

ГОДИНА V.

СВЕСКА 3.

С Р П С К И

ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА

РЕДАКЦИОНИ ОДБОР

УПРАВНИ ОДБОР УДРУЖЕЊА

УРЕДНИК

МИЛАН Ј. АНДОНОВИЋ,

ПРОФЕСОР ВЕЛИКЕ ШКОЛЕ.

МАРТ 1894. ГОД.

ИЗЛАЗИ У БЕОГРАДУ У МЕСЕЧНИМ СВЕСКАМА ОД 2 ТАБАКА НАЈМАЊЕ

ПРЕТПЛАТА НА ЛИСТ СТАЈЕ НА ЦЕЛУ ГОДИНУ:

ЗА СРБИЈУ 20 ДИНАРА; ЗА АУСТРО-УГАРСКУ 12 ФОРИНТА; ЗА НЕМАЧКУ 20 МАРКА; ЗА РУСИЈУ 6 РУБАЉА; А ЗА СВЕ ОСТАЛЕ ЗЕМЉЕ
24 ФРАНКА ПРЕТПЛАТА СЕ ПОЛАЖЕ У НАПРЕД, А НЕ ПРИМА СЕ НА МАЊЕ ОД $\frac{1}{2}$ ГОДИНЕ.

ЊАЦИ ДОБИЈАЈУ ЛИСТ У ПОЛА ЦЕНЕ. — ЧЛАНОВИ УДРУЖЕЊА ДОБИЈАЈУ ЛИСТ БЕСПЛАТНО.

Рукописи не враћају се.

ПРИВАТНИ ОГЛАСИ СТАЈУ ЗА ПРВИ ПУТ 10 ПАРА ОД РЕДА, А ЗА СВАКО ПОНАВЉАЊЕ ПО 5 ПАРА ОД РЕДА, ВЕЋИ ОГЛАСИ РАЧУНАЈУ СЕ ПО
ПОВРШИНИ КОЈУ У ЛИСТУ ЗАПРЕМАЈУ, И ТО ЗА ПРВИ ПУТ ОД 1 КВ. САНТИМЕТРА ПО 2 ПАРЕ А ЗА СВАКО ПОНАВЉАЊЕ
ПО 1 ПАРУ. ЗА ОГЛАСЕ КОЈИ ЗАПРЕМАЈУ ВИШЕ ОД ЈЕДНЕ СТРАНЕ ВАЖИ НАРОЧИТА ПОГОВБА.

РУКОПИСИ И ОГЛАСИ ШАЉУ СЕ УРЕДНИКУ ЛИСТА У ВЕЛ. ШКОЛУ «ГЕОДЕТСКИ КАБИНЕТ», А ПРЕТПЛАТА БЛАГАЈНИКУ ИНЖЕЊЕР. УДРУЖЕЊА.

Лист се даје у замену за све стручне, књижевне и веће листове.

У БЕОГРАДУ

ШТАМПАНО У КРАЉЕВСКОЈ СРПСКОЈ ДРЖАВНОЈ ШТАМПАРИЈИ
1894.



С А Д Р Ж А Ј.

	СТР.
1. Преставка инжењерског удружења Господину Министру Грађевина	” 45
2. Црква у селу „Расници“ (у срезу нишавском округа широтског). Од Светозара Ивачковића архитекте (са нацртима на листовима 67, 68, 69, 70). (Свршетак)	” 47
3. Нивелисање маса (Massen-nivellement). По предавању А. Goering-а професора политехнике у Берлину. Написао М. Ј. Божић, инжењер. (Наставак)	” 50
4. О отпорима, вучној снази и брзини возова. Од Јов. Станковића, инжењера. (Наставак)	” 51
5. Предлог закона о уређењу министарства грађевина и саобраћаја и грађевинске струке у Краљевини Србији	” 55
6. Предлог грађевинског закона за варош Београд и друге вароши и варошице у Краљевини Србији	” 58
7. Рад инжењерског удружења	” 60
8. Кретања у инж. струци	” 63
9. Ситније белешке. Панамски канал	” 63
10. Члановима удружења и претплатницима „Техничког Листа“	” 64
11. Напомена члановима удружења	” 64

СРПСКИ
ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА

РЕДАКЦИОНИ ОДБОР

УПРАВНИ ОДБОР УДРУЖЕЊА

УРЕДНИК

МИЛАН Ј. АНДОНОВИЋ,
ПРОФЕСОР ВЕЛИКЕ ШКОЛЕ.

IV. ГОДИНА

1893.



У БЕОГРАДУ

ШТАМПАНО У КРАЉЕВСКОЈ СРПСКОЈ ДРЖАВНОЈ ШТАМПАРИЈИ

1893.

САДРЖАЈ

СРПСКОГА ТЕХНИЧКОГА ЛИСТА

ЗА IV ГОДИНУ, 1893.

I. РАД УДРУЖЕЊА.

	СТРАНА		СТРАНА
1. Записници редовних састанака	22, 56, 75, 164	5. Меморандум месног скупа удружења у Нишу од 30 и 31 Јануара ов. г.	57
2. Записник главног скупа	87	6. Неколико речи вишим старешинама (прилог ка записнику главног скупа)	91
3. Извештај управног одбора удружења главном годишњем скупу 1893 год.	85	7. Списак чланова удружења	95
4. Писмо благајника удружења главном овогодишњем скупу	87		

II. ЧЛАНЦИ И РАСПРАВЕ.

	СТРАНА		СТРАНА
8. Контролно графичко рачунање напрезања у конструктивним деловима главног носача љубичевског моста. Од <i>Ј. Стефановића</i> , инжењера	1	18. Обрасци за димензионисање конструкционих делова изложених ломљењу (<i>Knickung</i>) аксијалним притиском. Од <i>К. Н. Живковића</i> , инжењера	79
9. Састављање предрачуна за грађење железница. Од <i>М. Марковића</i> (Наставак) 9, 37, 63, 97, 126		19. Неколико речи о пружи тимочке жељезнице. Од <i>Љубе Николића</i> , инжењера	93
10. О механичким радовима деформисања еластичних тела. Од <i>Љуб. Клерика</i> , професора механике на Вел. Школи (Наставак и продужење)	17, 25	20. Предлог закона о измени закона о регулисању положаја техничких грађевинских чиновника	94
11. Отпори железничких при кретању у кривинама. Од <i>Ј. М. Станковића</i> , машинског инжењера	27, 60	21. Сајгпатов начин прецизног нивелања. Превео <i>Јосиф Ковачевић</i> , професор	101
12. Нацрт општих услова за предузимање српско-државних железница. Од <i>Н. Манојловића</i> , инжењера	34	22. Црква у селу Гуњцати. Од <i>Светозара Ивачковића</i> , архитекте	109
13. Тахиметар са кругом или скалом? Упоредна критика инжењера Пулера. Превео <i>Љ. Николић</i> . 46		23. Пројекат закона о уређењу министарства грађевина и грађевинске струке у Краљевини Србији. Слопштио <i>Стеван Чађевић</i> , инжењер 111, 136	
14. Примена искустава о трошењу на конструкцију профила челичне шине. Од <i>М. Ј. Валенте</i> , инжењера	48	24. Панамски Канал. Предавање од <i>Н. Манојловића</i> , инжењера	121, 140
15. Пројекат за закон о техничким грађанским чиновницима. Од једног члана удружења	53	25. Колосек са гвозденим попречним праговима, по <i>Хајндлу</i> , <i>М. Марковић</i> ,	133
16. Димњак при нишкој радионици. Од <i>Н. Манојловића</i> , инжењера	70	26. О отпорима, вучној снази и брзини возова. Од <i>Јов. Станковића</i> , инжењера	146
17. Технички радови у округу крајинском. Писао <i>В. М. Павловић</i> , инжењер	72	27. Одредба главних димензија једне локомотиве за путничке и брзе возове, с обзиром на сењски угаљ као гориво. Од <i>Светозара Недељковића</i> , машин. инжењера	152

III. КРАЋА САОПШТЕЊА И ИЗВОДИ ИЗ СТРАНИХ ТЕХНИЧКИХ ЛИСТОВА.

СТРАНА	СТРАНА
28. Постављења, унапређења и премештаји . . . 24, 56	Мост преко реке Охао. Мост између Француске и Енглеске 84
29. Поштанско-телеграфска зграда у Бољевцу. Од <i>Д. Димића</i> , инжењера 54	36. Списак претплатника „Српског тех. Листа“ 96
30. Професор Тетмајер О узроцима пада љубичевског моста . Саопштио <i>К. Н. Живковић</i> , професор 55	37. Објава жељезничке дирекције 106
31. Даске од цемента 55	38. Справа за затезање пантљике при парцелисању. Од <i>Драгутина Матића</i> , п. инжењера 107
32. Државни инжењерски испит 56	39. Ректификација кружне линије. Прибележио <i>Л. Н.</i> 107
33. Међународни жељезнички конгрес у Петрограду. Од <i>Н. М.</i> 73	40. Ксиломит. Саопштио <i>Д. Димић</i> , инжењер 131
34. Кајзеров апарат за контролисање колосека. Саопштио <i>Велислав Н. Вуловић</i> , инжењер 74	41. Посмртна објава за <i>Љубу Николића</i> , инжењера члана удружења 132
35. Радови за појачање љубичев. моста. Тунел између Њујорка и Бруклина (Brooklyn). Рђав укус код пијаће воде, која долази из водовода.	42. Напомена. Од <i>Светозара Недељковића</i> , машинског инжењера 161
	43. Шамберланов Вилтер 161

IV. ИМЕНА ПИСАЦА.

СТРАНА	СТРАНА
1. <i>Љубомир Клерих</i> , професор механике на Вел. Школи 17	9. <i>Михаило Ј. Валента</i> , инжењер при катастру. 48
2. <i>Миша Марковић</i> , инспектор жељ. дирекције. 9	10. <i>Велислав Н. Вуловић</i> , инжењер жељезничке дирекције 74
3. † <i>Љуба Николић</i> , инжењер 46, 93, 107	11. <i>Светозар Ивачковић</i> , архитект 109
4. <i>Јефта Стефановић</i> , професор Вел. Школе 1	12. <i>Јосиф Ковачевић</i> , професор беогр. реалке 101
5. <i>Јован М. Станковић</i> , маш. инжењер 27, 146	13. <i>Нестор Манојловић</i> , инжењер жељезничке дирекције 34, 70, 73, 121
6. <i>Коота Н. Живковић</i> , инжењер жељезничке дирекције 55, 79	14. <i>Влајко М. Павловић</i> , инжењер округа крајинског 72
7. <i>Стеван Чађевић</i> , инжењер министарства грађевина 111	15. <i>Д. Димић</i> , инжењер окр. црногорског 54, 131
8. <i>Светозар Недељковић</i> , маш. инжењер 152, 161	16. <i>Драгутин Матић</i> , подинжењер при катастру. 107

С Р П С К И

ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖИЊЕРА

РЕДАКЦИОНИ ОДБОР
УПРАВНИ ОДБОР УДРУЖЕЊА

УРЕДНИК МИЛАН Ј. АНДОНОВИЋ, ПРОФЕСОР ВЕЛ. ШКОЛЕ

ГОДИНА V.

МАРТ 1894.

СВЕСКА 3

ПРЕСТАВКА *)

ИНЖЕЊЕРСКОГ УДРУЖЕЊА

ГОСПОДИНУ МИНИСТРУ ГРАЂЕВИНА

Културно стање једне модерне државе огледа се најбоље у напретку и развићу техничких наука у њој, као што су полет и ступањ савршенства технике у некој држави у исто време најбоље мерило за оцену физичке и интелектуалне моћи самог народа.

У јако развијеним државама, као што су на првом месту: Француска, Енглеска и Немачка, обраћа се велика пажња усавршавању техничких наука, а њени преставници, инжењери свих грана, уживају тамо велики углед и заузимају у државној хијерархији одлична места.

Како стоје у том погледу у Србији наши, српски инжењери?

Не претерује се ни најмање, кад се каже, да је данашње стање српских инжењера врло бедно.

У нашем друштву инжењеру није дат онај положај, који му с правом припада, како по општем његовом образовању, које ни у чему не заостаје иза спреме других факултетски образованих људи, тако ни према великим захтевима, које му стављају држава и друштво.

Незнатне плате, које инжењери у државној служби данас уживају, ни издалека не одговарају уложеном труду и трошку око прибављања стручног знања, а још мање многобројним потребама, па да се један инжењер узмогне одржати на висини савремене науке и свога задатка.

Доста је кад се напомене, да је данас за једног инжењера министарства грађевина кулминациона тачка његове каријере обележена платом од 3535 динара.

С том платом инжењер мора с породицом да живи, децу школује, а при свем том да остане човек од науке и да одговори свима државним и друштвеним захтевима.

Перспектива је још жалоснија, кад се уочи, колики низ година незнатан део инжењера пробави, док до те плате доспе а већина њих не могу никада ни достићи ту кулминациону тачку.

До очајања морају доћи наши инжењери, кад виде, какве положаје постижу много мање спремни а покадшто и неспремни људи у другим струкама наше државне управе и са те висине погледају охоло на техничаре.....

Бива и то, да млади људи у другим струкама почињу служити с оном платом, с којом стари и искусни инжењер свршава своју каријеру.

Нека је дозвољено, да се на овом месту учини површно упоређење инжењерске струке с неким другим струкама н. пр. с професорском, судском и телеграфском струком.

Позната је ствар, да професори нашег највишег просветног завода уживају врло завидљив положај, јер поред периодичног авансовања до на плату од 7000 динара ограничена им је служба на 30 год.

*) Према једногласној одлуци удружења на редовном састанку од 21. ов. м. управни одбор удружења предао је ову преставку садашњем господину министру грађевина 27. ов. м.

То исто важи и за професоре средњих школа у нешто слабијој мери, јер и они авансују периодично до на плату од 5000 динара.

Судије такође авансују у периодама до плате од 4000 динара у нижим судовима, а у вишим судовима они заузимају данас врло одличне положаје.

Па докле је професорима и судијама законом огарантовано сваке године време за одмор, дотле се инжењер и у то време мора највише да напреже, радећи од сванућа па до мрака, јер за њ тада нема канцелариског времена.

И самим телеграфистима законом је ујемчено периодично авансовање до плате од 4000 динара и ако се од овог реда чиновника не тражи већа спрема но настава средњих школа, а о њиховом физичком напору води се брига, јер они наизменце раде и одмарају се.

Поред свега тога инжењери су једини посленици на пољу државне па и приватне делатности, чија дела стоје слободно изложена целом свету на видик у којој звану и незвану хоће да критикују.

Настају и случајеви, кад инжењер мора за своје погрешке и њине штетне последице материјално да одговара, док код других струка нема одговорности у тој мери.

Законом о устројству жељезничке дирекције делимично је учињен, истина, један корак у напред и дата је могућност, да се углед инжењера и њихов материјалан положај дигне на виши ниво. Но за жељезничке инжењере очекивани плодови изостали су до сада услед тесногрудости и једностраног увођења тог закона у живот.

Вотирањем закона о жељезничкој дирекцији мислило се на паралелно померање према класама у министарству грађевина, па с тога су и стављене у закон онако несразмерно високе плате за административне и друге чиновнике без квалификација. Увођењем закона у живот, дато је последњима све, што је се могло дати, док су инжењери остављени без мало у истим материјалним приликама.

Дакле ни овим најновијим законом није одана инжењерима она почаст, коју заслужују, пошто су запостављени административним чиновницима, чија је спрема само гимназијална и међу којима има људи ноторично неспособних. Међу тим смело се може тврдити, да је једина заслуга наших инжењера, што је жељезница у државним рукама.

Каква грдна разлика између наших инжењера и њихових колега у другим уређеним државама, где су сви службени односи, права и дужности до најмањих ситница законом и правилима регулисани, а не остављени фудљивости

и благонаклоности по кадшто зловољних старешина!!

Према горе изложеном потребно је, да се наведу и најглавнији узроци, који су кочили напредовање инжењерске струке код нас за дуги низ година а чији се штетни утицаји опажају још и дан дањи.

Познато је, да је инжењерство у Србији пре извесних година било престављено странцима, који ни по спреми ни по карактеру не беху у стању да одговоре узвишеном позиву техничке струке.

Таквим називи преставницима не беше стало до угледа у друштву ни у држави, но само до личних интереса и угодног живота.

Појамно је дакле, да им се нису могла дати ни достојнија места у државној хијерархији, са којих би они повели своју струку правилним путем.

Постепеним доласком наших спремних инжењера нестајало је мало по мало тих државних паразита. Наука је истиснула незнање, а држава је законом прописала, ко може бити инжењер у Србији. И тако се данас може слободно рећи, да је инжењерство доиста престављено људима потпуно спремним према савршенству техничке струке.

Па и поред свега тога положај инжењера у држави остао је исти као и пре.

ОвOME застоју није више узрок онај, што је малочас поменут, но други тежи и много значајнији. Тај је, на жалост, тесногрудост и себичност неких старешина, који, рођени под сретнијим околностима, доспеше на важна места, са којих би могли и требали да користе и држави и инжењерству. Уместо да су свим силама прегли, да олакшају тешкоће, с којима има да се бори инжењер, они, напротив, стају на пут правилном развиту. Достигнувши на та места заборавили су све, што су дотле као млађи инжењери претрпели и мисле, да је свима добро, када је њима добро. Тако се само њима има преписати у грех још и то, што је наступила бојазан, да се у инжењерство не увуче корупција неоснованим запостављањем старијих а унапређењем млађих другова.

