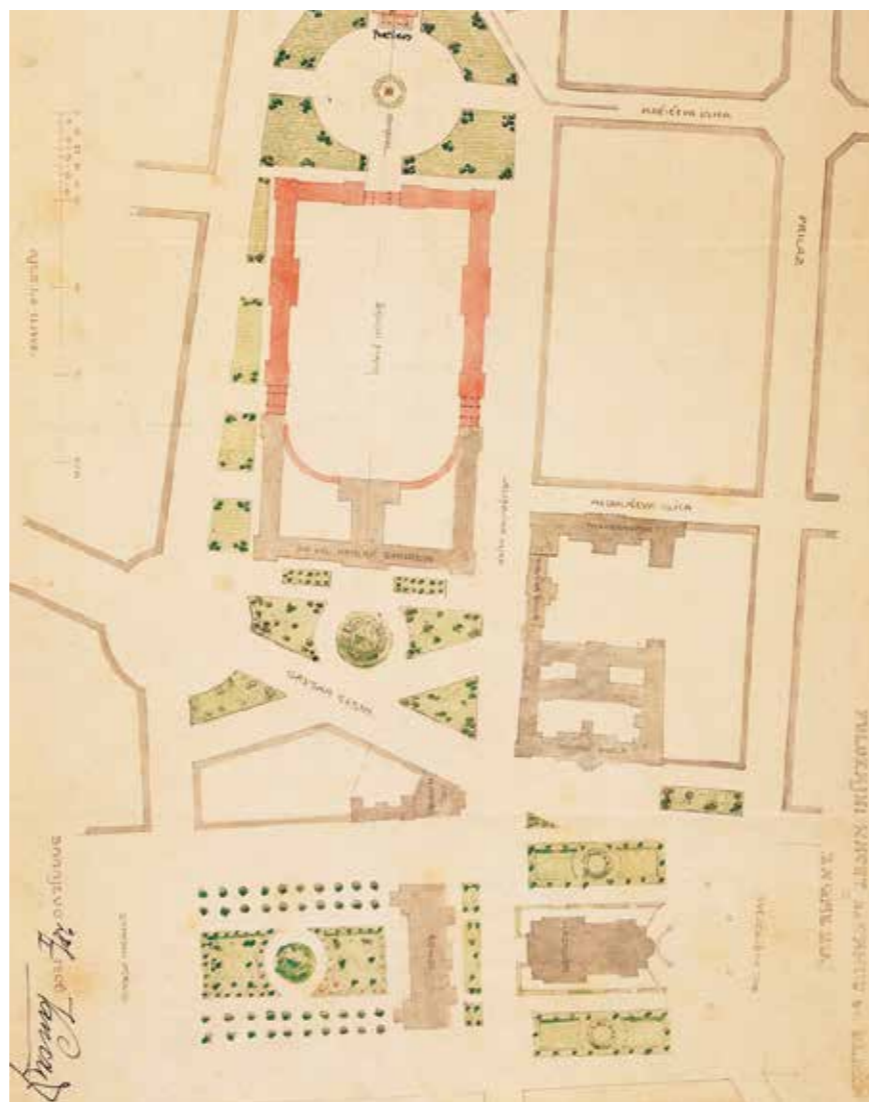
Ludwig & Hülsner, Školski forum, položajni nacrt s označenom zgradom Naklade školskih knjiga, 1894., HDA

smještene u pokrajnja krila, ona se i tadašnjom namjenom uključila u neposredno okružje sa školskim zgradama.

## I. 2. Naručitelji i korisnici

### I. 2. 1. Zemaljska naklada školskih knjiga i Ženska stručna škola

Zgradu za Zemaljsku nakladu školskih knjiga dala je sagraditi Kraljevska zemaljska vlada, Odjel za bogoštovlje i nastavu, tada predvođen Izidorom Kršnjavim, koji tu zadaću povjerava, kako je već spomenuto, jednom od najistaknutijih arhitekata djelatnih u Zagrebu – Kuni Waidmannu



Josip Vančaš, Školski forum, položajni nacrt s označenom zgradom Naklade školskih knjiga, 1906., DAZG

(1845.–1921.).<sup>5</sup> Prema uobičajenoj proceduri, Građevinsko-vatrogasni odbor proveo je očevid prije početka gradnje 9. ožujka 1893. godine. Uvidom u projekte, odbor je iznio nekoliko primjedbi o stanu sluge u podrumu (nedostatna visina, kuhinja bez prozora), nadalje o debljini zidova na katovima te o rješenju glavnog ulaza, čija se stuba nalazila na pločniku, što je traženo da se ukloni, a na doradu je projektantu vraćen i nacrt pročelja. Primjedbe su uključene u projekt te je 8. travnja mogla biti izdana građevinska do-

<sup>5</sup> Dokumentacija o gradnji pohranjena je u Državnom arhivu u Zagrebu, fond br. 1122, Zbirka građevne dokumentacije (HR-DAZG-1122), Rooseveltov trg 6.



Molba za izdavanje uporabne dozvola za dovršenu zgradu Naklade školskih knjiga, 28. kolovoza 1893., DAZG

zvola. Gradnja je dovršena za četiri mjeseca, tako da je 28. kolovoza upućena molba za očevid, koji je proveden 6. rujna. Iz Zapisnika očevida Građevinsko-vatrogasnog odbora sl. i kr. glavnog grada Zagreba doznajemo da nije bilo prigovora, pa je izdana i stambena (uporabna) dozvola.

Iz očuvanog projekta – tlocrta svih etaža, pročelja i dvaju poprečnih presjeka (kroz središnji vestibul i stubište te kroz bočne prostorije) doznajemo da su se u podrumu nalazila skladišta za knjige, dok su bočne prostorije u visokom prizemlju i katovima služile kao učionice Ženske stručne škole.

Zgrada je funkcionirala u izvornoj namjeni do Prvoga svjetskog rata.



Razglednica s prikazom Obrtne škole (danas Muzej za umjetnosti i obrt) te s Nakladom školskih knjiga (zapadni dio Obrtne škole uz zgradu Naklade još nije bio sagrađen)

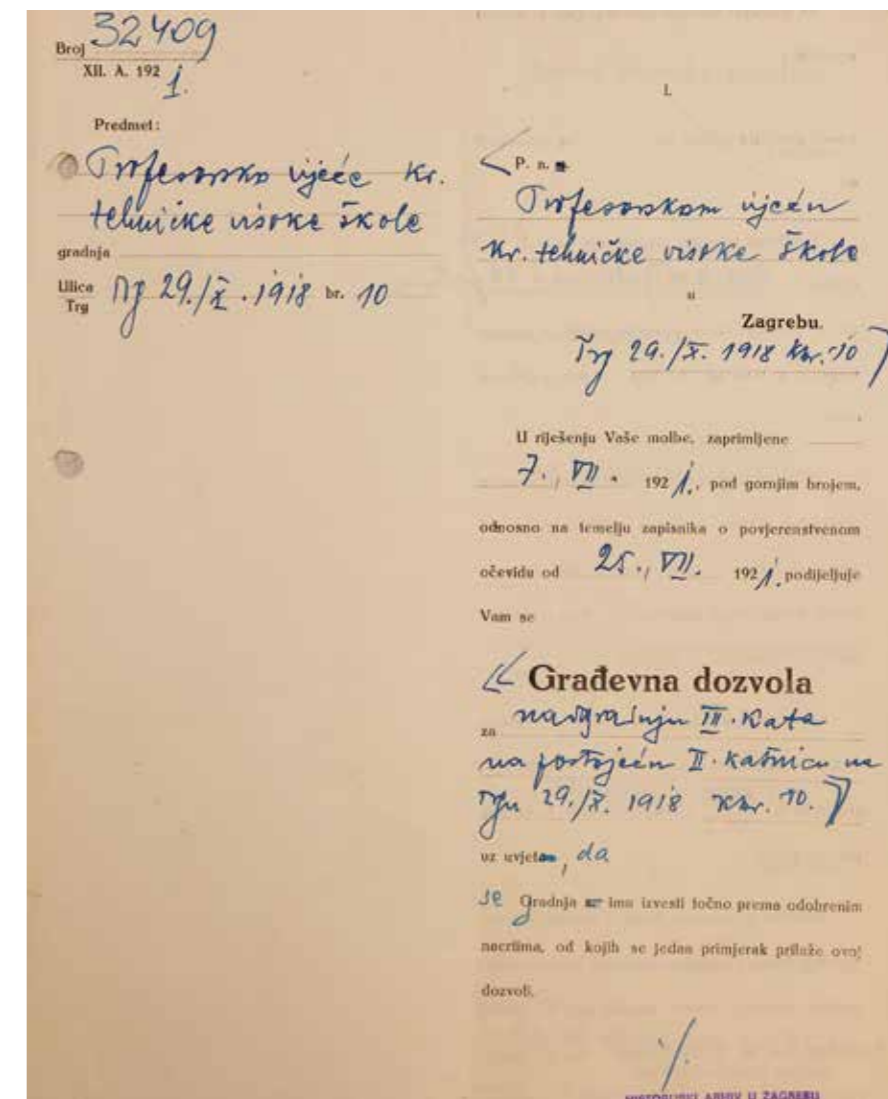
### 1. 2. 2. Kraljevska tehnička visoka škola i Tehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Nakon Prvoga svjetskog rata zgradu na Rooseveltovu trgu 6 dobiva na korištenje novoosnovana Kraljevska tehnička visoka škola. Inicijativa za osnivanje visoke tehničke škole u Zagrebu javila se već u drugoj polovici 19. stoljeća, ali do realizacije dolazi tek poslije Prvoga svjetskog rata, 1919. godine.<sup>6</sup> Velike zasluge za to pripadaju tadašnjem

predsjedniku Odjela za bogoštovlje i nastavu – Milanu Rojcu. Pošto je osigurao osnivanje studija kod političkih struktura, izradu znanstvene osnove studija povjerio je Društvu inženjera i arhitekata, a za sjedište visoke škole uspijeva od vojnih vlasti dobiti nekadašnju Kraljevsku nakladu školskih knjiga i Žensku stručnu školu, koja je u vrijeme rata služila kao vojna bolnica. Nakon što su imenovani nastavnici i

Tehnički fakultet (1926–56) u Zagrebu – temelji suvremenog razvoja tehnike u Hrvatskoj, u: *Studia lexicographica*, 12 (2018.), 81–100; *FSB 100. Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. 1919.–2019.*, (ur.) Dorian Marjanović, Zagreb, 2019., 20–49; usporediti također: <https://tehnika.lzmk.hr/tehnicki-fakultet-u-zagrebu/> (pristupljeno 25. studenog 2021.).

<sup>6</sup> MLADEN ANDRASSY, Devedeset godina Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u ZAGREBU, u: *Strojarstvo*, 51 (2009.), 415–421; STJEPAN JECIĆ – IVAN SMOLČIĆ, Tehnička visoka škola (1919–26) i



Građevna dozvola za dogradnju trećeg kata na Kraljevskoj tehničkoj visokoj školi, 25. srpnja 1921., DAZG

preuređene prostorije u predavaonice i profesorske sobe, zgrada je otvorena 1. listopada 1919. godine.<sup>7</sup>

Osim nužnog uređenja zapuštenih ili neadekvatnih prostora, širenje Tehničke visoke škole uspostavom brojnih odjela, poput arhitektonskog, građevinsko-inženjerskog, strojarstvo-inženjerskog, elektroinženjerskog i dr., zahtijevalo je proširenje prostora. Te zadaće prihvatio se prvi rektor – arhitekt Edo Schön (1877.–1949.). Već 1921. godine izradio je projekt dogradnje trećeg kata, u koji se planiralo

<sup>7</sup> *FSB 100. Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. 1919.–2019.* (bilj. 6), 24–25.



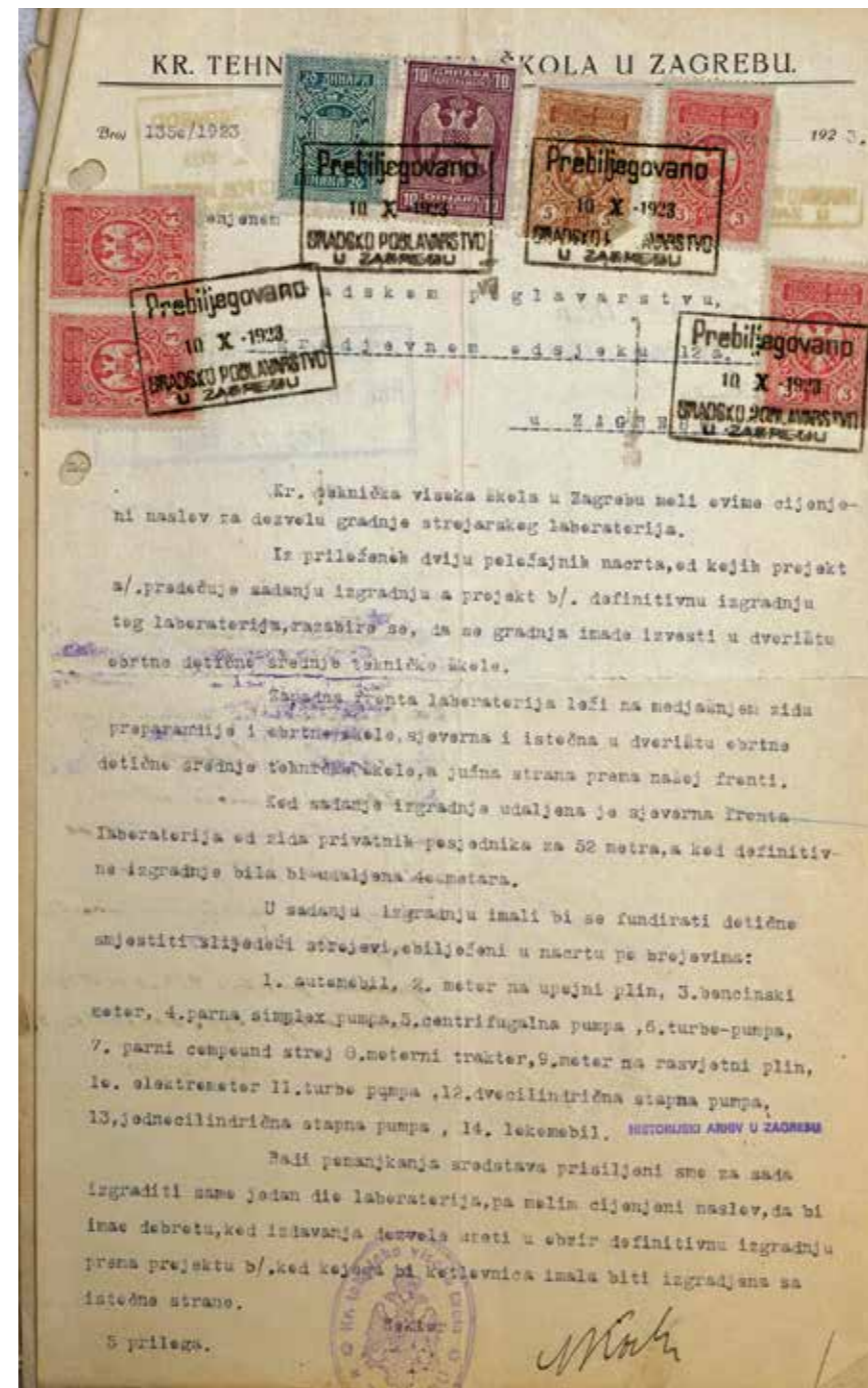
Pogled na Rooseveltov trg sa Školskim forumom i Tehničkim fakultetom, 1928., MGZ



Molba za izdavanje građevne dozvole za dogradnju trećeg kata na Kraljevskoj tehničkoj visokoj školi, 1. srpnja 1921., DAZG

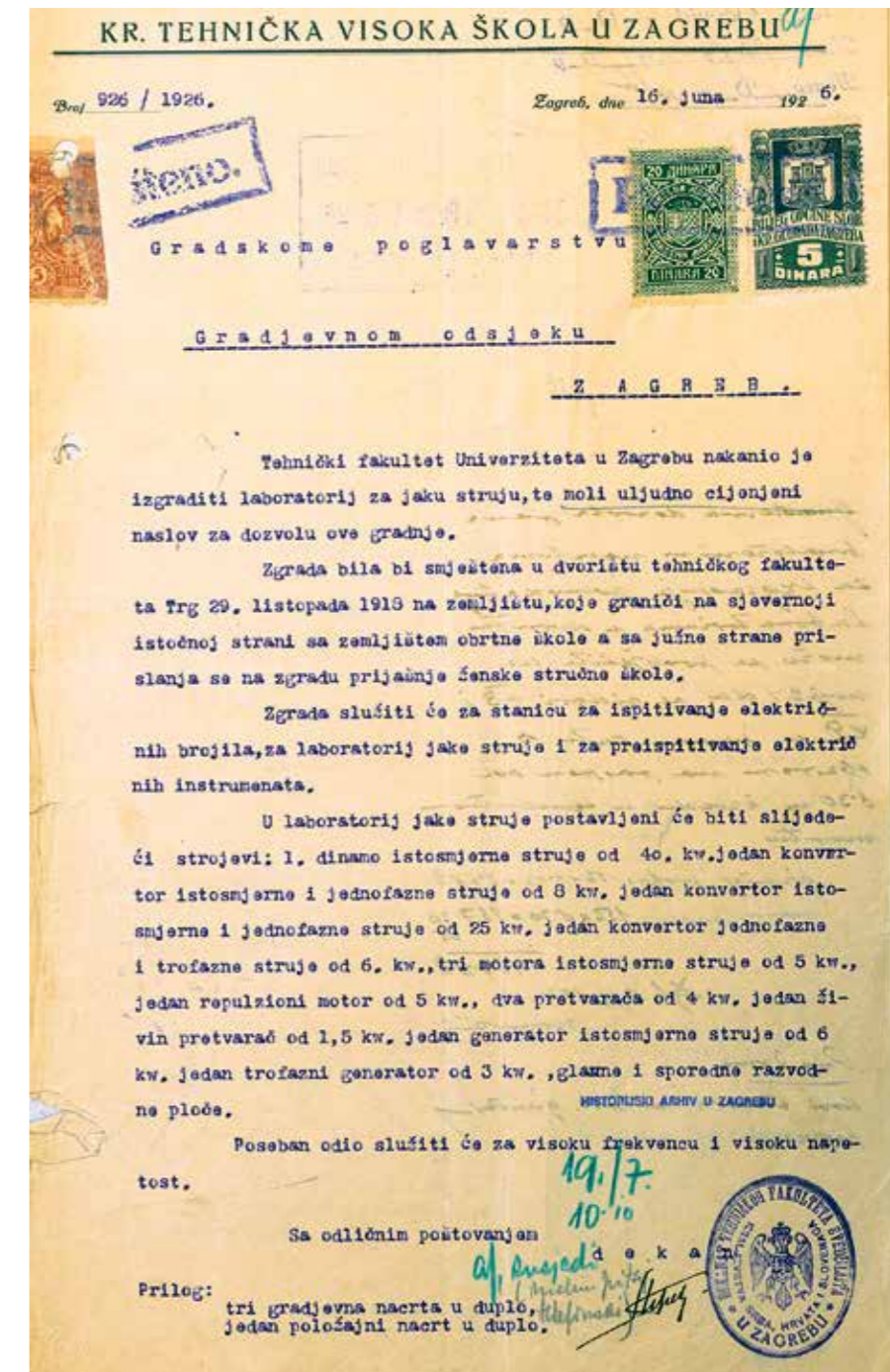
smjestiti arhitektonski odjel.<sup>8</sup> Projekt s datumom 14. svibnja odobren je 8. kolovoza iste godine, a gradnja je dovršena do kraja godine. Uporabna dozvola zatražena 14. prosinca 1921. izdana je 19. siječnja 1922. godine.

<sup>8</sup> HR-DAZG, Zbirka građevne dokumentacije (bilj. 5).



Molba za izdavanje građevne dozvole za gradnju strojarskog laboratorija Kraljevske tehničke visoke škole, 10. listopada 1923., DAZG

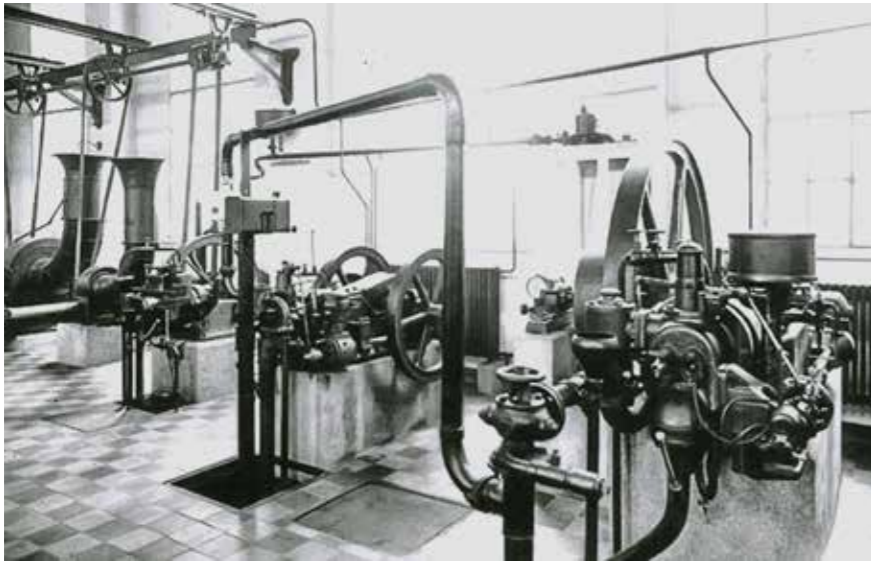
Nakon uređenja glavne zgrade, vodstvo Visoke tehničke škole počelo je gradnju dvorišnih zgrada za smještaj laboratorija. Godine 1923. zatražena je dozvola za gradnju strojarskog laboratorija, a u dopisu upućenom Građevnom odsjeku vidljivo je da se planirala veća građevina, ali da je u prvoj fazi predloženo da se iz financijskih razloga podi-



Molba za izdavanje građevne dozvole za gradnju elektrotehničkog laboratorija Kraljevske tehničke visoke škole, 16. lipnja 1926., DAZG

gane manji objekt.<sup>9</sup> Projekt je izradio arhitekt Ćiril Metod Iveković (1864.–1933.), također profesor na Visokoj tehničkoj školi. Nacrt je datiran 7. studenoga 1923. godine; 10. studenoga proveden je očevid, a 18. istoga mjeseca izdana

<sup>9</sup> Isto.



Strojarski laboratorij koji je osnovao prof. Leopold Sorta 1925., *Spomenica 1919.–1929.*

je građevinska dozvola. No sama gradnja, prema korigiranom projektu, ostvarena je nešto kasnije, 1925. godine. Formiranje laboratorija u kojem su se nalazile i stanice za ispitivanje automobilskih i zrakoplovnih motora, vodio je profesor Leopold Sorta (1891.–1956.),<sup>10</sup> utemeljitelj modernog studija brodogradnje na Visokoj tehničkoj školi, ubrzo Tehničkom fakultetu.

Profesorsko vijeće škole, naime, zauzimalo se za ulazak u sveučilište, što je (unatoč pritiscima iz Beograda da se škola ukine) ovjenčano uspjehom 1926. godine. Uz potporu tadašnjega ministra prosvjete Stjepana Radića, Tehnička visoka škola transformirana je u Tehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu.<sup>11</sup>

10 *FSB 100. Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. 1919.–2019.* (bilj. 6), 43. U građevinskoj dokumentaciji u Državnom arhivu u Zagrebu (bilj. 5) sačuvani su projekti strojarskog i elektrotehničkog laboratorija, koji i danas postoje u dvorištu Fakulteta. U *Spomenici* (1943.), međutim, zabilježeno je da je osim strojarskog laboratorija (ispitne stanice) sagrađen i poprečni trakt na osnovnu zgradu za laboratorije te da je za ispitivanje automobilskih motora sagrađena zasebna stanica, kao i da je još u izgradnji bila i stanica za avionske motore (1929.). Isto, 43.

11 Isto, 32–37.

Istodobno se pristupilo gradnji novog laboratorija u dvorištu, namijenjenog jakoj struji. Obavljena je uobičajena procedura: projekt je do lipnja 1926. godine dovršio profesor geodezije Pavle Horvat, 19. srpnja proveden je očevid u kojem je u ime Fakulteta sudjelovao profesor Sorta te je istoga dana izdana i građevinska dozvola za jednokatni laboratorij.<sup>12</sup>

Promjenu u organizaciji zgrade Tehničkog fakulteta bez sumnje je označila gradnja nove zgrade u Kačićevoj ulici 1940. godine, u koju su preseljeni arhitektonski, građevinski i geodetski odsjek, dok su strojarski, brodograđevni i elektrotehnički odsjeci ostali u staroj zgradi na Rooseveltovu trgu.

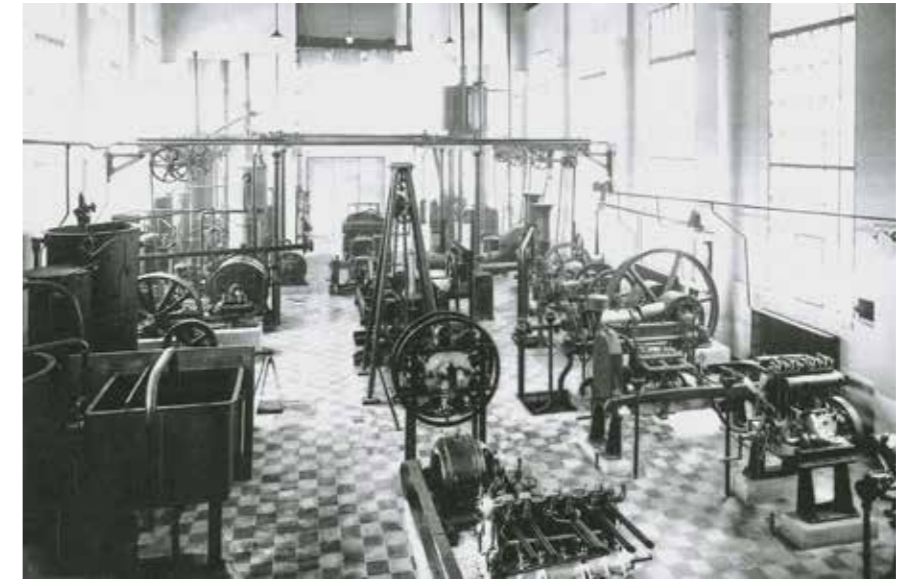
Daljnje pak pregradnje matične zgrade i dogradnje dvorišnih laboratorija uslijedile su nakon Drugoga svjetskog rata.

### I. 2. 3. Fakultet strojarstva i brodogradnje

Prvi zahvati nakon završetka Drugoga svjetskog rata odnose se na adaptaciju i dogradnju istočnoga jednokatnog dvorišnog laboratorija, odnosno zgrade elektrotehničkog zavoda. Uprava gradnje Tehničkog i ekonomskog fakulteta uputila je 9. kolovoza 1949. godine Povjerenstvu građevina Gradskog narodnog odbora molbu za adaptaciju i dogradnju dvorišne zgrade, uz obrazloženje da je zbog produljenja studija za jedan semestar te sve većega broja studenata potrebno više školskih prostorija (za Upravu gradnje, Kačićeva 26 potpisan je ing. Pavle Jušić).<sup>13</sup> Projekte, izrađene potkraj lipnja i početkom srpnja 1949. godine, potpisao je arhitekt Juraj Denzler (1896.–1981.). Gradski narodni odsjek obavio je očevid na zgradi elektrotehničkog zavoda te je zatražio dopunu statičkog računa i dopunu nacrt, nakon čega 21. rujna 1949. godine projektirni biro šalje tražene nacрте i dopune. Gradnja, međutim, nije bila gotova ni 1954. godine, kad Juraj Denzler radi nove varijante

12 HR-DAZG, *Zbirka građevne dokumentacije* (bilj. 5).

13 Isto.



Strojarski laboratorij, *Spomenica 1919.–1929.*

projekta, datirane 12. lipnja. Nakon dovršetka adaptacije, zatražena je 29. lipnja 1956. godine građevinska dozvola. U srpnju 1956. godine, međutim, komisija za pregled adaptacije traži da se izvede pokusno opterećenje stropa iznad prizemlja. Budući da nosivost armiranobetonske međukatne konstrukcije između prizemlja i kata nije bila dostatna, građevina je morala biti dodatno učvršćena.

### I. 2. 4. Prirodoslovno-matematički fakultet

Nakon što je 1964. godine dovršena nova zgrada za Fakultet strojarstva i brodogradnje u Ulici Ivana Lučića 5 (Marijan Haberle, Minka Jurković, 1961.),<sup>14</sup> u zgradu na Rooseveltovu trgu 6 uselio se Prirodoslovno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju.

14 Više o novoj zgradi Fakulteta u: *FSB 100. Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. 1919.–2019.* (bilj. 6), poglavlje: FSB Arhitektura visokog društvenog standarda, Tamara Bjažić Klarin, Sanja Horvatinčić, 62–71.







Prirodoslovno-matematički fakultet i dvorišne zgrade,  
pogled sa sjeveroistoka

Zgrada Biološkoga odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, prethodno Tehničkoga fakulteta, a izvorno Zemaljske naklade školskih knjiga, smještena je unutar bloka omeđenog Prilazom Gjura Deželića (sjeverno), Trgom Republike Hrvatske (istočno), Rooseveltovim trgom (južno) i Medulićevom ulicom (zapadno). Zapremivši južnu stranu bloka, zgrada Fakulteta ugrađena je između dviju zgrada javne namjene – Muzeja za umjetnost i obrt (nekadašnja Obrtna škola) istočno te Srednje ekonomske škole (nekadašnja Muška učiteljska škola) zapadno. Ulažnim pročeljem orijentirana je prema Rooseveltovu trgu, a sjevernim prema unutarnjem dvorištu u bloku. Dvorište Fakulteta graniči s dvorištem Ekonomske škole, preko kojega ima kolni pristup iz Medulićeve ulice.

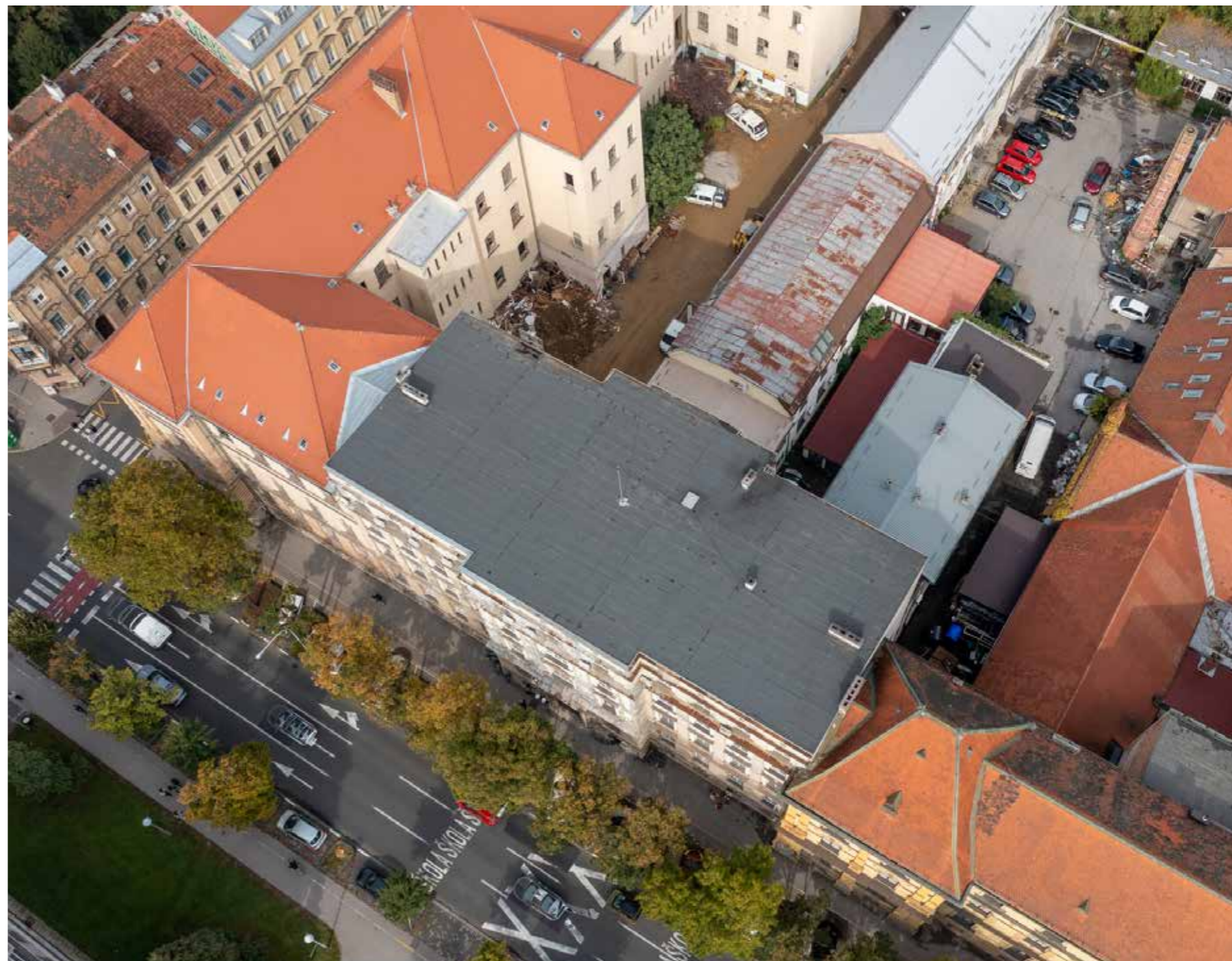
Prostornu organizaciju zgrade Fakulteta čini glavna ulična zgrada, podignuta 1893. godine, te dvije prigradene dvorišne zgrade, postavljene pod pravim kutom na glavnu zgradu: duža zgrada (izvorno strojarski laboratorij, 1923.–1925.) približno u sredini i kraća zgrada uz istočni rub parcele (izvorno elektrotehnički laboratorij, 1926.), između kojih je recentno ugrađeno skladište. Visina glavne ulične zgrade je trokatna, s podrumom i visokim prizemljem, s tim da je treći kat dograđen 1921. godine. Zapadna dvorišna zgrada je jednokatna s visokim potkrovljem, a istočna je dvokatna.

