

# СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

## ЗАМЕНА КУЛУКА НОВЦЕМ.

У 15. броју „Срп. Техничког Листа“ а у чланку „Нешто о путовима“ изнео је инжењер г. Ч. Гагић о грађењу и одржавању наших путова неколико кратких напомена, до којих је дошао радом и искуством у томе послу. Циљ је томе чланку, као што и писац рече, да се бар нешто почне радити на побољшавању досадањег начина грађења и одржавања путова, а не да претреса и проучава како то треба извршити.

Па ипак је писац при завршетку чланка изнео своје мишљење, да досадањи кулук треба укинути, а §. 10 Закона о сувоземним јавним друмовима изменити тако, да се место личнога рада плаћа, а ко неће или не може да плати, онда да одради, али не кад он хоће и колико хоће, него код предузимача и то онолико колико се одреди надница.

Сем овога г. Гагић је изложио и друго своје мишљење, а то је, да плаћање за грађење и одржавање путова треба да буде по личности, с главе на главу, а не по непосредној порези.

Ми смо пажљиво прочитали и чланак и изнесене мисли г. Гагићеве, размишљали о томе, али се нисмо могли с њима сложити ни усвојити их.

По нашем мишљењу садањи §. 10. Закона о сувоземним јавним друмовима бољи је, но што би био по предлогу г. Гагића, а ево и разлога:

1., Садањи закон не ослобођава никога рада на путовима; једино штити задруге.

2., И сада је допуштена замена личнога рада новцем. И

3., Садањи је закон праведнији, јер у случају замене приморава целу општину да новцем замени рад и то: „Из редовних прихода или ванредним прирезом по имућности.“

По предлогу г. Гагића остало би опет вољно замењивање личнога рада, само би појединци лично морали радити код пре-

дузимача, кад он то захте и по напред утврђеној цени. Ово је веома рђаво и неугодно, како за појединце тако и за предузимача. Појединци могу бити позвани на рад код предузимача кад је за њих најнезгодније и најгоре, међу тим, садањи закон обраћа на то највећу пажњу. Даље, појединац би морао радити код предузимача за утврђену надницу рецимо од 0,80 до 1,20 динара, и ако би он по својој умешности, снази и вредноћи на другом или може бити баш на томе истом послу могао зарадити 2 до 3 динара, те би тако били оштећени многи појединци. С друге стране и предузимач би био принуђен, да појединце који не зараде ни 30—40 пара плаћа по утврђеној цени од 1,00 или 1,20 динара. Администрација око прикупљања новца (замене) и шаљања људи на рад била би веома сложена и приметна, и никада се не би до краја извела тачно и правилно.

То су разлози са којих ми не можемо усвајати замену по предлогу г. Гагића, јер је она произвољна а не принудна и општа.

Замена мора бити и принудна и општа, јер разлог, да неко не може да плати отпада. Кад буде општа замена, тада ће путове градити и одржавати предузимачи, код којих ће увек бити толико посла, да сиромаси могу зарадити не само да плате замену кулука, него и да им што претекне. Путови ће се тада пажљивије радити, створиће се нов сталан посао и сталан извор зараде сиротнијем сталезу, те ће, по нашем скромном мишљењу, баш ова замена личнога рада благотворно утицати на економске прилике у земљи, јер као што рекосмо створиће се сталан извор зараде сиротнијем сталезу, а путови ће бити добри, те ће се трговина и привреда све лакше и јаче развијати.

Проучавањем овога питања о замени рада запазили смо још раније један чудан

појав, а то је, да преовлађује мишљење, да замену личнога рада треба наплаћивати по личности — с главе на главу. То мишљење правда се једино тиме, што се замењује лични рад, али је оно неоправдано. Аналого томе, пошто не чувамо сами свој град лично но плаћамо ноћним стражарима, онда и ту треба прирез с главе на главу, тако исто и за жандармерију и можда и војску, Али ето то не бива, него се плаћа прирезом по имућности, јер ко више има, томе се има више и сачувати; ко више има, тај више и пут употребљује, па је право да поднесе и веће новчане жртве.