Не мање је значајан са својим штетним последицама по инжењерство и тај узрок, што су на челу грађевинске струке стајали већином људи, који не осећаху потребе, да приступе побољшању инжењерске струке, нити су тежили за развиту наше отачбине на пољу технике.

Поред тога, промене политичких прилика допринеле су такође застоја у инжењерству, јер је тиме одузета или отежана могућност и оним највишим преставницима грађевинске стру-

ке, који беху вољни, да у духу савремености уложе свој реформаторски дух за поверену им струку.

Стварањем удружења српских инжењера створен је јак ослонац за унапређење инжењерске струке и правилно извршавање свих техничких радова у Србији.

Својим уставом удружење је позвало, да води бригу и о материјалном и моралном унапређењу својих чланова.

Ову задаћу пак моћи ће оно постићи у пуној мери само у том случају, ако буде налазило потребног одзива код највишег преставника грађевинске струке.

С тога, а услед напред верно изложеног стања у коме се данас инжењерска струка налази, удружење српских инжењера најучтивље и у понизности има част замолити Господина Министра као највишег преставника грађевинске струке у Србији, да у интересу њеном изволи предузети најнужније превентивне мере стварног побољшања, које се дају обухватити у ово неколико тачака:

1^о) да изволите стати на пут прекоредним унапређењима инжењера, која се не би могла правдати ни особитом спремом њиховом па ни годинама службе;

2^о) да изволите повратити изгубљени ранг старијим запостављеним инжењерима;

3^о) да изволите обратити најозбиљнију пажњу пројектима: закона о министарству грађевина и саобраћаја и закона о уређењу вароши и варошица у Србији, које је израдио инжењерско удружење, како би се могли благовремено поднети на разматрање законом одређеним државним инстанцијама

и првој народној скупштини на дефинитивно санкционисање: и

4^о) да изволите учинити за материјално унапређење инжењера све, што вам одобрени буџет одобрава, као што се то чинило и пре а чини и сада у свима другим струкама, које су већ и иначе боље награђене.

Инжењерско удружење уверено је, Господине Министре, да ћете учинити све од Ваше стране да инжењерима дате могућности, да развију техничку струку код нас до оног ступња, на коме је код других образованих народа и греду даље с њима паралелно. То је могуће, само ако се горе наведене тачке и остваре.

Инжењерско удружење стојећи високо над интересима појединаца изјављује Вам овом приликом, да је као и до сада вазда вољно и спремно, да користи само држави као и то, да ће се старати најенергичније, да се своје постављеном циљу одазове и чиниће све од своје стране да инжењерству у Србији створи земљиште за обилат рад.

Инжењерском удружењу част је посредством управног одбора предати Вам ову представку, Господине Министре, с најучтивијом молбом да јој изволите поклонити Вашу високу пажњу.

На Благовести 1894. г.

Београд.

ПОДПРЕДСЕДНИК	ПРЕДСЕДНИК ИНЖ. УДРУЖЕЊА
проф. М. Ј. Андоновић,	М. Марковић,
	ИНСПЕКТОР
	СЕКРЕТАР
	Мил. Павлићевић

ЧЛАНОВИ УПРАВНОГ ОДБОРА:

**Светозар Ивачковић, К. Јовановић, Вл. Тодоровић
К. Живковић, Ј. Ковачевић, В. Вуловић.**

ЦРКВА У СЕЛУ „РАСНИЦИ“

(У СРЕЗУ НИШАВСКОМ ОКРУГА ПИРОТСКОГ)

од

СВЕТОЗОРА ИВАЧКОВИЋА

АРХИТЕКТА.

(СА СЛИКАМА НА ЛИСТОВИМА: 72, 73, 74, 75.)

(СВРШЕТАК).

Сем грађевина црквено-манастирских из средњег века, овако монументално замисљен торањ са звонама заснован засебно и одвојен од цркве. — У Србији је у овоме добу ово први случај, и по свој прилици наћи ће одзива у нашем народу овај леп пример, ако наши градбе-

ници буду му објашњавали стил и суштину његову црква и мананаших стира побожних владара старе — прекосавске — Србије, а и ако свештенство буде прихватило оберучке наше назоре и труде, и дела наша оцењивали са онолико пажње и љубави са колико она то заслужују. —

Поред облика монументалног горе објашњеног, одређено је и усвојено да се обе грађевине — и црква и звоник, — израде од доброг расничког камена зидарима дотесаног, према општим мерама у плану обележеним, а украсе при слојастом зидању *крупачким* мрамором, па да оне остану *неолепљене* с поља, дакле да буду и са стране градива *монументалне*, и ако није свеколико камење лица обрађено строго правим каменарима, као што су иначе израђени њени ови украсни делови грађевински.

Темељи су зидани ломљеним каменом расничким, остало зидање је изведено слојасто у две неједнаке дебљине (висине) и у две боје, од којих је мањи слој са лица израђен од крупачког — *белог* — мрамора, а позиђивање његово и зидање целог слоја великог — и лице и позиђивање нутрашње стране цркве, — од расничког *љутог* *плавог* камена. — Атуле на лицима и свеколики делови грађевински и украси с поља на лицу од крупачког мрамора, а сводови и атуле у унутрашњости цркве од опека. Све је зидано у малтеру од обичног масног (белог) креча и песка, а олепљена је само изнутра истим — обичним — малтером. На лицима су — поред дотесаног камења на облик квадера правоугаоних — спојнице испуњене хидрауличним малтером и углађене профилираним гвожђетом у виду танког округљака. — Стубови унутрашњи који кубе носе, оба велика прозора са севера и југа, округла ружи са запада, главна атула на кубету, плоче одморњаче, степенице предложене и плоче за праг уласка и степен испод иконостаса, сливаче у мањим прозорима гвозденим, атуле главних кракова, ступњеве степеница, вратник, атуле за прелаз са квадрата на осмоугаоник — на нози трула, — остале атуле за апсиду и обзидане гамаде, крстови на краковима и вратнику, крстионик и умиваоница — израђени су из љутог расничког плавог камена и белог крупачког мрамора, према функцији појединих делова од једног или другог, или сложеног и од обојих. — Грађа за кровове је од чамовине као и њихова дашчана облога, а само су ребра за узидане од растовине. — Кровови су покривени лимом од бакра, снабдевени су лежећим олуцима и осовним цевима, све од истог градива, — бакреног лима. — Попођена је црква плочицама правилним и једнако великим од крупачког мрамора, а споља око цркве је плочњак од плоча већих мера од љутог камена расничког. — Крила за главна врата јесу од растовине, окована и врелим уљем натопљена. — Стеге зидова и сводова узидане су гди треба, а излазе са њиховим ушицама напоље — на само лице — затегници њихови украшени

су слабијим гвожђем плочастим. — Одељци великих камених прозора и руже, као и сами цели мали прозори (19 ком.) јесу од фасолираног гвожђа, застакљени јаким и слабијим стаклетом и премазани масном сивом бојом. — Јабука, нога њена и крст на кубету шуцље су израђени, бакрени лим превучен на гвозден костур, а крстићи за стубиће на рогљевима су масивни од бакра, и за све ово је позлата прекаљена ватром. — Громобран је *„симетричан“*, од једне жице масивне, по системи професора г. К. Ценгера из Златног Прага.

Основа цркве заузима површине свега $72\ 40 \square$ м., од које долази на по \dot{d} $51\ 59 \square$ м. а на зидове $20\ 81 \square$ м.; по \dot{d} је дакле $2\ 48$ ($2\ 479$) већи од површине зидова урачунав ту и она четири стуба која носе главно кубе. — (Обимни зидови чисто, без стубова у средини $19\ 37 \square$ м.).

Величина по \dot{d} а износи: за бему — олтар — $15\ 23 \square$ м., за *солеју* — за место за спољан обред $6\ 30 \square$ м., за *ексцедре* — певнице — $5\ 40 \square$ м., а за сам *наос* — место за правоверне $25\ 00 \square$ м.

Црква — лађа — наос — може да прими верних најмање 75 људи и 30 ђака, по 3 човека кад се рачуна да стају на један \square метар и за певнице од \square м. по двапут толико ђака, — 100 људи и 40 ђака (140 особа) кад се у средњу руку узме по 4 човека, — а 125 људи и 50 ђака (175 посетиоца), кад се дозвољени највећи број од 5 људи на \square м. у рачун узме. При великој навали ушло би у цркву — у храму — без олтара и места за обред спољни — и 150 људи и 60 ђака = 210 лица, а и до $(170 + 70) = 240$.

Црква запрема — рачуњено према пропису у немачкој царевини — од земље до горњих ивица атула (венаца), дакле без садржине кровова — тавана — и горњег малог дела свода од главног кубета, који је за нешто виши од ивица поменутих, $655\ 70$ кубних метара, са крововима пак 690 кбм.

Сума за извршење ове грађевине овако намишљене прорачуњена је била са непредвиђеним мањим изузетцима на $26\ 000$ динара, дакле за $1 \square$ м.: засноване грађевине на $359\ 09$ динара за целу шупљину пак у $51\ 59 \square$ м. по \dot{d} а $504\ 00$ ($503\ 97$) динара. На човека и ђака $(100 + 40) = 140$ особа $185\ 71$ динар, на 175 лица $(125 + 50)$ пак $148\ 57$ дин., а рачуњено само за људе, кад се на ђаке и не би обзирали, на 100 људи по 260 динара а на 125 људи по 195 динара.

За један кубни метар запреме грађевинске без кровова излази цена од $39\ 57$ динара, а са њима $37\ 68$ динара.

И торањ — звоник — је тако исто — подобно — прорачуњен и за извршење одређен, као и сама црква.

Облика је у основи квадратног, због сличности — склада — са црквом, и расти у висину уже са сваке стране са 5 см. јер су стране доњег квадрата — у приземљу — дугачке 2·60 мет. а горњег — испод главе торња 2·50 м. — Она заузима у основи својој 6,76 □ м.

Висина је торњу од плочњака до горње ивице „Главне атуле“ 18·20 м., до јабуке испод крста 21,30 м. а врха његовог 22,50 м. —

Изнутра је кула у приземљу и II. висини округле шупљине, а у осталим висинама III. IV. и V. квадратна, као и с поља. — У IV. висини над зубцем, код великих прозора гди звоник — козе — са звонима долази, има шупљине 1·6 м. у □ = 2·56 □ м. а зида 4·20 □ м., у III. висини 1·35 м. = 2·82 □ м. а зида 4·94 м.; у II. висини је шупљина округла са пречником 1·35 м. и мери 1·43 □ м. зида 5·33 □ м., а у доњем делу II. висине и у I. висини прстенаста, због вретена степеничког 20 см. дебелог, и мери са њиме као пре 1·43 □ м. зида пак 5·33 □ м., а чисто — без вретена — 0·60 м. = 1·37 □ м. зида пак 5·39 □ м. — Под је у I. висини дакле 3·93 пута мањи од површине зида те висине; чиста шупљина: у II. висини пак 3·72 пута мања, у III. висини 2·71 пута мања, а у IV. висини и доњем делу V. висине 1·64 пута мања од површине зида дотичних висина.

У IV. висини има места за три омања звона, — доле двоја и над овима горе једно; но ако треба може и горе доћи двоја те тако иста удезити са целим милозвукотом — акордом.

Торањ запрема — мерен као и црква — од земље до горње ивице атуле на глави његовој 123·032 кубних метара, а са кровом — кубетом његовим 134·00 куб. м.

Прорачуњено је за извођење торња сума од 9.000 динара са могућим мањим непредвиђеним трошковима, па би тако стао 1 □ мет. основане грађевине на 1·331·36 динара, шупљине у IV. висини гди звона долазе 3·515·62 динара; за 1 кубни метар запреме грађевинске без крова 73,15 динара, а са њиме 67·16 дин.

Пројект — нацрте и прорачуне — за ову црквицу и звоник — торањ — израђен је у архитектонском одељењу министарства грађевина од писца овог чланка, и предат беше оригинал надлежним на даљи поступак 10. децембра 1886. године. Он је био као образац за нове цркве у византијском стилу — по реду хронолошком — дванаести (XII.), а по реду израђених и отправљених планова за извођење намењених — двајест други. —

Због новчачих прилика ова црквица — и ако мала — није могла до сада да се отпочне зидати. — Прошле године тражила је општина дозволу да може за сада зидати само цркву а торањ да остави за доцнија — боља — времена, и по одобрењу жеље општинске, држана је лицитација, при којој је примио извршење црквене зграде Трајко Стевановић грађевинар из Пирота. — Да ли ће је он моћи и умети онако да сагради, као што је одређена нацртом и прорачуном, то ће се видети тек доцније, и од тога свога рада зависиће препорука за њега као предузимача поуздана или лоша.

Пошто пак ова црква није још саграђена, па је нису могли видети људи и општинари других места, то је и природно да досада није даље ниједна општина ни тражила, да јој се план по овом образцу да. но јамачно ће то бити доцније, док саму грађевину готову видели буду, тим пре, што је црква по овом плану „веома мала“, — до сада најмања према израђеним плановима, — па је могу градити и мале општине, и што она може бити и јефтинија, ако се изради са олепљеним лицима и покрије зацинкованим лимом гвозденим, или баш и са облим црепом (лондима), дакле ако се лошије градиво употреби, од монументалности истог за нешто отступи. — У министарству нисмо могли прецртати за друге општине, јер није било тако малих општине, које би давале у средњу руку узето само 100 + 40 = 140 посетиоца црквених, и ако многе општине, неимајући довољно новаца ни за мање црквице, траже обично веће цркве па биле оне ма и од најлошег градива — немонументалног.

Како је горе описани облик ове цркве расничке веома леп, распоред у основи скроз симетричан — централан — и чисто прегледан, па се с тога може лако допасти, а може се лошијим градивом и јефтиније зидати, то је према овом истом облику — али само у већој мери, — место 3 м. пречника трула са 5 м., и са светларницом привидном на кубету — израдио нов образац (XIII.) наш други млађи друг г. Душан Живановић, нацрт и прорачун (25) за цркву у селу Вражогрнци у округу црноречком, и предао министарству на даљи поступак 9. априла 1887. год. — За торањ који је одељено од цркве лево заснован, израдио је доцније пројекат.

До сада су Вражогрнци подигли обе грађевине, најпре цркву, а после кратког времена и сам торањ.

Они могу се слободно и са правом поносити да у овоме добу први у Србији имају цркву

у византијском стилу изведену са одвојеним торњем зиданим, јер ове грађевине не само да диче њихово село, већ ће јамачно бити и значајне по сам стил византијски у Србији, по вредност њихових представника — свесних општинара и нарочито свештеника њиховог, — и ако је то пре било у начелу намењено баш „Расничанима”, који се ево тек сада одлучише да себи саграде своју цркву овога и идућег лета, која ће — и ако мања од ове већ подигнуте

вражогрњачке, због овог бољег градива монументалног — зар још и већу важност имати по историју грађевинарства у Србији овог најновијег доба, — обновљене Краљевине, — нарочито онда, кад буду и торањ подигли као што је смишљен, нацртима представљен, и прорачуном за извршење одређен.

О интересантној цркви вражогрњачкој и њеном одвојеном торњу ваља нам говорити у овоме листу у своје време, док дође на њу ред.

ИВЕЛИСАЊЕ МАСА (MASSEN - NIVELLEMENT).

По предавању А. Goering-a професора politeхнике у Берлину.

НАПИСАО

М. Ј. БОЖИЋ

ИНЖЕЊЕР.

(НАСТАВАК).

III. Нивелисање маса. (Massen Nivellement).

(види слике 3 и 4 на листу 56).

Ако се сетимо својства линије профила маса, да пројекција свакога дела ове линије на управне из тачака $O, I, II \dots$ читана у мерилу за масе, даје нам величину масе ограничену оним попречним пресецима, који пролазе кроз крајње тачке пројектованог дела линије профила маса, и ако у произвољној висини у профилу маса (сл. 3) повучемо једну хоризонталну линију MN , то ће нам ова сећи профил маса у тачкама $P, Q, R \dots$ и ако из истих тачака подигнемо управне до профила површина, то се према напред поменутом својству профила маса, маса у усеку од попречног пресека pp' до пресека I , изравнава са масом у насипу од пресека I до пресека qq' , а то с тога, што су пројекције оба дела профила маса P, I и I, Q једнаке; дакле масе ограничене поменутиим попречним пресецима једнаке су и изравњавају се.

Ми смо на овај начин дошли до важног закључка, да повлачењем произвољних хоризонталних линија у профилу маса, ми уједно видимо које се масе у профилу површина па и уздужном профилу изравњавају, само треба из пресечних тачака хоризонталне линије са профилем маса, дакле из тачака $P, Q \dots$ повући управне до горњих пресека (види сл. 3.), из чега се одмах види, који се делови маса и између којих попречних пресека у уздужном профилу изравњавају. (Ово се јасно види из сл. 3.).