## II. 2. Glavna zgrada – Biološki odsjek PMF-a

### II. 2. 1. Organizacija unutarnjeg prostora

Tlocrt glavne ulične zgrade je pravokutan sa središnjim dijelom rizično istaknutim na pročelju i začelju. Tlocrtni raspored je u svim etažama simetričan, a čini ga središnji komunikacijski dio s reprezentativnim predvorjem i stubištem (formiran unutar rizično istaknutog dijela) te bočne velike prostorije (po dvije na svakoj strani), naknadno u svakoj etaži višestruko usitnjene.

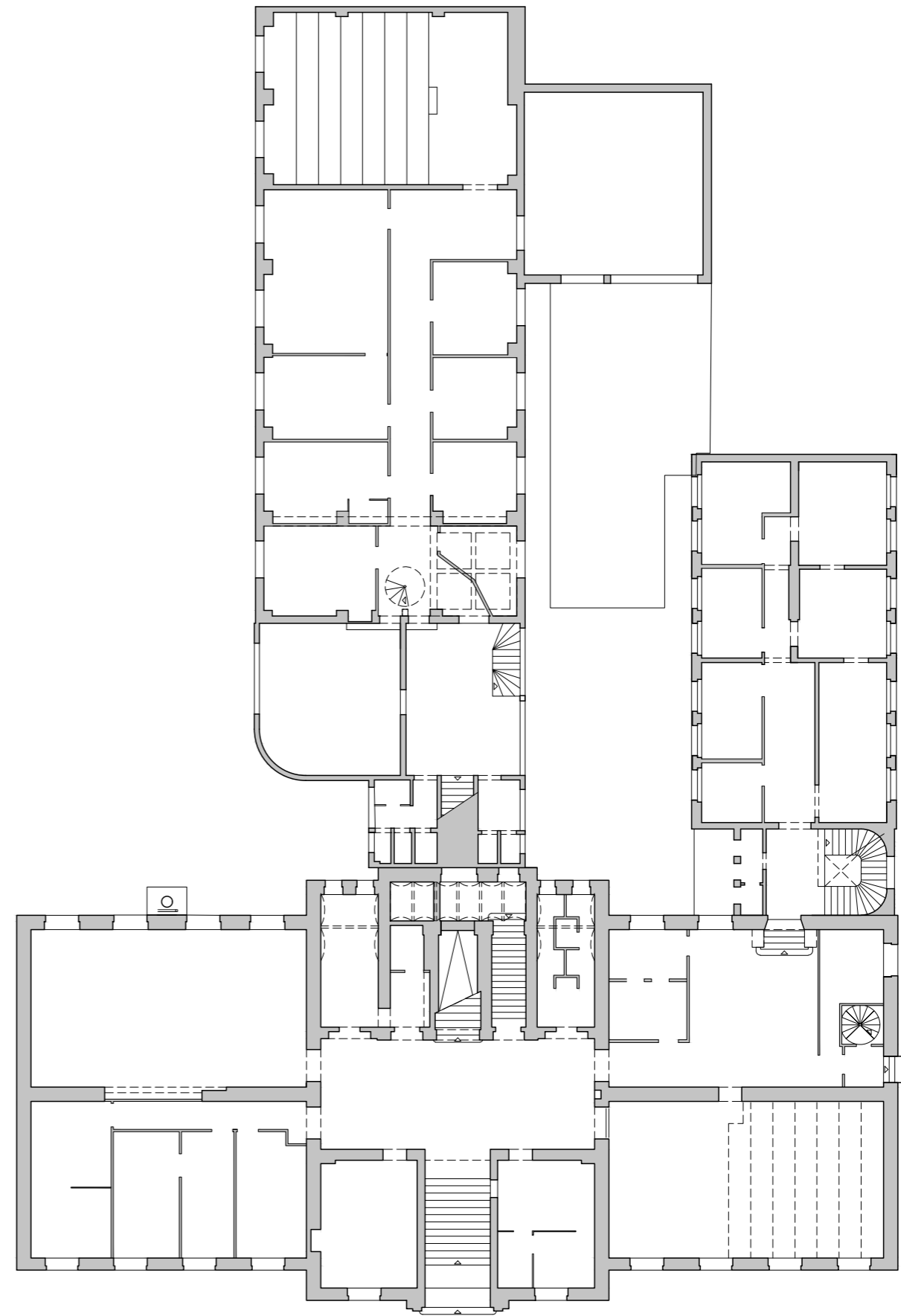
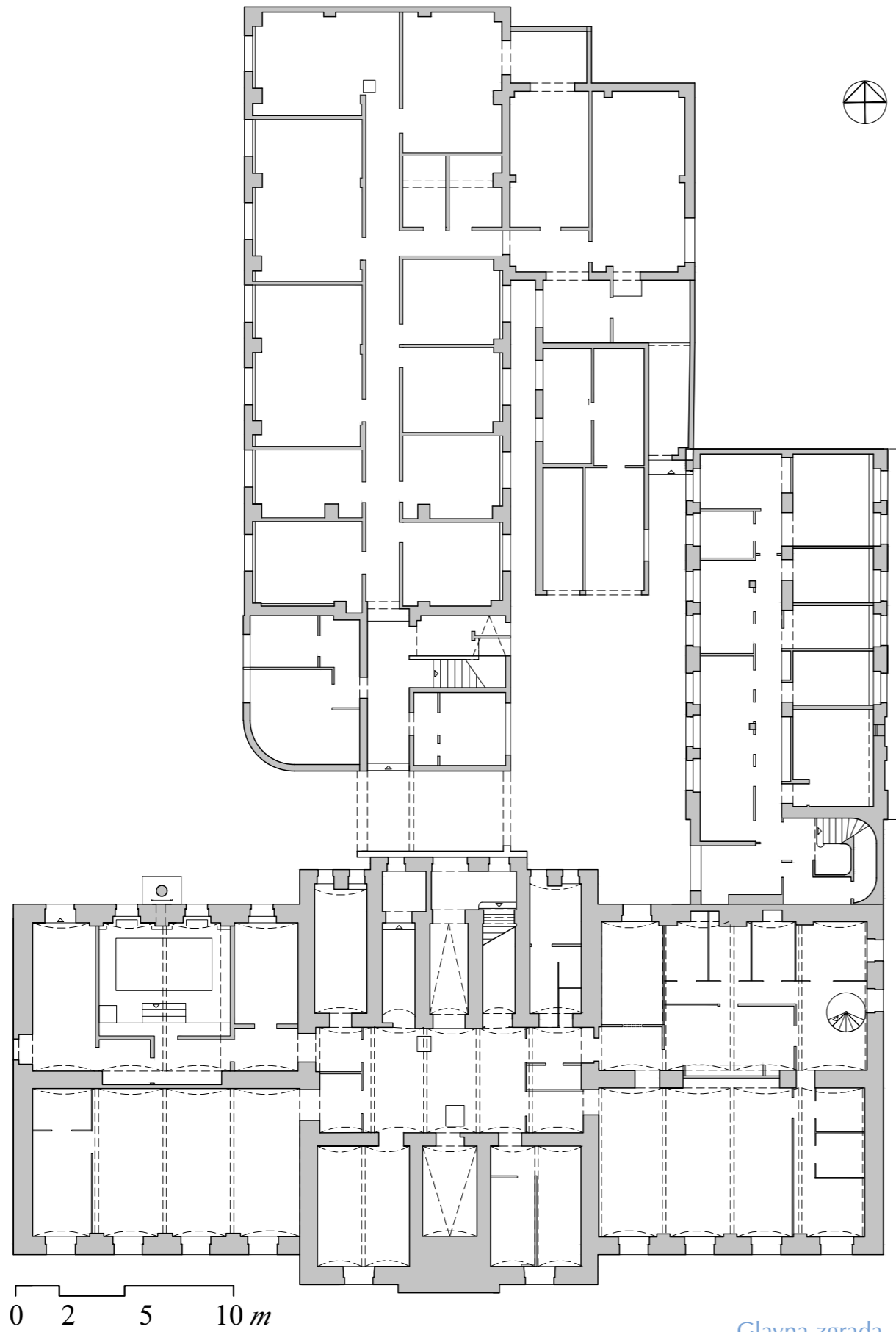
Kroz portal s nadsvijetlom sred južnog pročelja ulazi se u prvi krak stubišta što vodi do središnjega predvorja – ve-



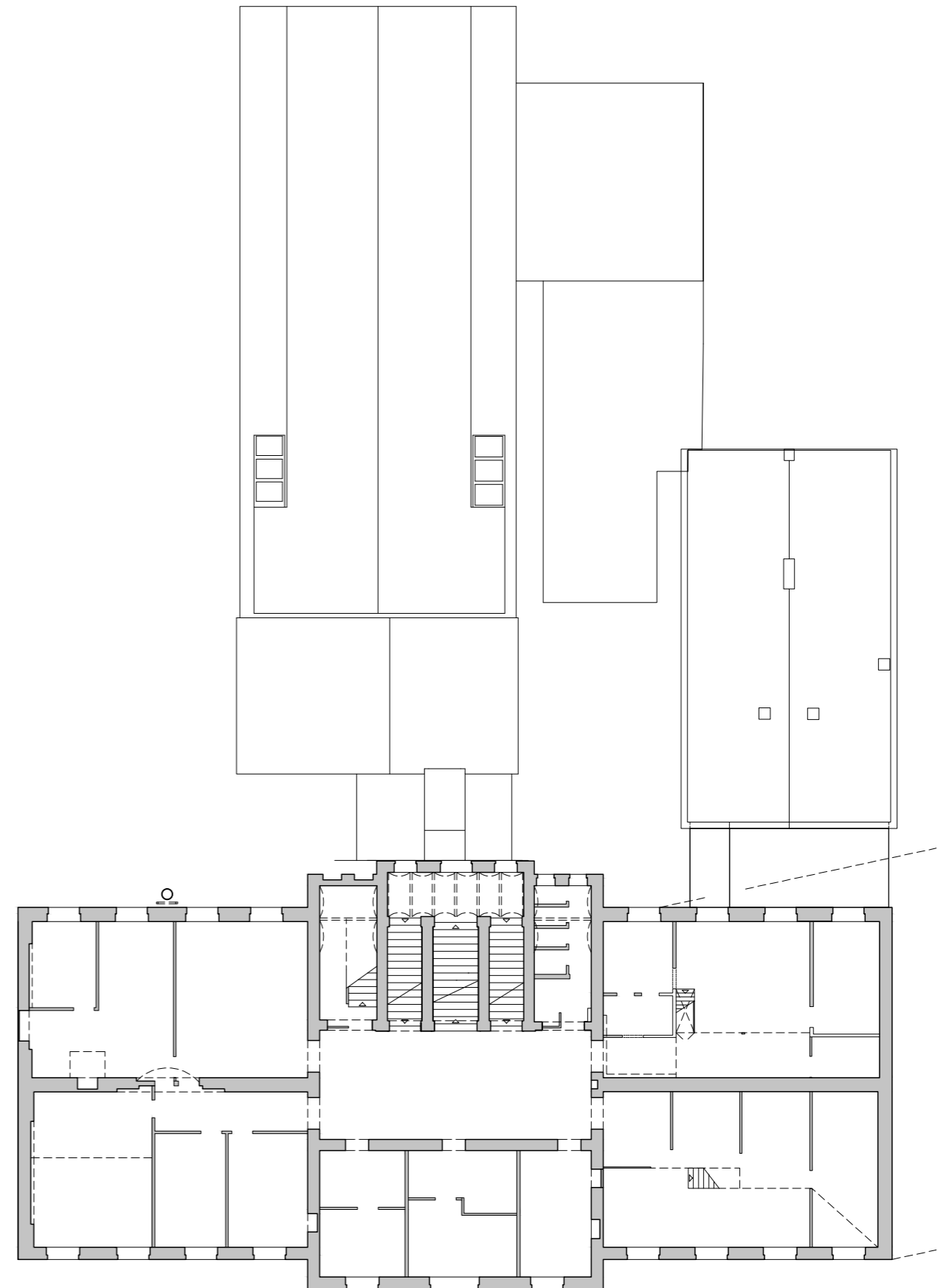
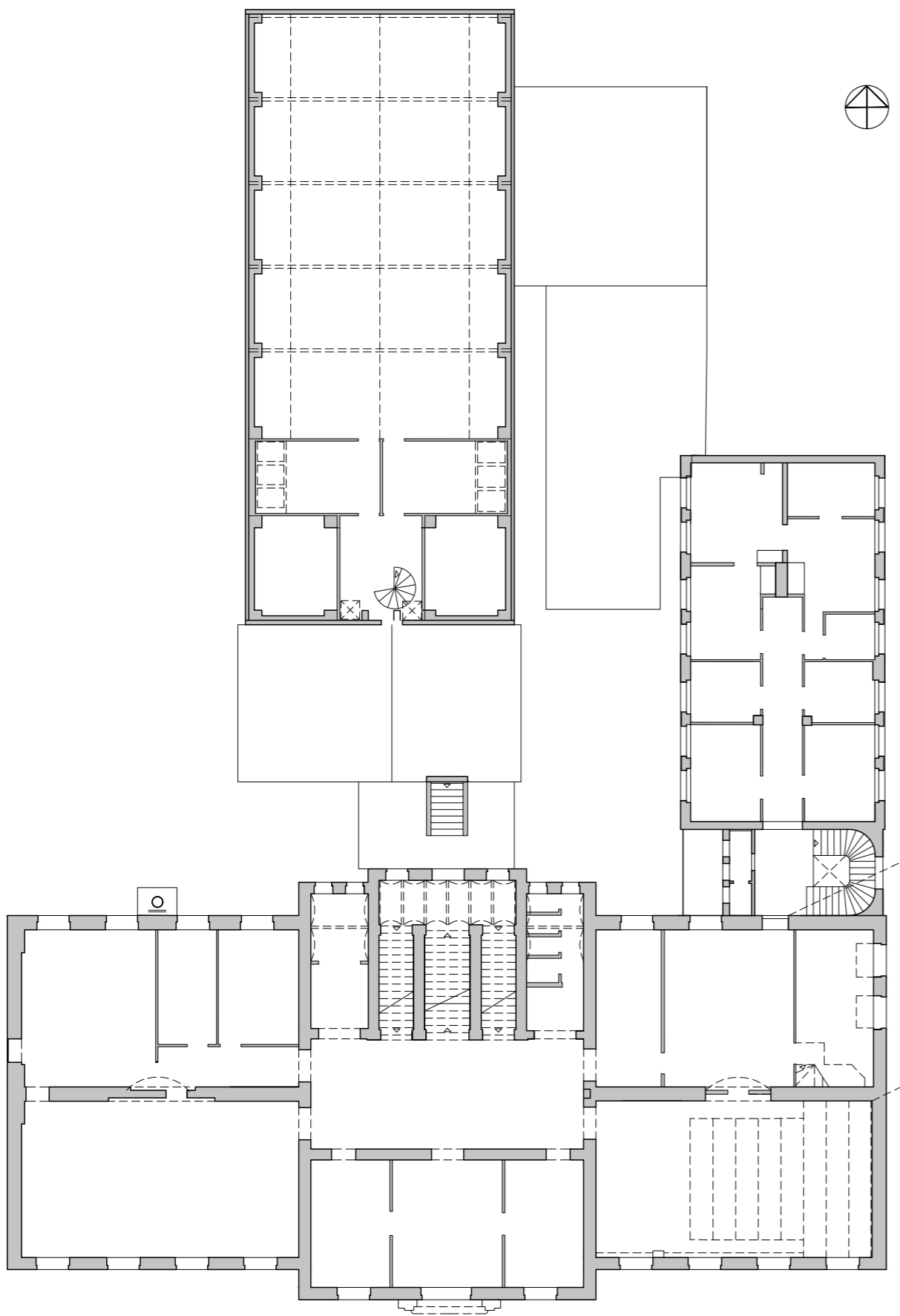
Prirodoslovno-matematički fakultet, pogled s juga

stibula u visokom prizemlju. Poprečno postavljeno pravokutno predvorje rastvara se sučelice ulazu s pet lučnih otvora na stupcima profiliranih kapitela, od kojih središnji komunicira s reprezentativnim začelnim stubištem za prvi i drugi kat. Bočni lukovi (u koje su naknadno umetnute pregrade s vratima) vode u stubište za podrum, začelno spremište i nus-prostorije. U zidovima između glavnog stubišta

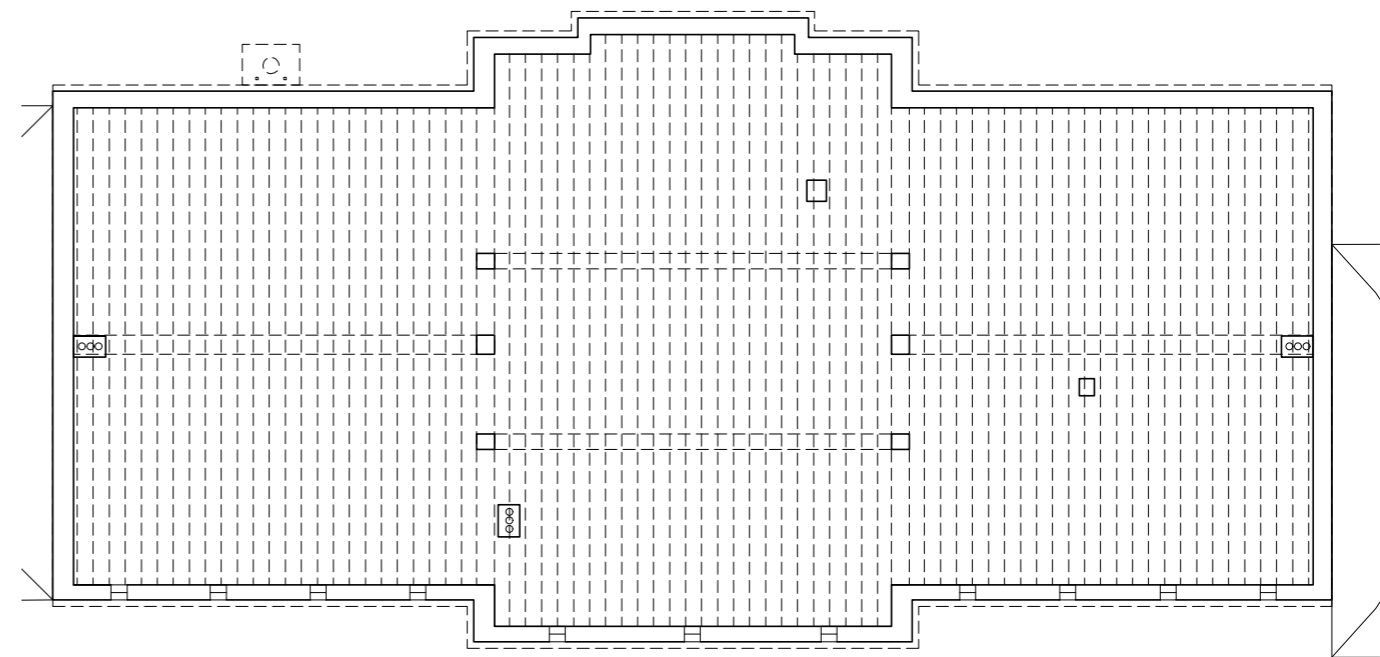
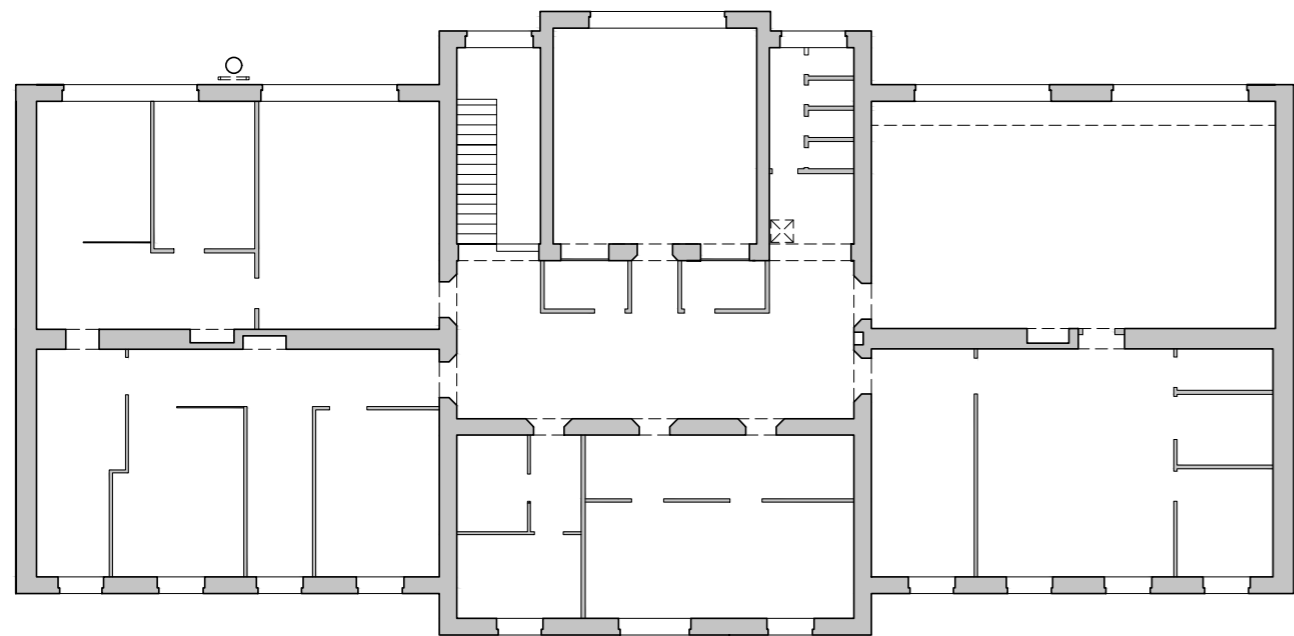
i bočnih prostorija – spremišta (danas ureda) i stubišta za podrum nalaze se veliki slijepi lukovi. Manje bočne sobe (od kojih je jedna portirnica, a druga ured) nalaze se i na pročelnoj strani sa svake strane prilaznoga stubišnog kraka. Na prijelazu između zidova i stropa vestibula oblikovan je profilirani vijenac. Po dvojica dvokrilna vrata na bočnim stranama predvorja vode u velike prostore, osvijetljene s



Glavna zgrada – tlocrt podruma i prizemlja



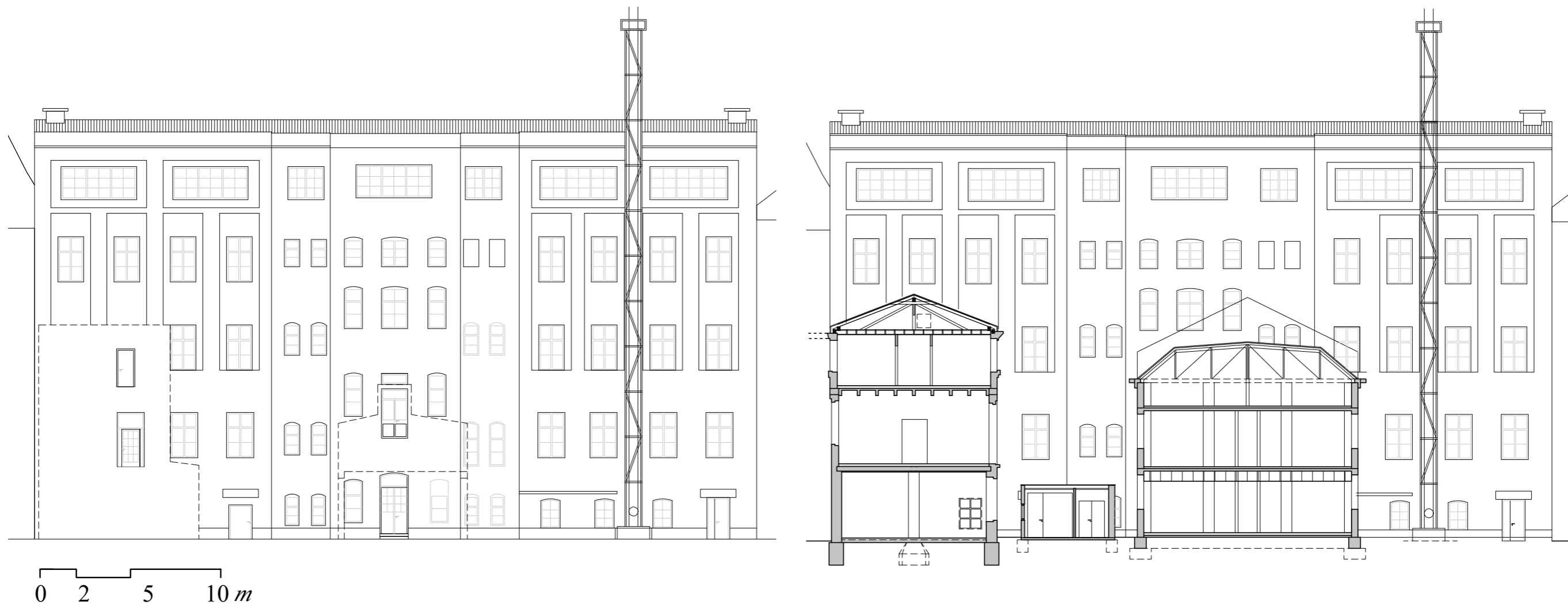
Glavna zgrada – tlocrt prvog i drugog kata



0 2 5 10 m

Glavna zgrada – tlocrt trećeg kata i presjek s pogledom prema sjeveru

Glavna zgrada – tlocrt krovšta i južno pročelje



Glavna zgrada – sjeverno začelje

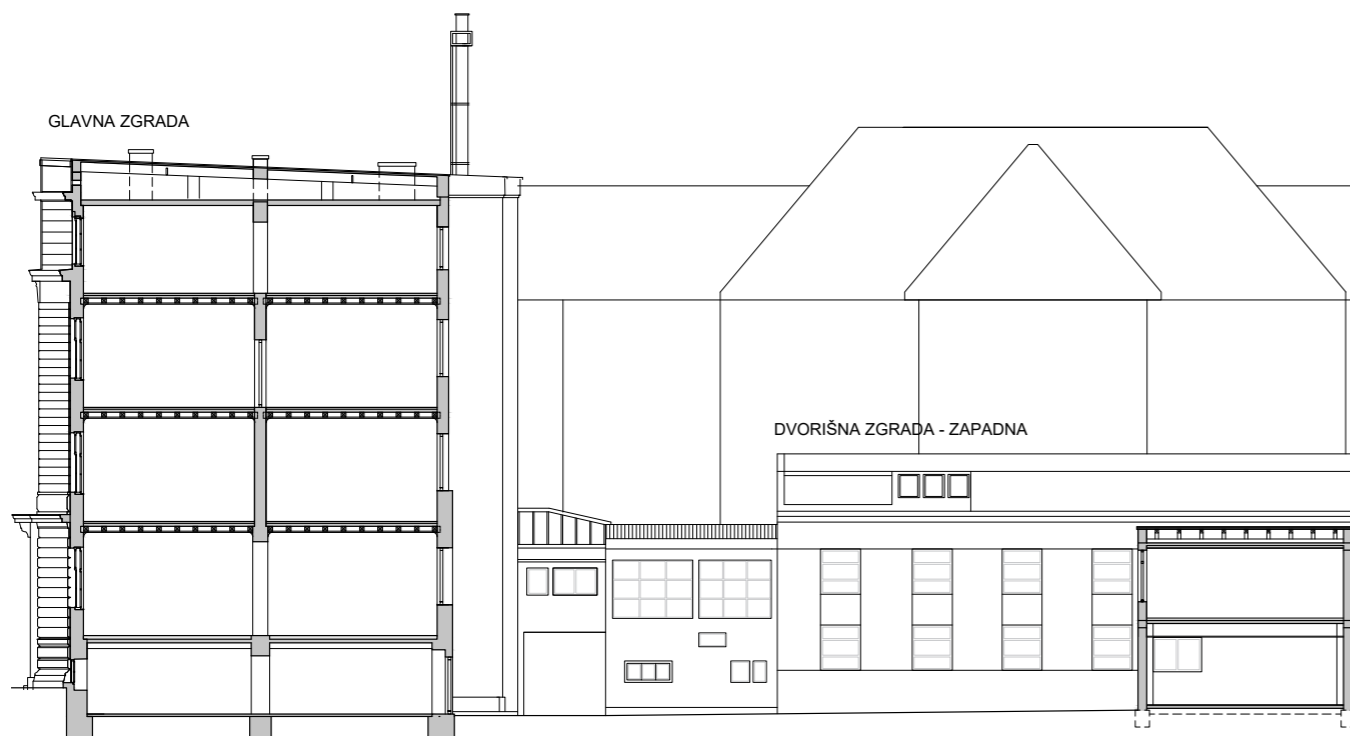
Dvorišne zgrade – presjek s pogledom na sjeverno začelje glavne zgrade

po četiri prozora na pročelju ili začelju. Danas se u njima nalaze prostorije različite namjene: jugozapadno su uredi i uski hodnik, sjeverozapadno je vijećnica, jugoistočno predavaonica, sjeveroistočno laboratorij s interpoliranom galerijom. Između vijećnice i hodnika vidljiv je zazidani veliki otvor ravnog nadvoja. Iz sjeveroistočnoga dijela postoji veza sa stubištem u istočnoj dvorišnoj zgradi.