Кад би смо пошли обрнутим редом па прирез по имућности хтели претворити у лични рад, онда би наишли на неизводљивост. Тако, ако би овај који плаћа 10 динара порезе имао да кулучи један дан у години као ноћни стражар или на путу, онда онај који плаћа 4000 динара порезе не би имао довољно дана у години да све откулучи. Дакле не изводљиво. Стога се оваква питања не смеју површно проучавати и ломити преко колена. Треба озбиљно проучити њихов постанак и развиће а нарочито последице, па тек онда решавати.

Приврженици приреза с главе на главу

бране своје мишљење и тиме, што у Нар. Скупштини седе као посланици махом људи богати, који никако неће пристати на други прирез, па је боље, веле, и тако него никакко. Ми опет мислимо, да од зла не треба правити горе. У осталом, ово је сувише слаб разлог да се донесе неправедан закон. Боље је немати никакав него сакат, и што је најгоре неправедан закон.

Једино што у томе признајемо јесте, да је тако најлакше замену разрезати, али не и наплатити, а то је још и најслабији разлог.

Према изнетоме, ми налазимо, да је садањи §. 10. Закона о друмовима бољи, јер предвиђа замену по имућности. Што се против тога стално греши друго је питање, о коме ћемо говорити други пут.

И наша је жеља, да се кулук што пре укине, али само да замена буде принудна и општа и да се наплаћује прирезом по имућности.

Пошто је ово питање веома важно по целокупни развитак Србије, то не сумњамо, да ће се оно још и озбиљније расправљати у овоме листу.

25.—X—1906.

С—а

## О каменим мостовима.

(Свршетак).

Железнички мост преко Мајне на путу од Кинцингена за Геролцхофен јесте један од најлепших примера учињених на грађењу камених мостова.

Мост тај има шест отвора од 25,4 и 36,5 м. распона. Ширина му је 4,2 м. Мост је у паду од 25‰.

Ослонци свих сводова су у једној висини — а леђа свакога свода су за 0,50 испод шина.

Стреле и распони појединих отвора су према томе различити. Преко сводова су разапете попречне капеле. Целокупно коштање овога моста износи 153.000 м. Текући метар моста кошта 727 м. а 1 м.<sup>2</sup> хориз. пројекције 173 м.

Да наведемо још друге примере, где су рађени упоредни пројекти за камене и гвоздене конструкције, да би могли учинити бар неколико непосредних упоређања трошкова за једне и друге мостове.

За жељезнички мост преко Мулде међу Нидершлемом и Штајнхартенштајном у Немачкој израђена су била три пројекта и то;

1.) За мост са 3 отвора и једним континуивним носачем са распонима 37,5; 49 и 37,5 м 735 т. гвожђа по 350 м =	257.250 м.
Стубови и пут	58.000
Свега	315.000

2.) Континуиван носач са 5 отвора од 28; 20,6; 32,0; 22,8 и 22,8 гвожђа 481. тона по 350 м =	168.350 м.
Стубови и пут	104.000
Свега	272.000 м.

3.) Камени мост са сводовима из ломљеног камена са 5 отвора од 25,0; 14,0; 33,00; 14,0 14,0 и 11,0 м. распона свега 230.000 м.

Дакле коштање овога каменог моста мање је него коштање и најјевтиније гвоздене конструкције. Мост је и изведен од камена.

Код највећег лука леђа свода су само за 0,50 м испод шина. Мост је за два колосека и широк је 8,2 м. међу чеоним зидовима.

Оса моста заклапа угао од 53° са осом сводова и због ове велике косине везани су међу собом чеони зидова на неколико места анкерима. Изнад главних сводова су изведене попречне капеле.

Сводови из бетона јесу једна нова и значајна тековина, која је омогућила примену масивних мостова на многим местима, где се раније није могло на њих ни мислити. За бетон се могу употребити добар речни шљунак као и туцани камен ако само има тог материјала, но место туцаног камена могу се згодно употребити и комади цигаља.