Ове хоризонталне линије зваћемо *подеоне линије*, пошто нам оне, као што видимо одређују поделу маса. Према томе, повлачењем по-

деоних линија у профилу маса, као што видимо добијамо границе преноса маса, тако зване границе транспорта појединих покрећућих се маса, а осим тога из највећих ордината профила маса од подеоне линије ($I I', II II' \dots$) добијамо и величине одговарајућих маса, као делове целокупне масе појединих усека и насипа, а поред овога још и величине оних маса, које су при извршењу земљаних радова или сувишне, или се са стране довлачити морају, као што су масе Mo и Md . Поред овога, потребно нам је наћи још и поједина средња или тежишна остојања покретати се имајућих маса, тако звани моменат транспорта, како би из свију ових дата, могли закључити на врсте и цене транспорта, служећи се при томе каквом практичком таблицом транспорта.

Ако у профилу маса (сл. 3.) повучемо две хоризонталне линије у међусобном остојању dM , и ако је њихова дужина X , то је површина захваћена овим двема хоризонталама равна $X \cdot dM$; према томе ако интегралимо овај израз добићемо да је површина захваћена највећом ординатом, подеоном линијом и профилем маса $= F = \int x \cdot dM$ а $\int x \cdot dM = M \cdot x_0$ гди је x_0 управо средње остојање масе или тежишно остојање крећуће се масе, ми требамо нашу површину да претворимо у један правоугаоник, чија је једна страна равна највећој ординати, а друга равна x_0 . Ово ћемо постићи најлакше графиски, и то ако поменути површину претворимо у један правоугли троугао са висином равном највећој ординати профила маса до подеоне линије, и ако добивену другу страну овога троугла пре-

половимо, то ће нам тада у вертикали, кроз половину стране добивеног троугла, лежати тежиште наше масе, дакле ће нам тада остојање $P'B$ бити $= X_0 =$ траженом тежишном остојању масе. Претварање наше површине у троугао, постижемо опште познатим графским путем, избацавањем појединих углова (управо Ђошкова) увек паралелно следећим дијагоналама, као што се то из сл. 3. јасно види.

На овај начин налазимо и сва остала тежишна остојања, чије помоћне линије нису учртане ради јасноће саме слике.

Пошто смо дакле све напред побројане послове извршили, и пошто смо у цртежу нашем исписали како границе транспорта, тако и тежишна остојања, као и величине маса које за изравнање планума морају покретати, тада нам је лако израчунати како делимично тако и целокупно коштање земљаних радова, служећи се каквом практичком таблицом за врсте и цене транспорта, узимајући при томе у обзир и природу самога земљишта које се преносити има.

Као што напред помену смо, ми смо подеону линију MN , сасвим повољно узели, па према томе, за другу повучену подеону линију, имаћемо сасвим и другшу поделу маса, која ће према величинама маса и њиховим моментама транспорта, бити можда за извршење земљаних радова скупља или јевтинија. Која ће нам пак подеона линија давати уједно и најјевтинију поделу маса, па дакле и најјевтиније извршење земљаних радова, то ће нам показати нарочито испитивање најцелисходније поделе маса, пошто се у напред не може никако знати, за коју поделу линију, или управо за који ће положај подеоне линије наступити минимум коштања транспорта маса.

Ми смо изнели до сада начин, помоћу кога се графским путем, дакле тако рећи без икаква рачунања са цифрама, а за повучену трасу у уздужном профилу може да израчуна кубатура земљане масе, која се за постројење планума једне железнице има да преноси. Из досад показатога видели смо редом и цео процес ове графске методе, у коме највећу улогу игра линија профила маса. Осим изналажења кубатуре, ми смо даље видели, да смо истом методом у стању графски а помоћу подеоне линије и сами међусобну поделу или размештај земљаних маса изнаћи, које се масе при постројењу планума имају да преносе, одређујући свакој маси њен нови положај при извршењу земљаних радова, знајући уједно и тежишна остојања транспорта појединих маса, одређујући и ово такође графским путем.

Према свему овоме, ми смо овом показаном методом у стању, графским путем изнаћи све податке који су нам нужни, те да за земљане радове, који су за извршење једне железнице потребни, сачинимо и сам предрачун коштања, који у осталом односи један врло велики део целокупних трошкова грађења једне железнице.

Како је пак за већ повучену трасу у уздужном профилу, могуће учинити врло различне размештаје земљаних маса за покретање, повлачењем повољних подеоних линија као што то напред напомену смо, то ће нам ови различити размештаји маса утицати свакојако, како на делимично тако исто и на целокупно или тотално коштање извршења земљаних радова. Сасвим је природно, да ћемо ми од свију могућих размештаја или целокупне поделе земљаних маса, тражити за извршење ону поделу, која нам је најцелисходнија и најјевтинија.

(ПРОДУЖИТЕ СЕ).

О ОТПОРИМА, ВУЧНОЈ СНАЗИ И БРЗИНИ ВОЗОВА

ОД

ЈОВ. СТАНКОВИЋА,

ИНЖЕЊЕРА

(НАСТАВАК)

Брзина возова. Са сликама 1, 2, 3, 4 на листу 71. Брзина возова разна је за разне врсте возова, већа је код брзовозних и путничких возова но код теретних а код свих зависи од јачине машине, од природе и конструкције пута, од оптерећења возова и т. д. Према свему ономе што смо о вучној снази као и о раду машине гово-

рили, брзина се не може произвољно увећати, њена је највећа вредност код неког воза прописана и ограничена, преко које се границе не сме прећи. Ова граница зависи поглавито од оптерећења возова а ово се опет, као што смо видели, управља према отпорима. У равницама, гди ти отпори имају најмању вредност брзина воза биће

највећа, но никако не сме прећи прописну меру. Та граница брзине, са којом возови на најлакшем делу пруге путовати могу, назива се *основна брзина*. Ако воз наиђе на веће успоне — отпоре — онда се сразмерно и та брзина умањава, граница до које она опасти може зависи од јачине машине и оптерећења воза, као што ће се доцније видети.

Ако узмемо две суседне станице онда време пробављено на путу измеђ њих назива се *трајање возње*, ако дужину тога пута поделимо са временом на њему проведеном онда добијамо *средњу брзину воза*.

Означимо основну брзину са C , нека смо за ту брзину и за дато оптерећење воза означили вучну снагу машине од тоне целокупног воза са Z_1 . Као што смо у говору о вучној снази видели, за равномерно кретање воза вучна снага машине равна је отпору, обадвоје од тоне воза рачунато. Ако означимо са W отпор воза у хоризонталној и правој линији и ако сравнимо са вучном снагом Z_1 , видићемо, да је $Z_1 > W$; веће је с тога што машина према својој снази у равницама може много више да вуче но на успонима, док се оптерећење возова управља према најтежем делу пруге дотичне секције; према томе и оптерећење воза биће далеко испод оног оптерећења, које машина у равној а правој прузи са основном брзином повући може, због тога Z_1 мора бити веће од W , т. ј. вучна снага може имати и већу вредност но што је има у равници а да се брзина воза не мора променути.

Ако се воз креће на успону s , онда долазе отпори од успона и за тај случај њихова вредност изнеће $W + S$. Тај успон може да буде толики да наступи,

$$Z_1 = W + S.$$

У овоме случају радиће машина са пуном снагом т. ј. њена ће снага за дату основну брзину C , бити потпуно исцрпљена. Сви они успони чије вредности леже испод те вредности s , могу се прећи основном брзином.

У случају да у успону буде и кривине, онда ће вредност отпора бити: $W + S + W_2$; $S + W_2$ можемо себи преставити као неки успон $S_i = S + W_2$. И у овом случају може да наступи,

$$Z_1 = W + S_i.$$

У овој вредности S_i , престављени су они отпори од успона и кривина који се са основном брзином прелазити могу.

Овај успон s_i , као и онај горњи s , зато што образују границу до које се основна бр-

зина не мења могу се назвати *гранични успони* за дотичну основну брзину, неки их називају и *критични успони*. Граничан успон зависи за исту машину од величине основне брзине, он је већи за мању брзину а мањи за већу.

У свима случајима гди су отпори воза већи од граничних успона, не остаје ништа друго до да се брзина основна умањи, како би се јача вучна снага добила, која би те отпоре савладала.

У даљем току рада ми ћемо под s_i разумети у опште граничне успоне.

Као општу једначину за вучну снагу и брзину воза нађено је:

$$Zvk = Const. \dots 1,$$

при чему v_k , означава брзину воза у километрима на сахат а Z , вучну снагу машине за целокупан воз. Ако једну и другу страну једначине под 1. поделимо са целокупним оптерећењем воза G , биће

$$z v_k = \frac{Z}{G} v_k = \frac{Const}{G} = C.$$

z означава вучну снагу од тоне воза.

При израчунавању отпора ми смо нашли следећи израз за отпор од тоне воза:

$$W = \frac{(W_g + S_i) (Q + T) + (W_e + S_i) L}{Q + T + G}$$

Ако заменимо W_g и W_e са њиховим вредностима

$$W_g = 1.5 + 0.001 v_k^2,$$

$$W_e = 4\sqrt{n} + 0.002 v_k^2,$$

биће, пошто се уреди десна страна,

$$W = \left[\frac{1.5 (Q + T) + 4\sqrt{n} L}{Q + T + L} \right] + s_i + \left[\frac{0.001 (Q + T) + 0.002 L}{Q + T + L} \right] v_k^2 \dots 2)$$

У овом изразу претпостављено је да је уплив кривина за цео воз један исти т. ј. да је за машину онолики као и за кола. Погрешка која од туда произилази није велика и може се занемарити. Количину у другој загради можемо и овако написати:

$$\left[\frac{0.001 (Q + T) + 0.002 L}{Q + T + L} \right] = 0.001 \left[1 + \frac{L}{Q + T + L} \right].$$

Као што се види вредност те заграде увек је мања од јединице; њена значећа цифра стајаће на трећем децималном месту, према томе и уплив трећег члана зависиће од величине брзине v_k . За возове код којих је оптерећење де-

сет пута веће од тежине локомотиве вредност заграде биће 0,0011, ако би брзина воза била 25 к. м. на сахат, онда би вредност трећег члана изнела 0,6875, за веће успоне, као што се види, та је вредност мала и могла би се без велике грешке занемарити. Уплив од тог трећег члана осетио би се за мала оптерећења возова а за велике брзине то што је случај код брзих возова. Код теретних возова гдј је брзина 25 до 30 к. м. на сахат тај се трећи члан може изоставити.

Ми смо видели да ће се воз до граничног успона кретати са основном брзином, преко тог успона мора се брзина умерити, кад би хтели да одредимо брзину за такав случај, онда се морамо послужити следећим једначинама:

$$zv_k = C, \dots \dots \dots 3,$$

$$z = W \dots \dots \dots 4,$$

$$w = a + s_i + bv^2 \dots \dots \dots 5,$$

где нам сталне количине у овој последњој имају следеће вредности:

$$a = \frac{1.5(Q + T) + 4\sqrt{n}L}{Q + T + L} \quad \text{II}$$

$$b = 0.001 \left[1 + \frac{L}{Q + T + L} \right]$$

По замени W са одговарајућом вредности Z, биће:

$$\frac{C}{v_k} = a + s_i + bv_k^2 \quad \text{или}$$

$$bv_k^3 + \left(\frac{a + s_i}{b} \right) v_k - \frac{C}{b} = 0.$$

У овој једначини биће s_i веће од граничног успона, у њој је непознато v_k и може се наћи по следећем изразу:

$$v_k = \sqrt[3]{\frac{1}{2} \frac{C}{b}} + \sqrt{\left(\frac{C}{2b} \right)^2 + \left(\frac{1}{3} \frac{a + s_i}{b} \right)^2} + \sqrt[3]{\frac{C}{2b} - \sqrt{\left(\frac{C}{2b} \right)^2 + \left(\frac{1}{3} \frac{a + s_i}{b} \right)^2}} \quad 6,$$

Рачунање брзине по овом обрасцу, кад се узме у обзир мењање уздужне трасе и колико разних вредност од $s_i = s + w_2$ имамо, биће одвећ тегобно, до душе је и најтачније.

Ово рачунање можемо са извесном грешком упростити, ако условимо да трећи члан bv_k^2 има сталну вредност за време вожње т. ј. ако узмемо за време вожње ону вредност која се добија

од основне брзине дакле: $bv_k^2 = bc^2$. Према томе биће:

$$w = a + s_i + bc^2 = a_1 + s_i \dots \dots \dots 7,$$

гдј нам $a_1 = a + bc^2$, означава сталну количину. Према томе добили би за брзину следећу вредност

$$v_k = \frac{C}{a_1 + s_i} \dots \dots \dots 8.$$

Овај начин за одредбу брзина врло је прост и лак, али је према самој поставци нетачнији од горњег начина, отпори су нешто већи с тога ће и брзине бити мање, но погрешка, која се на тај начин чини, није велика по што је сачинио од v_k^2 мала количина а успони изнад граничног успона играју главну улогу у отпорима. За теретне возове гдј је брзина мала овај је начин сасвим оправдан.

Ако хоћемо да нађемо трајање вожње измеђ двеју суседних станица, онда морамо целу пругу поделити у делове у којима се отпори не мењају, за сваки део ваљало би на један од горњих начина одредити брзину. Према горњему, да се сви успони којих су вредности испод граничног успона могу прећи основном брзином, посао је у многome олакшан, јер за све те успоне не морамо одређивати брзине. Како ћемо на прузи добити велики број делова, особито ако пруга лежи у брдским пределима, онда ћемо добити велики број брзина и решавање горњих једначина, особито прве, било би одвећ тегобан посао. Ако би се служили изразом под 8, онда би морали одредити за дагу основну брзину c , количину $a_1 = a + bc^2$, и за сваки део пруге отпоре $s_i = s + w_2$, са збиром ових двеју вредности делили би сталну количину C. Но и сама ова операција и ако је у многome лакша од прве опет је доста теретна, ако би тај посао хтели да олакшамо онда можемо радити графиским путем.

Једначина под 3, преставља нам равнокраку хиперболу, њу је лако нацртати, по што производ zv_k , преставља површину једног правоугаоника сталне вредности. Ми ћемо узети брзине v_k за абсцисе а z као ординате. Сл. 4. (лист. 71.)

Једначину под 7. можемо написати овако:

$$W - a_1 = s_i$$

Како је $z = w$ можемо јој дати следећи облик

$$z - a_1 = s_i$$

Ако повучемо праву равноодстојну са абсцисном осом у одстојању a_1 и ову сматрамо као нову осу абсцисну, онда ћемо за ординату ма које тачке линије имати s_i а за абсцису v_k .

Ако је за сваки део пруге, за који тражимо брзину, познат отпор s_i , онда га ваља у размери у којој смо цртали вучну снагу Z пренети од почетка O' до B , $\overline{OB} = s_i$, онда ваља из B , по вући хоризонталну до A , одавде вертикалну до осе $O'X'$; у одстојању $O'A' = V_k$ имамо брзину и то у размери у којој смо брзине цртали. Сва се тешкоћа састоји у томе, да се одреде отпори остали је рад механичке природе.

Овим се начином можемо служити при теретним возовима код којих је брзина мала, но код брзовоза код којих је брзина велика, уплив трећег члана bv_k^2 , не може се из вида пустити, ту би морали узети у рачун и уплив тога члана.

За тачније одредбе брзина а да би избегли решавање обрасца под 6. послужићемо се следећом методом.

Једначину под 5. можемо написати у овој форми:

$$w = a + bv_k^2 + s_i = w' + s_i.$$

w' означава отпор у равници по правој прузи према томе и једначину ову са обзиром на оне под 3, 4 и 5 можемо и овако написати:

$$z - w' = s_i, \dots \dots \dots 9,$$

$$zv_k = C \dots \dots \dots 10,$$

$$w' = a + bv_k^2 \dots \dots \dots 11.$$

Ако у овим једначинама узмемо за брзине вредности v_1, v_2, v_3, \dots у произвољно малим интервалама, почев од основне брзине до неке вредности која се код воза јавити може израчунајмо за те брзине z_1, z_2, z_3, \dots и одговарајуће отпоре w'_1, w'_2, w'_3, \dots онда нам разлика $z - w'$, даје величину успона, који се са одговарајућом брзином w_1 прећи може. Ако означимо успоне на појединим деловима пруге са $s_{i1}, s_{i2}, s_{i3}, \dots$ онда ће за сваки успон чија је вредност равна некој од $z - w'$, важити дотична брзина, лежили који успон у неком интервалу, онда ће и дотична брзина лежати у одговарајућем интервалу брзина, интерполисањем лако је одредити ту брзину.

Графиском методом овај се начин може још боље применити.

Једначина под 11, означава једначину параболе чија оса лежи у правцу ординатне осе, ако v_k узмемо као абсцисе а отпоре w' као ординате. Сл. 5. Нека нам линија $(w'v_k)$ представља ту параболу. Једначина под 10, представља као и горе равнокраку хиперболу нека је њена линија (zv_k) представља једну грану њену, при чему је узето опет v_k као абсцисе а Z као ординате. Обе се ове линије секу у тачци A . За ту тачку

имаћемо $Z = W'$ а $OB = V_k$ представља ће нам брзину. Пошто w' означава отпор у правој и хоризонталној линији онда нам и v_k' , мора представљати ону брзину воза, која се, код датог оптерећења воза G , може постићи и то под условом да машина ради прописним напрезањем. Та би брзина била максимална брзина за дотични воз. Тај случај, да воз путује највећом брзином, не наступа у пракси. За вредности v_k веће од v_k' , десно од тачке A , имали би $z < w'$, а то је немогуће, према томе фактичке вредности од v_k, w' и z лежаће лево од тачке A , а за те случајеве биће увек $Z > W'$.