Začelno stubište je »imperijalnog tipa«, tj. do međupodesta vodi jedan krak koji se potom grana u dva simetrična kraka koja omogućuju pristup idućoj etaži (u zidovima između krakova su veliki lučni otvori). Osvijetljeno je velikim prozorima na dvorišnom začelju, probijenima po tri na svakoj razini, od kojih je središnji prozor širi od bočnih. Činjenica da je prostor stubišta između prvog i drugog kata otvoren,

s prozorima na dvije razine, daje mu jaku svjetlost, koja posredno osvjetljava i predvorja katova. U lučne otvore stubišta umetnuta je dekorativna željezna ograda, dok u gornjem otvorenom dijelu stubišta ogradu nose stupci zaključeni profiliranim kapitelima. Na podestu između prizemlja i prvog kata su vrata koja vode u zapadnu dvorišnu zgradu. Tlocrtni raspored na prvom i drugom katu je u osnovi jednak kao i u prizemlju, s tom razlikom da su tu i pročelni, rizalitno istaknuti dio (iznad prvog stubišnog kraka, portirnice i sobe) zapremale dvorane osvjetljene s po tri prozora na pročelju. Pročelne dvorane povezane su s predvorjem središnjim dvokrilnim i bočnim jednokrilnim vratima (na drugom katu središnja su vrata recentno smanjena), dok u bočne dvorane, kao i u prizemlju, vode po dva para dvo-

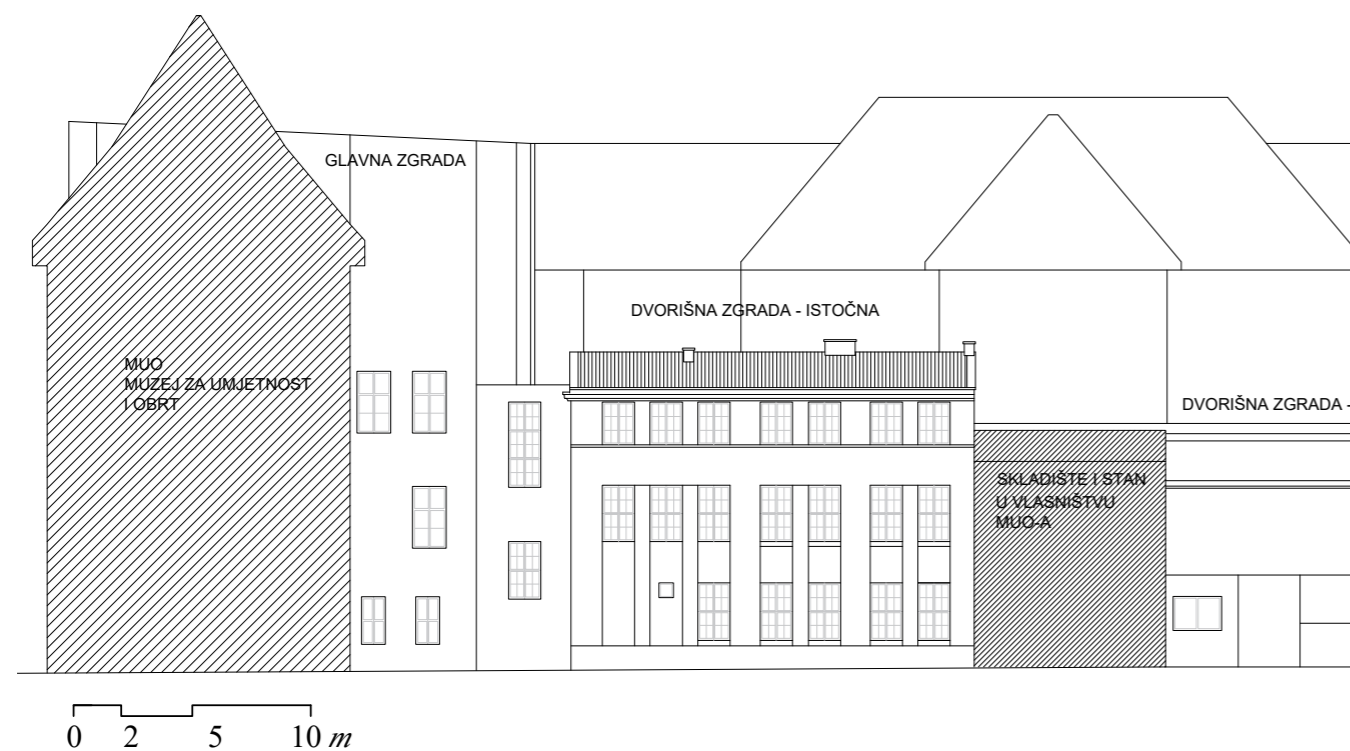
krilnih vrata. Kao i u prizemlju vestibuli se na oba kata rastvaraju prema stubištu i bočnim prostorima s po pet lučnih otvora, s time da ovdje nema profiliranih kapitelnih zona na njihovim nosačima (na prvom katu u bočne su lukove umetnute drvene pregrade s vratima, a na drugom katu u desni bočni luk je ugrađen zid s malim vratima). Danas su sve prostorije osim središnjeg predvorja podijeljene na hodnike, urede, učionice i laboratorije. Na prvom katu, u nekadašnjoj pročelnoj dvorani su tri ureda, jugozapadno se nalazi praktikum i knjižnica, sjeverozapadno hodnik, uredi i knjižnica, jugoistočno predavaonica, a sjeveroistočno zbirka zoologijskog zavoda, povezana vratima s istočnom dvorišnom zgradom. Na drugom katu, u nekadašnjoj središnjoj dvorani i svim bočnim dvoranama nalaze se uredi.



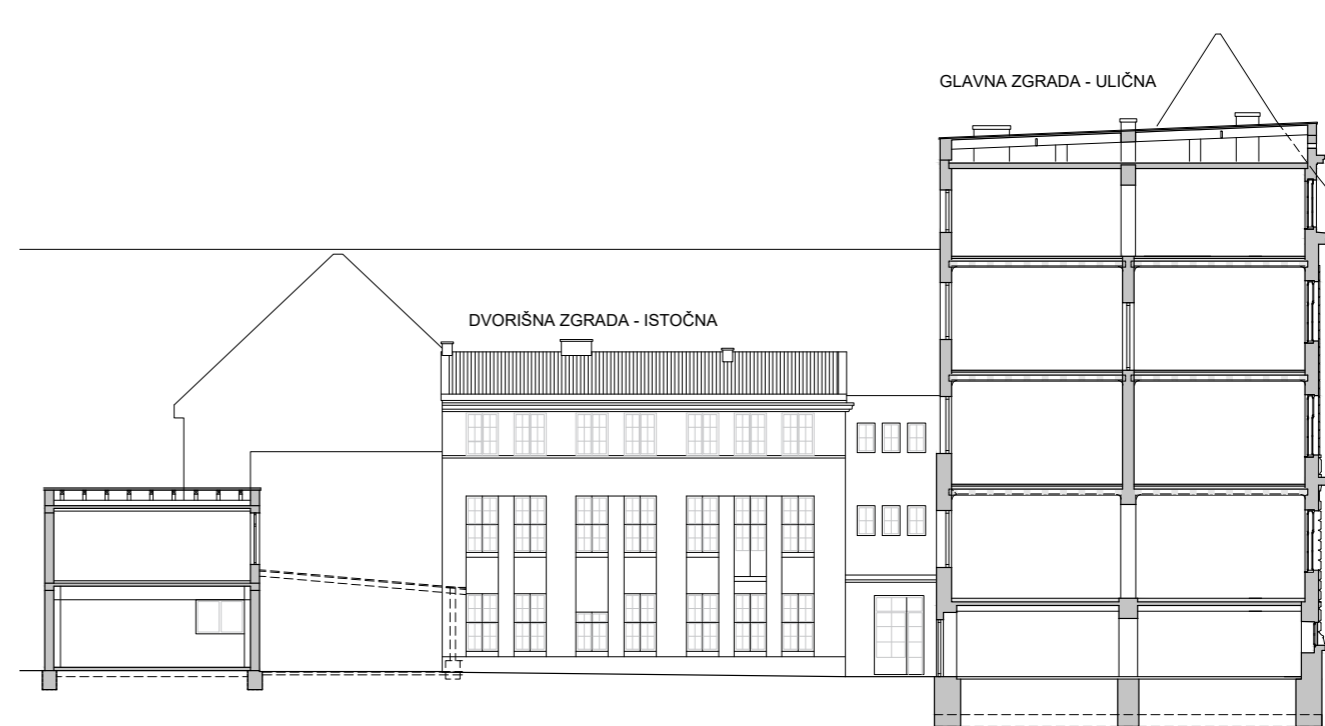
Glavna zgrada – presjek s pogledom na istočno pročelje zapadne dvorišne zgrade



Zapadna dvorišna zgrada – zapadno pročelje



Istočna dvorišna zgrada – istočno pročelje



Krilo zapadne dvorišne zgrade i glavna zgrada – presjek s pogledom na zapadno pročelje istočne dvorišne zgrade





Glavna zgrada – prvi stubišni krak i vestibul u prizemlju i prvom katu



Glavna zgrada – stubište i vestibul na drugom katu

Između bočnih dvorana vidljiva su zazidana prijašnja vrata sa segmentnim nadvojem.

Navedenu dispoziciju ponavlja i nešto niži, dograđeni treći kat do kojega vodi zasebno stubište u uskom bočnom prostoru zapadno uz glavno stubište. Dok prozori na pročelju prate dispoziciju i format prozora nižih katova, na dvorišnoj su strani oblikovani veliki ostakljeni otvori koji su omogućavali potrebnu svjetlost za nekadašnje arhitektonske crtaone, koje su izvorno bile smještene na dograđenom

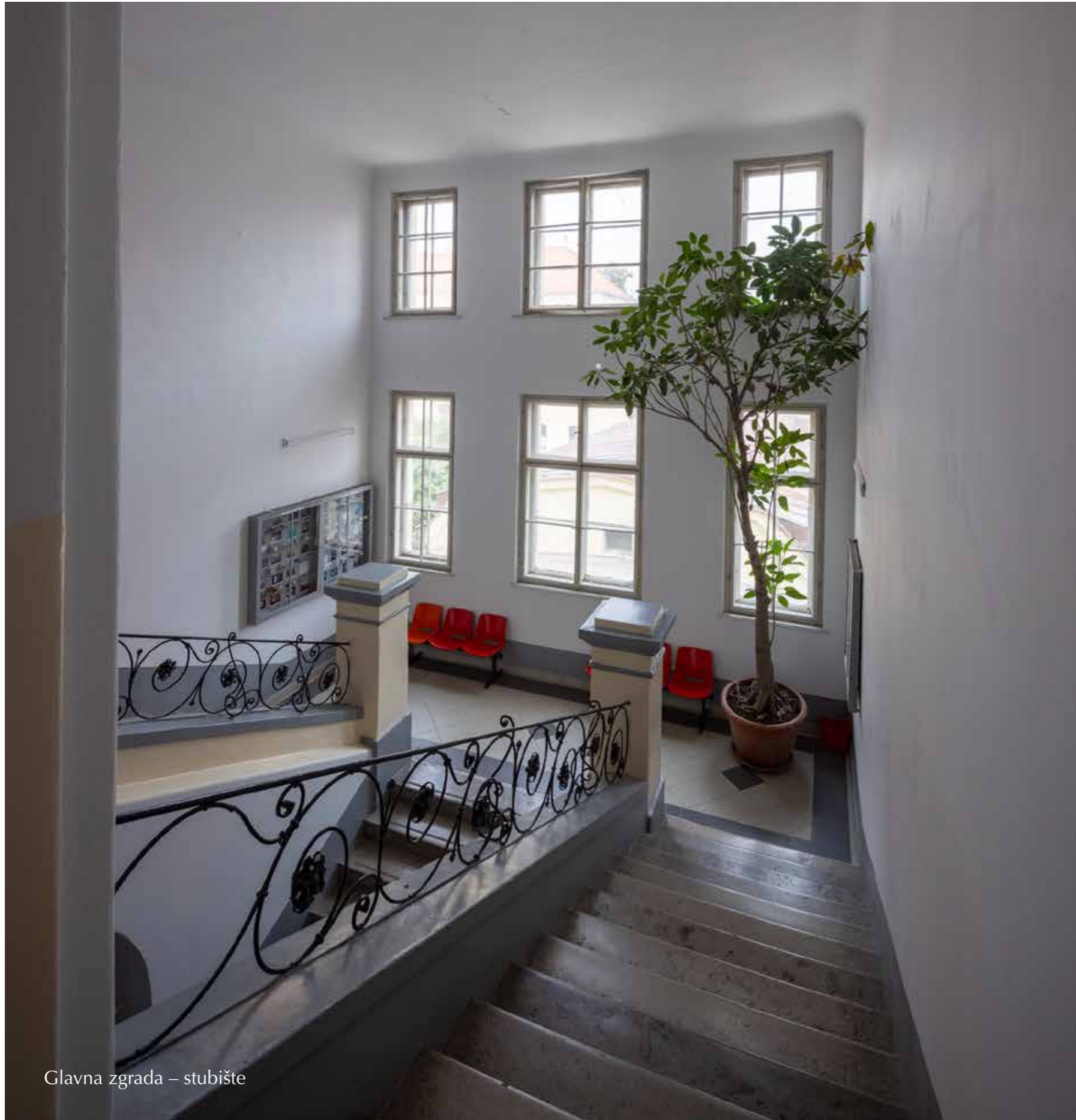
katu. Danas su u središnjem prostoru i bočnim pročelnim prostorima prema ulici uredi, dok su na dvorišnoj strani sjeverozapadno uredi i praktikum, u sredini (iznad glavnog stubišta) knjižnica, a sjeveroistočno praktikum.

U prostor podruma ulazi se s dvorišne strane, gdje je razina tla niža nego na ulici, tako da se do podruma spušta samo jedan krak stuba. Unutar jednake osnovne dispozicije nosivih zidova, prostor natkrivaju uski, plitki, segmentni bačvasti svodovi na željeznim traverzama. Podrum osvjetljavaju

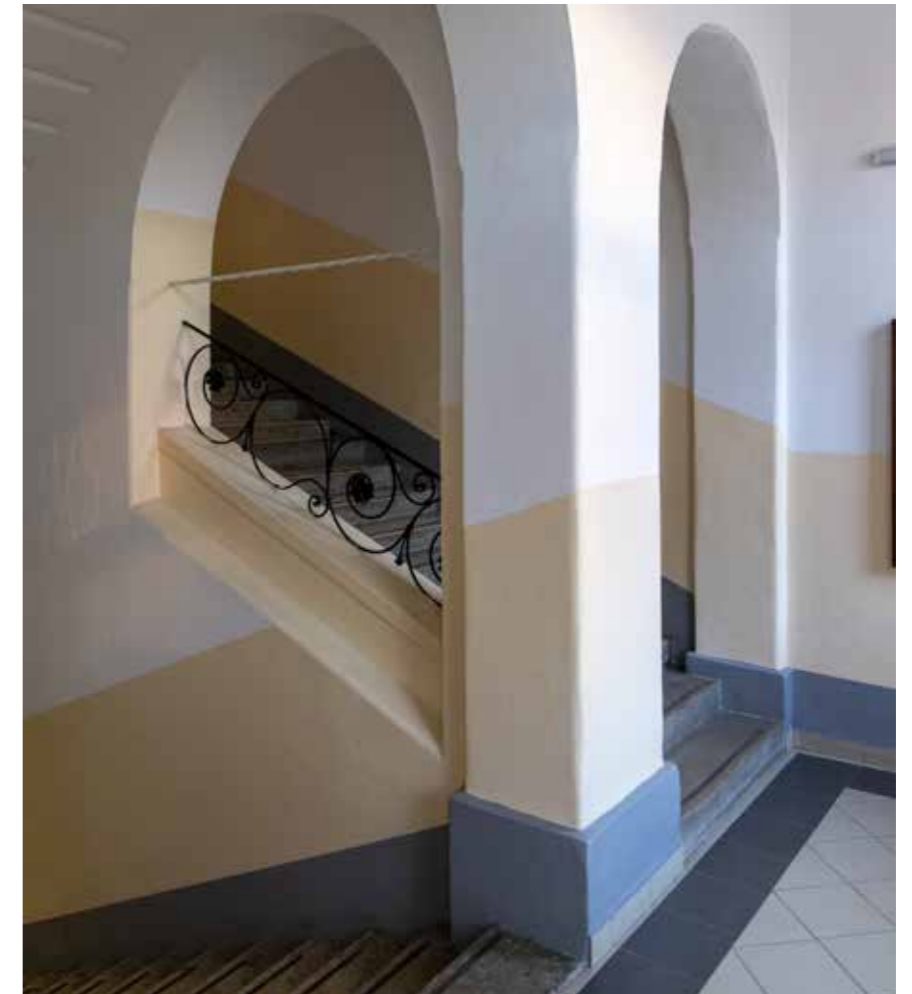
mali prozori na pročelju te veliki prozori na začelju. Prostor je pregrađen na brojne manje prostorije koje služe kao spremišta, praktikumi i radionice.

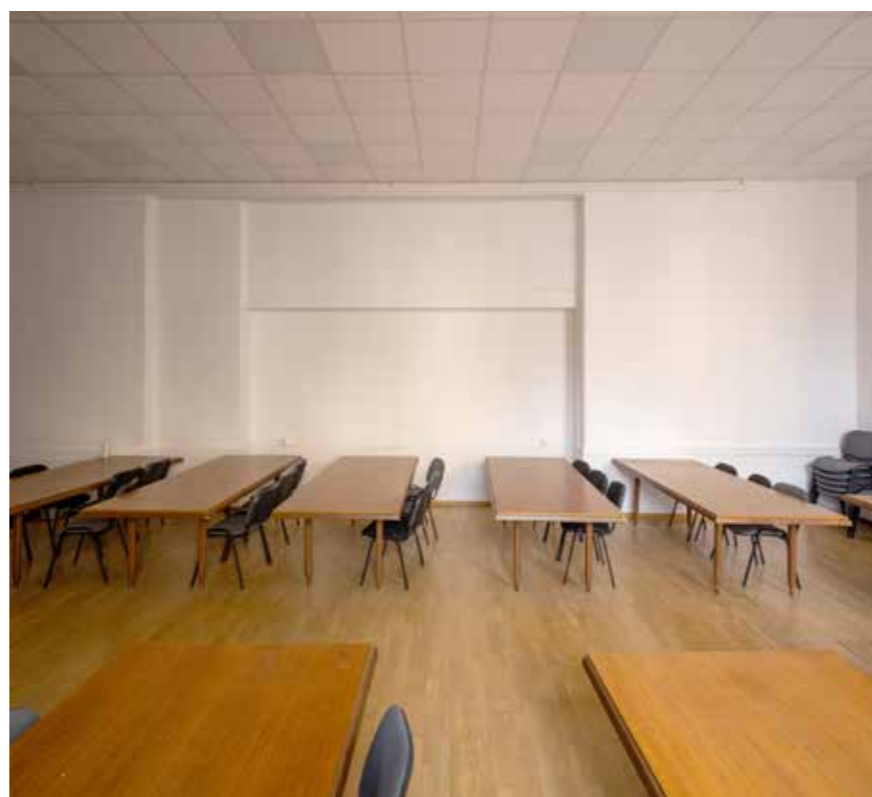
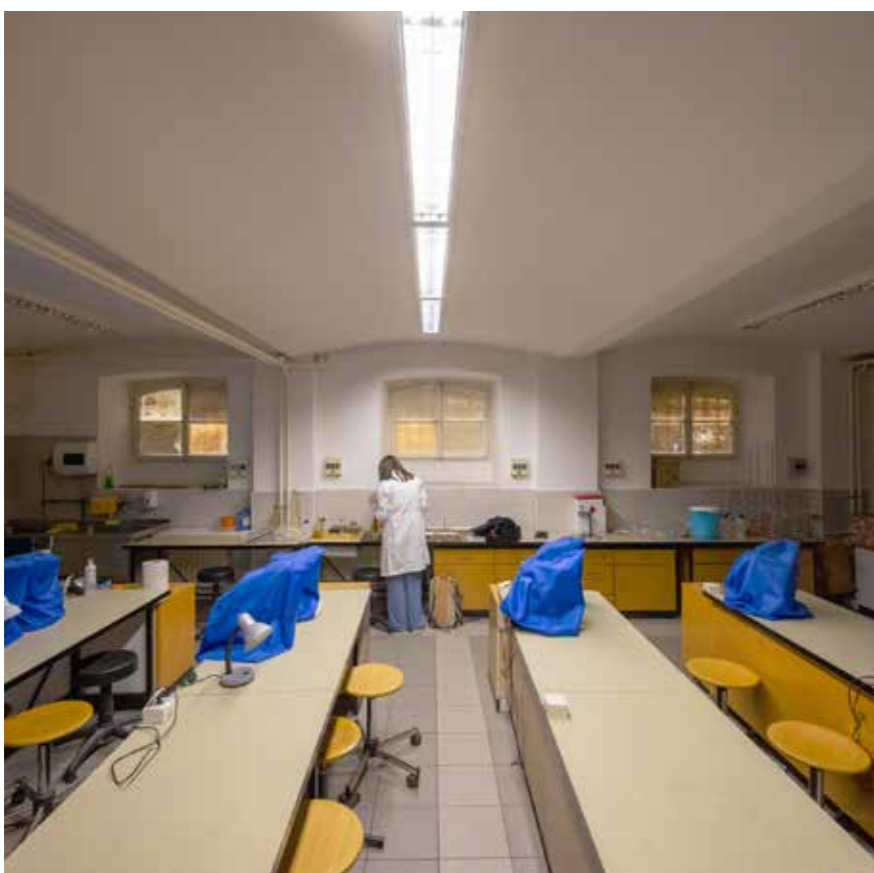
## II. 2. 2. Unutarnja oprema

Tijekom pregradnji interijera glavne zgrade dijelom je uklonjena izvorna historicistička unutarnja oprema, poput popločenja podova u vestibulima i na podestima stubišta, kaljevih peći i sl.

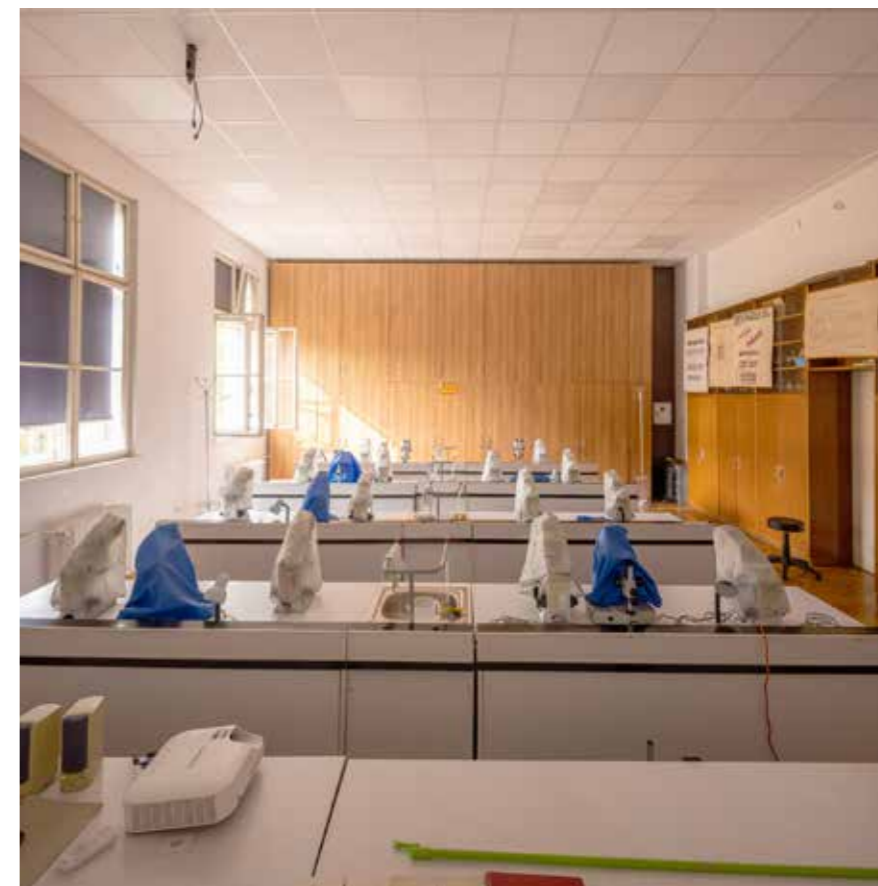


Glavna zgrada – stubište

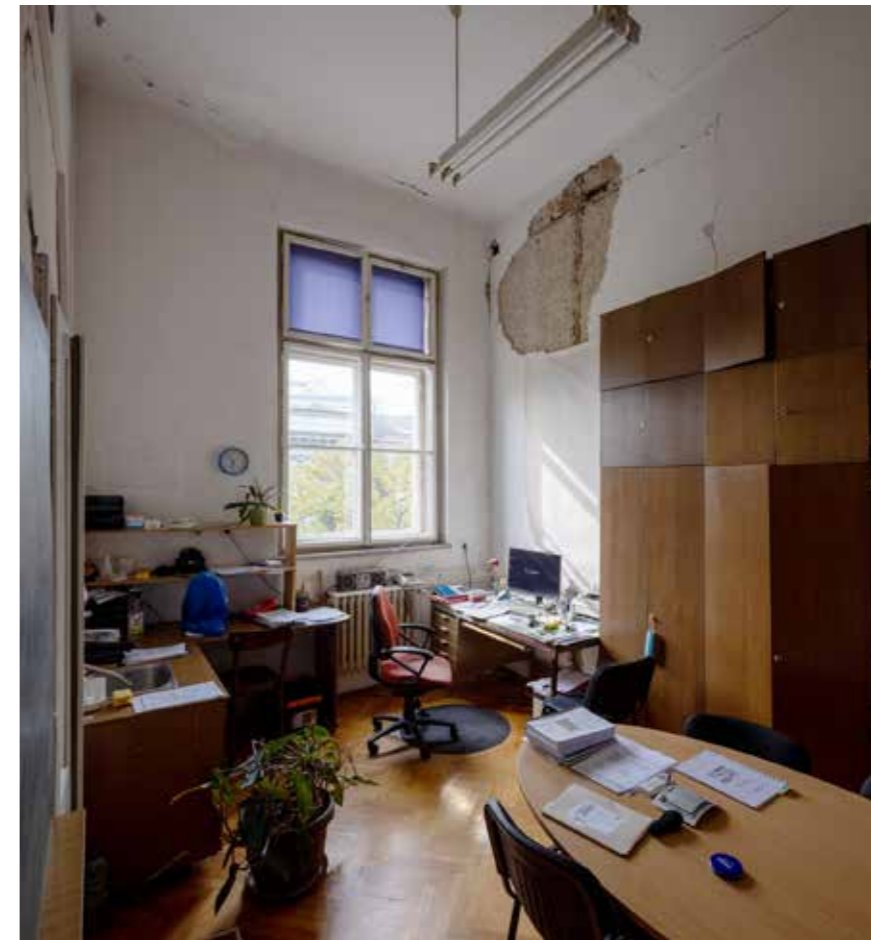




Glavna zgrada – prostorije u podrumu i prizemlju

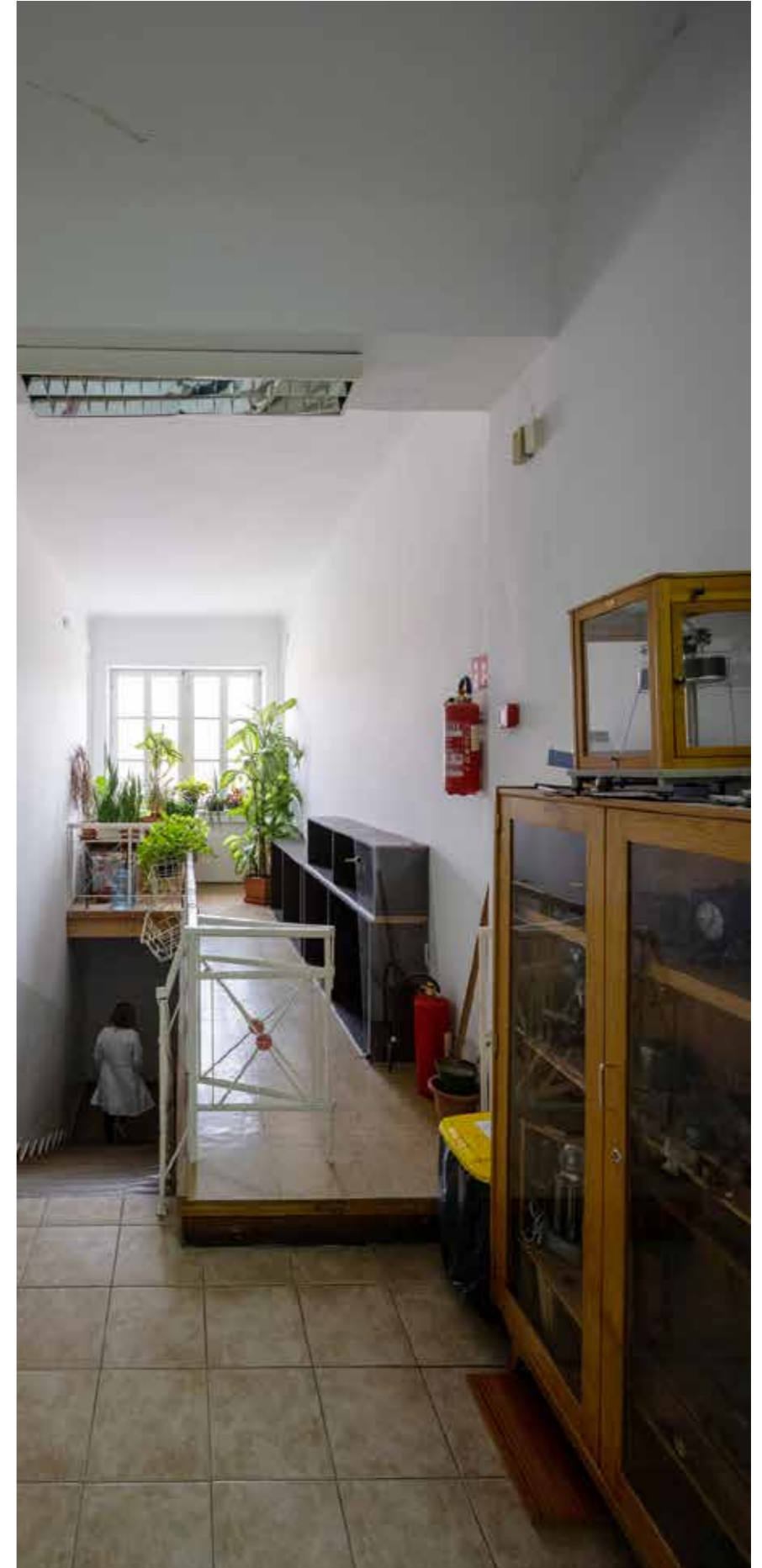


Glavna zgrada – prostorije na prvom katu



Glavna zgrada – prostorije na drugom katu





Glavna zgrada – prostorije i stubište na trećem katu

Razmjerno je dobro ostala sačuvana izvorna stolarija – profilirani okviri vrata te vratnice ukrašene ukladama, kao i prozorska okna. Historicističke vratnice u vestibulima u sve su tri etaže bile dvostruke. Vrijedan detalj znače i vjetrobrane vratnice između prvog stubišnog kraka i vestibula u prizemlju, kao i ostakljene pregrade u portirnici.

Najelegantniji sačuvani dio originalne historicističke opreme čini ograda stubišta od kovanog željeza s volutama i rozetama. Iz prvotne faze gradnje sačuvana su i plitka kamena gazišta glavnog stubišta.

Stubište za dograđeni treći kat je od umjetnog kamena (teraca), no i tu je željezna ograda dekorativno oblikovana s ukrštenim šipkama i rozetama. Na trećem katu također su djelomično sačuvane vratnice iz vremena dogradnje, s obilježjima *art décoa*.