Размера материјала за бетон може се на једноме истоме објекту мењати према потреби.

Дозвољена напрезања бетона могу бити  $\frac{1}{5}$  од моћи ношења бетона. Бетон се справља или ручним начином или машинама. Овај други начин даје много једнороднији и бољи бетон поред тога што се може справити у већим масама.

За доброту бетона неопходно је потребно да су дотични материјали, песак и шљунак, чисти од муља и иловаче. Површине шљунка треба да су чисте и рапаве да би малтер боље к њима приањао.

Бољи је због тога туцани камен но обли речни

шљунак. Овај последњи може се исто тако корисно употребити ако је крупан те се може разбити у више комадића.

Највећи бетонски мост без костура из гвожђа јесте мост на Дунаву код Мундеркингена у Виртенбергу. Распон овога моста је 50 м. а стрела његова 5 м. Мост је извршен са три зглавка.

Размера мешања цемента песка и туцаног кречног камена је 1:2,5:5 и моћ ношења одређена је опитима 254 к/см<sup>2</sup> после 28 дана, а 5 месеци после справљања 332 к/см<sup>2</sup>.

К. С.

## Н а ш и т е х н и ч к и р а д о в и .

„Баба Јонин“ тунел. Још 26. септембра ове год. пробијен је и други тунел на прузи Параћин — Зајечар, тунел „Баба Јона“ на Км 17 + 700 од Зајечара ка Параћину. Овај тунел има целокупну дужину око 240 метара и оба краја су му у кривини. Од Зајечарске стране, где улазна кривина има радијус од 120 метара, почет је штолн много раније, тако да је са те стране избушено до места где су се оба штолна сусрела 171,60 метара. На томе месту правац Зајечар — Параћин отишао је у лево од правца Параћин — Зајечар за осам милиметара, а на пет метара испред параћинског портала мимоишли су се правци у истом смислу за дванаест милиметара. Правце оба штолна је утврдио надзорни инжењер г. О. Кузмановић помоћу Штар-

кеовог универзалног нивелир — инструмента са додатком од 20 секунда.

С обзиром на овај податак од 20 секунда, на околност, што је сам правац преко тунела утврђен превртањем дурбина из местимично врло кратких дистанција (15 метара) са три премештања инструмента и, најзад, што није било могућности да се правац од средине улазне кривине (с које стране је штолн највише и рађен) ка темену продужи на довољну даљину, колико је тачност за улазак са кривином у тунел захтевала, ова постигнута тачност је и сувише довољна. Правац преко тунела обележаван је седам пута на напред поменути начин и сваки пут се добијало одступање за 5—8 милиметара на једну или на другу страну.

## Н о в и п р о п и с и з а с и г н а л и з а ц и ј у и с а о б р а ћ а ј в о з о в а к а А у с т р и ј с к и м и У г а р с к и м ж е л е з н и ц а м а .

У мери у којој се у Аустроугарској развијао железнички саобраћај, све се више истицала недовољност постојећих прописа, којима се штити безбедност кретања возова, јер ови прописи нису више одговарали савременој и стварној потреби.

Томе је питању обрађена већа пажња нарочито од како су се, последњих година, десили неколики железнички удеси. После дужег и свестраног проучавања, оно је сада решено новим прописима за сигнализацију и за саобраћај возова, који су ступили у живот 1. октобра ове године по новом. Са њима је постигнута једнакост у свима пресудним одредбама инструкција свију аустријских и угарских железничких управа. Овде ћемо изнети важније измене, које су од општег значаја.