За неку извесну вредност брзине на пр. $OC = V_k$, имаћемо $CD = W'$, и $CE = Z$, разлика њихова

$$CE - CD = z = w' = s_i = ED$$

означава одговарајући успон који се са брзином $OC = V_k$ прећи може.

Уцртајмо трећу линију чије ће абсцисе за ма коју тачку на пр. M бити као и горе V_k, OC ординате $M_1C = ED = s_i = z - w'$ добићемо линију $(s_i v_k)$. Сл. 3.

Помоћу ових трију линија: $(zv_k), (w'v_k)$ и $(s_i v_k)$ можемо решити потпуно постављен задатак. За дати успон s_i , пренећемо у размери у којој смо цртали Z и W' , од O' до N , $ON = s_i$ одавде хоризонталну до пресека са $(s_i v)$, до M , а из ове управну до M' , онда нам OM' даје брзину. Ако управну MM' продужимо до пресека са (zv_k) и $(w'v_k)$ добићемо вучну снагу $z = A_1A'$, и отпор воза $w' = A'_1A''_1$.

Ако узмемо основну брзину $c = OP'$ и њу пренесемо на сл. 5., из тачке P' управну онда ће нам $PP' = z$ и $P'P'' = w'$ представљати дотичну вучну снагу и отпор а разлика $PP'' = s_i$ или на сл. 6. $SS' = s_i$ представља ће гранични успон. Сви успони, чије вредности леже испод $= s_i$ прелазиле се основном брзином. Овим начином можемо одредити гранични успон.

Са увећањем z односно са умањавањем брзине не можемо ићи произвољно, јер за z добијамо границу у трећу тачку са шином. Величина вучне снаге за цео воз ограничена је, као што смо у говору о вучној снази видели $\varphi L_a = Z$. Поделимо лево и десно са тежином G воза добићемо

$$z_{\max.} = \frac{\varphi L_a}{G}.$$

Ово је највећа вредност до које z за дато оптерећење нарасти може пренесимо ту вредност од O до Q сл. 5, из Q хоризонталну до пресека са линијом (zv_k) , у тачци R . Спустимо

из тачке R , вертикалну до пресека са линијама $(w'v_k)$ и $(s_i v^k)$ добићемо одговарајући отпор за $w' = R'R''$, у брзину $v_{k \min.} = OR'$, и $s_{i \max.} = R'R''$ или на сл. 6. $KK' = s_{\max.}$; успон највећи који се, код тог оптерећења воза G и са датом машином прећи може. Већи успони од тога не могу се прећи с тога тај успон можемо назвати *критички успон*. Ако би хтели да воз путује са сигурношћу и на том успону онда нам остаје или да смањимо оптерећење воза, да би z увећали или, ако то нећемо, да увећамо φ коефицијент трења. Ово последње се и ради у пракси. У таквим случајевима посипа се песак, справом за то начињеном на свакој машини, по шини испред покретних точкова или се пусти врућа пара да се шине угреју у случају ако су влажне.

Бројна вредност за минималну брзину биће:

$$v_{k \min.} = \frac{GC}{\varphi L_a}$$

На овај начин добили смо две вредности од брзине $v_{k \min.}$ и $v_{k \max.}$ којима одговарају $z_{\max.}$ и $z_{\min.}$ као и $w_{\min.}$ и $w_{\max.}$ а за успоне $s_{\max.}$ и $s_{\min.} = 0$. Измеђ тих граница леже вредности од v_k , z , w' и s_i .

Кад смо целу пругу поделили у секције и кад смо за сваку нашли s_{i1} , s_{i2} , $s_{i3} \dots$ онда је лако, на показани начин, одредити одговарајуће брзине, рад је механичан. Овај је начин тачан и лак с тога је и за препоруку.

(Наставиће се).

ПРЕДЛОГ ЗАКОНА

УРЕЂЕЊУ МИНИСТАРСТВА ГРАЂЕВИНА И САОБРАЋАЈА И ГРАЂЕВИНСКЕ СТРУКЕ

КРАЉЕВИНИ СРБИЈИ

I. Уређење и састав министарства грађевина и саобраћаја.

Чл. 1.

На основу закона о уређењу централне државне управе постоји у Краљевини Србији Министарство грађевина и саобраћаја.

Чл. 2.

На челу Министарства грађевина и саобраћаја стоји Министар грађевина и саобраћаја.

Чл. 3.

У круг рада Министарства грађевина и саобраћаја спада:

- а.) Грађење и експлоатација железница.
- б.) Пројектовање и извршење свију државних грађевина на суву и на води.
- в.) Пројектовање и грађење сувоземних друмова.
- г.) Регулација вароши и варошица
- д.) Пројектовање и надзор над изградом окружних, среских и општинских грађевина по одредбама овог закона и закона о подизању јавних грађевина.
- е.) Узимање посредне иницијативе у усавршавању реалних школа и техничког факултета Велике Школе у Србији, како би се држава снабдела, што пре, довољним бројем стручних техничара.

Чл. 4.

Подела Министарства грађевина и саобраћаја.

Министарство грађевина и саобраћаја састављају:

А.) Одељења у Министарству;

1. Опште Одељење.
2. Архитектонско одељење (Одељење за подизање зграда.)
3. Инжењерско одељење (Одељење за грађење путева, мостова и грађевина на води).
4. Рачунско-статистичко одељење.
5. Грађевински савет.
6. Дирекција државних железница о којој постоји нарочити закон.

Б.) У окрузима и варошима:

1. Грађевинске инспекције.
2. Самоуправни окружни, срески и општински инжењери.
3. Овлашћени цивилни инжењери и архитекте.
4. Овлашћени грађевинари.

II. Круг рада појединих одељења у Министарству.

а) Опште одељење

Чл. 5.

За вршење чисто административних послова, као и за расправу свију правних питања, која се односе на државне грађевине, а и на окружве, среске и општинске у колико спадају у надлежност Министра грађевина и саобраћаја, постоји у Министарству „Опште Одељење.“

Задатак је овог одељења:

1. Да прегледа и према законима земаљским ревидира са правног гледишта услове и уговоре за давање у израду државних, окружних, среских и општин-

ских грађевина, које му на разматрање подносе поједина одељења Министарства грађевина и саобраћаја.

2. Да у свима питањима правне природе, која се појављују у Министарству грађевина и саобраћаја, подноси своје мишљење Министру на писмено.

3. Да рукује архивом и деловодством Министарства и да се стара: да се израђени предмети осталих одељења тачно и брзо отиравају а тако исто и долазеће за одељењима, без оклевања, предају ка изради.

4. Да израђује сва потребна упуства и наредбе за особље Министарства и остала државна грађевинска надлештва а која не спадају у круг чисто техничких питања.

5. Да се стара, да се уредно врши деловодство грађевинског савета.

б.) *Архитектонско одељење (одељење за подизање зграда).*

Чл. 6.

У задатак архитектонског одељења спада:

1. Пројектовање и извршење свију државних зграда у опште, које су потребне било за смештај државних надлештава, било као државни заводи, или за економне, пољопривредне, санитетске, просветне и војене цели, у колико у овом последњем случају не би било противно одредбама закона о уређењу Министарства војног.

2. Пројектовање и извршење епархијских, окружних и средњих здања и окружних магацина.

3. Пројектовање и извршење свију споменика (монумента), које држава, окрузи, срезови или општине подижу заслужним људима за српски народ.

4. Прикупљање и снимање археолошких и старих српских споменика у Србији и предаје српској Академији наука у верно израђеним цртежима и натписима.

5. Пројектовање и извршење цркава.

6. Састав предмера, прорачуна, техничких и општих услова за све горе споменуте грађевине, а ревидира и исправља техничке и опште услове за окружне и средње грађевине.

7. Надзор над пројектовањем и извршењем окружних, средњих и општинских зграда.

8. Надзор над пројектовањем и извршењем школа за поједине општине.

9. Да тражи развој стручних техничких школа на страни ради усавршавања наших техничких школа и да подноси предлог Министру, где ваља слати питомце по својој струци ради њиховог образовања у наукама.

10. Да се стара и у споразуму са грађевинским саветом да предлаже Министру отварање потребних школа за образовање грађевинара; да израђује уредбе и наставни план за све школе.

11. Да води надзор над свима државним грађевинама по својој струци, да се увек у добром стању одржавају, и да предузима, предлаже и извршује све оне мере које су нужне ради одржања њихова у добром стању.

12. Да сређује планове и дотичне предмере и прорачуне од свију државних грађевина по својој струци.

в.) *Инжењерско одељење (одељење за грађење путева, мостова и грађевина на води).*

Чл. 7.

У задатак инжењерског одељења (одељења за грађење путева, мостова и грађевина на води) спада:

1. Трасирање, пројектовање и извршење државних друмова и мостова на њима, по свима прописима данашње технике, као и повремено контролисање и испитивање њихове сталности.

2. Трасирање, пројектовање и извршење друмова за економне, индустријске и војене цели.

3. Надзор над пројектовањем и извршењем окружних и средњих друмова и мостова на њима, као и само пројектовање и извршење ако окрузи или срезови не би имали својих инжењера.

4. Пројектовање и извршење грађевина на води, регулисање река, прокопавање канала, исушивање бара и наводњавање поља.

5. Састав предмера, прорачуна, техничких и општих услова по својој струци, а ревидира и исправља техничке и опште услове за окружне и средње грађевине.

6. У споразуму са архитектоним одељењем надзор над пројектовањем и извршењем регулације вароши и варошица, над грађењем и изградом пристаништа, канализације, водовода и модерног осветљења у варошима и варошницама.

7. Прикупљање свију хидрометарских података о стању већих река у Србији.

8. Да састави карту о мрежи свију друмова у држави и изврши њихову километражу као и нумерисање свију мостова и проста на државним, окружним и средњим друмовима, и среди сва њихова потребна техничка дата.

9. Да тражи развој стручних техничких школа на страни и подноси предлог Министру где ваља слати питомце по својој струци ради усавршавања у наукама; да контролише њихов рад за време школовања и полагања прописних испита.

10. Да скуп, среди и квалификује збирку грађевинског материјала у целој земљи.

11. Да израђује нормалне за све грађевине по својој струци.

12. Испитивање машинских котлова по нарочитим прописима које ће Министар грађевина израдити.

г.) *Рачунско — статистичко одељење.*

Чл. 8.

У задатак одељења рачунско-статистичког спада:

1. Сазнавање правих цена развог домаћег и прерађеног страног грађевинског материјала, као и цене надница за разне техничке послове у свима местима Краљевине Србије и саопштавањем појединим одељењима.

2. Сравнивање прорачуна са плановима за све државне грађевине, а за окружне средње и општинске кад сума прорачуна износи преко 5000 дина; исправљање и дотеривање прорачуна како у погледу цена тако и количини рада. По извршеној ревизији враћа прорачун са плановима оном Одељењу од кога је и добио.

3. Састављање погодбених услова и уговора за израду државних грађевина а на основу техничких услова које су израдила поједина одељења.

4. Да према техничким условима води бригу о томе да се за државне, окружне и средње грађевине употребљава прерађени грађевински материјал израђен од домаћих занатлија а само да се доноси са стране и из страних фабрика оно што се у Србији према положеним техничким условима не може израдити и набавити.

5. Држање лиценција за све државне грађевине којих вредност прелази преко 50000 динара.

6. Надзор над склапањем услова и састављањем уговора за окружне, среске и општинске грађевине, када сума прорачуна прелази десет хиљада динара.

7. Прегледање и исправљање завршних рачуна државних грађевина а према извршеној колаудацији.

8. Надзор, преглед и завршно одобрење за исплату рачуна окружних, среских и општинских грађевина, када њихова сума износи преко пет хиљада динара.

9. Отварање потребних кредита грађевинским инспекцијама преко окружних благајница а према решењу Министра грађевина и саобраћаја.

10. Набављање књига и журнала за библиотеку, цртежног и осталог канцеларијског материјала, инструмената и реквизита а по предлогу и избору појединих одељења.

11. Руковање библиотеком, геодетским кабинетом, реквизитама и осталим материјалом.

12. Издавање каталога о стању библиотеке и инструмената и разашилжање појединим инспекцијама.

13. Вођење инвентара од свију набављених ствари, инструмената и књига за библиотеку Министарства грађевина и саобраћаја.

14. Оверавање завршних рачуна и наређивање њихове исплате за извршене послова на државним грађевинама а према претходном решењу Министровом.

15. Вршење свију рачунских, књиговодних и рачуноспитачких послова према закону о устројству Главне Контроле.

16. Прикупљање и сређивање свију статистичких података о грађевинама, које су у свакој години извршене о трошку државном, окружном и среском као и изношење истих на јавност.

д) *Грађевински савет.*

Чл. 9.

У Министарству грађевина и саобраћаја постоји грађевински савет, који даје Министру своје мишлење о свима важнијим предметима, који по чл. 3. овог закона спадају у надлежност Министарства грађевина и саобраћаја, разумевајући ту и санитарске грађевине. За војене грађевине даваће савет мишлење само у толико у колико то није противно специјалним одредбама уређења Министарства војног.

Чл. 10.

Грађевински савет нарочито даје своје мишлење:

1. О пројектима за законе по струци грађевинској: а тако исто даваће мишлење о наредбама и упутствима, које прописује Министар на основу законског овлашћења ради вршења закона по струци грађевинској

2. О плановима, описима, прорачунима, техничким и општим условима, само оних грађевина државних, окружних, среских и општинских, којих би извршење према прорачуну стало више од 20000 динара.

3. О потреби да се преиначи план, опис или услови за све државне, окружне, среске и општинске грађевине, ако то преиначење за собом повлачи вишак једнородних радова, који би према прорачуну вредили преко 3000 динара.

4. Да се предузимачу преда у израду каква државна, окружна, среска или општинска грађевина, по државној лицитацији или путем погодбе кад год вредност такве грађевине према излицитираној или погодбеној цени износи преко 20000 динара.

5. О набавкама возног и осталог материјала за државне железнице када погодбена сума прелази 40000 динара.

6. О целокупној регулацији и нивелацији вароши и варошица, а тако исто и о регулацији река.

7. О пројектима важнијих нових државних, окружних и среских друмова ако Министар то захтева.

8. О свима важнијим железничким питањима и то:

а.) О потреби да се гради каква железница.

б.) О траси нових железница.

в.) О начину како да се железница гради.

г.) О пројектима железница.

д.) О основама за уговоре о грађењу и експлоатацији железница.

Ну за давање мишлења о железничким тарифама и тарифским одредбама, као и о пројектима за саобраћајне законе и правилнике, постоји нарочити железнички одбор у Дирекцији државних железница.

9. О документима и спреми кандидата за државне питомце по струци грађевинској.

10. О дипломама оних кандидата који су положили испите на каквој страниој вишој техничкој школи; о квалификацији цивилних инжењера, архитекта, предузимача и овлашћених грађевинара.

О свима у овом члану побројаним питањима Министар грађевина доноси дефинитивну одлуку.

Ну мишлење савета у питању по тачци 10-ој овог члана обавезно је за Министра.

Чл. 11.

Грађевински савет састављају једанаест чланова и то:

1. Начелник Министарства грађевина и саобраћаја.

2. Директор државних железница.

3. Један инжењер железничке Дирекције за грађење железница.

4. Један машински инжењер железничке Дирекције.

5. Шеф — инспектор — инжењерског одељења са једним инжењером свога одељења.

6. Шеф — инспектор — архитектонског одељења са једним инжењером свога одељења.

7. Шеф — инспектор — рачунског одељења.

8. Један члан Главне Контроле.

9. Правни референт.

Чл. 12.

Поданици страних држава не могу бити чланови грађевинског савета.

Чл. 13.

Чланове поставља Краљ указом на две године.

Стадан председник грађевинског савета је Начелник Министарства грађевина и саобраћаја.

Чл. 14.

Кад се решавају питања која су покренута иницијативом других Министарства, онда она имају права и дужности да, ради ових питања, пошаљу своје изасланике, који имају право гласања.

Чл. 15.

Седницама грађевинског савета поред редовних чланова мора присуствовати, ради објашњења а без права гласања, и пројектант чији је пројекат предмет већања. Ну ако пројектант није са службом у Београду, присуствоваће члан техничког одбора, који је пројекат прегледао.

Чл. 16.

Савет се састаје у седнице на позив председника и може радити кад има на окупу најмање седам чланова.

У случају препреке, председника заступа најстарији члан по рангу.

Савет даје мишлење Министру написмено и поткрепљено разлозима, уједно са одвојеним мишлењима ако би их било.

Чл. 17.

Кад је у савету питање о строго техничким предметима, онда чланови грађевинског савета под бр. 8 и 9 чл. 11. овога закона немају право гласања ни решавања.