#### Glavna zgrada – detalji ograde u stubištu





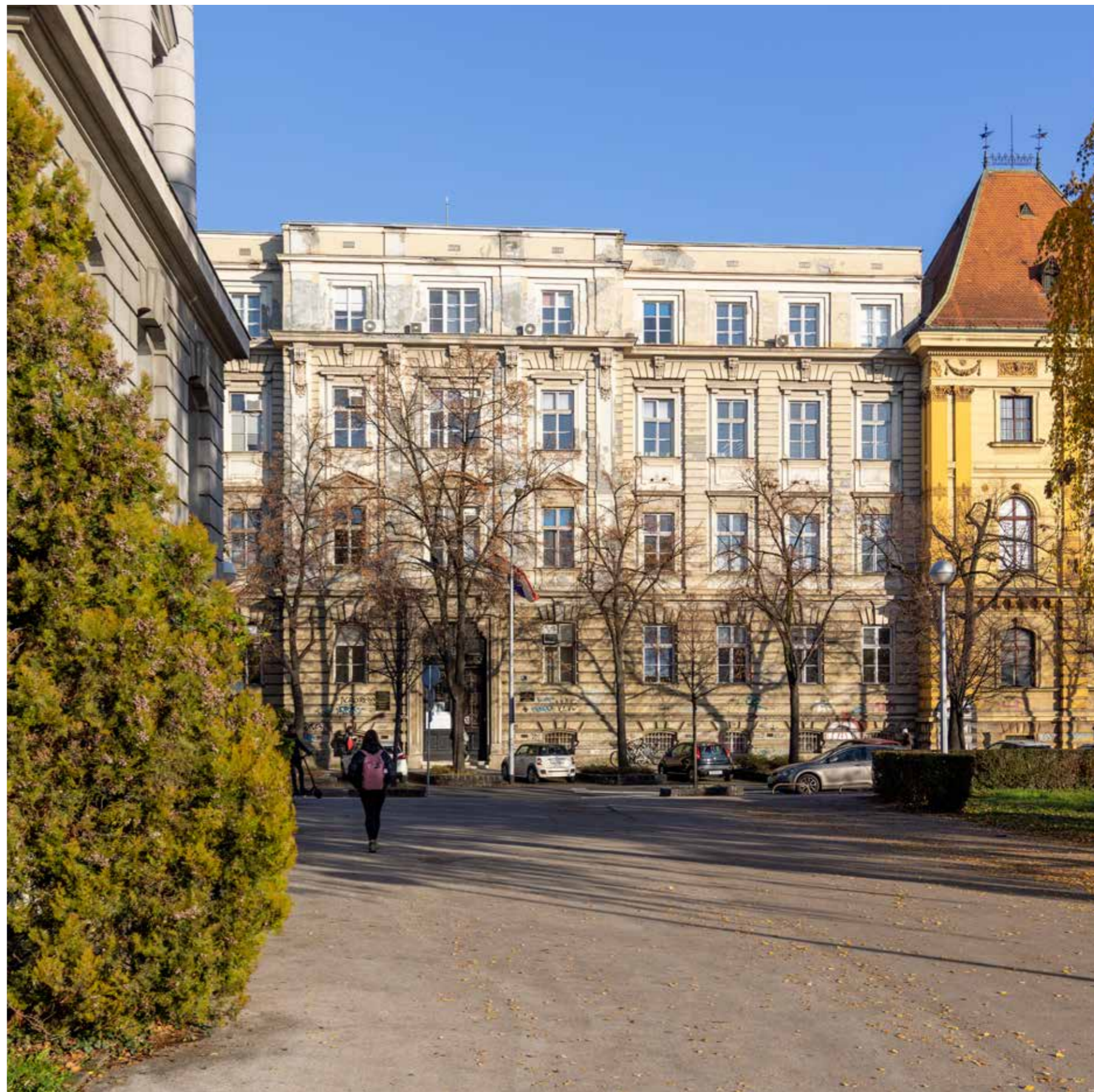
### II. 2. 3. Pročelja

Glavno neorenesansno pročelje, rastvoreno s jedanaest prozorskih osi, karakterizira središnji rizalit u širini triju osi, te raščlamba trakama stilizirane rustike izvedene u žbuci. Distinkcija u plastičnosti rustike daje zoni podruma i visokog prizemlja karakter baze s koje se na rizalitu diže veliki red pilastara, obuhvaćajući prvi i drugi kat. Središnja os pročelja naglašena je portalom te prozorima većeg formata na prvom i drugom katu. Događeni treći kat iznad završnog vijenca prati rasporedom i formatom prozora rastvaranje prvog i drugog kata.

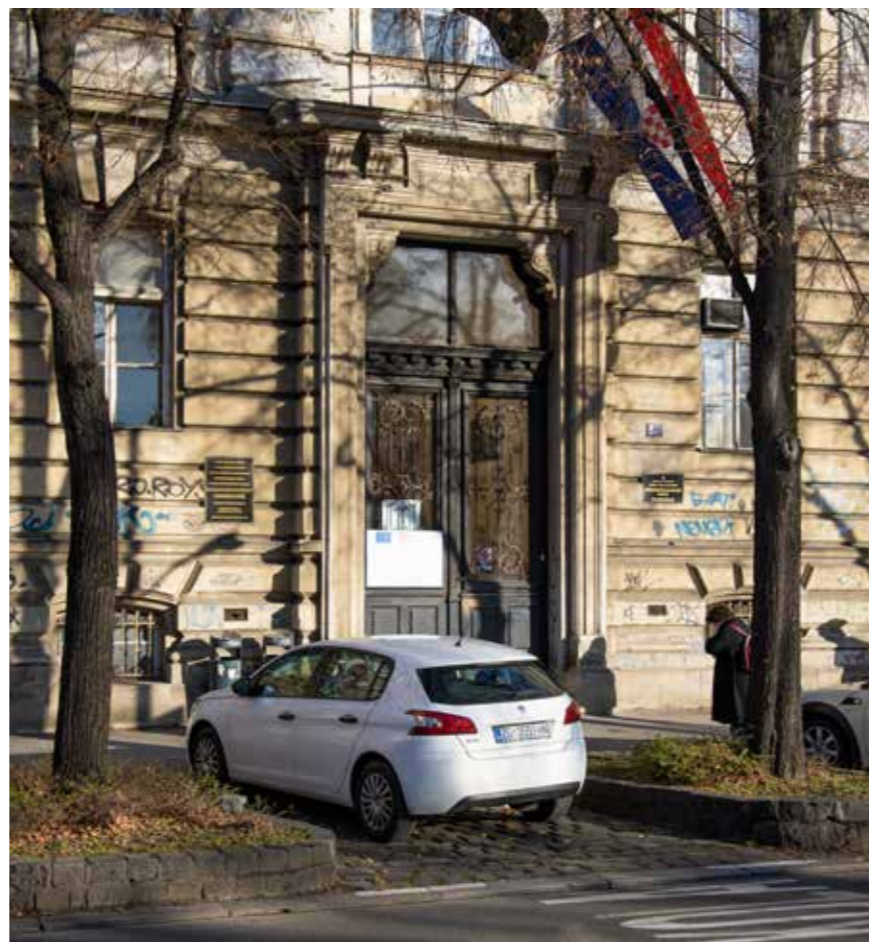
Portal s nadsvijetlom, probijen na plitkom, rustikom naglašenom istaku, odlikuje se velikom visinom, budući da se diže od razine podruma pa sve do razdjelnog vijenca između visokog prizemlja i prvog kata. Okvir neposredno uz svijetli otvor linearno je profiliran te se proširuje u zoni kapitela u uši, dok su unutar svijetlog otvora ubačene volutne konzole. Istak s portalom prati razdjelni vijenac, poduprt iznad portala konzolama, a tako oblikovani portal krasi i dekorativne vratnice sa željeznom rešetkom ispred ostakljenja, sastavljenom od voluta i vegetabilnih ornamenta.

Podrumski prozori nemaju zasebne okvire, no unutar traka rustike iznad njihovih segmentnih nadvoja izvedeni su trapezoidni zaglavni kamenovi. Zaštićeni su dekorativnim željeznim rešetkama. Na sličan su način oblikovani i visoki pravokutni prozori prizemlja, s tim da su tu zaglavni kamenovi dopunjeni profilacijama.

Reprezentativnost katova izražena je bogatijim oblikovanjem prozorskih okvira, unutar kojih se ističu oni na rizalitu. Svi su prozori, zajedno s parapetima, smješteni u uvučenim poljima, tako da stilizirana rustika između njih ostavlja dojam velikog reda lezena. Na rizalitu su rustične lezene pojačane već spomenutim toskanskim pilastrima, ukrašenima ukladama u donjem dijelu i volutnim konzolama u gornjem dijelu. Iznad svih prozora drugog kata nastavlja se rustika, s trapeznim blokovima iznad natprozornika, od kojih su središnji ukrašeni volutama s vegetabilnim motivima.



Glavna zgrada – južno ulično pročelje



Južno pročelje, detalji

Sami pak prozori katova uokvireni su plitkim profiliranim okvirima s arhitravima i profiliranim vijencima, a akcent u oblikovanju prozora gornjeg kata čine uklade u parapetnim zonama. Prozori prvog kata na rizalitu dopunjeni su zabatima, i to segmentnim nad središnjim širim prozorom i trokutastim zabatima nad prozorima u bočnim osima.

Kao što je spomenuto, dograđeni treći kat usklađen je s izvornim izgledom pročelja, ali istodobno odaje razdoblje stila *art décoa*, kad je nastao. Rustika je tu plića, a prozori su, bez okvira, dvostruko stepenasto uvučeni u plohu zida. Iznad njih je atika s malim ventilacijskim otvorima. Na pilastre rizalita nastavljaju se lezene, rustične na trećem katu, a glatke naatici.





Glavna zgrada – sjeverno dvorišno začelje

Dvorišno začelje zgrade je bez ukrasa, ali je rasporedom masa i rastvaranja usklađeno s pročeljem. Naime, i tu je oblikovan rizalit, ali on je stupnjevan na središnji istaknutiji dio s tri prozorske osi, koje pripadaju stubištu, i bočne dijelove s po dvije osi prozora, koji pripadaju sporednim prostorijama uz stubište. Shodno tome, najširi su središnji prozori stubišta, slijede bočni prozori stubišta, dok su prozori sporednih prostorija vrlo uski. Na bočnim dijelovima začelja su po četiri prozorske osi. Otvori razizemlja (podruma) segmentno su zaključeni. Kao i na pročelju, prozori katova nalaze se unutar uvučenih polja, premda tu nema dodatne raščlambe rustikom. Dograđeni treći kat kontinuirano se nastavlja (bez cezure vijenca), a perforiraju ga ostakljenja velikog formata (po jedan veliki prozor trećeg kata oblikovan je u širini dvaju prozora donjih katova).



## II. 2. 4. Krovište

Krovište je vrlo plitko (gotovo ravno), blagog jednostrešnog nagiba prema dvorištu, na pročelnoj strani skriveno iza atike. Pokrov je od krovne ljepenke.

## II. 2. 5. Materijal i tehnika gradnje

Zgrada je građena od opeke. Međukatne konstrukcije su drvene, mjestimično pojačane željeznim traverzama. Željezne traverze iz izvorne faze gradnje nalaze se i u lučnim otvorima u stubištu (gdje su ukrasno oblikovane kao tordirano uže). U podrumu su plitki svodovi od opeke na željeznim traverzama. Dograđeni treći kat počiva na armiranobetonskoj konstrukciji.

Vanjski i unutarnji zidovi su ožbukani.

Glavno stubište je kameno, a novo stubište za treći kat je od umjetnog kamena.

Podovi su prekriveni keramičkim pločicama i parketima.

## II. 3. Zapadna dvorišna zgrada – Zavod za animalnu fiziologiju

### II. 3. 1. Organizacija unutarnjeg prostora

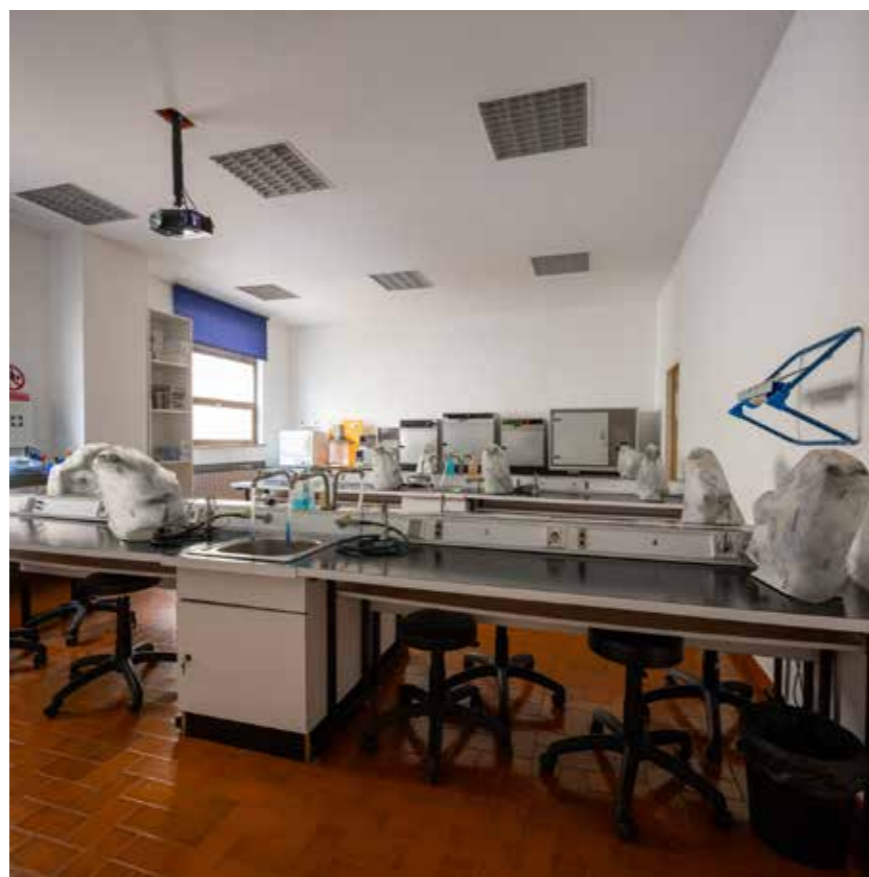
Zapadna dvorišna zgrada L-tlocrta danas je izduženo jednokatno zdanje podijeljeno u prizemlju i na katu na središnji hodnik i bočne urede, osvijetljene prozorima na zapadnoj i istočnoj strani. U zgradu se ulazi s južne strane, i to u prizemlje izravno, a na kat natkrivenim mostom iz stubišta matične fakultetske zgrade. Istočno uz dvorišnu zgradu nalazi se manje krilo s uredima u prizemlju i na katu, na koje se nastavljaju recentno podignuta skladišta. Takvo stanje rezultat je radikalne pregradnje paviljonski koncipiranoga strojarškog laboratorija iz međuratnog razdoblja u koji je interpoliran prvi kat i potkrovnna etaža te koji je produžen na južnoj strani nižom jednokatnom prigradnjom. Dio potkrovlja također je recentno adaptiran za uredski prostor, a do njega vodi metalno zavojito stubište s prvog kata prigradnje.



Zapadna dvorišna zgrada (nekadašnji strojarški laboratorij)



Dvorišne zgrade



Zapadna dvorišna zgrada – hodnik u prizemlju i prostorije na prvom katu



Zapadna dvorišna zgrada – prostorije na prvom katu i potkrovlju



### II. 3. 2. Unutarnja oprema

Unutrašnjost je jednostavno opremljena i nema posebnih detalja vrijednih isticanja.

### II. 3. 3. Pročelja

Na vanjštini građevine, s visokim lomljenim mansardnim krovom, u raznorodnosti volumena i rastvaranja jasno se čitaju prethodno navedene etape gradnje. Bočna izdužena pročelja – zapadno i istočno – rastvorena su na izvornoj građevini (laboratoriju) uskim pravokutnim prozorima poravnanim u blisku primaknute osi (sedam zapadno i četiri istočno), dok se na južnoj prigradnji na objema bočnim stranama nalaze u prizemlju mali, a na katu veliki prozori. Spomenuta prigradnja prekrila je južno ulazno pročelje laboratorija, od kojega je ostao slobodan samo gornji dio s lomljenim zabatom. Nasuprotna sjeverna fasada dvorišne zgrade, nekad također slobodna, danas je prekrivena dvorišnom zgradom na susjednoj parceli.

### II. 3. 4. Krovište

Visoko mansardno krovište nekadašnjega laboratorija prekriveno je limenim pločama i krovnom ljepenkom – »kanadskom šindrom« (na vertikalnim dijelovima). Rastvoreno je na dvjema stranama mansardnim prozorom. Iznad južne prigradnje je dvostrešni krov blagog nagiba.

### II. 3. 5. Materijal i tehnika gradnje

Zgrada je građena od opeke i armiranog betona. Na podovima su keramičke pločice i parket.

## II. 4. Istočna dvorišna zgrada – Zoologijski zavod

### II. 4. 1. Organizacija unutarnjeg prostora

Istočna dvokatna dvorišna zgrada, izravno prislonjena na matičnu fakultetsku zgradu, također je rezultat dogradnji



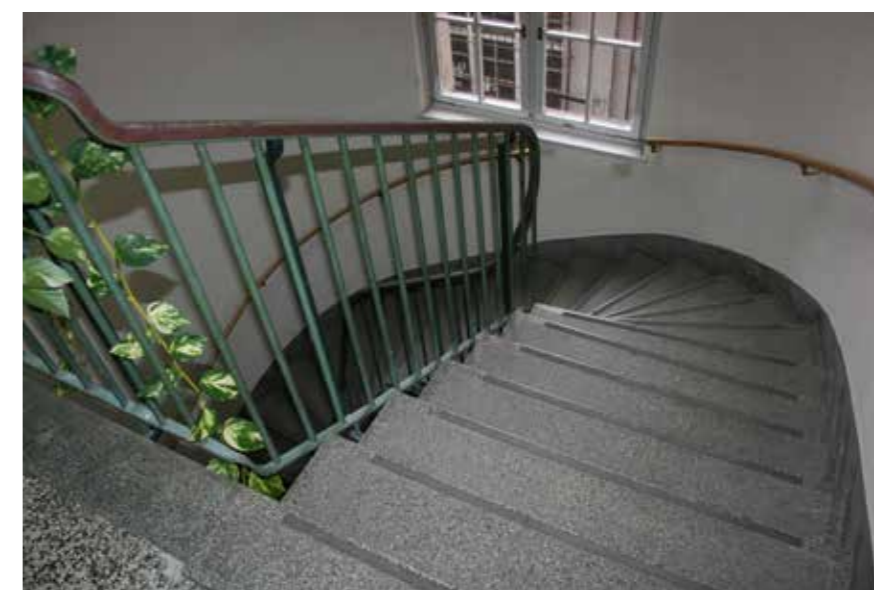
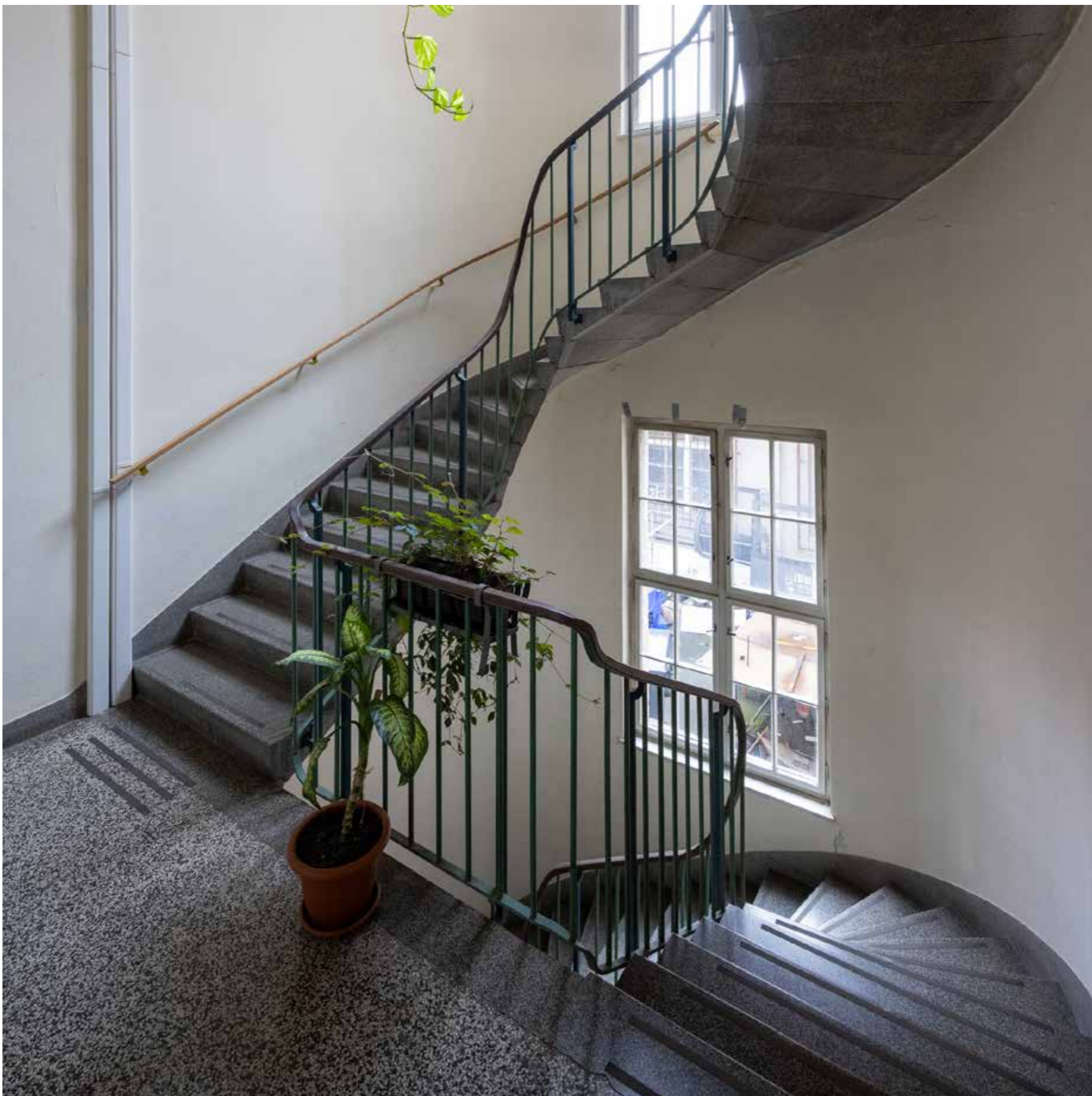
Istočna dvorišna zgrada (nekadašnji elektrotehnički laboratorij)





Istočna dvorišna zgrada – zapadno i istočno pročelje  
Prigradnja sa stubištem





Istočna dvorišna zgrada – stubište

i pregradnji elektrotehničkog laboratorija iz međuratnog razdoblja. Naime, pedesetih godina 20. stoljeća jednokatna je zgrada povećana dogradnjom drugog kata; tada je do dvokatne visine povišen i prizemni dio neposredno uz glavnu matičnu zgradu, u koji je ugrađeno stubište zavojitih spojeva krakova. Stubište je spojeno s prizemljem glavne fakultetske zgrade kroz vrata do kojih se uspinje nekoliko stuba, oblikovno ujednačenih sa stubištem. U svim etažama tlocrtni raspored čine središnji hodnik te bočne prostorije osvijetljene prozorima na zapadnoj i istočnoj strani.

#### II. 4. 2. Unutarnja oprema

Od unutarnje opreme treba spomenuti željeznu ogradu stubišta, teraco popločenja podesta te stolariju (prozorska okna i kazetirane vratnice).

#### II. 4. 3. Pročelja

Istočno i zapadno pročelje rastvoreno je sa sedam prozorskih osi. Prozori prizemlja i kata grupirani su u ritmu 3 + 2 + 2 te su uvučeni u plohu zida zajedno sa svojim parapetima. Prozori dograđenoga kata slijede zatečene prozorske osi, ali je izostala artikulacija zidnoga plašta uvlačenjem ploha. Danas sve osi zauzimaju prozori, no izvorno su se u prizemlju nalazila dvojna vrata. Spojni dio zgrade s glavnom zgradom rastvoren je na zapadnoj strani vratima u prizemlju i trima manjim prozorima na svakom katu, dok se na istočnoj strani toga dijela nalazi po jedan prozor u međuetazama, osvjetljavajući stubište.

#### II. 4. 4. Krovište

Plitko dvostrešno krovište ima pokrov od valovitog lima.

#### II. 4. 5. Materijal i tehnika gradnje

Zgrada je građena od opeke i armiranog betona. Stubište je od umjetnog kamena (teraca).

Istočna dvorišna zgrada – prostorije u prizemlju i drugom katu



## II. 5. Dvorište

Dvorište unutar bloka podijeljeno je dvorišnim zgradama. Istočna zgrada dijeli ga od dvorišnog prostora Muzeja za umjetnost i obrt. Između istočne i zapadne zgrade nalaze se spremište i garaža. Dio dvorišta zapadno od zapadne zgrade povezano je s dvorištem Ekonomske škole. Dvorišta su bez popločenja i bez zelenila, neuređena.

## II. 6. Građevinsko stanje

Ulična zgrada i dvorišne zgrade oštećene su u potresima 2020. godine, ali je fakultetski kompleks ostao u uporabivom stanju. Mjestimično, naročito u gornjim etažama glavne zgrade, vidljive su pukotine u žbuci, a u dijelu prostorija drugog kata žbuka je u većoj mjeri otpala. U lošem je stanju i žbuka uličnog pročelja.

Neovisno o potresom narušenom građevinskom stanju, zgrade su općenito u vrlo lošem i zapuštenom stanju, godinama neprimjereno održavane.



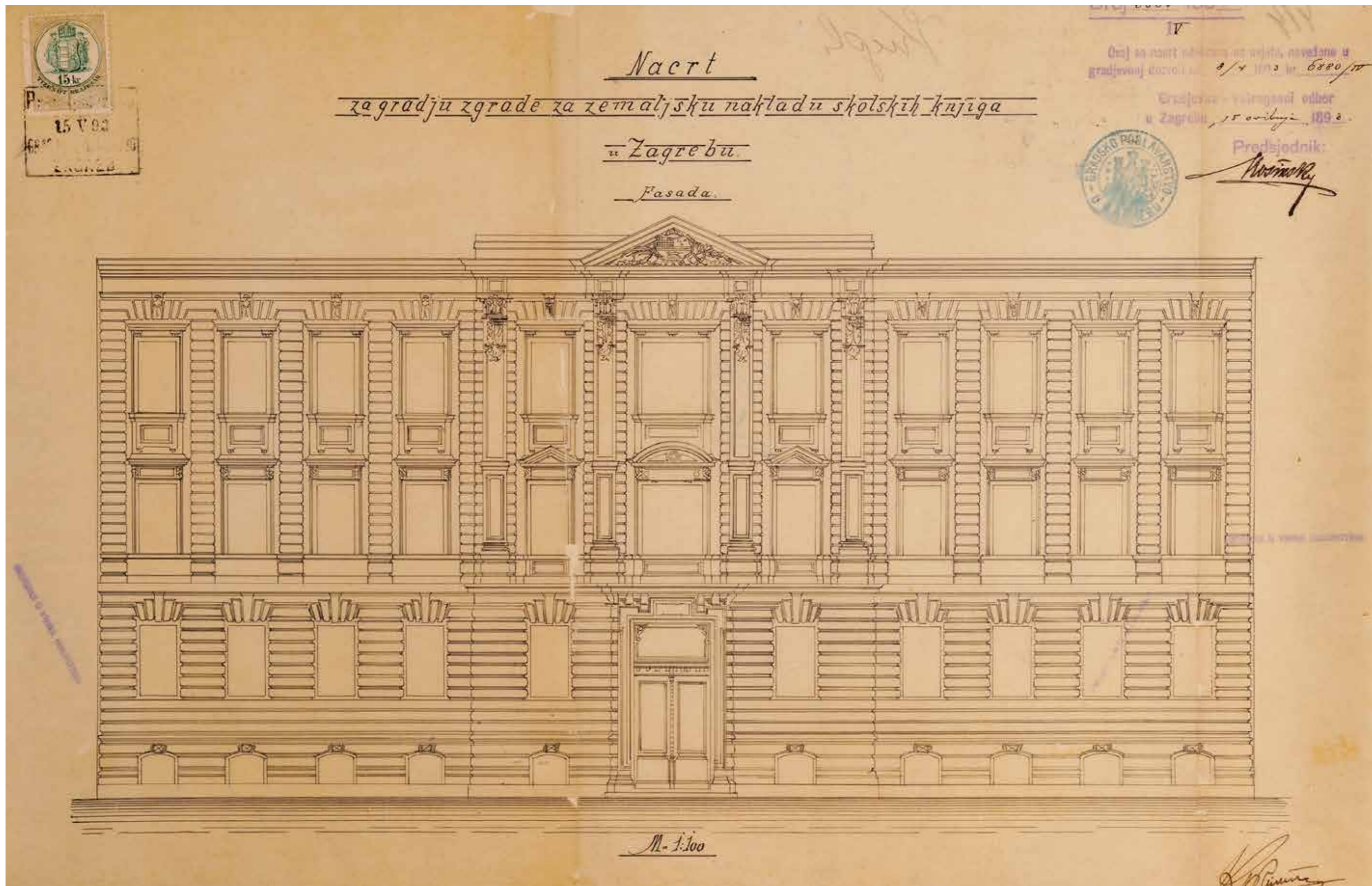
Pogled na dvorište fakulteta sa sjevera



Oštećenja od potresa i neodržavanja zgrade







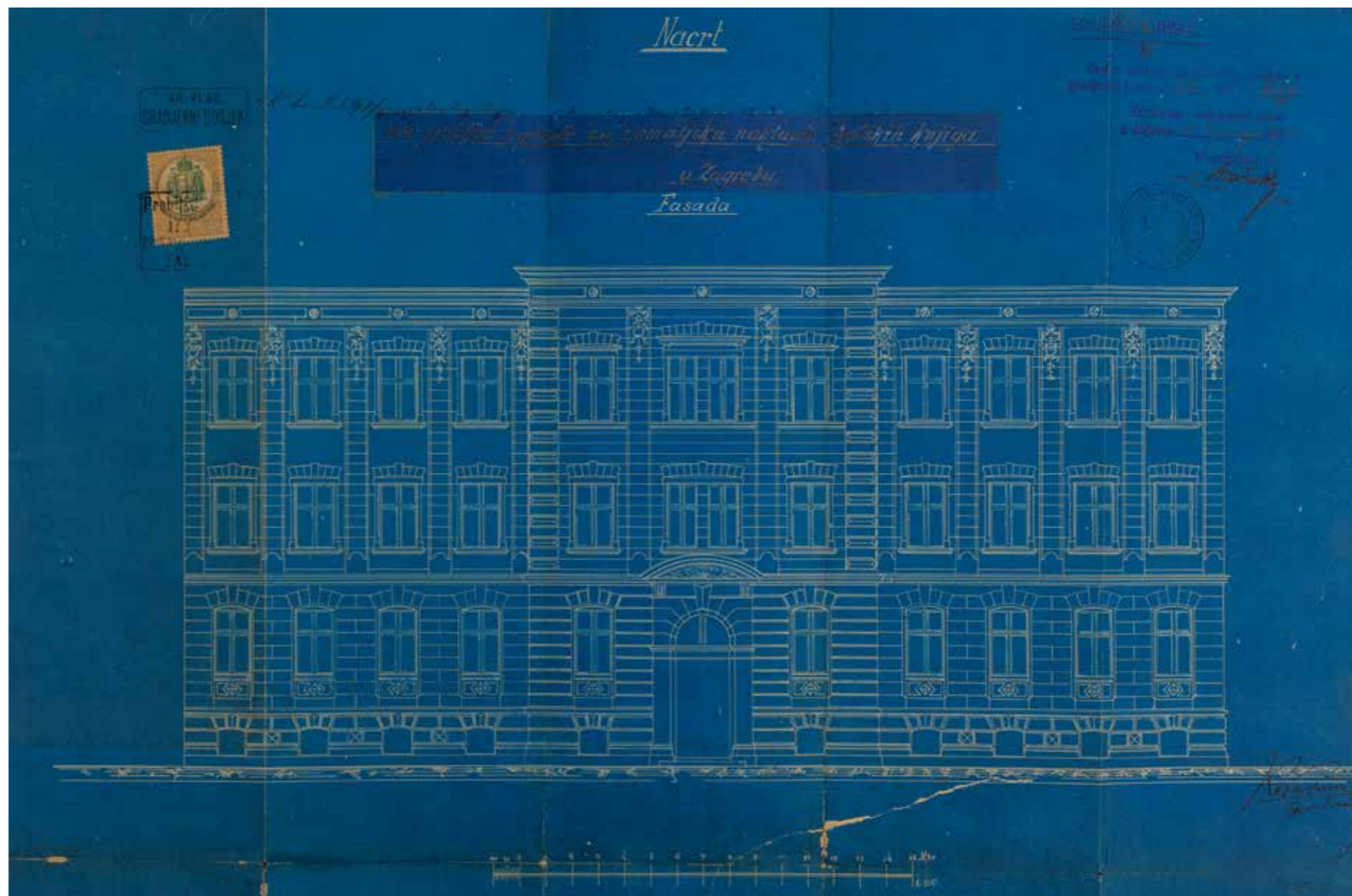
Kuno Waidmann, projekt Zemaljske naklade školskih knjiga, dotjerana (izvedena) varijanta južnog pročelja, 1893., DAZG

### III. 1. Kraj 19. stoljeća – gradnja Zemaljske naklade školskih knjiga

Zgrada Zemaljske naklade školskih knjiga i Ženske stručne škole podignuta je prema projektu Kuno Waidmanna 1893. godine u neorenesansnom stilu. Prema dokumentaciji u Državnom arhivu grada Zagreba može se pratiti tijek izdavanja potrebnih dozvola, a sačuvani nacrti svjedoče da je gradnja izvedena prema projektu.<sup>15</sup> Osim izvorne dispozicije, tlocrti svih etaža ujedno donose podatke o namjeni.