У новим прописима за сигнализацију јасно се и консеквентно истиче основна мисао: да се возовима у кретању покажу само такви сигнали, којима се особље мора безусловно покоравати, док се у старим прописима веома мало водило рачуна о овој неоспорној по-

треби. Та се незгода нарочито опажала при уласку возова у станице, где су се поред сигнала „слободан улазак“ у већини случајева појављивали, на споредним колосецима, многи противречни сигнали, на које, истина, машиновођ није имао обраћати пажњу, јер су за њега важили само извесни, одређени сигнали. У таквој незгоди морало се машинско особље помагати својим познавањем месних прилика; али је при томе увек постојала опасност од могућег неспоразума. У новим прописима за сигнализацију ово је поправљено из основе и сваки је неспоразум искључен. Истакнути сигнали: „стој“ (црвено) „полако“ (зелено) и „слободно“ (бело) појављује се само тако, како им се особље мора безусловно покоравати.

Досадашњи „одстојни“ сигнал замењује се сигналом за улазак возова. Пред овим сигналом тако важним за безбедност саобраћаја возова, постављен је на измереном одстојању „претходни — штитни — сигнал“, који треба да показује положај улазног сигнала, с којим је до-

веден у механичну зависност. Предходни сигнал показује „лагано“ кад је улазни сигнал намештен на „стој“ и тиме је обезбеђено заустављање воза пред улазним сигналом, пошто машиновођ сазнаје положај улазног сигнала на одстојању које му је потребно за кочење воза.

Сигнали електричним звоном, са којима се станицама и чуварима пруге објављује кретање возова, упрошћени су и њихов је број смањен (пређе је било 11 обавезних сигнала, а толико их је прописано и код нас „правилником о давању знакова“).

Досадашњи размак (интервал), који је био прописан за узастопне возове, замењен је станичним одстојањем или поделом пруге у блокове. У првом случају отправљају се возови један за другим у станичном одстојању, у дугом одстојању „блокова“ или нарочитих сигн. стражара. Но увек важи као принцип: да се на једном тако ограниченом делу пруге сме, у исто време, кретати само један воз и да воз, који за њим следује, сме наићи на тај део пруге тек пошто га је претходни воз прешао. (Ова мера опрезности уведена је код нас од почетка експлоатације наших железница железничко-полицјским законом). Кад је пруга између двеју станица подељена у блоковане секције, ове су секције ограничене сигнаlima и сигналне су стражаре међу собом везане телеграфом или телефоном; евентуално су сигнали доведени у међусобну зависност, тако да се кретање возова, у смислу наведеног принципа, може регулисати од стражаре до стражаре. У случају какве сметње у функционисању ових постројења, издаје се возу писмена наредба на основи које онда воз саобраћа смањеном брзином тако, да се може у свако време зауставити, ако би то било потребно због кретања претходног воза.

Укрштавање возова на пругама са једним колосеком удешено је тако, да се у случају закашњења сме променити станица укрштавања само онда, ако

телеграф или телефон функционишу, како би се промена укрштања могла у прописаној форми и на несумњив начин утврдити. У противном, неће смети ни један воз проћи станицу укрштања одређену редом војње. У досадашњем правилнику за саобраћајну службу била је допуштена промена укрштања возова и у случају сметње у телеграфском споразуму, зашта је постојао нарочити пропис о „најранијем“ и „најкаснијем“ поласку возова који се имају укрстити. (Овај последњи пропис постоји сад код нас по „правилнику о саобраћајној служби“). Овакав компликован поступак, који је према приликама могао давати повода неспоразуму, сасвим је отклоњен нојим прописима, са којима су возови, скоро на апсолутан начин, обезбеђени од погрешног отправљања.

Осим побројаних измена од општег значаја, има их још врло много, које се односе на појединости саобраћајне службе. Свуда се у њима истиче тежња: да се појача безбедност саобраћаја и одговори савременим захтевима усавршенијих саобраћ. средстава. Тако су нови прописи за склапање (манервисање) возова у много већој мери саображени практичном вршењу маневре, докле се тачним испуњавањем досадашњих прописа рад знатно успоравао. Томе је много допринело сазнање: да није могуће одређивати границу одговорности за све поједине случајеве. Раскинуто је дакле са принципом да се свака и најмања радња регулише страшљивим и тесногрудим прописима.