У свима осталим случајевима, где је у питању промена уговора, измена предвиђеног материјала, измена одобрених планова у погледу економном или естетичном; о додатку нових или смањивању уговорених послова — сви чланови имају право решавања.

Унутрашњи свој рад одређује сам савет.

Чл. 18.

Грађевински савет има нарочиту књигу у којој бедежи дан састанка, предмет саветовања и у јасном изводу дискусију свију својих чланова о појединим предметима.

Чланови грађевинског савета имају право да поднесу предлоге грађевинскоме савету, који је дужан да исте поднесе Министру на увиђај.

Радови свију седница грађевинског савета износе се на јавност преко листова, које држава издаје о своме трошку или им указује државну помоћ.

Сва акта грађевинског савета улазе у архиву Министарства грађевина и саобраћаја.

Чл. 19.

Технички секретар Министарства грађевина и саобраћаја деловођа је грађевинског савета.

Чл. 20.

За сваку седницу присутни чланови грађевинског савета имају награде од 10 динара. А референти грађевинског савета за сваки свој рад добијају награду, коју им одређује грађевински савет а Министар одобрава.

Ове се награде исплаћују из буџета Министарства грађевина.

Редовне седнице савета држе се месечно три пута; само по нарочитом наређењу Министра сазивају се и ванредне седнице.

(Наставиће се).

ПРЕДЛОГ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗАКОНА ЗА ВАРОШ БЕОГРАД И ДРУГЕ ВАРОШИ И ВАРОШИЦЕ

У

КРАЉЕВИНИ СРБИЈИ

I. Опште одредбе.

Члан 1.

У престоници Београду, као и у свима другим варошима и варошицама у земљи, зграде се могу подизати само по одредбама овога закона.

За грађевине као што су: панораме, циркуси, фотографски атељеи, грађевинске канцеларије и друге које се само за кратко време и за привремену какву потребу, подижу тако, да се доцније са свим уклопе, могу надлежне власти дозволити и одуступање од појединих прописа овога закона. Ове грађевине не могу дуже трајати од пет година.

Чл. 2.

Приватна права, која би била противна појединим наређењима овога закона, не могу се задобити никако, па ни самим споразумом интересованих страна.

Општи прописи за подизање зграда.

Чл. 3.

Сваки, који намерава да подиже какву зграду, дужан је да се пријави писмено, надлежној власти и да тражи од ње дозволу, да грађење може одпочети.

Чл. 4.

Дозвола се може тражити у овим случајевима:

1. За све нове зграде у опште.
2. За веће оправке, преправке и доправке на постојећим зградама, које имају утцаја на сталност, сигурност од ватре, на спољни изглед зграде — фасаду — или на правне односе суседа као што су: грађење и преначење подрума, бунара, јама и нужничких канада, постројења за ложење димњака, уклањање и подизање преградних зидова, измена носача, сводних лукова, стубова, преначење станова у дућане, појате радионице, пољопривредне одаје и обратво ових у станове.
3. Кад се хоће у станове да претворе простори, који дотле нису служили за редовно становање људи.
4. При подизању грађевина, које запремају што од површине улице и од земљишта испод ове површине, или ваздушни простор над површином улице.
5. При подизању ограда са стране улица.
6. Грађевине које својом особном могу бити од досаде и опасности за становнике суседних плацева, или за публицу у опште.
7. Грађевине, у којима се у већој количини смештају или израђују лако запаљиви и експлозивни материјали. Овамо спадају и слагалишта дрвене грађе, магацин за храну, сено и друге земљорадничке производе.

8. Грађевине, у којима се врше такви послови, који су скопчани са нечистоћом, као што су: касапнице, пекарнице и друге радње сличне природе.

Чл. 5.

Није потребна пријава власти, када се услед оправке не мења у главном стање зграде.

Грађевински Одбор.

Чл. 6.

Пријаве за подизање нових, или измену постојећих зграда, подnose се општинском одбору, а овај упућује грађевинском одбору.

Чл. 7.

За разматрање ових пријава, постоји како у Београду, тако и у свима варошима и варошицама при општинском суду и грађевински одбор.

Овај одбор у Београду састављају: Председник општине или његов замењеник, најстарији општински лекар, најстарији општински инжењер и архитекта, један архитекта и један инжењер, које Министар грађевина одреди, и један општински одборник.

Чланови, које министар одреди, постављају се за две године.

Одбор пуноважно решава, кад је најмање пет чланова на окупу.

У осталим варошима и варошицама грађевински одбор састављају:

Председник општине, или његов замењеник, најстарији општински инжењер, најстарији државни окружни инжењер; општински и окружни или државни лекар, и један општински одборник, кога бира општински одбор и т. д. који морају имати непокретно имање у вароши.

Чл. 8.

У свакој пријави описује се тачно и јасно грађевина, која се намерава подићи, плац на коме се грађевина има подићи, заједно са планом грађевине и имена свију суседа.

Пријаву ову потписује господар грађевине или његов заступник.

Чл. 9.

У вароши Београду, за сваку зграду, која се намерава да подигне, дужан је господар да поднесе надлежној власти формалан план на увиђај и одобрење.

Но за измене на постојећим зградама, довољно је прост нацрт постојеће зграде и нацрт измене.

У осталим варошима и варошицама, за грађевине које се на лицу улице подижу, или преправљају, дужан је господар истих да поднесе нацрт и опис грађевине. Но ако ово неби довољно било, онда је по захтеву грађевинског одбора, дужан господар грађевине да поднесе и план.

Чл. 10.

План, који се подноси са пријавом треба да садржи:

1. Ситуациони план плаца и његове околине у размери 1:500, са тачним назначењем граница суседних

2. Основне планове свију спратова са попречним пресецима у размери 1:100 и са назначењем, зашта је који простор намењен; са детаљним цртежима важних дрвених, камених и гвоздених конструкција, са статичким прорачуном, у размери 1:10.

3. Лица грађевине — фасаде — у размери 1:100 сви ови планови подnose се у дубликату.

Чл. 11.

Како оригиналне планове, тако и копије потписује господар грађевине или његов заступник, пројектант плана и предузимач грађевине.

Осим тога, господар грађевине дужан је, да општинском суду пријави предузимача, пре но што грађевину одпочне.

Чл. 12.

Општински суд предаје одмах грађевинском одбору на разматрање примљене пријаве са плановима или нацртима.

Грађевински одбор прегледа упућену му пријаву цртеже и планове; саслушава суседе плаца ради сазнања:

1. Да ли суседи нису што противни, намераваном грађењу или преправци.

2. Испитује, да ли се давањем дозволе за грађење не вређа какво јавно добро.

Ако је за оцену каквог грађевинског предмета потребан вештачки преглед, и извиђај на лицу места грађевински одбор предлаже то општинском суду, који такав преглед наређује, о трошку господара грађевине.

Чл. 13.

По свршеном разматрању и оцени пријаве, грађевински одбор доноси решење о томе: да ли грађевина одговара прописима овога закона, и да ли се господару грађевине може, и како дати дозвола за грађење.

Решавање о дозволи за подизање грађевина.

Чл. 14.

Од дана кад пријаву прими, па најдаље за месец дана грађевински одбор издаје молитељу написмено решење о томе: дозвољава ли му подизање грађевине или не. У сваком случају општински суд задржава копију планова за своју архиву.

Грађевински одбор ставља у свом решењу:

1. Да се подизање грађевине одобрава; или

2. Да се пројект поправи и опет на одобрење поднесе: или

3. Да се подизање захтеване грађевине не одобрава, по што је наређењима овога закона противно, или што природа грађевине не одговара месту на коме се жели подићи.

4. Ако би се нашло, да план није направљен према овом закону, т. ј. да се не би могла градити грађевина због погрешних и рђавих мера и постројења, враћа се са примедбама натраг, да пројектант исправи, но кад овај не би могао ни по други пут технички правилно извести планове, да престављена зграда одговара техничким правилима, сталности — и чврстоћи, — онда добија такав пројектант прво „опомену“. — Ако пак какав пројектант три пута узастопце не одговара техничким правилима за једну исту зграду, онда му се одузима *право* да може сачињавати нацрте — планове, и његов „подпис“ неће вредити пред властима ништа.

Чл. 15.

Сви прописи овог закона, који се односе на техничку израду, вреде и за јавне грађевине.

Чл. 16.

Без поновне пријаве и дозволе грађевинског одбора не може се отступити од одобреног плана.

Чл. 17.

Општинска власт има право, а и дужност, да извршење какве грађевине у свако време контролише, и да мотри, да се не би радило противно датој дозволи и прописима овог закона.

Како дозвола за грађење, тако и план грађевина мора се на месту грађевине показати на увиђај ма коме члану грађевинског одбора или другом органу општинске власти, који је за надзор одређен.

Чл. 18.

Господар грађевине и извршилац исте (предузимач) одговорни су за вршење грађевинских прописа овога закона.

Чл. 19.

Господар грађевине, који уради што противно добивеној дозволи, или употреби рђав и слаб материјал за израду грађевине, казниће се на предлог грађевинског одбора новчано са 10—200 динара.

Исто тако казниће се предузимач, на предлог грађевинског одбора, са 10—200 динара, ако не би вршио прописе члана 24, 45, 46 и 47 овог закона. Но ова казна не искључује и већу казну предвиђену општим казним законом.

Поред казне, општинска власт, на предлог грађевинског одбора обуставиће даље грађење и наредити, да се учине нужне измене, или да се поруши што је већ израђено противно добивеној, дозволи или одредбама овога закона.

Чл. 20.

Сам предузимач одговоран је и за неуређење, које би потекле са недовољне смотрености његове, па би

при грађењу били повређени радници, суседи или друга мимо-пролазећа лица. Но овим се не искључује одговорност и других лица, ако и до ових буде кривице.

Чл. 21.

Ако господар грађевине, за једну годину, од дана примљеног решења о дозволи грађења, не одпочне грађење, доцније не може истоме приступити, без нове дозволе.

Чл. 22.

Поред такса, које су према постојећим законом о таксама од 10. јуна 1884 г. по струци министарства грађевина одређене, сваки господар грађевине дужан је, у корист општин. касе, у напред платити.

1. Један динар од хиљаде према вредности нове грађевине. За сваку суму испод хиљаде динара, плаћа се такса као и за пуну хиљаду.

Где нема прорачуна, или где се покаже, да је исти не тачан, вредност грађевине оцењује грађевински одбор.

2. Када се преправљају старе зграде, плаћа се половина горње таксе.

Ова такса не наплаћује се при мањим оправкама, које у суштини не мењају постојећи облик грађевине.

Чл. 23.

На случај, ако се господар грађевине није погодио са стручњаком грађевинским — архитектором или инжењером, — за израду плана и вођења повремених надзора, — због вршења свију редовних послова стручњачких или само и појединих, — при подизању какве грађевине према овом закону, па би се између њих спор изродио, онда се награде имају одредити по „Правилма и таблицама“, која су додата на крају овога закона. —

(НАСТАВИТЕ СЕ)

РАД ИНЖЕЊЕРСКОГ УДРУЖЕЊА

VI. РЕДОВАН САСТАНАК

ИНЖЕЊЕРСКОГ УДРУЖЕЊА

држан 7. марта 1894. год.

Председавао: М. Андоновић

Бележио: М. Павлићевић

Пошто је прочитан записник прошлог састанка и примљен, председник је саопштио скупу: да је српско лекарско друштво упутило писмо инжењерском удружењу, којим га позива да из своје средине изабере 3 члана, који би ушли у егzekутивни одбор за дочек чланова будимпештанског медецинског конгреса, приликом њиховог путовања за Цариград.

Скуп се је одазвао овој жељи, и изабрао г.г. Мишу Марковића, Милана Андоновића и Велислава Вуловића.

К. Живковић. — Преставља улогу данашњих инжењера, и веди да би, по њиховим пословима, требало да су на првом месту у држави. — Док дођу до поло-

жаја инжењерског, изложени су физичким и умним напорима, па у место, да се о томе води рачуна, данас, у државној служби, њихов је опстанак сведен на ту меру, да не може да прати своју струку нити да живи. И не само да је то једина грешка, већ се је увукла једна неправилност: да млађе колеге престижу старије, и ако томе није било никаквих разлога. Желео би да удружење учини преставку на надлежном месту у овоме смислу, не би ли се задовољили обзирни реда и правичности.

Ј. Ковачевић. — Потпомаже предлог Живковићев, и додаје да је овим неправилностима још узрок и то, што се о инжењерима упућеним на ванредне послове ствара чудно мишљење: да о њима од тада не треба више ни водити рачуна. Па пита: ко шаље ове људе на тако исто државне послове, и да ли се то врши по њиховој жељи, или најзад, ако поједини врше какве радове по свом пристанку, могу ли се они оградити кинеским зидом од осталих? Ако се о овим питањима неће да води рачуна, треба такве поступке осудити и жигосати.

Н. Манојловић. — Држи да ће цео скуп потпуно усвојити предлог Живковићев, и сад би требало само изабрати пут, којим би се жеље свију нас и оствариле.

В. Вуловић. — Слажући се са изнесеним предлогом, додаје: да удружење треба овом приликом да се покаже свесно својих задатака. У својим захтевима треба да је достојанствено али и одлучно, тако, да би требало штампати резолуцију коју буде скуп донео, ако она не нађе одзива. За сада пак треба у једној преставци изнети досадање неправилности.

К. Живковић. — Мисли да би најбоље било преставити г. министру, како су инжењери слабо награђени, или боље уназађени према осталим струкама; како морају да проводе по 10 година док добију 50 талира. Напоменути му како су инжењери из скромности дозвољавали да се ове неправилности увлаче, а које су већ узеле толиког маха, да удружење сматра за своју најсветију дужност, да уложи свој глас не би ли се поправило све, што је до сада грешено.

М. Андоновић. — У овој преставци треба изнети право стање данашњих инжењера; упоредити их са осталим чиновницима; преставити учињене грешке и предложити, да се што пре приступи остваривању заслужне поправке.

М. Милашиновић. — Додаје до сада изнесеним мислима још и то: да би требало нарочито скренути пажњу на Дирекцију, у коју су се увукли елементи без икакве спреме и квалификација, а који су претекли инжењере, о чијим се квалификацијама требало водити рачуна на првом месту. (*Бурно одобравање*).

Ј. Банић. — Најјасније ће се преставити ствар, ако се инжењери упореде са преставницима осталих струка. У овоме упоређењу најбоље ће се видети, како су нас претекле и оне генерације које су 6—7 година после нас изашле из школе; како јучерањи људи добијају плате професора Велике Школе. Тако исто треба изнети да је сасвим погрешно извођена примена новог жељезничког закона: он је управо изигран, кад се је надинжињер по новом закону изравнао са инспектором по старом.

Удружење узима иницијативу у овим питањима, и ако је требало давно да се неко други о томе побрине. То треба објаснити тиме, што су некадањи шефови били камен спотицања у подизању инжењерске струке, па то се ни данас није изменило. Што се некад није могло учинити, данас организовано инжењерско удружење, сматра за своју свету дужност да поправи оно, што се је низом година кварило па и сада квари.

М. Станисављевић. — Нашу преставку треба поставити на ширу основицу. У њој би требало упозорити г. министра још и на нашу администрацију којој нема равне. Тако, могла би се обратити пажња г. министру да поједине реферате не сматра као исцрпне и потпуно тачне, а иза којих се може бити ваља дрвље и камење. — Даље, изнети жељу да се поједини технички радови на основу званичних акта могу дискутовати у удружењу, те да се на тај начин сузбијају неправилности, које се стварају једностраним и самовољним схваћањем појединих питања. На тај би начин и референти знали, да иза својих леђа имају јаку контролу, о којој морају водити рачуна, па би били принуђени да иду правим путем.

Св. Ивачковић. — Потпуно одобрава говор Станисављевићев, и објашњује да му је циљ: да помогне и г. министру, инжењерству па и нама.

Н. Манојловић. — Из досадањих говора види се да има доста тачака за уношење, за то би требало изабрати ужи одбор, који би у најкраћем року поднео редовном скупу једну преставку са свима до сад изнесеним мислима.

Скуп је примио овај предлог и изабрао: г. г. М, Милашиновића, Св. Ивачковића, М. Станисављевића, Косту Живковића и Вел. Вуловића, који би, имали изградити преставку од прилике у овоме смислу:

- 1., Изнети бедно стање инжењера;
- 2., Упоредити инжењере са другим чиновницима у Србији;
- 3., Преставити неке грешке, које су поред свега овога учињене;
- 4., Уочити неправилности односно унапређивања, а које су се увукле при извођењу закона о уређењу жељез. Дирекције;
- 5., Предложити, да се инжењери унапреде, те да се материјално помогну и пре но што се донесе ново уређење грађев. струке;
6. Тражити да се из званичних акта могу поједина места износити у удружењу, да би се могле извесне неправилности критиковати, и на тај начин крчио пут за побољшање инжењерства у Србији;

Сем овога скуп је решио да се идуће суботе држи редовни састанак, на коме би ово питање било прво на дневном реду.