Podrum zgrade bio je namijenjen primarno skladištenju knjiga. U zapadnom dijelu podruma nalazilo se skladište knjiga pučke škole, a u istočnom dijelu skladište knjiga srednje škole. Na dvorišnoj strani zapadnoga dijela bio je i stan pazikuće, a prema projektu su u podrumu još trebali biti smješteni pisarna, skladište ugljena, prostor omotnog materijala i ložišta. U prizemlju, s istočne strane prvoga stubišnog kraka, bio je stan sluga, a sa zapadne tkalačko skladište Ženske stručne škole. Iz središnjega se vestibula ulazilo u po dvije prostorije na istočnoj i zapadnoj strani. Prostor u istočnom krilu na uličnoj strani bio je podijeljen na ravnateljčinu sobu i prostoriju za probu gotovih odijela, dok je dvorišnu stranu zauzimala »modistična« dvorana. U zapadnom krilu prizemlja bile su dvije dvorane (ona ulična namijenjena tkanju), međusobno povezane širokim otvorom. Sa svake strane začelnog stubišta u prizemlju i na katovima nalazili su se zahodi. Na oba kata iz vestibula se ulazilo u bočne prostorije i središnju pročelnu prostoriju, a bočni dijelovi vestibula bili su odijeljeni tankim pregradama. Na prvom katu, u središnjem dijelu orijentiranom prema ulici, bila je prema projektu predviđena risaća dvorana, dok su bočna krila zauzimala po dvije dvorane trgovačke škole. Na drugom je katu središnji dio bio podijeljen na dvoranu za umjetnički rad i prostoriju za gotova odijela, istočni dio zapremale su dvije dvorane namijenjene izradi odijela, a zapadni dio dvije dvorane za šivanje bijelog ru-

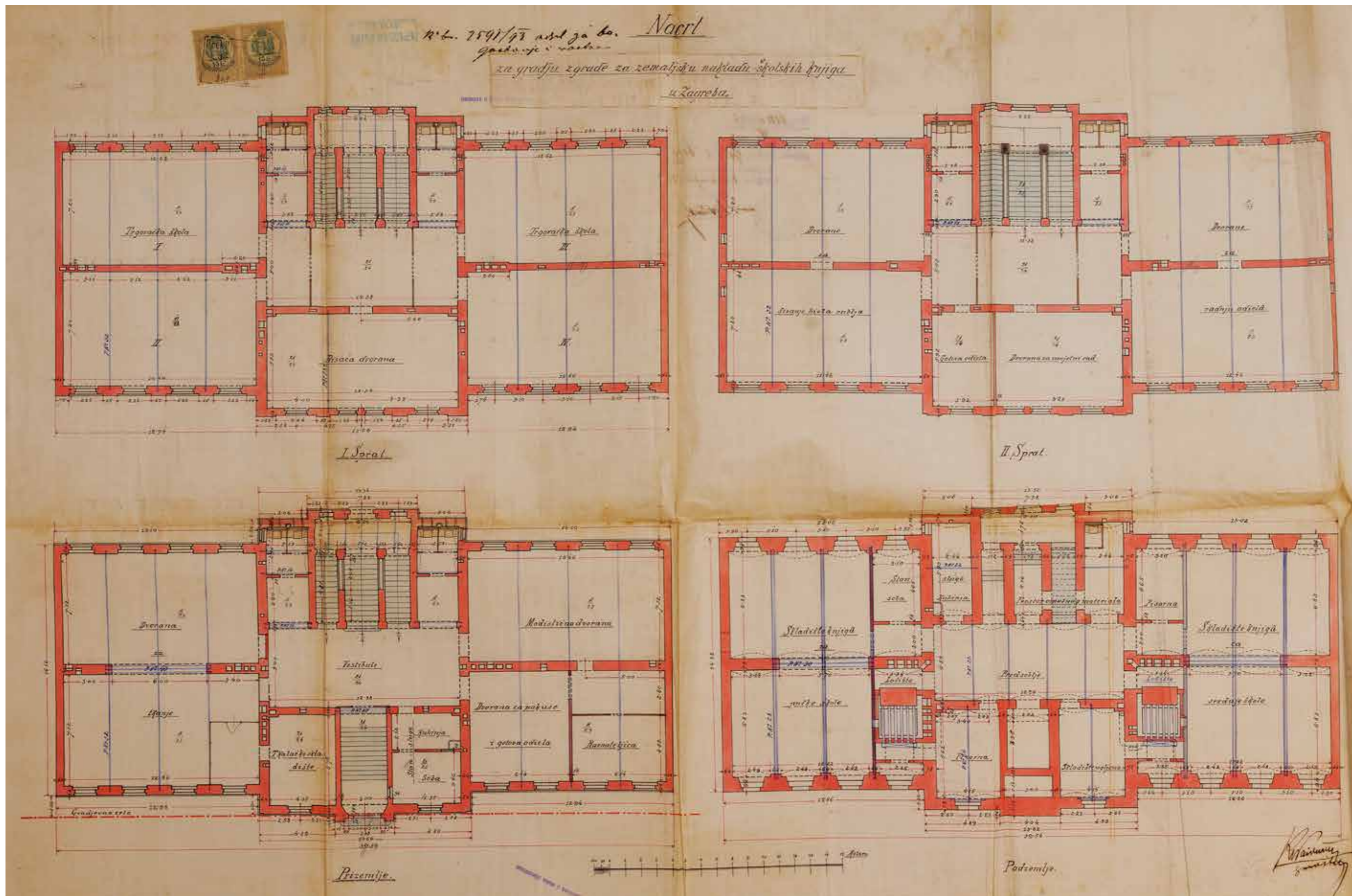
15 HR-DAZG, Zbirka građevne dokumentacije (bilj. 5).



Kuno Waidmann, projekt Zemaljske naklade školskih knjiga, prva varijanta južnog pročelja (vraćena na doradu), 1893., DAZG

blja. Pročelne i začelne dvorane bile su međusobno povezane vratima smještenima u sredini pregradnih zidova. Presjeci zgrade pokazuju da su u središnjem dijelu zgrade izvedene željezne međukatne konstrukcije, dok su u bočnim dijelovima međukatne konstrukcije drvene. Na presjeku je vidljivo i prvotno krovništvo zgrade koje je bilo vrlo plitko, jednostrešno, skriveno iza visoke pročelne atike. Pisana dokumentacija donosi i podatak o tome da je Građevinski odsjek odbio prvu varijantu projekta uličnog pročelja, uz obrazloženje da bi se fasada »ukusnije imala urediti«. Sačuvane dvije varijante pročelja – prva (odbijena) i druga

(dorađena) pokazuju da je Waidmann prvotno zamislio pročelje znatno jače raščlanjeno stiliziranom rustikom. U rustici su, naime, bili izvedeni okviri svih prozora, kao i okvir glavnog portala, koji je jedini imao segmentni zabat. U korigiranoj i realiziranoj varijanti prerađen je glavni portal, prozori rizalita su dobili zabate, a prozori katova profilirane okvire s vijencima. Odustalo se i od ukrašavanja rustičnih lezena na bočnim krilima u gornjoj zoni, a dekoracija je izvedena samo na pilastrima rizalita. Kao prilog »ukusnijem« uređenju fasade projektant je dodao trokutni zabat iznad središnjega polja rizalita s grbom Trojedne Kraljevine Hrvatske, Slavo-



Kuno Waidmann, projekt Zemaljske naklade školskih knjiga, tlocrti podruma, prizemlja, prvog i drugog kata, 1893., DAZG





nije i Dalmacije, kako je to vidljivo na doradenoj varijanti projekta.<sup>16</sup> Izvorna boja pročelja bila je oker.<sup>17</sup>

Kad je riječ o opremi unutrašnjosti, iz izvorne faze potječe dekorativna ograda stubišta, prikazana i na projektima, te stolarija. U tom kontekstu, kako je i uobičajeno, najreprezentativnije su vratnice pročelnog portala, a kvalitetne su i rešetke prozora u prizemlju. Donedavno su u interijeru bile očuvane kaljeve peći građene od ploča ukrašenih konkavnim udubinama. Sondiranja su pokazala da je izvorna boja ulaznih vratnica bila, kao i danas, smeđa, a iste su boje bila i unutrašnja historicistička vrata u cijeloj zgradi (vidjeti poglavlje VI. u ovom elaboratu, sonde 8, 13). Najraniji pronađeni nalič na vapnenoj žbuci u vestibulima i stubištu je svjetlonarančasti (sonde 1, 2, 3, 4, 6, 10), a sokl u stubištu i detalji arhitektonske plastike bili su smeđi (sonde 7, 11). Važan dio unutarnje opreme činila su popločenja vestibula i stubišnih podesta, no ona su uklonjena u recentnim adaptacijama.

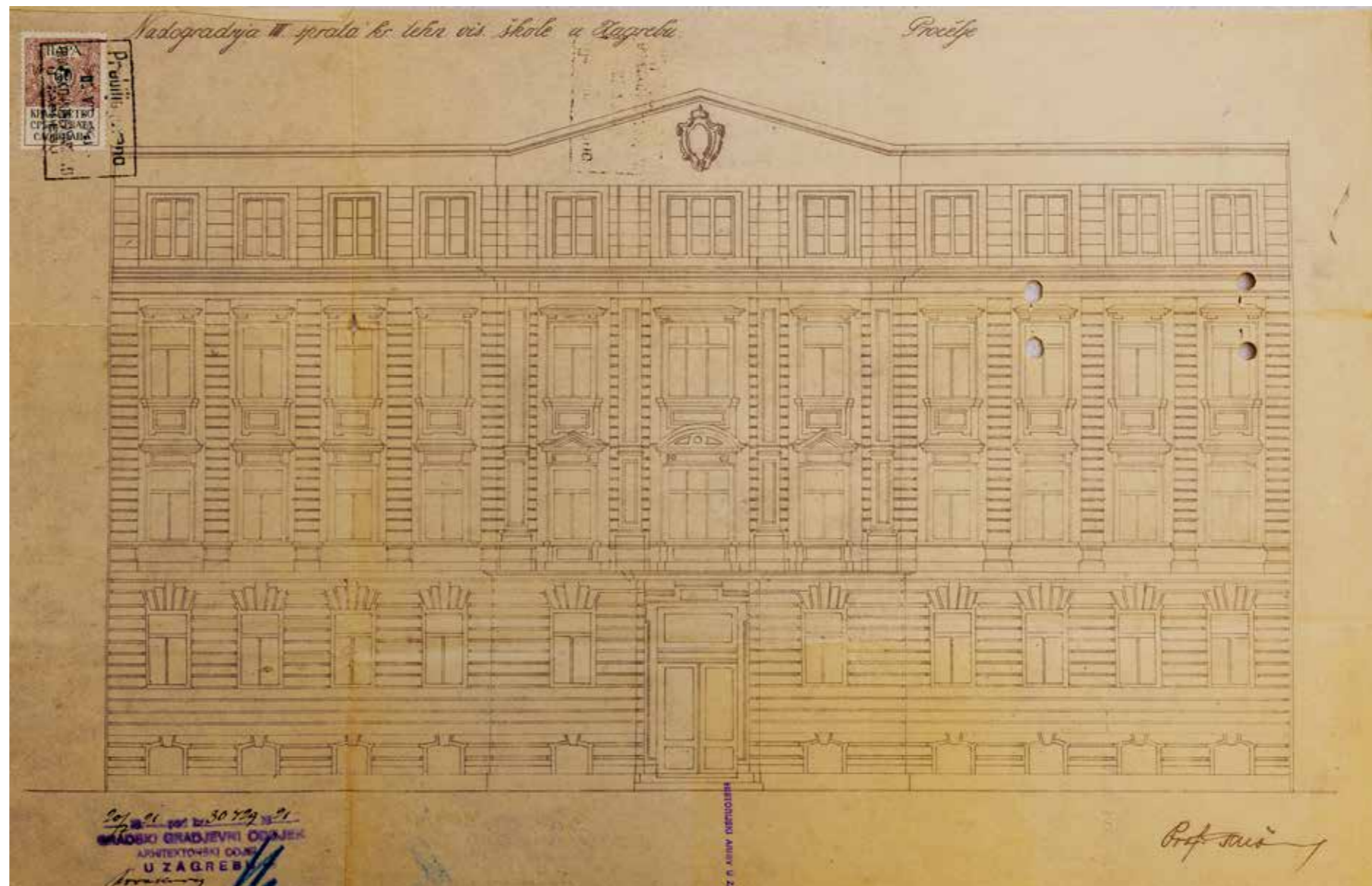
### III. 2. Međuratno razdoblje – adaptacije i dogradnje zgrade za Kraljevsku tehničku visoku školu i Tehnički fakultet

Prenamjena zgrade nakon Prvoga svjetskog rata rezultirala je bez sumnje pojedinim pregradnjama interijera, posebno dvorana u bočnim krilima na hodnike i urede. Oni, međutim, nisu ostali zabilježeni na nacrtima, a danas ih je, nakon recentno višestruko pregrađenog interijera, teško izdvojiti. Ipak iz dokumentacije doznajemo da je uspostavljen standard da svako godište svakog odjela ima svoj stol, a da absolventi imaju svoju, posebnu risaonu.<sup>18</sup>

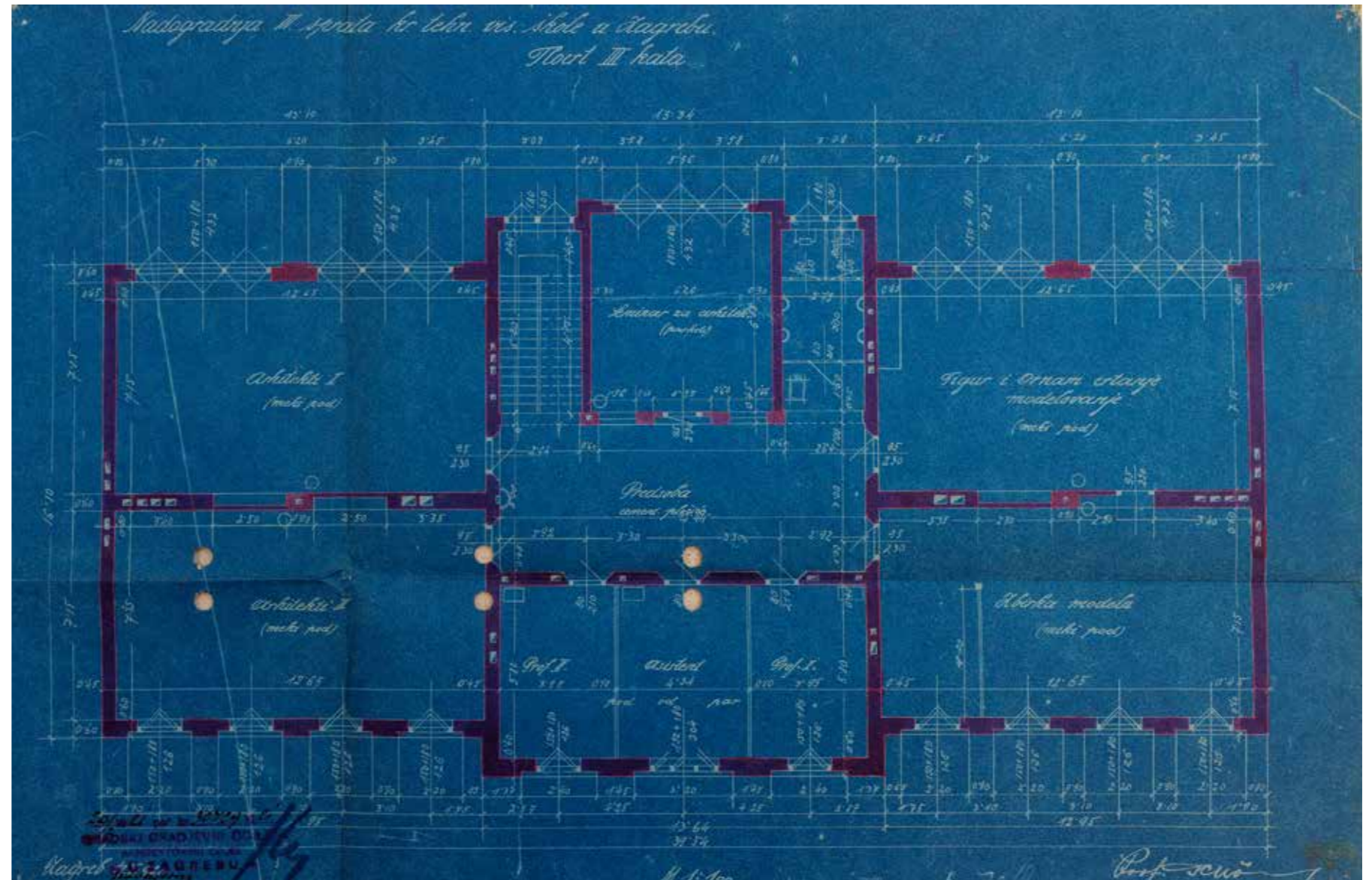
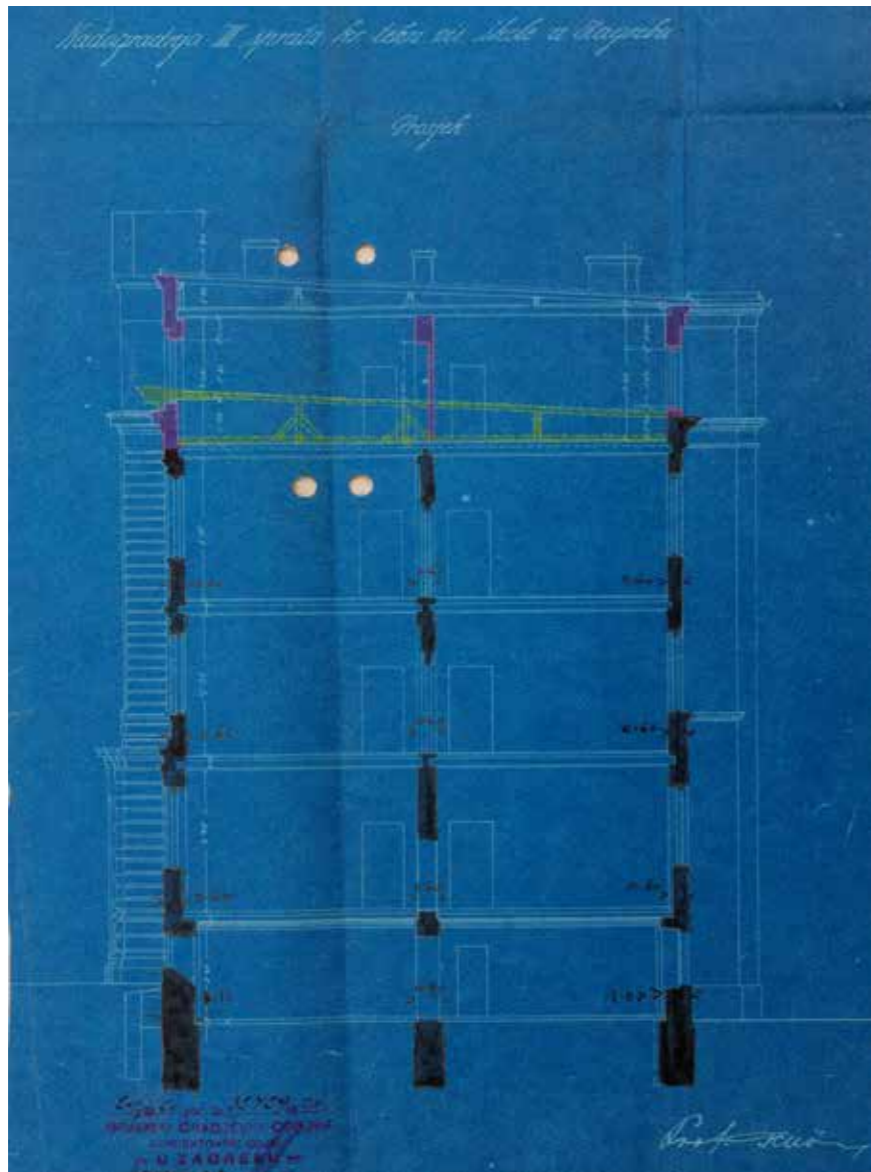
16 S obzirom na to da je naknadno dograđen još jedan kat, zabat nije sačuvan, ali je vidljiv na starim fotografijama. *Spomen-knjiga stovadesetpetgodišnjice Hrvatskog inženjerskog saveza*, (prir.) Jure Radić, Zagreb, 2003., 77.

17 *Izvešće o djelomičnim konzervatorsko-restauratorskim radovima na žbuci uličnog pročelja*, Vjekoslav Varšić, ARBI, d.o.o., Zagreb, studeni 2009.

18 *FSB 100. Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. 1919.–2019.*, (bilj. 6), 44.



Edo Schön, projekt dogradnje trećeg kata Kraljevske tehničke visoke škole, južno pročelje, 1921., DAZG  
Južno pročelje neposredno prije i poslije dogradnje trećeg kata (s akroterijima), *Spomenica 1919.–1929.*



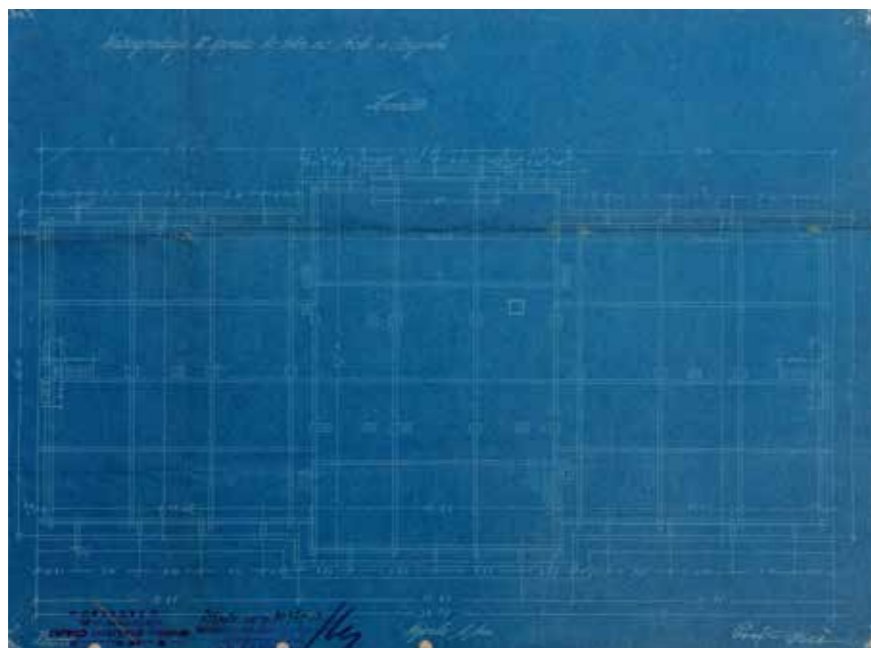
Edo Schön, projekt dogradnje trećeg kata Kraljevske tehničke visoke škole, presjek s pogledom prema zapadu, tlocrt i krovšte, 1921., DAZG

Najveća promjena toga vremena, o kojoj je ostala projektna dokumentacija, odnosi se na dogradnju trećeg kata 1921. godine, prema projektu profesora i rektora Kraljevske tehničke visoke škole, arhitekta Ede Schöna (Šena).<sup>19</sup> Ponovivši raspored donjih etaža, projektirao je velike, dobro osvijetljene dvorane namijenjene arhitektonskom odsjeku. Tako su dvije dvorane u zapadnom krilu služile kao risaone, a druge dvije dvorane u istočnom krilu bile su namijenjene također crtanju te modeliranju i zbirci modela. U tri središnje pročel-

ne sobe smještene su dva profesora i asistent, a u središnjem začelnom dijelu (iznad stubišta) bio je seminar. Na projektu su označeni i pokrovi podova – u vestibulu cementne pločice, u seminaru parket, a u dvoranama »meki pod«. Stubište je od umjetnog kamena, a sondiranja su pokazala da je pripadajuća željezna ograda izvorno bila crne boje. Kao što je spomenuto, vanjšina kata slijedi raster rastvaranja donjih etaža uz decentno unošenje *art déco* obilježja.

Posebno je skladno riješeno novo, plitko, jednostrešno krovšte, skriveno iza atike, koje oponaša rješenje izvornog krovšta. Prema projektu, iznad rizalita se na dograđenom

<sup>19</sup> HR-DAZG, Zbirka građevne dokumentacije (bilj. 5).

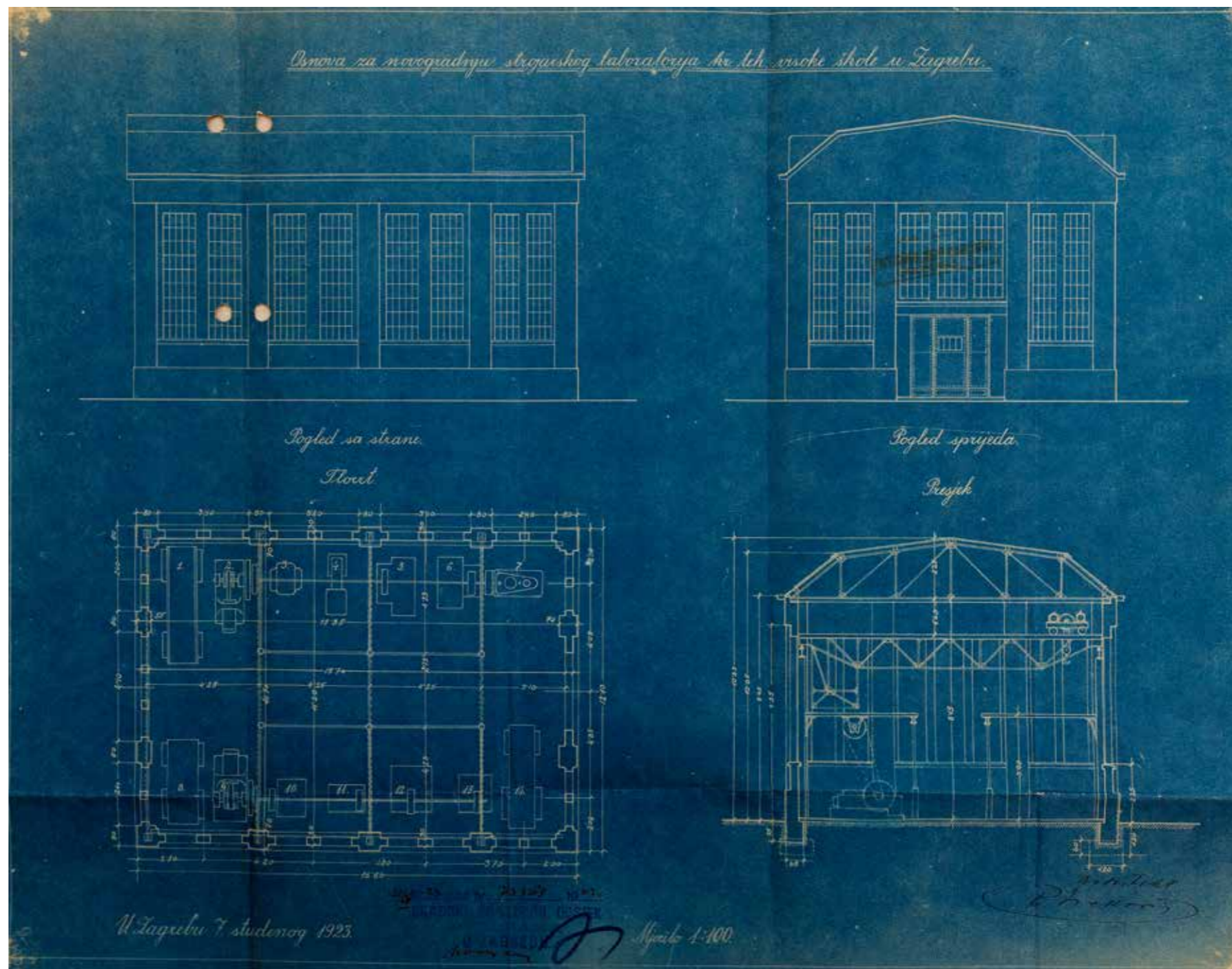


katu trebao nalaziti trokutni zabat s grbom, ali stara fotografija pokazuje ravnu atiku s četiri akroterija u obliku vaza na tom mjestu.<sup>20</sup> Danas je treći kat zaključen ravnom atikom bez ukrasa.

Za funkcioniranje Visoke tehničke škole, od 1926. godine Tehničkog fakulteta, bilo je nužno urediti i laboratorije, koji se grade u dvorištu. Kao projekti profesora s navedenog fakulteta, poput dogradnje kata na matičnoj zgradi, također su arhitektonski vrlo zanimljivi.<sup>21</sup>

Stariji strojarski laboratorij (zapadna zgrada) projektira 1923. godine Ćiril Metod Iveković. Prema izvornom projektu, koji prikazuje tlocrt, presjek i dva pročelja, laboratorij je zamišljen kao jednodostorna paviljonska građevina s visokim prozorima i mansardnim lomljenim krovom. Konstrukcija se sastojala od pilona, između kojih su bila umetnuta tanka zidna platna gotovo u cijelosti rastvorena visokim dvojnimi prozorima. Na dužim bočnim stranama – zapadnoj i istočnoj – nalazila su se po četiri dvojna prozora. Južno zabatno pročelje trebalo je biti rastvoreno središnjim širokim ulazom, nadvišenim trostrukim prozorom, dok su u bočnim osima bili dvojni prozori identični onima na bočnim fasadama. Sjeverna strana nije prikazana, ali iz projekta tlocrta možemo iščitati da je bila jednaka južnom pročelju, samo bez ulaza.

No čini se da taj projekt nije bio ni izveden, nego se 1925. godine gradi sličan, ali nešto veći strojarski laboratorij čiju je funkciju osmislio profesor Sorta. U sklopu jednako riješenoga ulaznog pročelja i mansardnog krovišta izvodi se nešto duži objekt rastvoren na bočnim stranama s po sedam visokih prozora između uskih segmenata nosivih zidova. Uz istočnu stranu laboratorija smješteno je niže krilo. Intenzivno osvijetljen interijer sa strojevima bio je popločen svijetlim i tamnim keramičkim pločicama. Prostor oko laboratorija bio je ograđen niskom ogradom s betonskim



Ćiril Metod Iveković, projekt strojarskog laboratorija, tlocrt, presjek, zapadno i južno pročelje, 1923., DAZG

stupićima i željeznim šipkama. Nakon pregradnje tijekom druge polovice 20. stoljeća, izvorno stanje laboratorija vidljivo je samo na starijim fotografijama. Ipak u rasteru prozora na bočnim stranama i obrisima zabata i krova koji vire iza recentne prigradnje, nazire se sačuvan osnovni korpus građevine.