Као и на другим пољима, тако је и у железничкој служби немогуће све појединости регулисати законима и правилницима. Радиности и увиђавности појединаца треба донекле оставити отворено поље, у коме ће они сами морати наћи границе својој одговорности. Ови нови прописи имају се с тога сматрати као истински преокрет и напредак у развићу железничарства.

По немачком *Е. Д.*

## ПАНАМСКИ КАНАЛ

„Технички Лист“ саопштио је раније да је коначно решено, да се панамски канал сагради са уставама, и ако је већина интернационалне техничке комисије била за канал у ниво-у.

Према прелиминарном пројекту и садањем стању радова на панамском каналу, канал у Ниво-у захтевао би утрошак од 1 235 000 000 динара, одржавање и трошкови експлоатације изнели би 1 125 000 динара годишње, а грабење би трајало још 12 до 15 година.

Међутим, канал се уставама коштаће до 700 000 000 динара, трошкови око одржавања и експлоатације процењени су на 2 650 000 динара годишње, а рок за грабење предвиђен је на 7½ до 9 година.

Мањина, чије је мишљење усвојено, наводи следеће разлоге у корист канала са уставама:

1-о Трошкови износе једва нешто више од половине трошкова предвиђених за канал у ниво-у.

2-о Рок за довршење своди се на половину времена.

3-е По довршетку канал са уставама имаће ова преимућства:

а.) Безбедност за лаће већа је, опасност од прекида у саобраћају мања је, јер је пут за пловидбу шири и дубљи.

б.) Пролаз кроз земљоуз биће бржи за велике лаће и за велики саобраћај, јер ће лаће у партијама ближим мору моћи да плове већом брзином.

в.) Опасност за саобраћај од великих вода реке Шагр и осталих притока у канал мања је, јер ће наноси мање сметати у деловима ближим морској области па ће мање утицати и на брзину воде у каналу.

г.) Трошкови за одржавање и експлоатацију, за једно са интересом на уложени капитал за грађење, мањи су за читавих 10 000 000 динара годишње;

д.) Будуће, евентуално проширње канала моћиће се извести лакше и јефтиније;

ж.) Војена одбрана моћиће се извести са мањим тешкоћама него код канала у нивоу

Мањина признаје међутим, да ће бити тешкоћа при одређивању дубина за поједине партије устава, зато, што се сваким даном граде лађе све дуже и шире и већом са дужином гажења.

Године 1897. највећа тадања лађа била је дуга 194,5 м. широка и газила је 8,55 метара, а већ 1899. год. лађа Oceanic имала је дужину од 211,7<sub>0</sub> метара и

20,62 м. ширине и газила је 11,70 м. Најзад две лађе које се у Енглеској сада граде имаће по 240 м. дужине, 26,4 м. ширине, а газите 11,40 м.

Канал са уставама удешава се међутим за лађе од 270 м. дужине, 28,5 м. ширине и за 12,0 м. дубине гажења, што се сматра за довољно. Пројектован канал моћиће да пропусти саобраћај од 50 милијуна тона, а ако се сагради једна брана у горњем делу реке Шагр код Атахуела, добиће се воде за уставу у каналу за спровод још и других 50 милијуна тона, а има могућности да се снабде канал водом и за још већи саобраћај ако се искористе све друге притоке у области земљоуза.

Р. Ћ.

## Отпор ваздуха у дугим тунелима.

Завођење електричне вуче на швајцарским железницама дало је повода, да се проучи питање о отпору, који возовима даје ваздух у дугим тунелима.

Рачунска страна проблема доста је сложена е тога, што чиниоци који утичу на већи или мањи отпор доста су разноврсни и нестални. Ради објашњења довољно је напоменути, да на отпор знатно утиче: лепо или ружно време, топлота стене или дуварова, влага која се налази у ваздуху, облик и рапавост тунеловог профила па најзад и сам профил вагона.