Н. Манојловић. — Износи скупу писмен предлог који гласи:

„Господо! Већина од вас читала је низ чланака, који су излазили у једном београдском листу, а који су посвећени у одбрану српског инжењерства. Читајући те чланке сваки је од вас, без сумње, дубоко био потресен горким истинама, које су тамо набројане, а нарочито морало је сваког од вас тронути што се тим чланцима јасно показало, да је врело свему злу од кога болује наша лепа струка и наука у томе, што меродавни кругови још нису дошли до потпуног убеђења, да је развитак и напредак у техничкој струци синониман са напретком читаве једне земље.

Само тој по српског инжењера и по српску земљу жалосној околности мора се приписати прави хаос, који је код нас овладао при решавању чисто техничких питања. Стало је до нас инжењера, да променимо тог данашњој струји: на нама је да прегнемо свима својим силама те да изведемо нашу струку из застоја у коме се налази.

Потребно је, дакле, да ми, господо, израдимо један програм рада за читаву Србију.

Из досадашњег мог искуства уверио сам се, да један министар грађевина нема времена да изради таква један програм. Министри су више политичке личности него људи од струке, да би се и за кратко време свога министровања уживиле у све околности подручног им министарства, те да би се за најкраће време потпуно упознали са свима земаљским потребама техничке природе. За то ја држим да иницијатива треба да пође од нас. Ми ћемо израдом једнога програма по нашем најбољем умењу учинити једно чисто патриотско дело и тако, у исто време, показати: да је заиста крајње време, да се у нашој отаџбини напусте већ једном стерилне дискусије и да се приступи плодноном раду.

По моме схваћању ево како треба да се поступи: удружење српских инжењера ваља да се обрати свима окружним инжењерима с молбом да израде, сваки за

свој округ, један програм за извршење потребних радова и грађевина, којима би се имао испунити период од 5—6 година.

Сви ти делимични програми морали би се послати удружењу, које би на основу тих података саставило једну целину.

У том циљу удружење ваља да изабере одбор од 5 лица, која би ради једнообразности рада израдили нацрт за програм, који би се упутио свима инжењерима с тим, да сваки свој делимични програм најдаље за 40 дана изради и гореспоменутом одбору пошаље. Овај би средно и довео у склад све добивене податке и саставио пројекат за целокупни програм. Тако састављен програм поднео би се месном скупу на одобрење.

Управни одбор изнео би на претрес овако израђен програм идућем главном скупу удружења српских инжењера и по дискусији предао би се програм г. министру грађевина на оцену, с молбом да га проучи и затим поднесе Народној Скупштини на одобрење.

У својим делимичним програмима окружни инжењери треба да означе све вароши, варошице, села и т. д. где је потребно да се подигну извесне државне грађевине и њихову приближну вредност.

Даље, да учртају у карту Србије, коју ће удружење набавити, све постојеће друмове, путове и т. д. а да заведу и све оне друмове и путеве које према њиховом програму рада ваља поступно саградити, означавајући текућим бројевима поступност извршења сваког друма и пута.

Исто тако морају се навести у програму сви потребни мостови, нужна утврђења речних обала, грађење потпорних зидова: гди је нужно оправљати мостове, друмове, путеве и т. д.

Располажући овим подацима добићемо верну слику свију недостатака наше земље, и кад је изнесемо на јавност неће бити родољуба, ма којој партији он припадао, који нас не би потпомагао у нашој племенитој тежњи.

Ја вас молим, господо, да мој предлог у начелу усвојите и према њему поступите.“

В. Буловић. — Налази да је овај предлог важан и корисан, само би га требало оставити за идући састанак, да би се могли о њему размислити.

М. Андоновић. — Налази да је предлогу г. Манојловићевом сад најбоље место поред оне преставке, коју ћемо поднети г. министру.

Станисављевић. — Оно што је предложио г. Манојловић треба да буде задатак министарства а не удружења. — Само министарство грађевина мора се реорганизовати, и кад се зна за ове предлоге којима се хоће да да више мање сталан правац у извођењу техничких задатака у Србији — узме се и људи који ће бити и у стању да их изводе. Да ми ово радимо није практично, кад се узме у обзир да имамо слаб технички персонал а претрпан посао у окрузима. Да је ово могуће према данашњој организацији тех. струке, чинило би само министарство. Но оно то не изводи и неће моћи за дуго изводити ако се остави грађевинска струка онаква каква је била до сада. Тек кад се реорганизује могао би се извести предлог г. Манојловићев.

К. Живковић. — Предлог Н. Манојловића је на први поглед а и иначе корисан, али само у другој каквој напредној држави у којој техника стоји на другом ступњу, у којој се инжењерима стварају повољни услови за њихово усавршавање и опстанак. Али што је у свима

другим државама, у Србији није, па се иде и даље да ствара чудовишта од појма шта је то инжењер у једној држави. У Србији су инжењери последња каста. Њихов се рад данас не плаћа, и као потлачено робље сносило је поједине неправилности. Тако је било до сада, па им се ево хоће, поред свог мизерног стања у коме су, да наметне још један нов рад. Хоће се да овај замашан рад изврше људи о којима ова држава није хтела никад водити рачуна. Лепо је да ове радове треба извршити, али га треба и платити. То држава до сад није учинила, за то их нећемо ни радити. — Ако је било до патриотизма, инжењери су га и сувише имали, али то није сметало да буду потлачени. — Нека се прво побољша стање инжењерско па ћемо радити, дотле никако. Из ових је разлога одсудно противан овоме предлогу, и жели да се одложи до бољих прилика.

Д. Лeko. — Слаже се са предлогом г. Станисављевићевим још и из тог разлога, што држи да инжењерско удружење није организовано у тој мери, да би могло извести задатке које му ставља г. Манојловић.

М. Милашиновић. — Предлог г. Манојловићев је неостварљив, нарочито и по оној тачци, гди се тражи законодавна санкција таквог једног програма. С друге стране, овај би програм могао бити само неки регулатор за г. министра, да би се постигао континуитет у техничким радовима.

Ј. Банић. — Налази да је предлог г. Манојловићев сасвим умесан. Сам пак предлагач не мисли да се овај рад изврши за 1—2 године. Да прихватимо овај предлог налаже нам и патриотизам, а била би и осуда нашим шефовима. Кад је ствар доведена дотле да овај програм не изводе они који су позвани, морамо се милитити тога. И не само то, већ овај предмет треба чешће покретати, па о њему и на скупу говорити.

Илчић. — У министарству грађевина постоје нека правила, којима се је хтело да прикупљају сви подаци нужни за извршење појединих важних техничких радова. Ну то је само на хартији, а извршивани су радови који су били хитни појединих заинтересованим личностима од уплива. На тај су начин пропадали важнији радови, и водили неправилним правцима. Из ових разлога био би уместан предлог Манојловићев, којим би се поправљале досадање грешке.

Тодоровић. — Налази да је овај корисан предлог и остварљив, јер сад би био покретач инжењерско удружење а не поједини шефови, и чланови из округа биће вољни да овај генерални програм израде, у толико пре што то захтевају и наше економне прилике. Само овај рад треба изводити систематски. Треба знати да је данашњем застоју узрок досадање уређење. Пре израде овог програма треба да претходе реформе појединих закона који су застарели и кочили успевање технике у Србији. Тако, требало би прво упутити рад удружења на измену закона о лицитацијама, екпропријација, надзиравању и т. д.; па кад се то изради да се бацимо и на то поље које износи г. Манојловић, и да рад у овоме правцу преставимо г. министру.

К. Живковић. — Не би желео да се хрђаво разуме. И он сматра да је предлог врло корисан, само му није време. Изводити овај програм, значи тражити од некога рада а не дати му леба. Остаје при првом говору да се овај предлог одложи.

М. Станисављевић. — Предлог је добар само треба знати: хоћемо ли га ми сами, без министарства, остваривати или овакав рад упутити г. министру и радити на томе да га он и изводи. За овај последњи пут био би сагласан, а никако за први.

Вл. Тодоровић. — Да би се предлог Манојловићев и остварио, а који је он раније, једном, био покренуо, предлаже да се сазивају чешћи састанци на којима би се поједини наши закони претресали. А дотле могле би наше колеге из унутрашњости прибавити ма-

теријал у смислу данашњег предлога.

Пошто се нико више није јавно за реч председника ставља на гласање предлог г. Манојловићев, који скуп прима у начелу

За овим је састанак закључен.

КРЕТАЊА У ИНЖ. СТРУЦИ.

Душан Нинковић, инж. жељезничке дирекције дао оставку и сада је самоуправни инжењер у Ваљеву.

Сима Каткић, инж. жељез. дирекције дао оставку и сада је самоуправни инжењер у Крушевцу.

Јован Банић, инжењер подунавског округа дао оставку и сада је општински инжењер у Смедереву.

Васа Атанацковић, инжењер жељез. дирекције премештен за секционог инжењера у Нишу.

Јосиф Ринер, инж. окр. врањског на осуству и изабран за општинског инжењера у Јагодини.

Н. Манојловић, инжењер жељез. дирекције постављен за инжењера министарства грађевина.

СИТНИЈЕ БЕЛЕШКЕ.

Панамски канал. Руковооци ликвидације панамског друштва закључили су 31. јануара ов. г. с једним пређашњим послаником и предузимачем Бартисолом (Bartissol) провизорни уговор о раловима, којима би се окушала вредност Бартисоновог предлога: да се огромна земљана маса, која раздваја Атлански од Великога океана код Панаме, силином текуће воде уклони. За овај покушај било би нужно утрошити од прилике једну десетину суме, која је потребна за довршење канала на овај начин, па тек да се стекне уверење да ли би се остали девет десетина могле с успехом употребити. Да би могао овај покушај у дело привести, Бартисол је у Фебруару ов. г. тражио продужење горепоменутог уговора до краја Јула ов. г. На томе стоји још и данас.

Један извештај Бартисола о његовој „хидрауличкој методи“ датиран крајем прошле год. оценила је стручна комисија у Фебруару ов. г.

Бартисол мисли, да би канал потпуно довршити могао са сумом од 560 милиона франака екс. интерес за време грађења, при чему је узео у рачун јединичне цене, које је стручна комисија год. 1889/90 усвојила. Поправљајући пак пристаништа у Колону и Паними и њихове везе с панамском жељезницом он мисли да подигне саобраћај на овај жељезници у тој мери, да се вишком доходака покрије интерес на уложени капитал за време грађења.

У своме плану Бартисол остаје при прописима за диспозицију и употребу вештачких грађевина (двојних — бродских — устава, водојажа и др.), које је усвојила та стручна комисија. Но у средњем делу канала учиниће се једна знатна измена тиме, што ће се ниво канала спустити од + 34,5 м. на + 20 м. над средњом висином морског огледала. На свакој страни вододелнице сад долази по једна у место пређе по две двогубе уставе (Schleusen) а водојажа биће нижа, дакле се може лакше извршити и биће сигурнија.

Стручна комисија претпоставила би овако решење питања сваком другом, само кад би се у уговореном времену могло још и остварити, док Бартисол управо мисли да по својој методи може савладати много веће земљане радове његовог пројекта за половину тог времена.

„Хидрауличка инсталација“ састоји се из једне бране на Chagres-у, из доводног канала, из подземног канала и канала за транспортовање маса. Отвор у брани на Chagres-у за истицање воде лежи код км. 45 од Колона рачунајући; праг овог отвора лежи на висини + 16,50 м. Подземни канал почиње на км. 48 са висином дна + 14,25 м а свршава се на

км. 58 са висином дна + 6,75. Канал за транспортовање пролази се одатле до км. 68, где дно његовог корита лежи на -0,75 према средњој висини морске површине панамског залива. Од км. 48 до 58 подземни канал лежи испод пројектованог банкета (Berge) на левој обали канала (правац Колон—Панама). Подземни, изнутра цементиран канал кружног је пресека са пречником 4 м. Доводни канал и канал за транспортовање маса отворени су горе, а корито им је по кругу полупречника такође 2 м. Из Chagres-а треба добити 30 m³ воде у једној секунди за ове канале. Брзину воде у каналима Бартисол рачуна по обрасцу $v = k\sqrt{RJ}$. При дубини воде од 3 м у каналу површина пресека водене масе износи 10 m² а оквашени обим 8 м, по томе је $R = \frac{10}{8}$ и $J = \frac{0.75}{1000}$.

За $k = 100$ добија се $v \approx 3$ м. Ова израчуната брзина по мишлењу Бартисола била би довољна, да све земљане масе бачене у канал вода собом носи, а при томе није тако велика, да би наносила квара самим дуварима канала.

Ради доброг напредовања и извршења радова треба ископати 100 вертикалних бунара у остојањима од 100 м један од другог над самим подземним каналом и да ти бунари у овај утичу. Тиме се стварају 100 радилишта независних једно од другог, где се може дневно ископати и у подземни канал бацити 40000 m³ земље. При количини воде 30 m³ у секунди и 10 часова дневног рада, долази 1000000 m³ воде на оних 40000 m³ земље т. ј. земљане масе 4% од протеке воде. Свако радилиште имало би да савлада дневно просечно 400 m³, али како подела масе не може бити равномерна, пошто виша радилишта имају више да изврше, то би дошло по 800 m³ дневно за највиша радилишта, ако би земљане радове у року од три године требало довршити.

Оцена стручне комисије гласи овако: „од г. Бартисола поднети пројекат почива на једној методи, која није искусством освештана, по томе не даје такве гаранције, да би комисија могла тврдити: панамски канал може се потпуно извршити за суму и у времену у пројекту предвиђеном. Али ипак могао би се учинити један покушај, ако његово коштање не би премашило капитал предвиђен за ново друштво, кад би акционари старог друштва после довољног обавештења тај покушај захтевали и ако се потребан капитал не би путем равнотр зајма прибављао.“

Centralblatt d. Bauverwaltung 1894 год.

d²

ЧЛАНОВИМА УДРУЖЕЊА

И

ПРЕТПЛАТНИЦИМА „ТЕХНИЧКОГ ЛИСТА“

Умољавају се сва г.г. чланови и претплатници, који нису за 1892. или 1893. годину платили своје улоге односно претплате, да изволе то што пре учинити и послати улоге и претплате на потписаног.

30. Октобра 1893. год.
у Београду

БЛАГАЈНИК УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА
Проф. М. Ј. Андоновић.

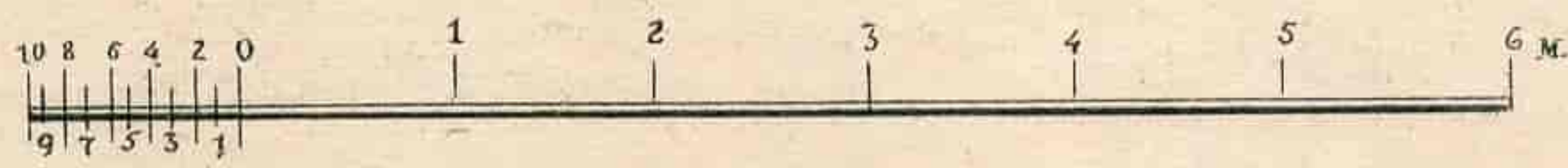
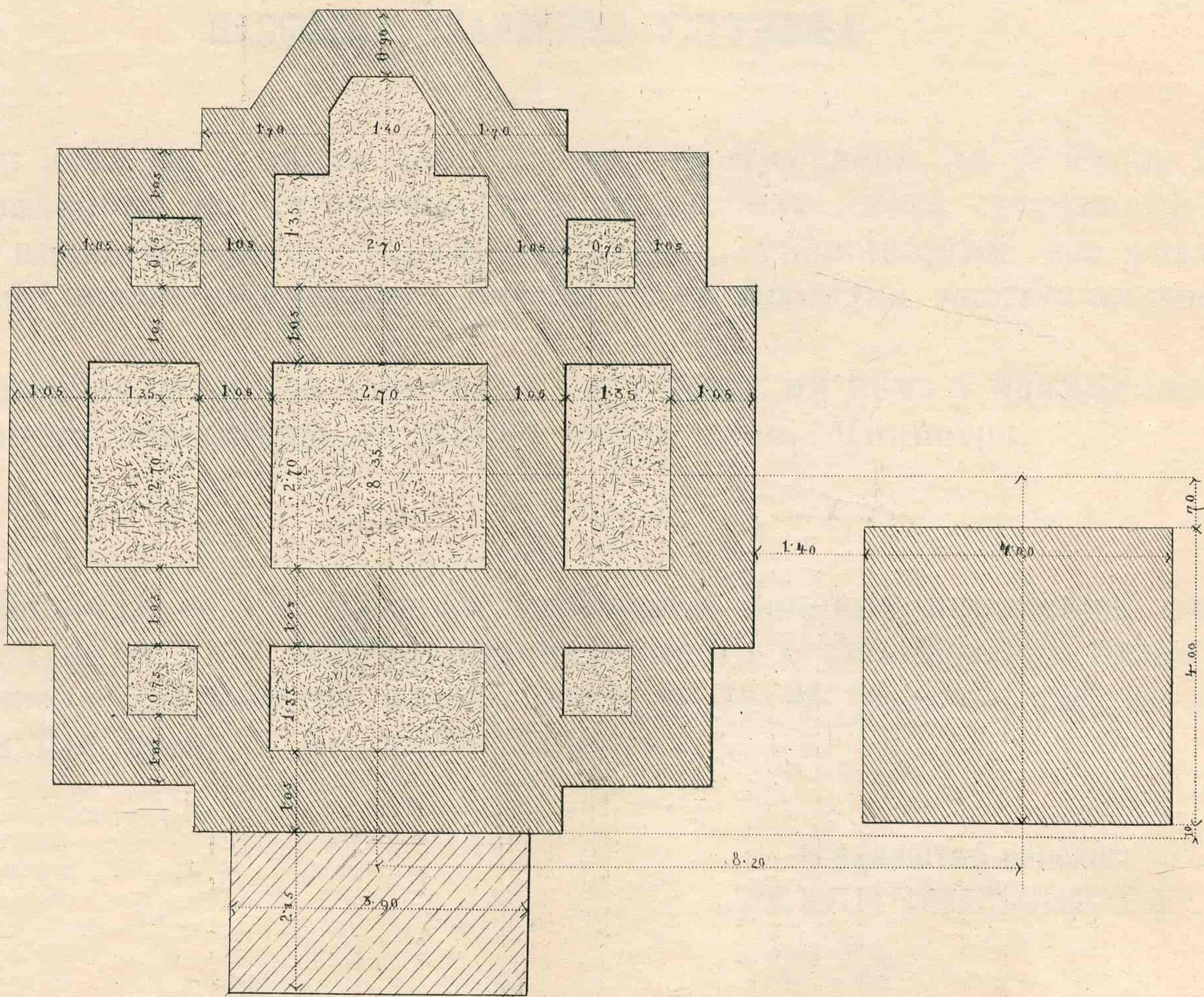
НАПОМЕНА ЧЛАНОВИМА УДРУЖЕЊА.