Nešto mlađi elektrotehnički laboratorij (istočno) djelo je Pavla Horvata iz 1926. godine. Jednokatna građevina svojim se oblikovanjem dobro nadovezala na Ivekovićevu kreaciju. Pravokutni prozori prizemlja i kata vertikalno su objedinjeni laganim uvlačenjem zidnih ploha između ležena nad kojima se dizala visoka atika. Kao i na glavnoj zgradi,

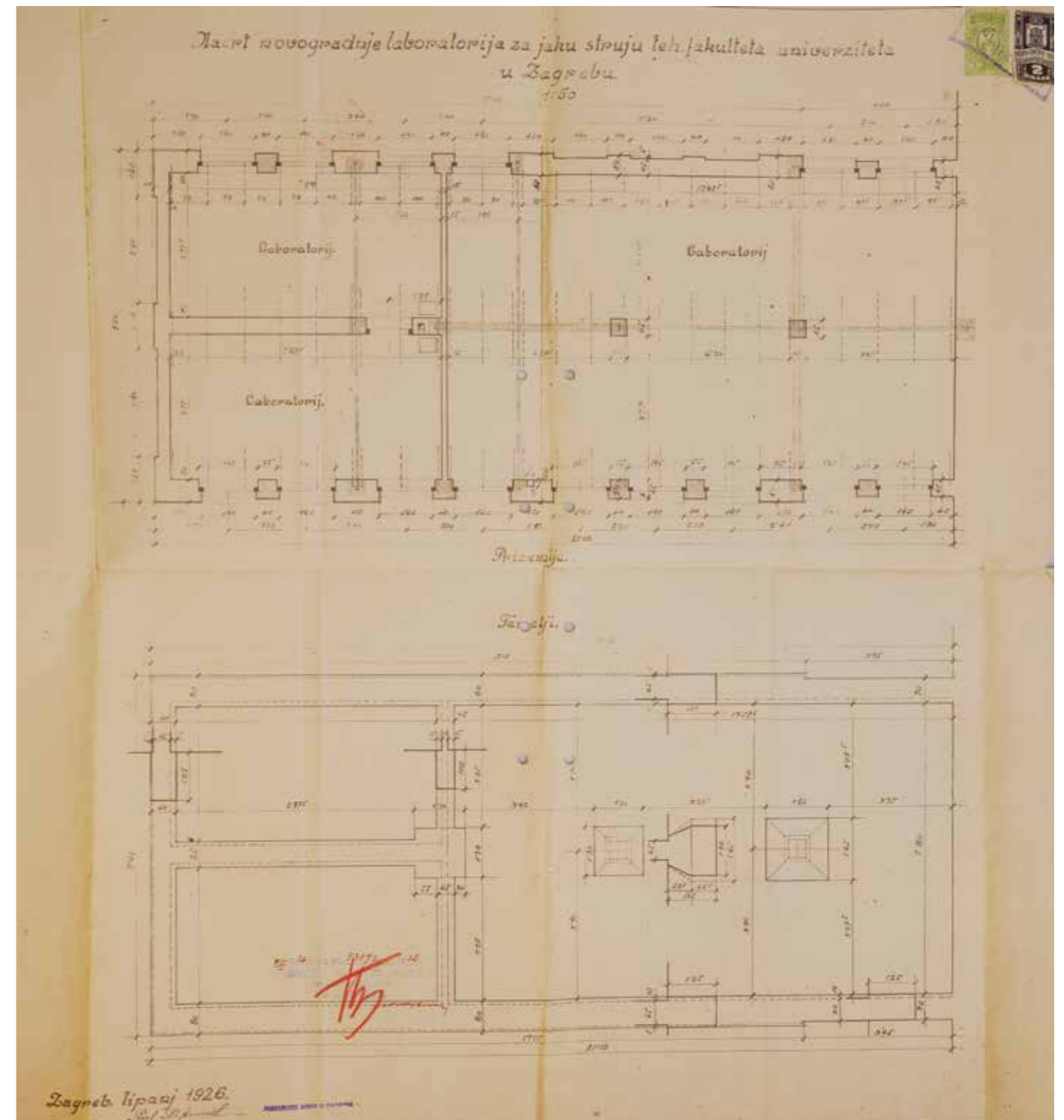
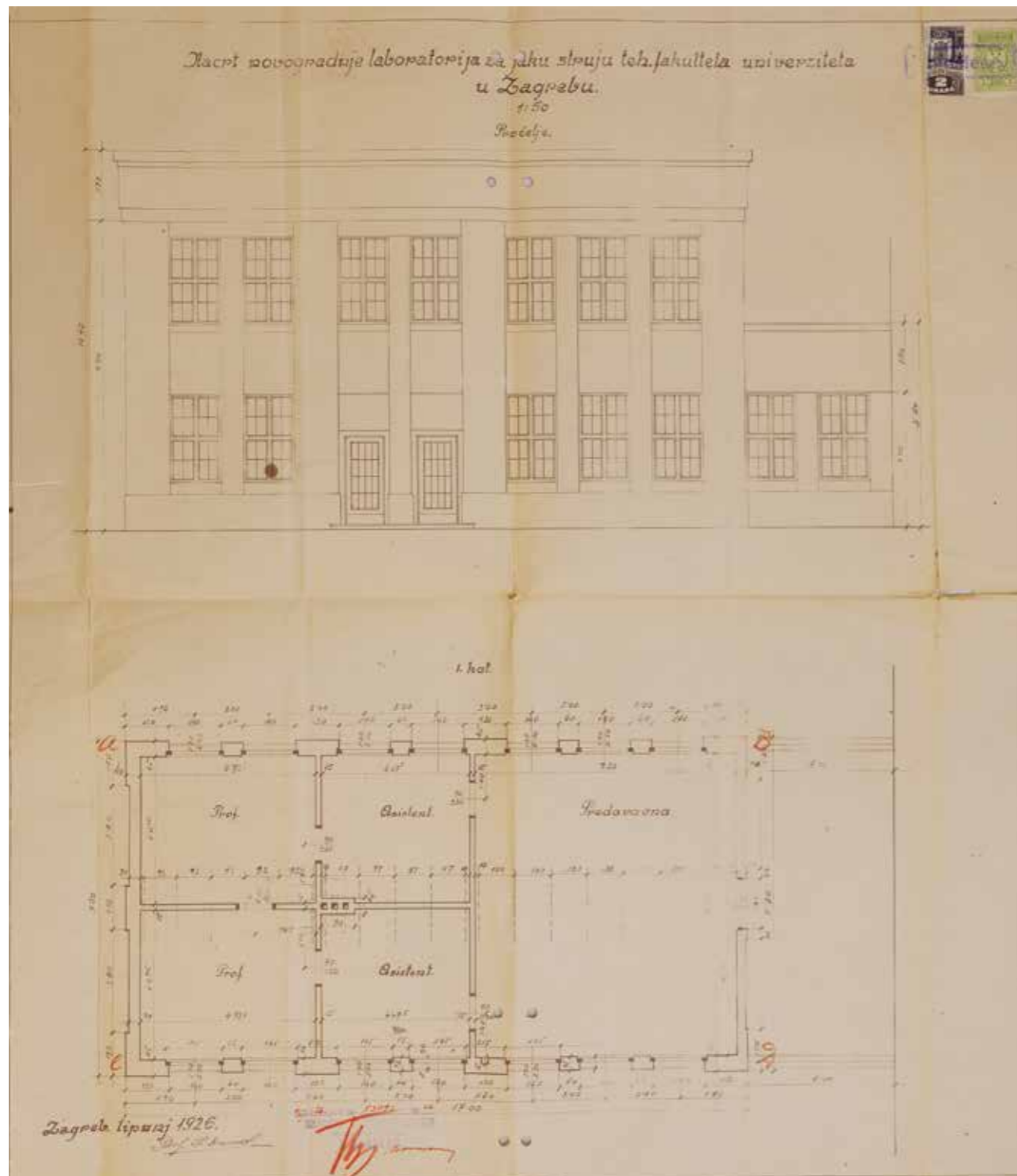
20 FSB 100. Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. 1919.–2019., (bilj. 6), 20.

21 HR-DAZG, Zbirka građevne dokumentacije (bilj. 5).



Strojarski laboratorij, 1925., privatni arhiv  
prof. Dragutina Horvata





Pavle Horvat, projekt elektrotehničkog laboratorija, zapadno pročelje, tlocrt temelja, prizemlja i prvog kata, 1926., DAZG

u dokumentaciji zabilježeno jesu dogradnja i pregradnja elektrotehničkog laboratorija, tada elektrotehničkog zavoda. Projekt je ponovno povjeren etabliranom arhitektu – Jurju Denzleru. Denzler je dogradio drugi kat, rastvorivši ga prozorima rasporedom i oblikovanjem nalik na one do-

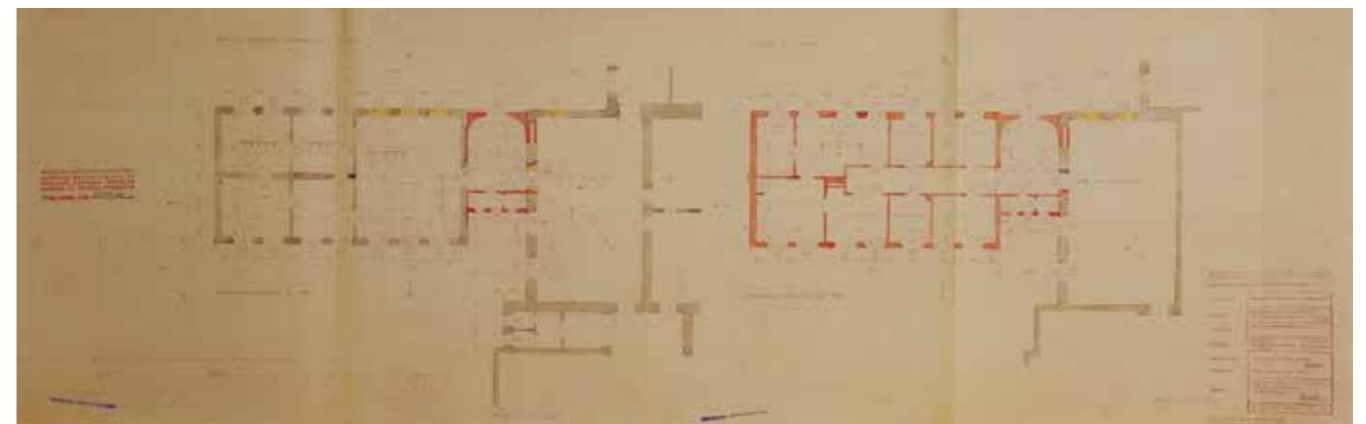
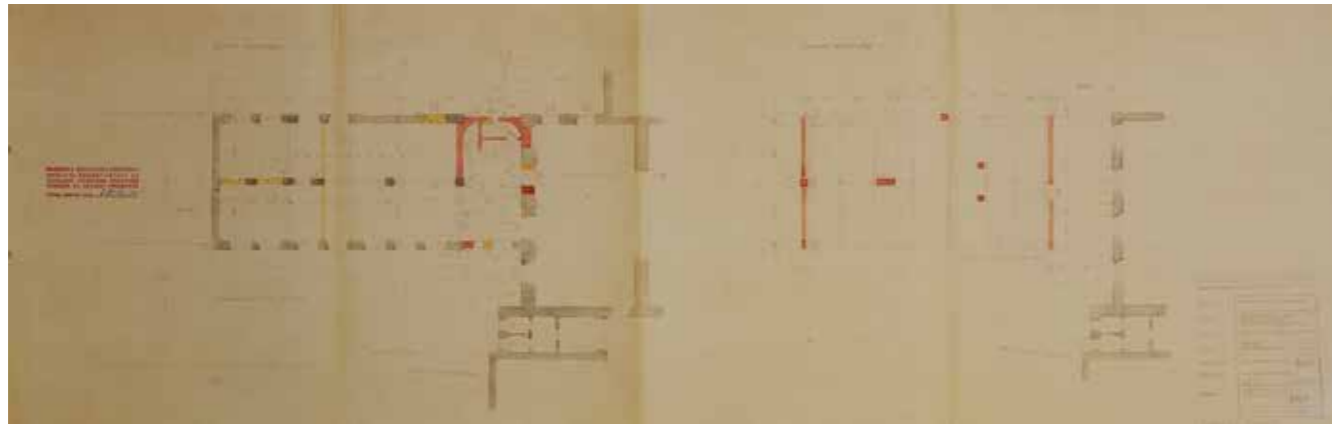
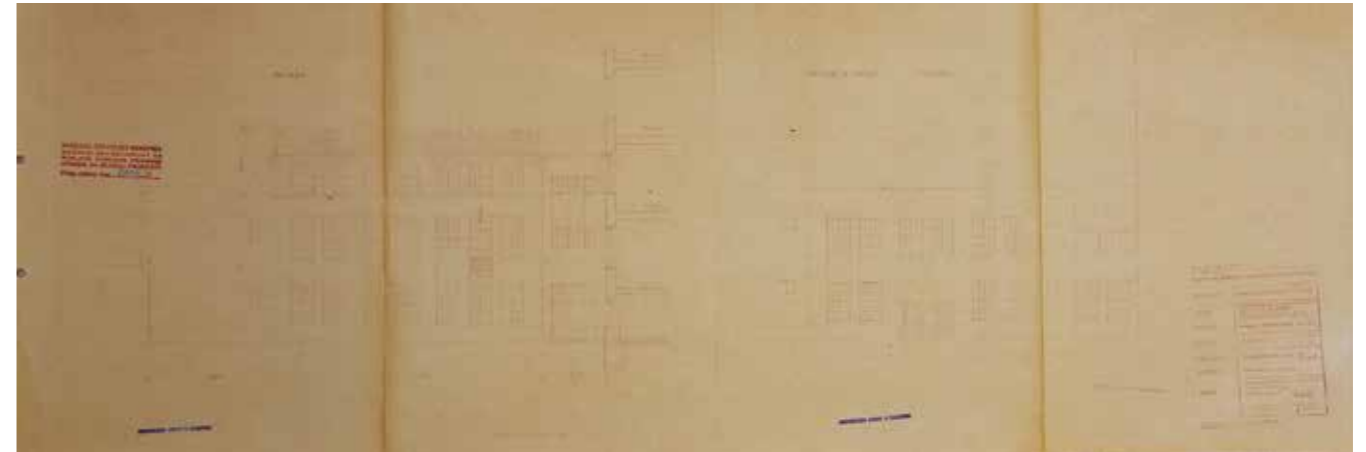
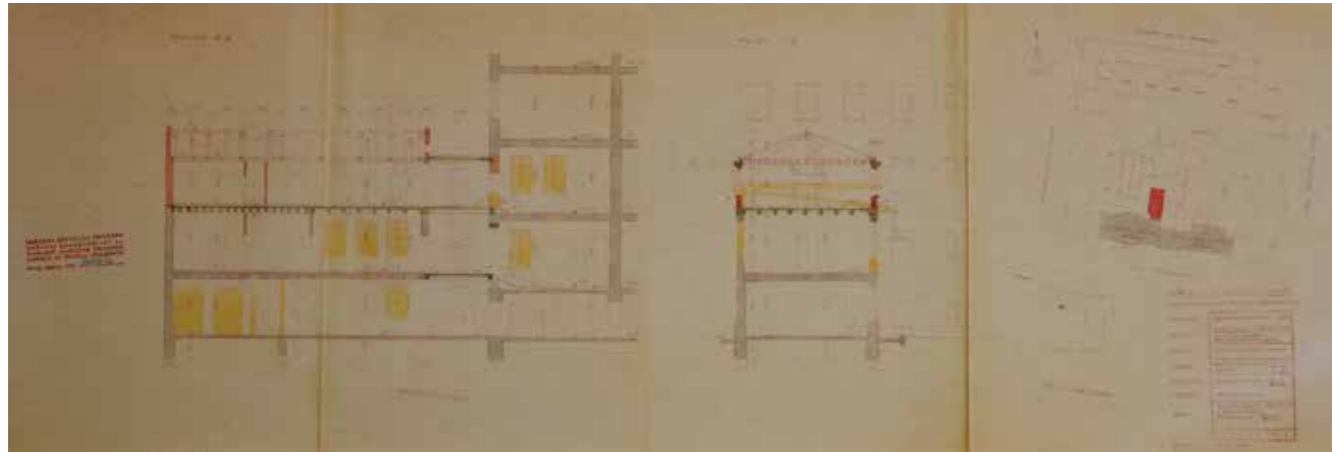
njih etaža, ali bez artikulacije uvlačenjem zidnih ploha. Na spoju s glavnom fakultetskom građevinom oblikovao je stubište zavojitih spojeva krakova. Tehnički opis iz 1954. godine govori o Denzlerovom pažljivom pristupu adaptaciji starije građevine: materijal srušenoga krova upotrijebio

se za gradnju novog krova, stari prozori koji više nisu bili potrebni ponovno se ugrađuju, a novi se prozori rade po uzoru na stare, teraco u prizemlju »imao se pomno izvaditi i njime ponovno potaracati pod«.<sup>22</sup>

22 Isto.







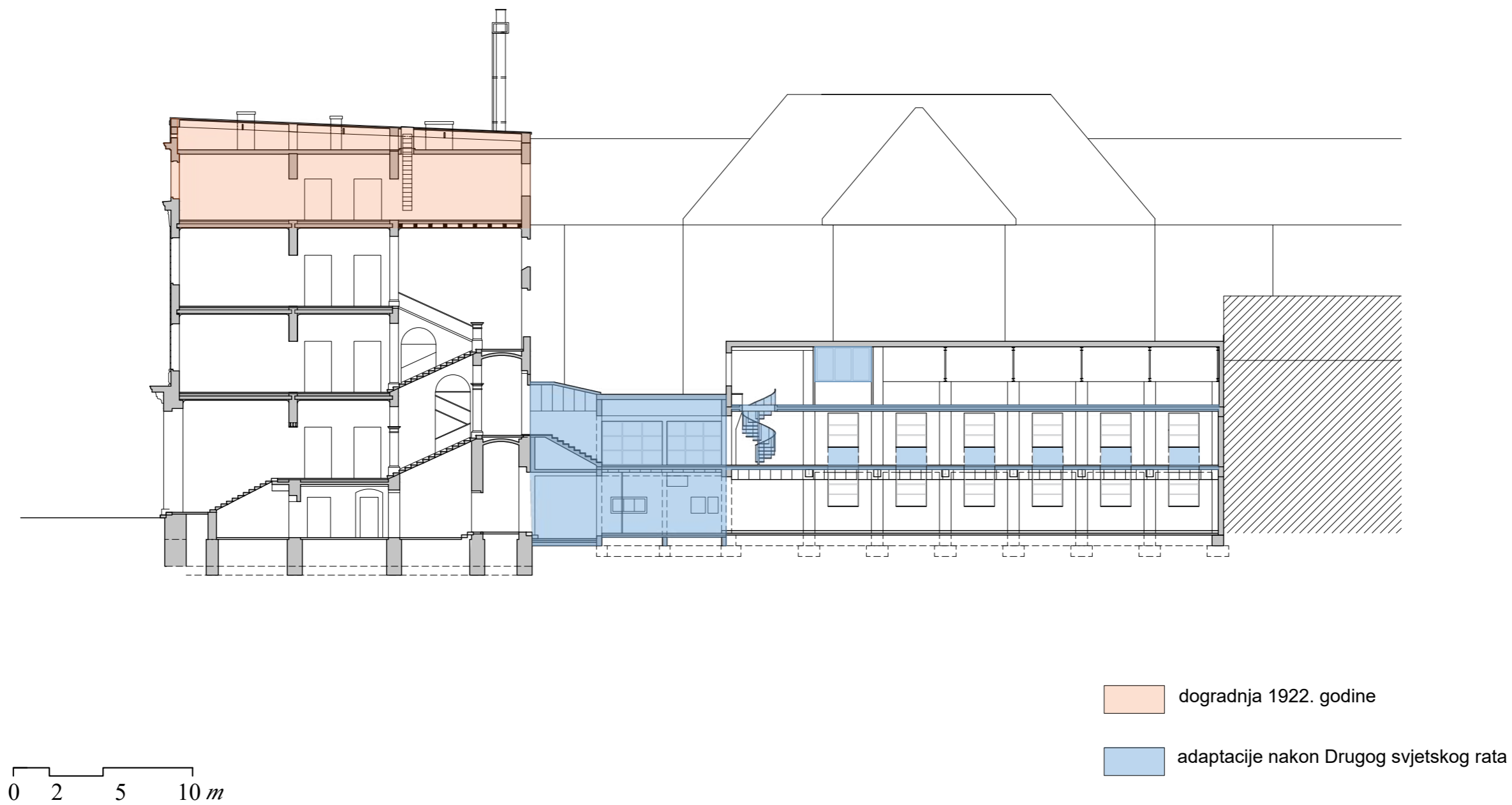
Juraj Denzler, projekt adaptacije i dogradnje elektrotehničkog laboratorija, tlocrt prizemlja, prvog i drugog kata i zapadno pročelje, 1954., DAZG

Nekadašnji elektrotehnički laboratorij nakon dogradnje drugog kata

### III. 4. Zgrada u funkciji Prirodoslovno-matematičkog fakulteta

Prirodoslovno-matematički fakultet u recentnom je razdoblju radikalno pregradio prostorije, u skladu sa svojim potrebama. Tako su, osim ureda profesora i predavaonica, u bočnim krilima glavne zgrade uređeni i laboratoriji. U pojedinim visokim prostorijama radi boljeg iskorištavanja prostora interpolirane su galerije. Izvedena je nova unutarnja oprema, poput sniženih stropova, obrade podova i sl. Višestruko su pregrađene i dvorišne zgrade, osobito zapadna, u koju je interpoliran kat i potkrovnna etaža te je produžena na južnoj strani da bi se lakše spojila s matičnom fakultetskom zgradom.





Presjek kroz glavnu i zapadnu dvorišnu zgradu s označenim fazama gradnje





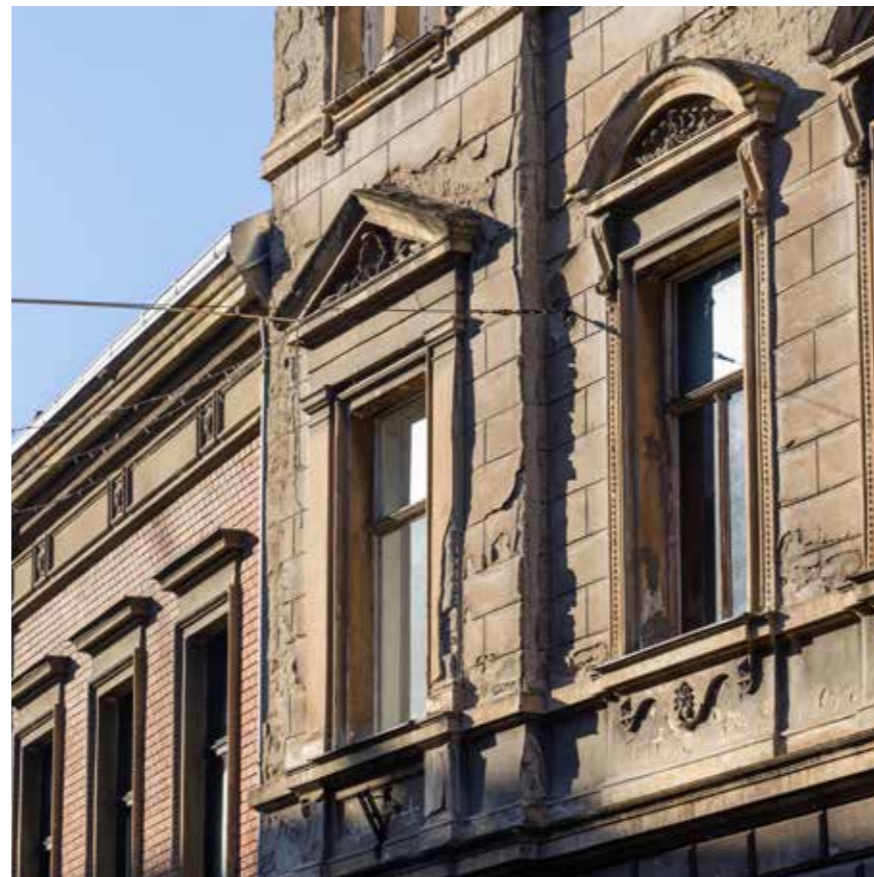
Kuno Waidmann, nekadašnja Zemaljska naklada školskih knjiga, vestibul, 1893.

Neorenesansna zgrada Zemaljske naklade školskih knjiga na Rooseveltovu trgu 6 odlikuje se istaknutim urbanističkim smještajem i visokom arhitektonskom kvalitetom, te je kao takva tipično ostvarenje Kune Waidmanna (Tigerfeld, 1845. – Graz, 1921.). Taj njemački arhitekt, školovan u Stuttgartu, dolazi u Zagreb 1877. godine radi gradnje psihijatrijske bolnice u Vrapču.<sup>23</sup> Povećanje opsega poslova nakon potresa 1880. godine bilo je razlogom da se Waidmann zadrži u Zagrebu sljedeća tri desetljeća. Nastanivši se s obitelji u Gundulićevoj ulici 21, Waidmann je kao arhitekt, uz Hermana Bolléa, preuzeo najviše graditeljskih pothvata u poslijepotresnoj obnovi grada. Iako su obojica svojim njemačkim podrijetlom i školovanjem odudarala od većine tadašnjih etabliranih graditelja, na čelu s Franjom Kleinom, orijentiranih primarno Beču, Waidmann i Bollé razlikovali su se prema temeljnom pristupu spomenicima. Dok se Bollé, kao što je poznato, unutar različitih neostilova, upuštao u radikalne obnove povijesnih spomenika, Waidmannov pristup bio je znatno suzdržaniji. Njegove primarne zadaće bile su novogradnje, a dominantni stil neorenesansa, s tek ponekim neobaroknim dekorativnim detaljem.

Unutar rafiniranog i monumentalnog stila, svojim brojnim projektima (od privatnih palača i kuća, preko ljetnikovaca sve do javnih građevina) Waidmann je dao Zagrebu reprezentativni pečat. Uz tek rijetke zahvate u najstarijoj povijesnoj jezgri – palača Klotilde Buratti na Katarinskom trgu 6 (1881.–1883.), kuća Paule Bedeković u Mesničkoj 27 (1887.) i tek ponekog ljetnikovca u sjevernim zelenim zonama – ljetnikovac Stjepana Miletića u Jurjevskoj 29, vlastiti ljetnikovac u Ulici Ivana Gorana Kovačića 17 (1893.), ili

Kuno Waidmann, palača Prister, Gajeva 20, 1885.–1886.

Kuno Waidmann, palača Varga, Ilica 34, 36, 1887.



23 CVITANOVIĆ (bilj. 1), 7.



Kuno Waidmann, Muška učiteljska škola (danas Srednja ekonomska škola), Medulićeva 33, 1891.–1892.

na zapadnim rubovima grada – ljetnikovac Stjepana Kosovca u Ilici 113 (danas zgrada Crvenog križa), dominantna je stambena izgradnja u donjogradskim blokovima. Tu su najprije brojne palače – Franje Arnolda u Gajevoj ulici 22 (1880.–1882.), Guide Pristera u Gajevoj 20 (1885./1886.), Ivana Varge u Ilici 34, 36 (1887.), braće Gavella na Trgu bana Josipa Jelačića 6 (1889.).<sup>24</sup> Upravo u tim projektima Kuno Waidmann ostvaruje najbolje kvalitativne domete.

Ne manje važne, međutim, za preobrazbu Zagreba u moderni historicistički srednjoeuropski grad, bile su i javne narudžbe, koje Waidmann dobiva zahvaljujući talentu i stručnosti.<sup>25</sup> Te kvalitete prepoznao je i Izidor Kršnjavi. Stoga nije slučajno da gradnja i nadzor u jednome od najmonumentalnijih pothvata toga doba (a riječ je o Školskom forumu koncipiranom prema projektu Ludwiga i Hülssne-

24 Isto, 20–36.

25 Isto, 37–46.



Kuno Waidmann, palača Narodnih novina, Frankopanska 26, 1890.

ra) budu povjereni Kuni Waidmannu.<sup>26</sup> No Waidmann je Zagreb obogatio i samostalnim projektima za društvene narudžbe. Među njima se ističe uglovnica s tornjem, građena za Društvo sv. Jeronima na Tomislavovu trgu 21 (1890./1891.), dakle na najreprezentativnijem donjogradskom prostoru Zelene potkove. Jednako je važna uglovnica za Narodne novine na spoju Frankopanske ulice i Prilaza Gjura Deželića (1890.). Markiranje ključne urbanističke točke uz trg s Hrvatskim narodnim kazalištem izraženo je ugaonom kupolom. Od monumentalnih javnih zgrada treba spomenuti i Mušku učiteljsku škol u Medulićevoj ulici 33 (1891./1892.), koja graniči sa zgradom Zemaljske naklade školskih knjiga. U sklopu razvedenog U-tlocrta tu je dan volumni naglasak središnjoj zoni sa svečanom oslikanom dvoranom i prostranim stubištem. Od javnih građevi-

26 Isto, 57–59.



Kuno Waidmann, Cjepilišni zavod, Gundulićeva 57, 1895.

na manjeg formata, skladnim se rješenjem ističe Cjepilišni zavod u Gundulićevoj ulici 57 (1895.).

Zgrada Zemaljske naklade školskih knjiga uklapa se u taj niz Waidmannovih javnih građevina, i raščlambom pročelja i prostornom koncepcijom. Zapravo za nju, kao i za ostale Waidmannove gradnje, može vrijediti valorizacija izrečena u monografiji Đurđice Cvitanović o tom arhitektu: »Objekti nisu neočekivana i originalna rješenja nego dobra standardna, za eklektičku arhitekturu tipična, dobro i solidno izvedena djela. Pročelja su pak brižljivo raščlanjena i klasično komponirana. Ističu se pojedine zone u vezi sa sadržajem interijera. Portali, centralni i ugaoni rizaliti te prvi katovi istaknuti su jačom plastikom elemenata.«<sup>27</sup>

Prema tome, svojim moćnim pročeljem, raščlanjenim rustikom i rizalitom, Zemaljska naklada školskih knjiga pri-

27 Isto, 38.



Kuno Waidmann, nekadašnja Naklada školskih knjiga, južno pročelje



Kuno Waidmann, nekadašnja Naklada školskih knjiga, stubište

donosi urbanističko-arhitektonskoj kvaliteti Rooseveltova trga sa sklopom Školskog foruma. Funkcionalnom pak i reprezentativnom unutrašnjošću, s prostranim osovinski postavljenim vestibulom i stubištem, dobro je odgovarala ne samo namjeni za koju je građena nego i kasnijoj namjeni – visokoškolskom obrazovanju (tu je funkciju stekla nakon Prvoga svjetskog rata, a služi joj i danas).

U tom su pogledu u međuratnom razdoblju, kad se u zgradu uselila Tehnička visoka škola (od 1926. Tehnički fakul-





Edo Schön, dograđeni treći kat na nekadašnjoj Kraljevskoj tehničkoj visokoj školi, 1921.

Nekadašnja risaonica arhitektonskog odjela u dograđenom trećem katu Kraljevske tehničke visoke škole

tet), ostvarene dodatne arhitektonske kvalitete. Ponajprije se to odnosi na dogradnju kata, vrlo uspješno usklađenu s postojećom građevinom. Utisnuta između dviju kuća visokih strmih krovova, zgrada Naklade sa svojim je ravnim krovom izvorno bila vidno niža, tako da je njezina dogradnja pridonijela boljem rješenju te ulične fronte. Ujedno samim izgledom dogradnje Edo Schön, arhitekt vičan školskim zgradama i modernom stilskom izrazu, zaista je pokazao veliko umijeće i profinjenost. S jedne se strane de-



Dvorišno začelje Prirodoslovno-matematičkog fakulteta i pregrađeni nekadašnji strojarski laboratorij

centno uklopio u postojeću građevinu, a s druge je strane novogradnji dao fini *art déco* pečat. U unutrašnjosti dograđenog kata pak, u sklopu ponavljanja tlocrtnog rasporeda donjih etaža, formirao je moderne ateljee i risaone s velikim prozorima na začelju.

Jednako visoko vrjednovanje zaslužuju dvorišne zgrade podignute u međuratnom razdoblju za laboratorije. U tom pogledu ističe se strojarski laboratorij Ćirila Metoda Ivekovića. Činjenica da je taj arhitekt, posvećen primarno arheološkim starinama,<sup>28</sup> tako uspješno savladao industrijsku arhitekturu *art déco* izražaja, baca novo svjetlo na Ivekovićev zagrebački opus, kad se nakon boravka u Dalmaciji posvećuje pedagoškom radu i tek malobrojnim projektima (kuća Šenoa u Malinovoj ulici 27, 1925.; obiteljska kuća Iveković u Bosanskoj ulici 31, 1927.; trokatnica u Ulici Franje Račkog 11).<sup>29</sup> Isto vrijedi i za susjedni elektrotehnički laboratorij, djelo geodeta Pavla Horvata, koji je oblikovanje vanjštine laboratorija jednako spretno prilagodio i nešto starijem strojarskom laboratoriju, kao i samom začelju glavne fakultetske zgrade.