При закључку листа добили смо пријатну вест, да је госп. Министар Грађевина на преставку, која је на челу листа оштампана одговорио Управном одбору удружења, да ће, уважавајући све разлоге у преставци изнесене учинити, све те да се *праведни захтеви инжењера задовоље*.

Саопштавајући ово члановима удружења, ми ћемо у идућој свесци на челу листа оштампати то важно писмо госп. Министра.

Умољавају се г.г. чланови удружења српских инжењера, као и г.г. претплатници да у случају промене места становања или свога положаја, изволе уредништво извештавати, те да им се може уредно лист упућивати где треба и на верну адресу.

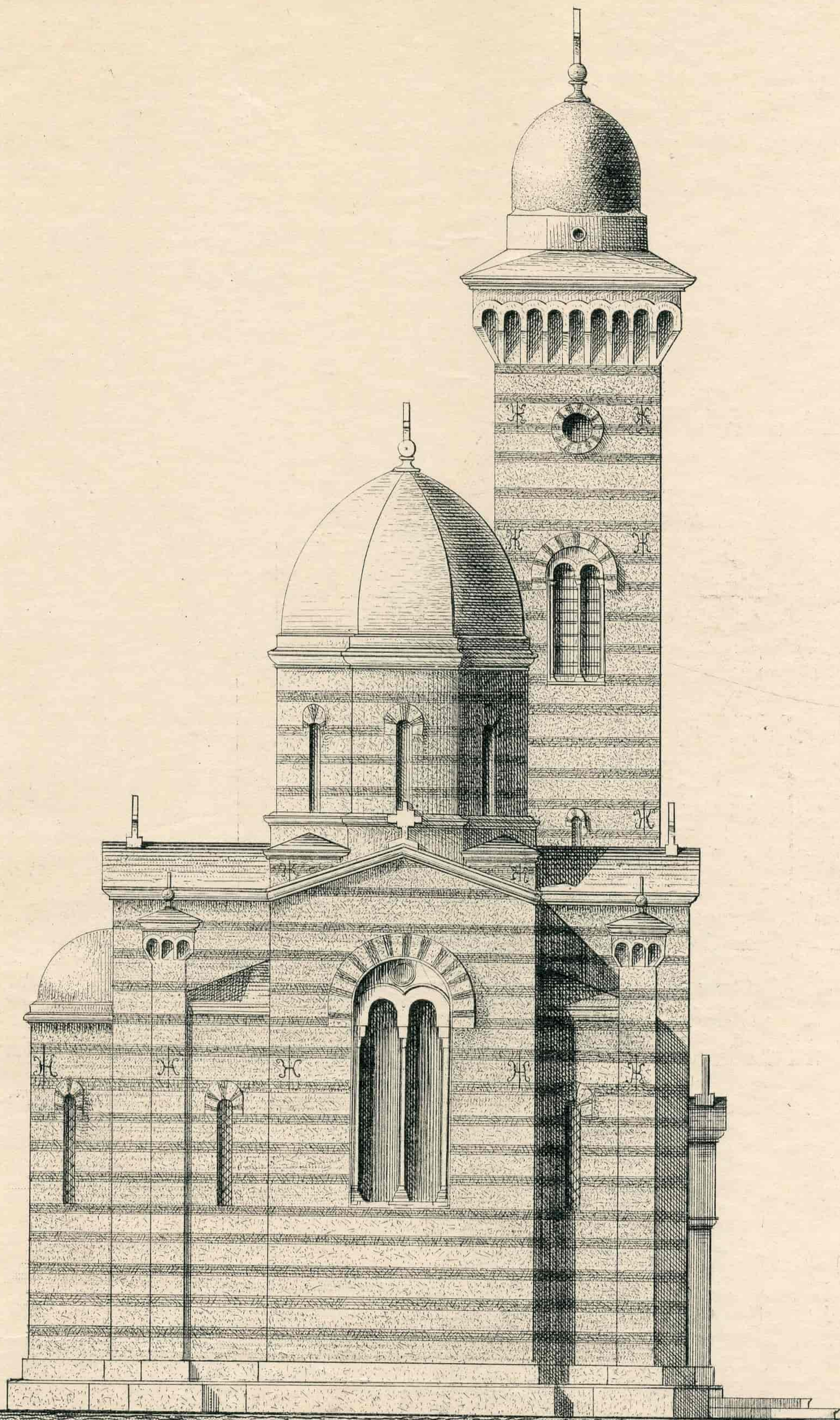
УРЕДНИШТВО СРПСКОГ
„ТЕХНИЧКОГ ЛИСТА“.



ОСНОВА ТЕМЕЉУ

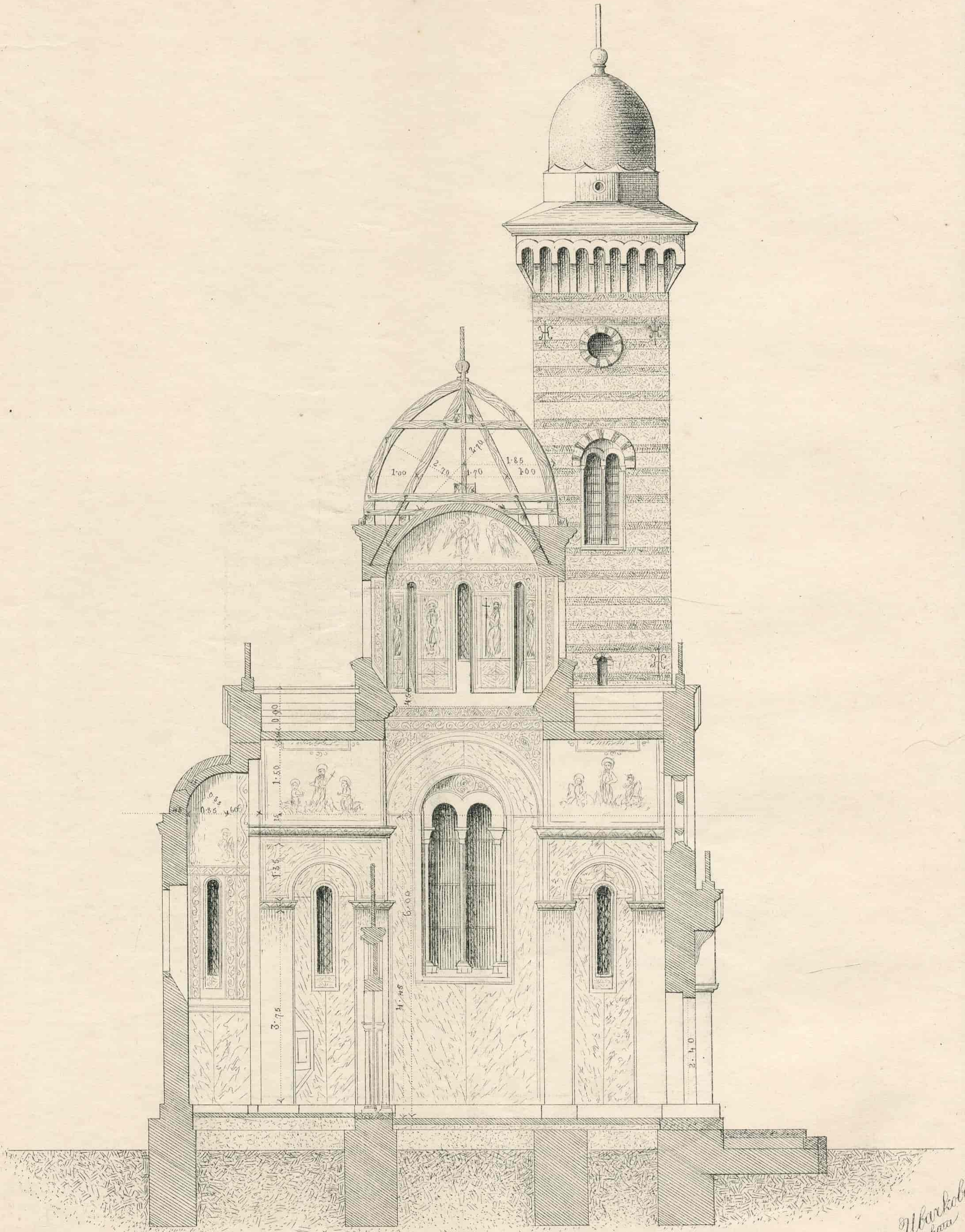
ЦРКВА У СЕЛУ РАСНИЦИ

Владимир Шварцковић
архитекта



СЕВЕРНА СТРАНА
ЦРКВУ У СЕЛУ РАСНИЦИ

Светозар Шанковић
архитекта

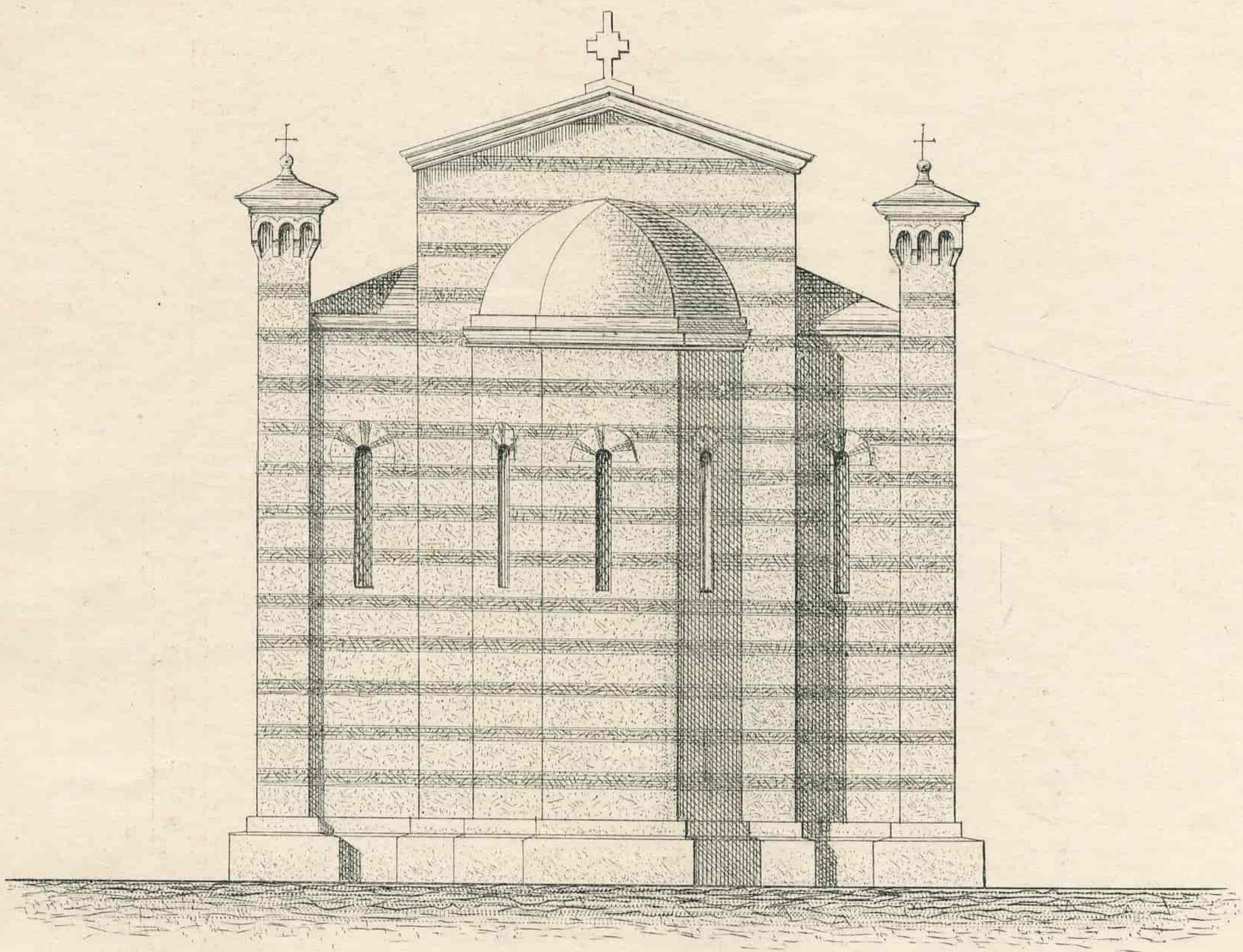


УЗДУЖНИ ПРЕСЕК

ЦРКВА У СЕЛУ РАСНИЦИ

Светозар Шваркобић
архитекта

савјетник у архитектури, м. Училишта, Београд



ОЛТАРНА СТРАНА

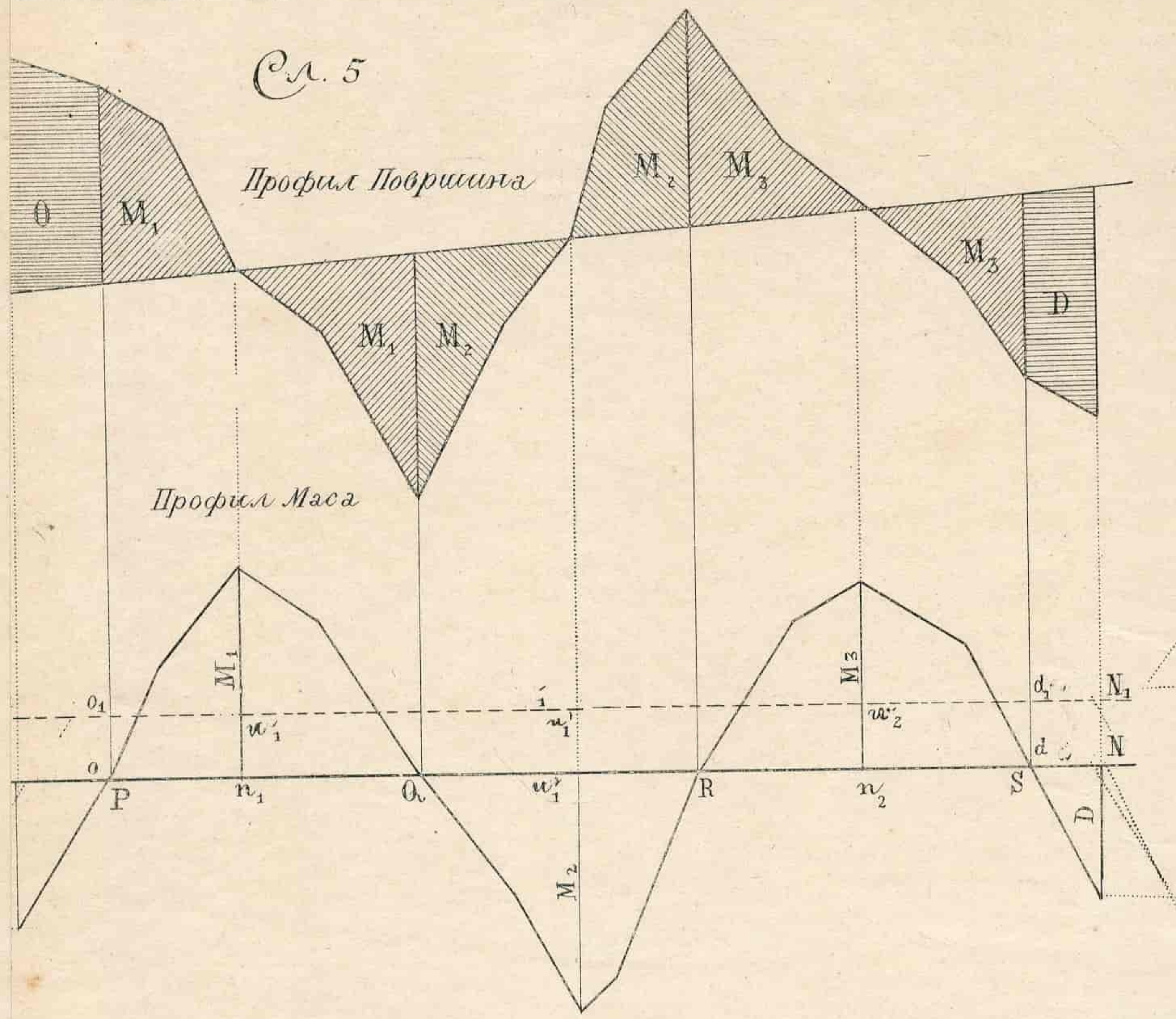
ЦРКВА У СЕЛУ РАСНИЦИ

*Светозар Ивковић
архитекта*

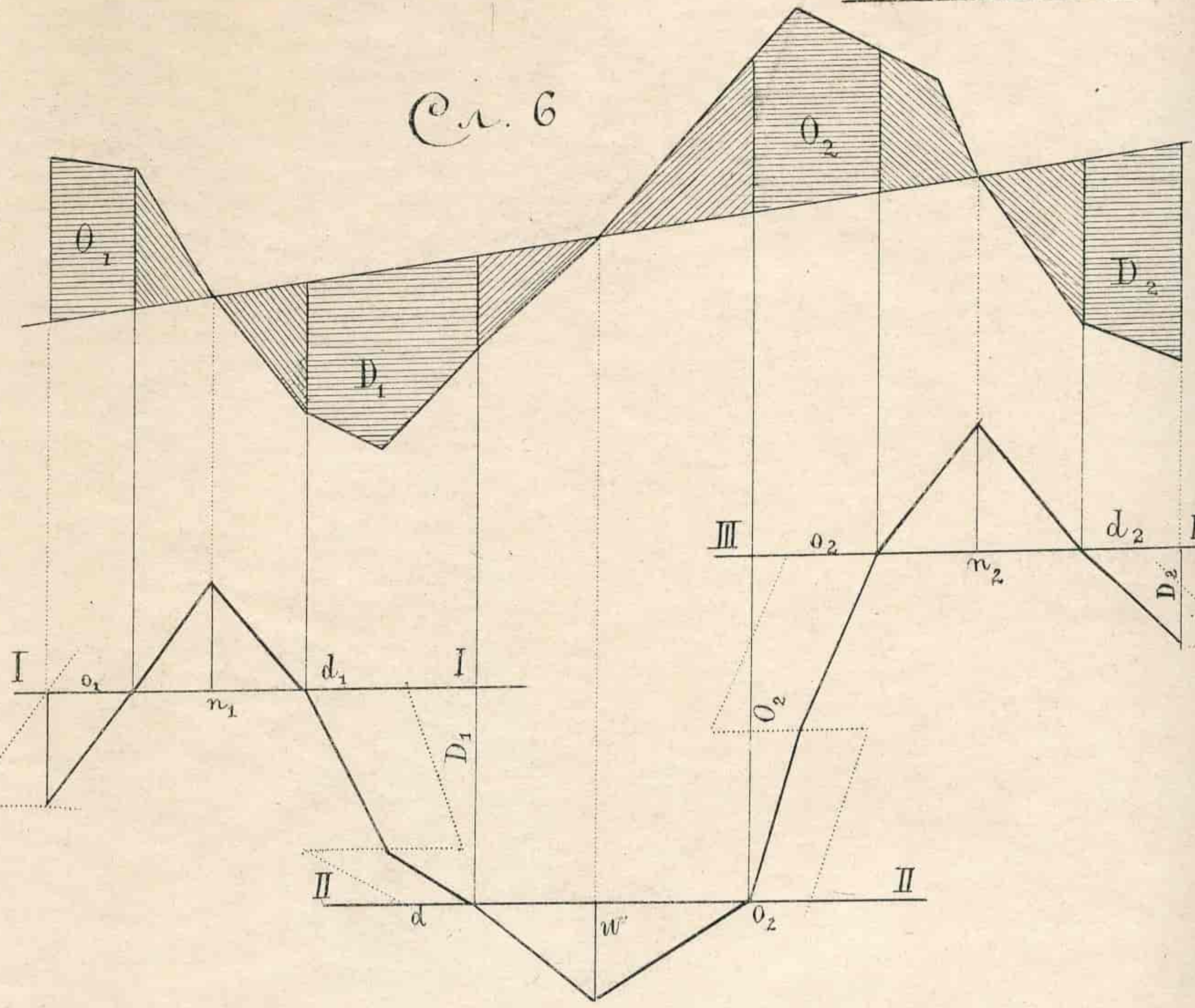
Сл. 5

Профилъ Поверхности

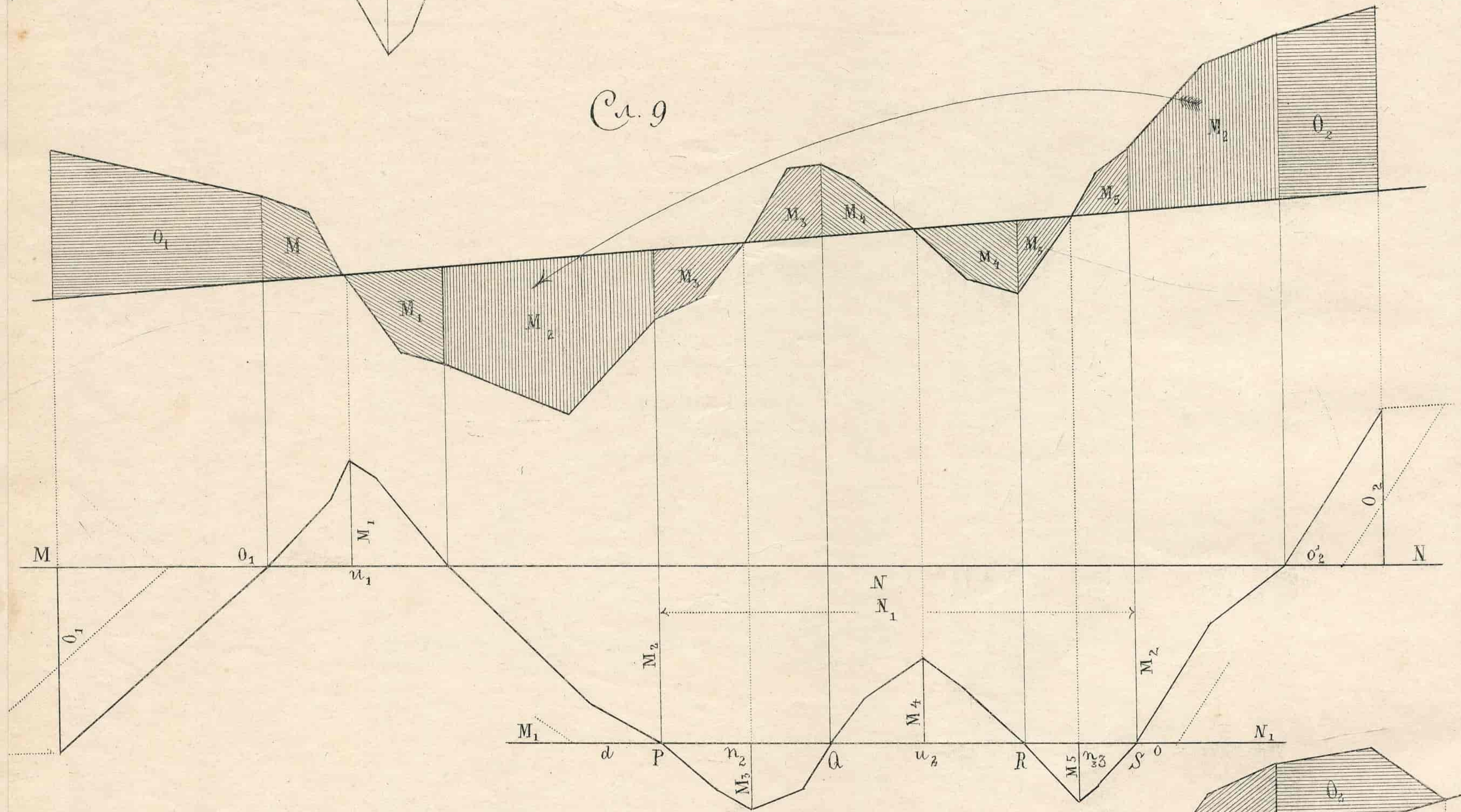
Профилъ Маса



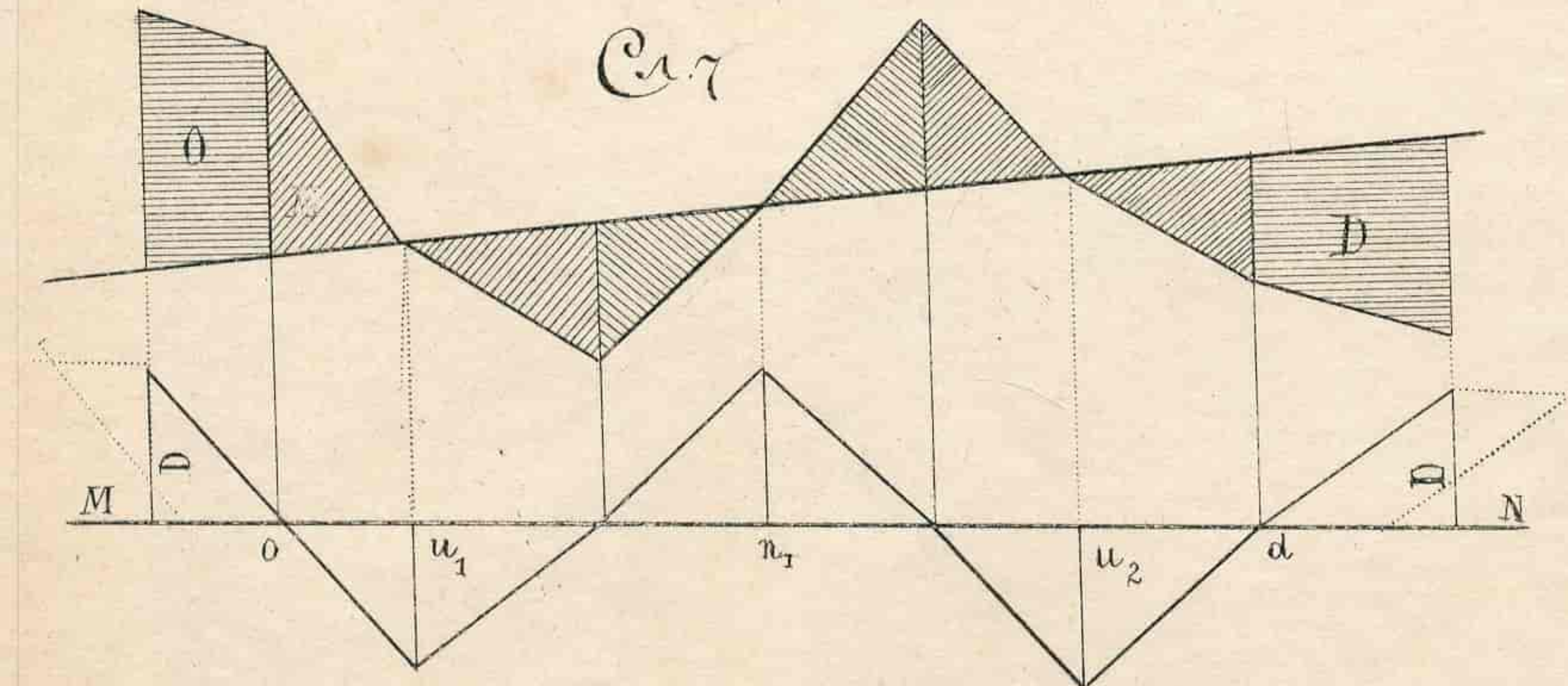
Сл. 6



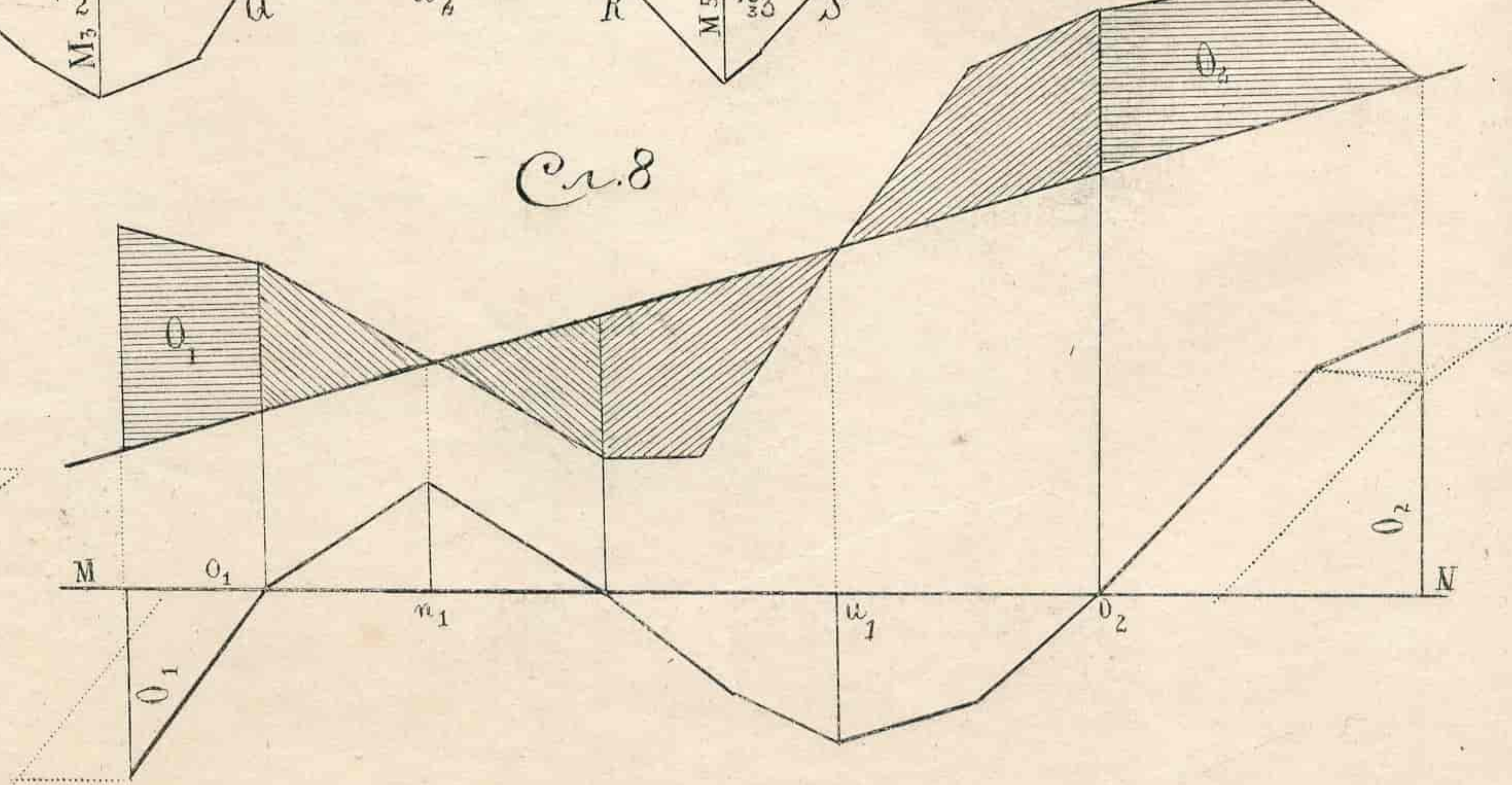
Сл. 9



Сл. 7



Сл. 8



Од првог Фебруара 1893. године отворили смо у Београду, Инжењерско-Архитектону канцеларију за сва техничка предузећа под фирмом:

М. САВЧИЋ и Г. БЕКЕР.

Стављајући ово до знања г.г. инжењерима и поштованим читаоцима «Техничког Листа», тврдо смо уверени да ће нас нарочито г.г. колеге у овом предузећу подпомагати у колико им могућност буде дозволила, ми пак са наше стране, стајаћемо у свако доба на услузи г.г. колегама.

Ма да смо знали да је ово предузеће, скопчано са великим тешкоћама и незгодама, особито у овом тренутку где немамо грађевинског закона, ипак смо се решили на то са надом, да ће овај почетак бити са свију страна добро примљен, почастиован симпатијама и поверењем, те нас, тиме потстрекло на енергичан рад и истрајност.

Добије ли ово предузеће доброг одзива и буде добро примљено у грађанству (што за сада можемо са задовољством да констатујемо) и буде ли потпомогнуто од г.г. инжењера и надлежних, онда ће без сваке сумње престати бојазан о опстанку и сваког другог предузећа ове врсте, а тиме је осигуран прави пут којим се једном мора поћи, ради ширења и утврђења наше техничке струке, ради побољшања положаја нашег инжењера; а то ћемо само тако постићи ако се будемо сложили, узајамно потпомагали и наше заједничке интересе чували.

Београд, 4 (16.) Марта 1893. год.

М. Савчић и Г. Бекер

инжењер

архитекта.