Na jednako uspješan način izvršena je adaptacija i nadogradnja elektrotehničkog laboratorija nakon Drugog svjetskog rata prema projektu Jurja Denzlera. Dogradnja kata izvedena je u skladu s postojećim pročeljem, a etaže su povezane elegantnim stubištem.

To na žalost nije slučaj sa zahvatima koji su slijedili nakon prenamjene sklopa u Prirodoslovno-matematički fakultet (1964.). Interpolaciju kata u strojarski laboratorij te prigradnju uz skladno pročelje ne možemo okarakterizirati drukčije nego neprimjernim. Isto vrijedi za brojne pregradnje interijera glavne zgrade i laboratorija. Ipak najreprezentativniji komunikacijski dijelovi, poput vestibula i stubišta, ostali su nepregrađeni, premda opremljeni novim popločenjima. Relativno intaktna, ali zapuštena, ostala su i pročelja glavne zgrade.

28 Više o njemu u: SLAVICA MARKOVIĆ, *Ćiril Metod Iveković. Arhitekt i konzervator*, Zagreb, 1992.

29 Isto, 129–135.



Strojarski laboratorij, 1925., privatni arhiv  
prof. Dragutina Horvata



Zgrada Biološkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta oštećena je u potresima 2020. godine. Iako oštećenja nisu takva da bi se uličnu zgradu i dvorišne ekstenzije trebalo staviti izvan funkcije, sklop treba obnoviti. Uz nužnu konstrukcijsku sanaciju, koja mora biti primjerena povijesnoj građevini, potrebno je provesti cjelovitu obnovu koja uključuje sve aspekte restauracije interijera i eksterijera.

Prijedlog konzervatorskih smjernica temelji se na visokom vrjednovanju izvornih arhitektonskih obilježja neorenesansne zgrade, sagrađene prema projektu Kune Waidmanna (1893.) te također na visokoj kvaliteti slijeda zahvata prema projektima Ede Schöna (dogradnja kata, 1921.), Ćirila Metoda Ivekovića (strojarski laboratorij, 1923.–1925.), Pavla Horvata (elektrotehnički laboratorij, 1926.) i Jurja Denzlera (dogradnja elektrotehničkog laboratorija, 1954.). Maksimalno poštovanje arhitektonskih obilježja dobivenih u tim fazama na vanjštini glavne zgrade, kao i u najreprezentativnijim dijelovima njezina interijera, te mogućnost funkcionalne preobrazbe ostalih dijelova sklopa, osnovno su načelo obnove. Uz to, činjenica da je u recentnom razdoblju sklop neprimjereno pregrađivan (bočna krila glavne zgrade) i dograđivan (zapadna dvorišna zgrada), nameće potrebu preoblikovanja tih zona u predstojećoj obnovi.

## V. 1. Glavna zgrada

### V. 1. 1. Unutrašnjost

U unutrašnjosti glavne ulične zgrade reprezentativne prostore (stubište i vestibule u prizemlju te na prvom i drugom katu) treba sačuvati i restaurirati u izvornom obliku. To podrazumijeva u prvom redu čuvanje cjelovitih prostora, te formata i dispozicije otvora kao i opreme – željezne ograde u stubištu, vratnica glavnoga pročelnog portala, unutrašnjih vratnica u vestibulu i prozorskih okana. Preporučuje se i vraćanje izvorne boje naliča (svjetlonarančasta za zidove te smeđa za profilacije i vratnice), no to nije obvezno.

U ostalim manje reprezentativnim bočnim prostorijama moguće su pregradnje, ovisno o funkcionalnim potrebama.

### V. 1. 1. 2. Stubište

Stubište je najraskošnije koncipiran dio interijera, pa ga shodno tome treba i najpažljivije urediti i obnoviti. Osim reprezentativnoga višekrakog začelnog stubišta, to se odnosi i na prvi stubišni krak što od glavnog portala vodi do vestibula. Stube trebaju ostati kamene, a za podeste na kojima nije sačuvano izvorno popločenje predlaže se primjerenije popločenje od današnjega keramičkog popločenja. Željeznu ogradu treba sačuvati te restaurirati oštećene ili uništene dijelove. Za prostorni dojam stubišta osobito je važno da ostane objedinjeno s predvorjima u prizemlju i prvim dvama katovima, tako da postojeći lučni otvori moraju ostati slobodni.

### V. 1. 1. 3. Prizemlje, prvi i drugi kat

Vestibuli u prizemlju i na katovima trebaju ostati sačuvani u postojećem formatu. Kao i u stubištu, treba odabrati primjerenije popločenje od postojećega. Preporučuje se obnoviti historicistička vrata iz vestibula prema okolnim dvoranama na način da se vrata duple vratnice. U vestibulu na drugom katu potrebno je vratiti prvotni veći format središnjih dvokrilnih vrata prema pročelnoj dvorani te odzidati naknadno smanjeni lučni otvor prema nus-prostorijama uz stubište.

Na katovima bi također trebalo ponovno uspostaviti izvorni format i reprezentativnu namjenu središnjim dvoranama. Oblikovanje bočnih prostora uz stubište te u bočnim krilima je slobodno, uz uvjet čuvanja izvorne stolarije. Preporučuje se, međutim, vratiti format bočnih dvorana, iako su neki od tih prostora već u prvoj fazi bili tankim pregradama podijeljeni na manje cjeline. Bez obzira na namjenu, prostor svakako treba osloboditi od neprimjerenih interpoliranih željeznih galerija u pojedinim bočnim prostorijama.

### V. 1. 1. 4. Treći kat

Oblikovanje dograđenoga trećeg kata je slobodno, premda se i za taj prostor preporučuje čuvanje izvornoga rasporeda, adekvatnog onome nižih etaža, uključivo i stubište. Također bi trebalo očuvati pojedine detalje *art déco* opreme, a osobito željeznu ogradu u stubištu koja je izvorno bila crne boje.

### V. 1. 1. 5. Podrum

U podrumu je potrebno sačuvati nosive zidove, dok je raspored pregradnih zidova slobodan. Preporučuje se također sačuvati svodove, no to nije obvezno ukoliko konstrukcijska sanacija zgrade nalaže drukčije zahvate.

## V. 1. 2. Vanjština

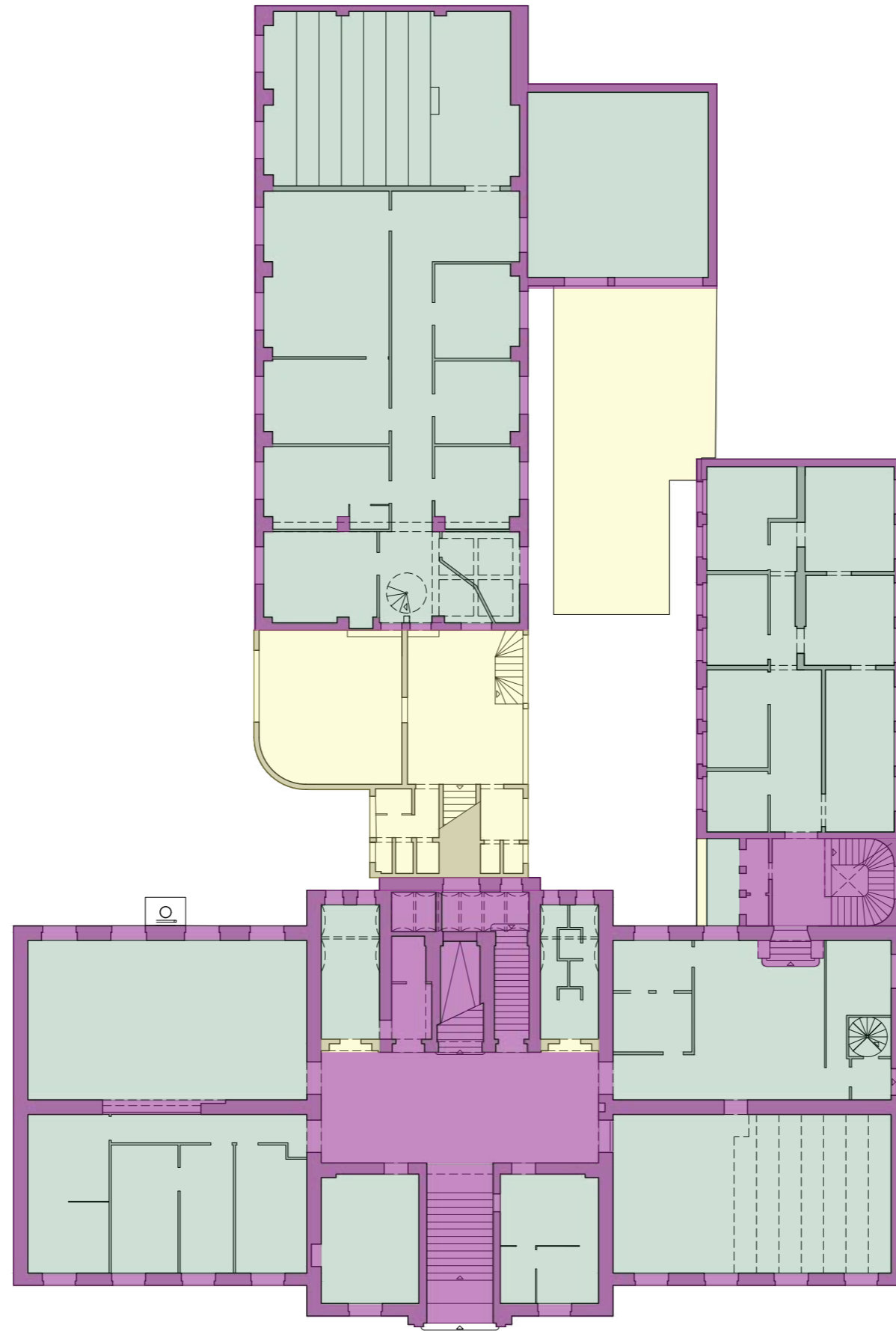
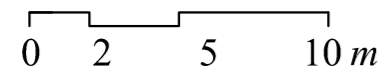
Vanjštinu, odnosno ulično pročelje i dvorišno začelje zgrade treba očuvati u postojećem obliku, uz vraćanje izvornoga gالنaliča na temelju restauratorskog sondiranja.

### V. 1. 2. 1. Južno ulično pročelje

Glavno pročelje najbogatije je oblikovani dio eksterijera pa je potrebno obnoviti ga u zatečenom stanju, tj. u njegovoj neorenesansnoj fazi s dograđenim trećim katom. Posebno pažljivo treba obnoviti detalje arhitektonske plastike, poput okvira portala i prozora, pilastara, rustike i sl. S obzirom na to da se vrjednuje i zadržava dograđeni treći kat, konzervatorski ispravno bilo bi odabrati boju naliča koju je pročelje dobilo u toj dogradnji. Konzervatorska sondiranja nisu, međutim, donijela taj podatak, tako da se predlaže zadržati oker boju, koju je pročelje imalo u prvom i trećem sloju.<sup>30</sup> Valja također razmotriti mogućnost vraćanja akroterija na atici (prema arhivskoj fotografiji). Nužno je zadržati i obnoviti historicističke vratnice glavnog portala i željezne rešetke prozora u podrumu. Njihova izvorna boja bila je smeđa.

30 Drugi sloj naliča bio je siv. *Izvješće o djelomičnim konzervatorsko-restauratorskim radovima na žbuci uličnog pročelja* (bilj. 17).

Tlocrt prizemlja s označenim smjernicama za obnovu

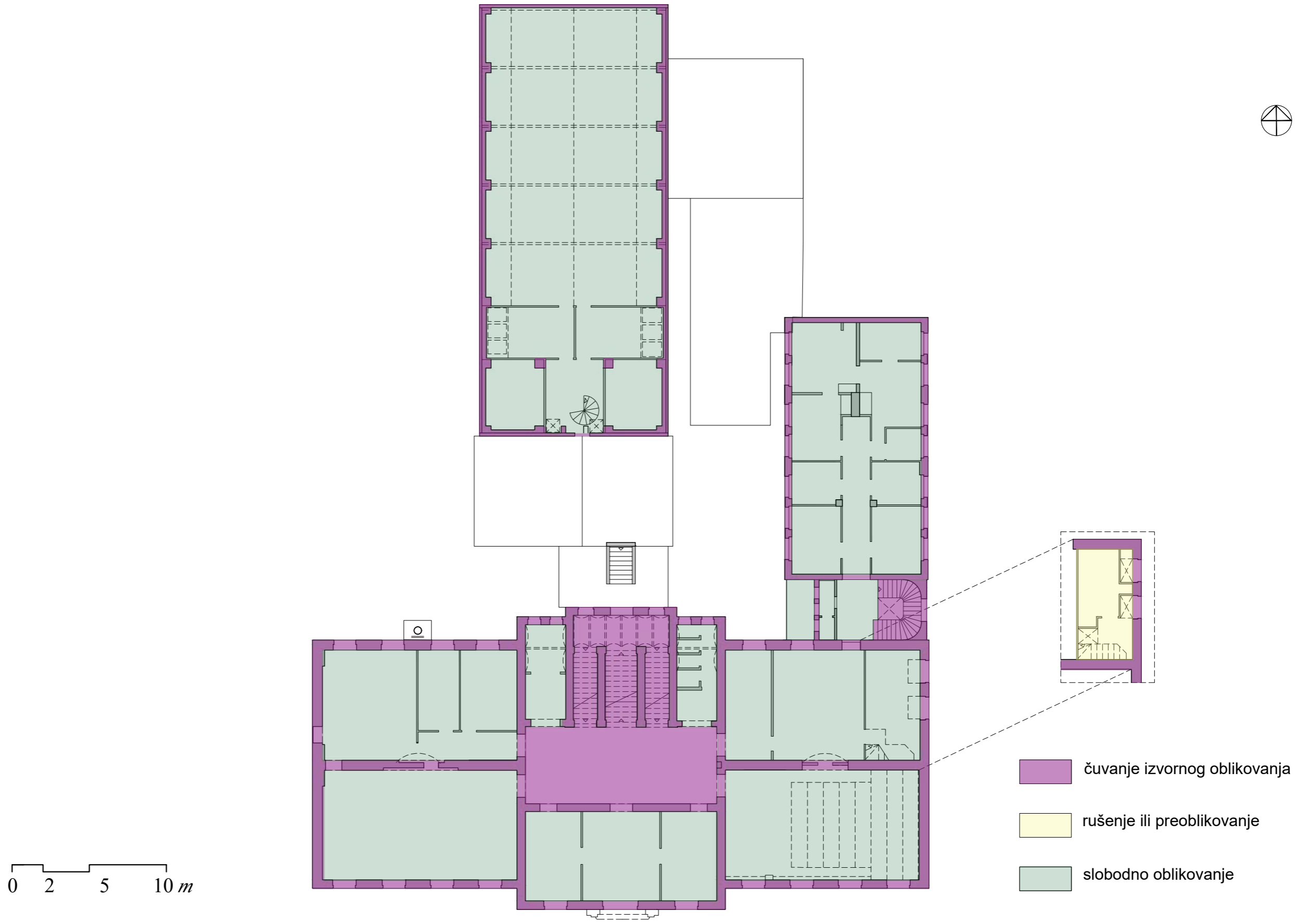


- čuvanje izvornog oblikovanja
- rušenje ili preoblikovanje
- slobodno oblikovanje





Tlocrt prvog kata s označenim smjericama za obnovu



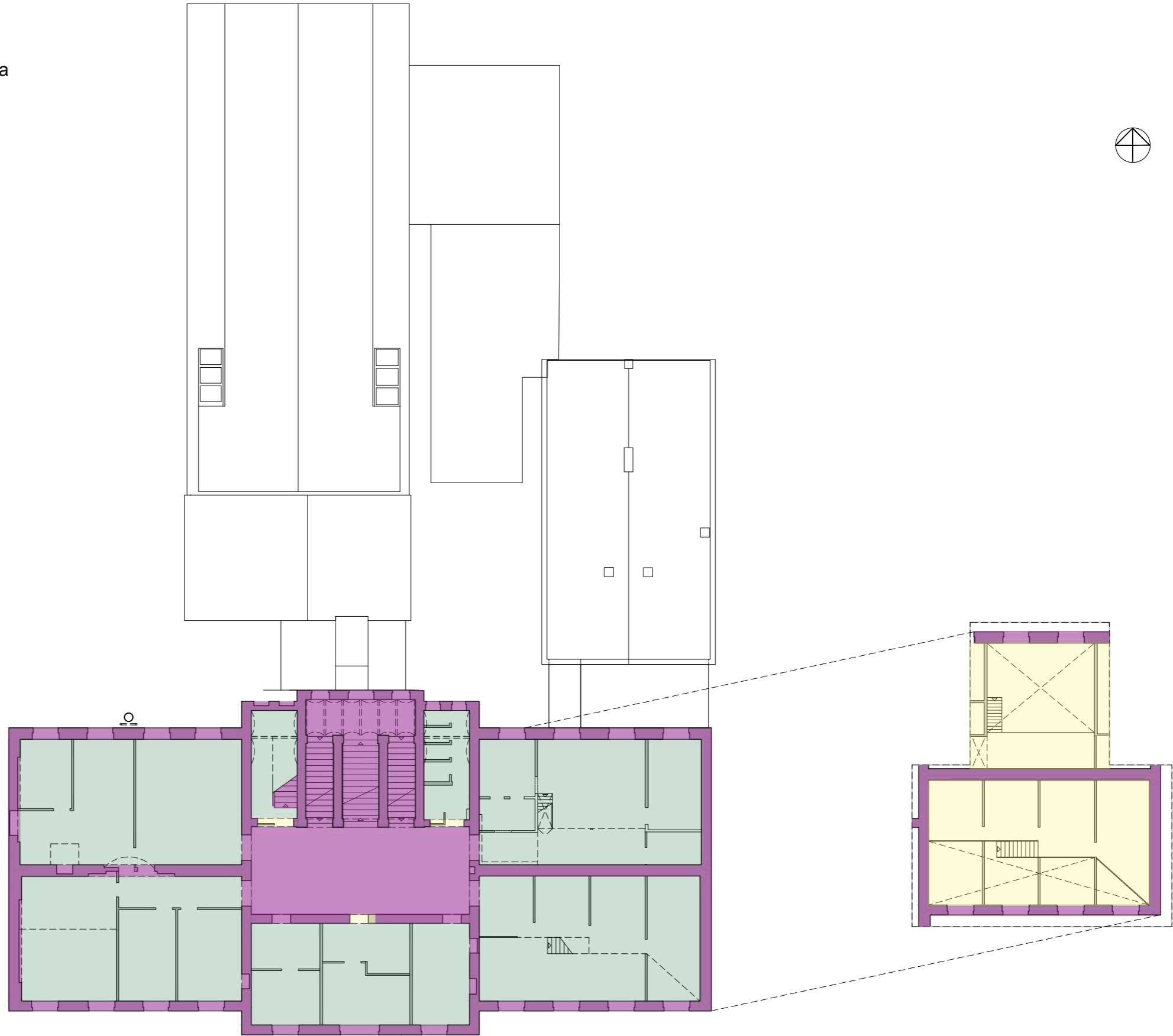
0 2 5 10 m

- čuvanje izvornog oblikovanja
- rušenje ili preoblikovanje
- slobodno oblikovanje

Tlocrt drugog kata s označenim smjericama za obnovu

- čuvanje izvornog oblikovanja
- rušenje ili preoblikovanje
- slobodno oblikovanje

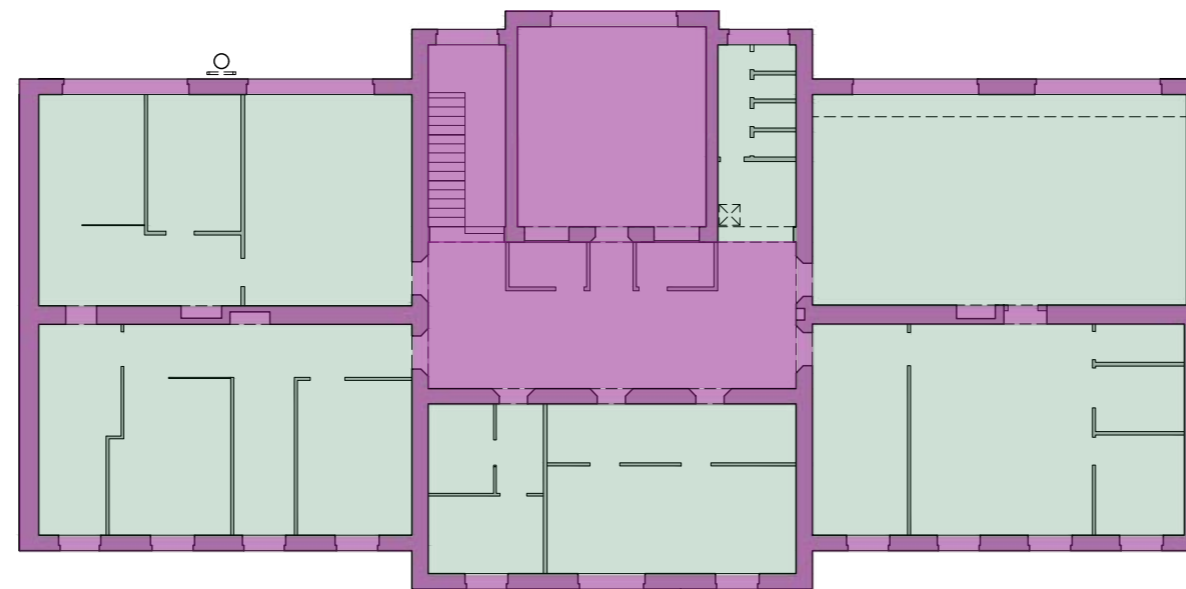
0 2 5 10 m





Tlocrt trećeg kata s označenim smjernicama za obnovu

0 2 5 10 m



- čuvanje izvornog oblikovanja
- rušenje ili preoblikovanje
- slobodno oblikovanje



### V. 1. 2. 2. Sjeverno dvorišno začelje

Dvorišno začelje treba obnoviti u postojećem stanju. Ovisno o zahvatima na dvorišnim zgradama i njihovoj povezanosti s glavnom zgradom, moguće su manje promjene karaktera otvora – proširenje prozora u vrata i sl.

### V. 1. 2. 3. Krovište

Osebužno plitko, jednostrešno krovište skriveno iza atike preporučuje se zadržati u postojećem stanju, imajući u vidu činjenicu da je krovište dograđenog kata iz 1921. godine ponovilo izgled zatečenoga izvornog krovišta. Ukoliko će se krovište izvnova graditi treba ga oblikovati tako da se zadrži visina zgrade i postojeći izgled volumena.

## V. 2. Dvorišne zgrade

Dvorišne zgrade u izvornom se obliku odlikuju znatnom arhitektonskom kvalitetom, no ona je umanjena recentnim zahvatima, osobito prigradnjom i pregradnjom zapadne dvorišne zgrade. Tim je zahvatima narušen i prostorni odnos između dvorišnih zgrada i glavne zgrade, a prostor je unakažen i ugradnjom efemernih spremišta između nekadašnjih laboratorija. Stoga se preporučuje vratiti zapadnu dvorišnu zgradu što je više moguće u izvorno stanje. Ako, međutim, namjena ne omogućuje tolik gubitak prostora, moguće je zadržati prigradnju, uz primjerenije oblikovanje te jasno isticanje izvornih volumnih gabarita dvorišnih zgrada. U tom slučaju, novim projektom trebalo bi riješiti i povezanost dvorišnih zgrada s glavnom zgradom.

### V. 2. 1. Zapadna dvorišna zgrada

Nekadašnji strojarski laboratorij podignut prema projektu Ćirila Metoda Ivekovića u prvotnoj je fazi bio jednostorna visoka hala efektnog volumena i uspješno riješenih pročelja, osobito južnog, ulaznog. Ta su obilježja radikalno

poništena ugradnjom kata i potkrovlja te prigradnjom uz pročelje, kao i izgradnjom nove dvorišne zgrade na susjednoj parceli uz sjevernu fasadu nekadašnjega laboratorija. Kao idealno rješenje predlaže se rekonstrukcija izvornoga stanja, primjerenog nekoj novoj namjeni, poput izložbenog prostora. Alternativno rješenje je radikalno preoblikovanje prigradnje, uz oslobađanje i isticanje volumena nekadašnjega laboratorija. U unutrašnjem prostoru bivšeg laboratorija, može se u tom slučaju zadržati interpolirane etaže, a tlocrtno rješenje je slobodno. Na fasadama treba preoblikovanjem parapeta istaknuti izvorni format visokih prozora s time da se, ovisno o funkcionalnim potrebama, na istočnoj (stražnjoj) strani mogu pojedini prozori proširiti u vrata.

### V. 2. 2. Istočna dvorišna zgrada

Nekadašnji elektrotehnički laboratorij, od početka podijeljen na dvije etaže, povećanjem visine i oblikovanjem novoga stubišta, prema projektu Jurja Denzlera, zadržao je kvalitetne značajke. Stoga se predlaže zadržavanje takvog stanja, uz slobodno oblikovanje interijera i slobodne promjene u povezanosti zgrade s ostalim dijelovima sklopa. Ipak, preporučuje se zadržati postojeće stubište izvedeno prema Denzlerovom projektu (uključivo i ulaz sa stubama iz glavne fakultetske zgrade), ukoliko to bude moguće s obzirom na sigurnosne propise. Prema potrebi, na istočnoj (stražnjoj) fasadi moguće je proširenje pojedinih prozora u vrata ili njihovo preoblikovanje ovisno o namjeni unutrašnjeg prostora.

### V. 2. 3. Dvorište

Prijedlog je da se zapušteno dvorište uredi prema hortikulturnom projektu. Prethodno treba porušiti efemerne građevine između dviju dvorišnih zgrada. Moguća je ugradnja novih natkrivenih i ostakljenih spojeva između dvorišnih zgrada i glavne zgrade.

## V. 3. Zaključci i smjernice za daljnje radove

### V. 3. 1. Preporuke za dodatne istraživačke restauratorske radove

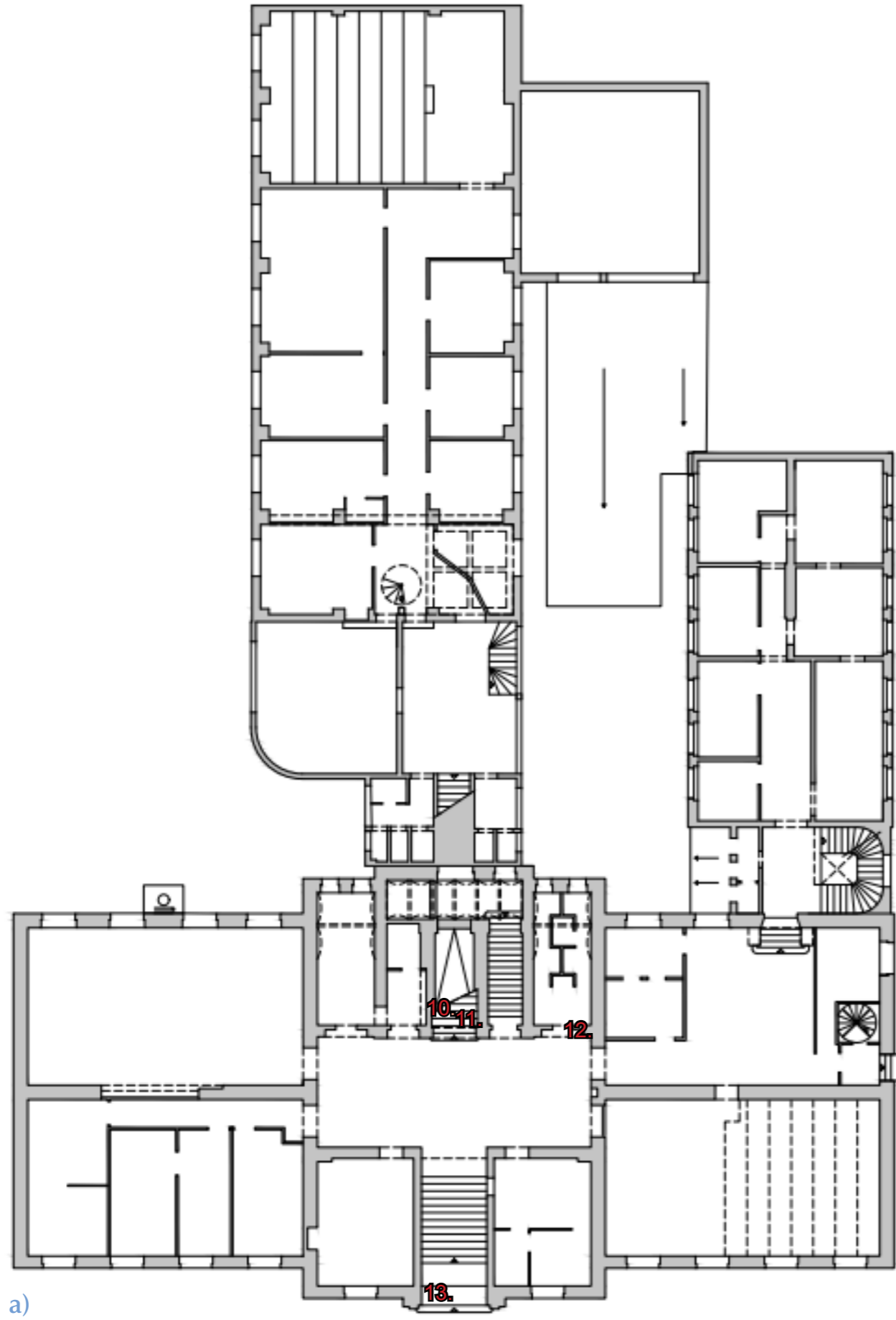
S obzirom na to da su rađena samo preliminarna restauratorska istraživanja na uličnom pročelju te na zidovima vestibula i stubišta, trebalo bi tijekom obnove zgrade (kada se stvore uvjeti postavljanjem skela) provesti cjelovita restauratorska sondiranja koja bi uključila veće površine zidova te stropove reprezentativnih dijelova interijera. Također bi trebalo sondirati pod vestibula u prizemlju ili katu radi utvrđivanja eventulanih ostataka izvornog popločenja tih dijelova interijera.

### V. 3. 2. Smjernice za obnovu i prezentaciju

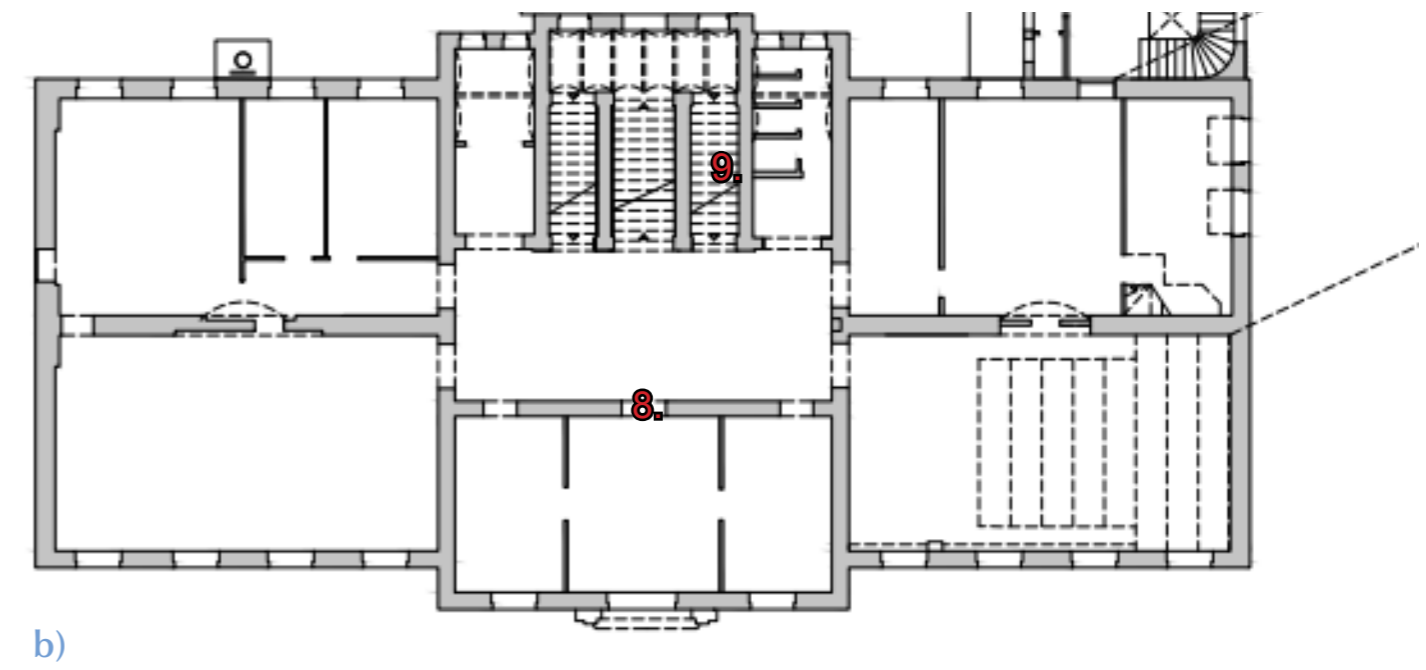
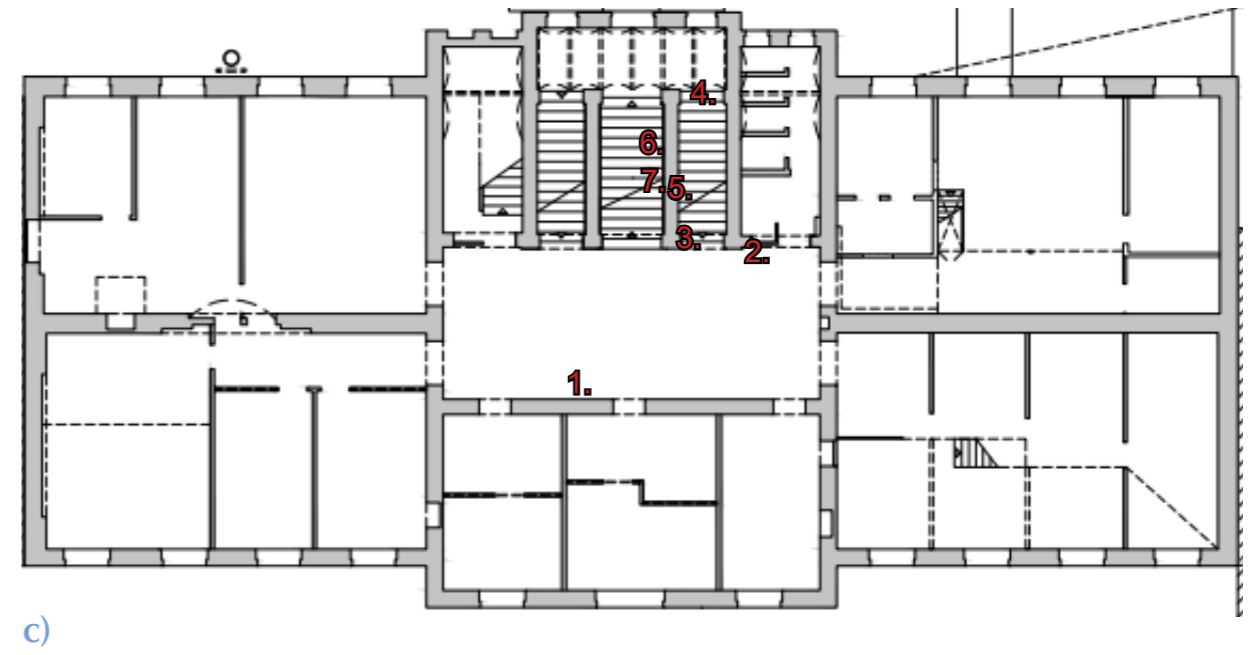
Glavna zgrada obnavlja se u postojećem stanju, uz čuvanje i restauraciju prostora vestibula i stubišta te uz slobodno oblikovanje bočnih traktova, za koje se preporučuje vraćanje izvornog rasporeda, ali to nije uvjet ako funkcionalne potrebe pokažu drukčije. Ulično pročelje treba sačuvati u postojećem stanju uz pažljivu obnovu detalja arhitektonske plastike i ulaznih vratnica. Žbuka treba ostati vapnena, a predložena boja naliča je oker. Također treba sačuvati osnovni izgled dvorišnog začelja i plitkog krovišta.

Za zapadnu dvorišnu zgradu, nekadašnji strojarski laboratorij, predlaže se kao idealno rješenje oslobađanje od prigradnji i vraćanje u izvorno stanje. Kao alternativno rješenje preporučuje se preoblikovanje recentne pregradnje i jasno isticanje izvornog volumena laboratorija. Za istočnu dvorišnu zgradu (elektrotehnički laboratorij) predlaže se zadržavanje postojećeg stanja, uz slobodno oblikovanje interijera. U kontekstu uređenja dvorišta trebalo bi primjerenije riješiti povezanost glavne zgrade s dvorišnim zgradama te hortikulturno urediti vanjski prostor.





Tlocrti s označenim mjestima sondiranja: a) prizemlje, b) I. kat, c) II. kat

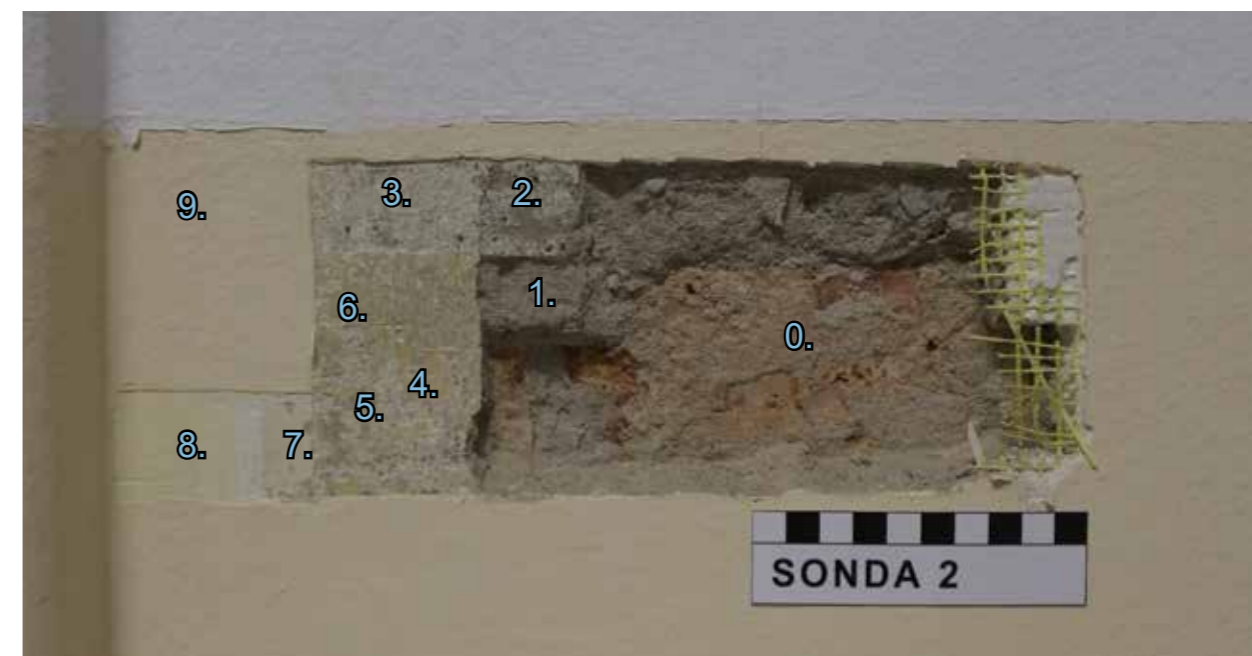


## SONDA 1



0. Opečna građa
1. Podložna vapneno-pješčana žbuka (granulacija agregata 0 do 1 cm s manjom količinom manjih čestica ugljena, debljine 2 cm)
2. Završna vapneno-pješčana žbuka (granulacija agregata 0 do 0,2 cm s manjom količinom manjih čestica ugljena, debljine 0,5 cm)
3. Bijela vapnena podloga
4. Nalič svjetlonarančaste oker boje
5. Nalič smeđe boje
6. Vapneno-pješčana žbuka obnove (granulacije agregata 0 do 0,5 cm i s većom količinom većih čestica ugljena)
7. Nalič svjetlozelene boje
8. Opečna građa zapune vrata
9. Vapneno-pješčana žbuka zapune vrata (bez ugljena, granulacije 0 do 0,3 cm, debljine 3 cm)
10. Nalič svjetlonarančaste boje
11. Nalič svjetložute boje
12. Zatečeni dvobojni nalič

## SONDA 2



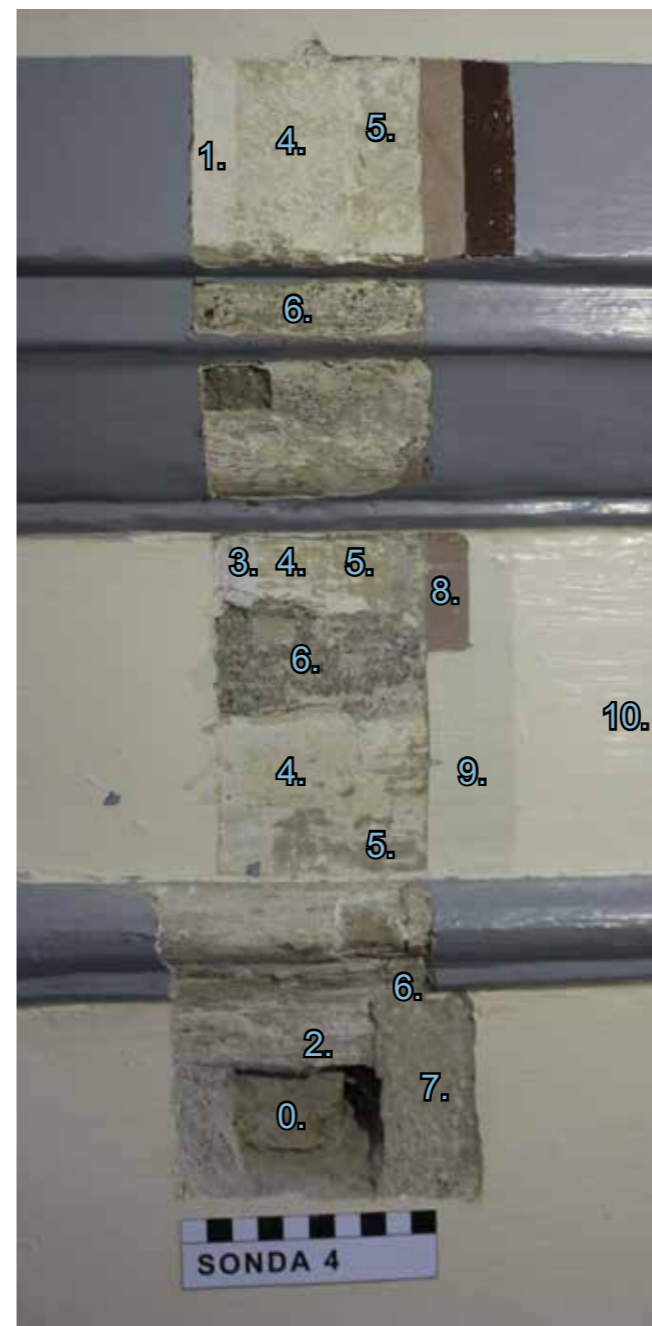
0. Opečna građa
1. Podložna vapneno-pješčana žbuka (granulacija agregata 0 do 1 cm s manjom količinom manjih čestica ugljena, debljine 2 cm)
2. Završna vapneno-pješčana žbuka (granulacija agregata 0 do 0,2 cm s manjom količinom manjih čestica ugljena, debljine 0,5 cm)
3. Bijela vapnena podloga
4. Nalič svjetlonarančaste oker boje
5. Nalič smeđe boje
6. Nalič svjetlozelene boje
7. Nalič svjetlonarančaste boje
8. Nalič svjetložute boje (izveden na bijeloj podlozi)
9. Zatečeni dvobojni nalič

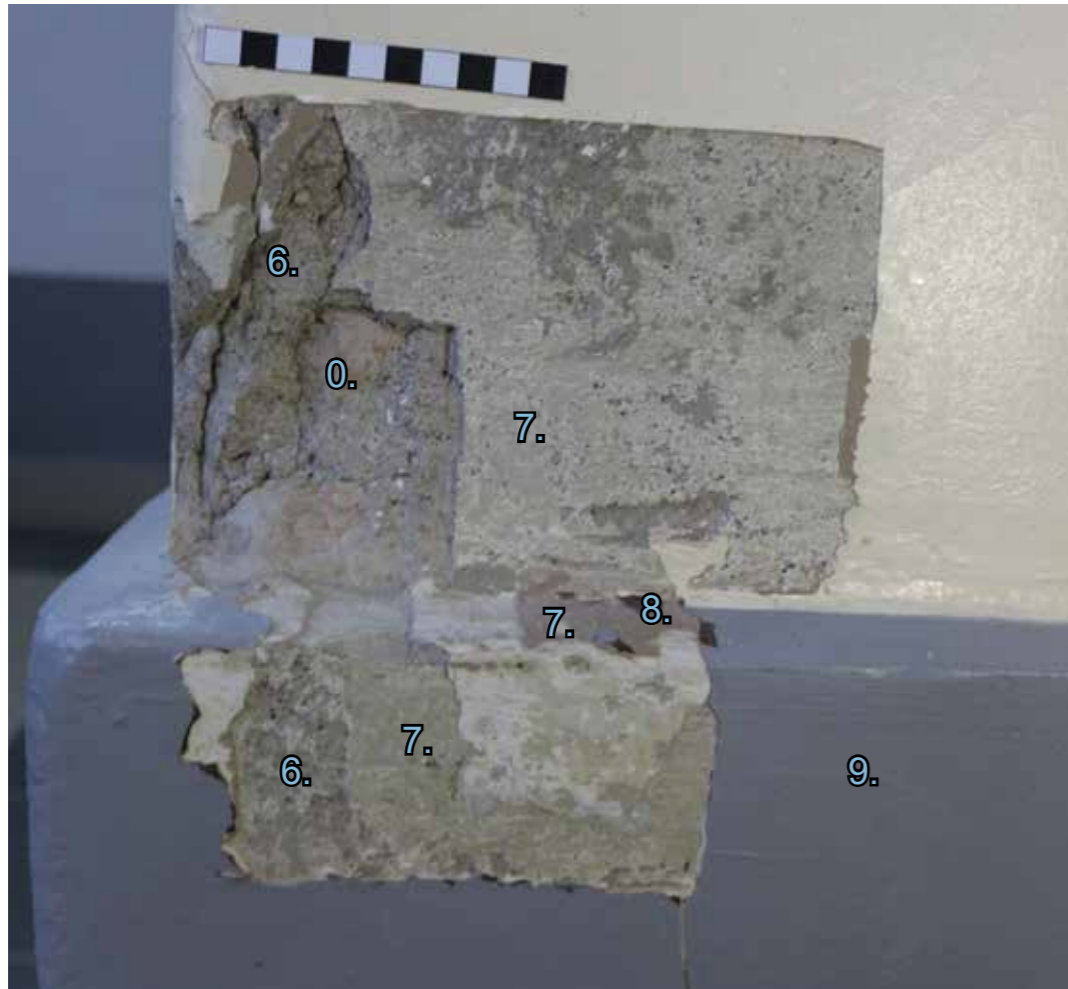
### SONDA 3



0. Lijevani element poklopnica (štuko masa na bazi gipsa i /ili vapnenog veziva i punila)
1. Završna vapneno-pješčana žbuka (granulacija agregata 0 do 0,2 cm s manjom količinom manjih čestica ugljena)
2. Bijela vapnena podloga
3. Nalič svjetlonarančaste oker boje
4. Nalič smeđe boje
5. Vapneno-pješčana žbuka obnove (granulacije agregata 0 do 0,5 cm i s većom količinom većih čestica ugljena)
6. Nalič svjetlozelene boje na tankoj bijeloj podlozi
7. Glet masa bijele boje
8. Zatečeni polikromni nalič

### SONDA 4 I DODATAK SONDI





0. Opečna građa
1. Lijevani element kapitel (štuko masa na bazi gipsa i /ili vapnenog veziva i punila)
2. Završna vapneno-pješčana žbuka (granulacija agregata 0 do 0,2 cm s manjom količinom manjih čestica ugljena)
3. Bijela vapnena podloga
4. Nalič svjetlonarančaste oker boje
5. Nalič smeđe boje
6. Vapneno-pješčana žbuka obnove (granulacije agregata 0 do 0,5 cm i s većom količinom većih čestica ugljena)
7. Nalič svjetlozelene boje na bijeloj podlozi
8. Nalič svjetlosmeđe boje (akrilnog sastava)
9. Nalič tamnosmeđe boje (dvobojni, akrilnog sastava)
10. Zatečeni polikromni nalič (akrilnog sastava)

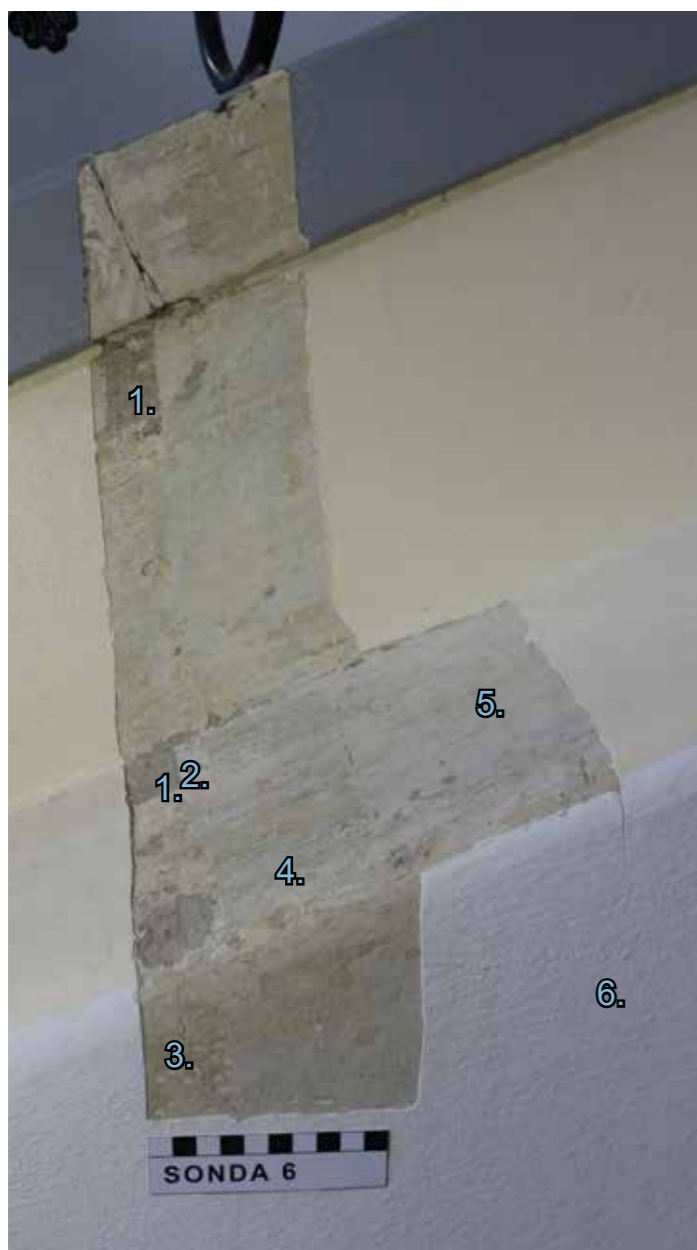
– u dodatku sondi izvedenoj na vrhu kapitela vidljivo je da je izvorno kapitel bio prezentiran kao što je i zatečen, odnosno bez skulpture ili svjetla na vrhu

## SONDA 5



0. Metalni nosioc
1. Zaštitna narančasta boja
2. Nalič crne boje
3. Nalič svjetlosmeđe boje (akrilnog sastava)
4. Nalič tamnosmeđe boje (akrilnog sastava)
5. Zatečeni nalič, dio polikromnog (akrilnog sastava)

## SONDA 6



0. Lijevani element kapitel (štuko masa na bazi gipsa i /ili vapnenog veziva i punila)
1. Završna vapneno-pješčana žbuka (granulacija agregata 0 do 0,2 cm s manjom količinom manjih čestica ugljena)
2. Bijela vapnena podloga
3. Nalič svjetlonarančaste oker boje
4. Nekoliko teško razdvojivih naliča, sjajne površine (moguća marmorizacija)
5. Nalič svjetlosive boje
6. Zatečeni polikromni nalič (akrilnog sastava)

## SONDA 7



0. Završna vapneno-pješčana žbuka (granulacija agregata 0 do 0,2 cm s manjom količinom manjih čestica ugljena)
1. Nalič svjetlonarančaste oker boje (u ovoj sondi vidljivo da je zapravo dvobojni, ima sokl smeđe boje)
2. Nalič svjetlosive boje
3. Vapneno-pješčana žbuka (granulacije agregata 0 do 0,5 cm i s većom količinom većih čestica ugljena)
4. Nekoliko teško razdvojivih naliča, sjajne površine (moguća marmorizacija)
5. Zatečeni polikromni nalič (akrilnog sastava)



## SONDA 8



0. Drveni nosioc
1. Nalič smeđe boje, imitacija drva
2. Nalič svjetlosmeđe boje
3. Nalič svjetložute boje
4. Zatečeni nalič svjetlosive boje

## SONDA 9



0. Opečna građa
1. Vapneno-pješčana žbuka obnove (granulacije agregata 0 do 0,5 cm i s većom količinom većih čestica ugljena)
2. Nalič svjetlozelene boje na bijeloj podlozi
3. Nalič svjetlosive boje (dvobojni, u ovoj sondi otkriven sokl svjetložute boje)
4. Nalič svjetlosmeđe boje (akrilnog sastava)
5. Zatečeni polikromni nalič (akrilnog sastava)

## SONDA 10



0. Opečna građa (puna opeka vezana vapneno-pješčanom žbukom, otkrivena je pravilna uredna građa, nisu pronađeni tragovi niše, što ukazuje da je vidljiva niša s druge strane zida izvorno izvedena kao slijepa niša)
1. Podložna vapneno-pješčana žbuka (granulacija agregata 0 do 3 cm s manjom količinom manjih čestica ugljena, debljine 2 cm)
2. Završna vapneno-pješčana žbuka (granulacija agregata 0 do 0,2 cm s manjom količinom manjih čestica ugljena)
3. Bijela vapnena podloga
4. Nalič svjetlonarančaste oker boje
5. Nalič smeđe boje
6. Nalič svjetlosive boje
7. Zatečeni polikromni nalič (akrilnog sastava)

## SONDA 11



0. Završna vapneno-pješčana žbuka (granulacija agregata 0 do 0,2 cm s manjom količinom manjih čestica ugljena)
2. Bijela vapnena podloga
3. Nalič svjetlonarančaste oker boje, na gornjoj profilaciji kapitela smeđi nalič
4. Nalič svjetlosive boje
5. Zatečeni polikromni nalič (akrilnog sastava)

## SONDA 12



0. Opečna građa
  1. Završna vapneno-pješčana žbuka (granulacija agregata 0 do 0,2 cm s manjom količinom manjih čestica ugljena, debljine 2,5 cm)
  2. Nekoliko nerazlistanih naliča, pronađenih u tragovima (svjetlonarančasti oker, smeđi i svjetlozeleni nalič)
  3. Opečna građa zazida
  4. Vapneno-pješčana žbuka zazida (bez ugljena, granulacije 0 do 0,3 cm, debljine 3 cm, kao sloj 9. u sondi 1)
  5. Nalič svjetlosmeđe boje
  6. Nalič ili podloga bijele boje
  7. Zatečeni nalič svjetlonarančaste boje
- iz sonde je vidljivo da se sjeverni zid naslanja na istočni, te građa istočnog zida s pripadajućom žbukom i ličenim slojevima kontinuiraju ispod građe sjevernog zida

## SONDA 13



0. Drveni nosioc
1. Nalič smeđe boje, imitacija drva
2. Nalič tamnosmeđe boje
3. Nalič svjetložute boje
4. Nalič svjetlosmeđe boje
5. Zatečeni nalič smeđe boje (akrilnog sastava)

## TON KARTA

Izvedena prema *Sto Color system* paleti boja

### Povijesni naliči zidova prostora stubišta

Najstariji najvjerojatnije izvorni dvobojni nalič (zidna ploha svjetlonarančaste oker boje, te sokl i profilacija kapitela smeđe boje, vapnenog sastava, izveden na bijeloj vapnenoj podlozi) – sonde



32106 ■ 74 C1 ○ △



32132 ■ 24 C1 ○ △

Dvobojni nalič narančaste oker boje i sokl smeđe boje

Nalič smeđe boje, prva povijesna obnova u ličenom sloju



32134 ■ 42 C1 ○ △

Nalič smeđe boje

Nalič svjetlozelene boje, druga povijesna obnova (vapneno-pješčana žbuka obnove s puno ugljena)



31324 ■ 66 C1 ○ △

Nalič svjetlozelene boje

Dvobojni nalič – svjetlosiva zidna ploha i sokl svjetložute boje



31236 ■ 66 C1 ○ △



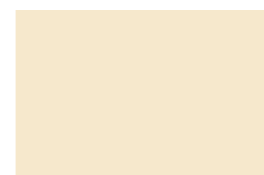
31213 ■ 76 C1 ○ △

Dvobojni nalič svjetlosive boje i sokl svjetložute boje

### Dvobojni naliči recentnijih obnova akrilnog sastava



32133 ■ 35 C1 ○ △

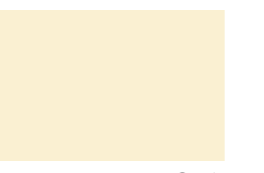


31415 ■ 79 C1 ○ △

Nalič svjetlosmeđe boje i svjetlonarančaste boje



32343 ■ 8 C3 ○ △



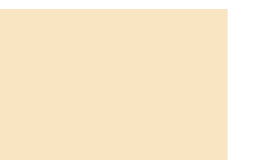
31316 ■ 84 C1 ○ △

Nalič tamnosmeđe boje i svjetložute boje

### Zatečeni polikromni nalič, akrilnog sastava



35134 ■ 45 C1 ○ △



31414 ■ 75 C1 ○ △

Polikromni nalič sastoji se od sivoplavog, svjetlonarančastog i bijelog naliča

### Povijesni naliči drvenarije vrata prostora stubišta

Najstariji najvjerojatnije izvorni nalič smeđe boje s tamnijim uzorkom (imitacija drva)



32141 ■ 22 C3 ○ △

Nalič smeđe boje s slikanim "godovima" tamnije smeđe boje

### Naliči prve povijesne obnove



32112 ■ 60 C2 ○ △

Nalič svjetlosmeđe boje



32130 ■ 12 C3 ○ △

Nalič tamnosmeđe boje

### Nalič druge povijesne obnove drvenarije



31406 ■ 76 C1 ○ △

Nalič svjetložute boje

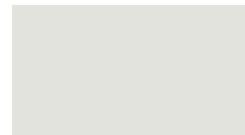
### Nalič treće povijesne obnove drvenarije



32140 ■ 29 C3 ○ △

Nalič smeđe boje

### Zatečeni naliči, akrilnog sastava



37207 ■ 76 C1 ○ △

Nalič svjetlosive boje



32143 ■ 12 C3 ○ △

Nalič smeđe boje

## Povijesni naliči bravarije ukrasne ograde stubišta

### Najstariji moguće izvorni nalič crne boje



37101 ■ 8 C2 ○ △

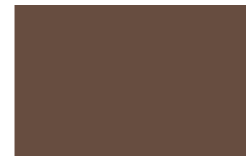
Nalič crne boje

Naliči otkriveni na mjestu sondiranja, dio su obnova stubišta, ali nisu izvedeni na cijeloj ogradi već samo na donjoj letvici ograde



32133 ■ 35 C1 ○ △

Nalič svjetlosmeđe boje



32343 ■ 8 C3 ○ △

Nalič tamnosmeđe boje



35134 ■ 45 C1 ○ △

Nalič sivoplave boje

### Zatečeni nalič crne boje, akrilnog sastava



37100 ■ 6 C2 ○ △

Nalič crne boje



## VII. 1. Izvori

Državni arhiv u Zagrebu, fond br. 1122, *Zbirka građevne dokumentacije* (HR-DAZG-1122), Rooseveltov trg 6

## VII. 2. Literatura

- ANDRASSY, MLADEN, Devedeset godina Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u ZAGREBU, u: *Strojarstvo*, 51 (2009.), 415–421.
- CVITANOVIĆ, ĐURĐICA, Arhitekt Kuno Waidmann, Zagreb, 1969.
- CVITANOVIĆ, ĐURĐICA, Arhitektura monumentalnog historizma u urbanizmu Zagreba, u: *Život umjetnosti*, 26–27 (1978.), 127–160.
- DAMJANOVIĆ, DRAGAN, Arhitekt Herman Bollé, Zagreb, 2013.
- DAMJANOVIĆ, DRAGAN, Zagreb. Arhitektonski atlas, Zagreb, 2014.
- DOBRONIĆ, LELJA, Izgradnja Zagreba u 19. stoljeću, u: *Vijesti muzealaca i konzervatora Hrvatske*, 5 (1962.), 144–159.
- FRANKOVIĆ, EUGEN, Regulatorna osnova Zagreba iz 1865. godine, u: *Život umjetnosti*, 32 (1981.), 49–59.
- JECIĆ, STJEPAN – SMOLČIĆ, IVAN, Tehnička visoka škola (1919–26) i Tehnički fakultet (1926–56) u Zagrebu – teme-

lji suvremenog razvoja tehnike u Hrvatskoj, u: *Studia lexicographica*, 12 (2018.), 81–100.

- JURIĆ, ZLATKO, Školski forum u Zagrebu, u: *Historicizam u Hrvatskoj*, katalog izložbe, Muzej za umjetnost i obrt, (ur.) Vladimir Maleković, knjiga I, Zagreb, 2000., 49–68.
- KNEŽEVIĆ, SNJEŠKA, Zagrebačka Zelena potkova, Zagreb, 1996.
- KNEŽEVIĆ, SNJEŠKA, Zagreb u središtu, Zagreb, 2003.
- KNEŽEVIĆ, SNJEŠKA, Zagrebački povijesni trgovi, parkovi i neke ulice, (ur.) Katarina Horvat-Levaj, Zagreb, 2020.
- Kraljevska tehnička visoka škola, u: *FSB 100. Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. 1919. – 2019.*, (ur.) Dorian Marjanović, Zagreb, 2019., 20–31.
- MARKOVIĆ, SLAVICA, Ćiril Metod Iveković. Arhitekt i konzervator, Zagreb, 1992.
- MARUŠEVSKI, OLGA, Iso Kršnjavi kao graditelj. Izgradnja i obnova obrazovnih, kulturnih i umjetničkih objekata u Hrvatskoj, Zagreb, 1986., 203–214.
- MARUŠEVSKI, OLGA, Školski forum Ise Kršnjavog, Studije Muzeja Mimara, 8, (ur.) Tugomir Lukšić, MGC, Zagreb, 1992.
- SITTE, CAMILLO, *Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen*, Beč, 1889.
- Spomen-knjiga stodvadesetpetgodišnjice Hrvatskog inženjerskog saveza*, (prir.) Jure Radić, Zagreb, 2003.

*Tehnički fakultet Sveučilišta Kraljevine Jugoslavije u Zagrebu, 1919-1929. Spomenica fakultetskog savjeta*, Zagreb, 1929.

WAGNER-RIEGER, RENATE, *Wiens Architektur im 19. Jahrhundert*, Wien, 1970.

*Zagreb\_Donji grad\_blokovi*, izradile: Kristina Kiš, Dubravka Žic, Maja Bubrić, Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, Zagreb, 2010. / 2020.

## VII. 3. Elaborati

*Izješće o djelomičnim konzervatorsko-restauratorskim radovima na žbuci uličnog pročelja*, Vjekoslav Varšić, ARBI, d.o.o., Zagreb, studeni 2009.

*Muzej Mimara, Rooseveltov trg 5, Povijest gradnje, valorizacija, prijedlog konzervatorskih smjernica*, konzervatorski elaborat, autorice: Irena Kraševac, Ana Šverko, Katarina Horvat-Levaj, Institut za povijest umjetnosti, Zagreb, 2021.

## VII. 4. Mrežni izvori

<https://tehnika.lzmk.hr/tehnicki-fakultet-u-zagrebu/> (pristupljeno 25. studenog 2021.)