Са поставком да је температура у целом тунелу стална и да је густина ваздуха независна од његова потиска може се воз и тунелска цев упоредити са клипом који се креће у једном цилиндру. Кад су портали отворени воз ће потискивати пред собом ваздух, позади ће га усисавати, а напред избацити — а један део ваздуха, који се налази између воза и празног простора до профилских дуварова одмицаће се назад.

Отпор ваздуха може се срачунати по обрасцу  $W_1 = (p_2 - p_3) Fz$  где  $p_2 - p_3$  означаје разлику у потисцима пред и позади воза, а  $Fz$  површину воза — пресек — који се у тунелу креће.

По томе је нађено, да је отпор који долази од ваздуха, у Симплонском тунелу са једним колосеком, два пут већи него на отвореној прузи. Међутим се отпор ваздуха у тунелу са два колосека мало разликује од отпора на отвореној прузи, за који је нађено  $p = 0.067 V^2$ .

Колико може да утиче отпор ваздуха у Симплонском тунелу на целокупно дејство једнога воза у покрету може се видети из следећег.

Кад је ваздух у тунелу у мирном стању онда је потисак

$$p_2 - p_3 = 0,254 V^2$$

ако је брзина вођење 68 километара на сат или 18,9 метара у секунди, онде је отпор ваздуха

$$W_1 = (p_2 - p_3) V^2 Fz = 0,254 \times 18,9^2 \times 10 = 907 \text{ кгр.}$$

На отвореној линији, отпор ваздуха биће у овом случају

$$W_2 = 0,067 \times 18,9^2 \times 10 = 239 \text{ кгр.}$$

Разлика износи 668 кгр.

Применом обрасца

$$W \text{ кгр.} \cdot t = 2,5 + \frac{V^2 \text{ км.} \cdot \text{ за сат}}{1000}$$

налази се, да је отпор за један воз од 300 тона на успону од 2‰ са брзином од 68 км. за сат — са којом возови саобраћају у Симплонском тунелу — на отвореној прузи раван 3300 кгр., а у тунелу 3968 кгр. дакле за 20% већи.

При поручбини електричних локомотива за симплонски тунел тражена је вучна снага на перифирији точка од 3½ тоне, што је, с погледом на отпор ваздуха недовољно.

И заиста, за брзе возове употребљују се парне локомотиве, да би се могла одржати предвађена брзина од 68 км. за сат за вођењу у тунелу, и повући прописан терет, јер набављене електричне локомотиве нису биле у стању да то постигну.

О. Stix.

## В е с т и.

**Споменик у Књажевцу.** За подизање споменика изгинулим јунацима за ослобођење и независност Србије, нарочити одбор у Књажевцу прикупио је довољну суму, прилога српских патриота, те је расписао кон-

курс за израду скице — модела одређујући при томе три награде.

По молби истог одбора Министар Војни одредио је оцењивачки суд, коме су приспели модели поднесени на оцену.

Оцењивачки суд доделио је прву награду моделу који је израдио г. Јован Пешић, другу награду г. Ђоки Јовановићу, а трећу награду г. Сими Роксандићу, све награде дакле додељене су нашим домаћим сртским вајарима.

Према овом стању Одбор, који се брине о подизању овог споменика, поверио је израду споменика г. Јовану Пешићу, који је моделисање споменика довршио тако да ће исти идућег лета, 1907 године, бити постављен у Књажевцу, на зато одређено место.

Утешно је за Српство што се и овога пута даје видан знак захвалности оним идејалним јунацима, који су за слободу и независност наше дивне отаџбине жртвовали своје животе. Н. Ђ.

**Грађење нових објеката у округу Крајинском.** На путу Благојев Камен — Мајдан Пек саградиће се почетком идуће године:

Д *сет* дрвених пропуста по 1,50 м., *четири* по 2,00 м. *један* од 2,50 м. и *два* по 3,00 м. распона, по пројектима окр. инжењера г. Б. Минића.

По одобреним пројектима предрачунска сума износи свега 7318,78 динара од чега пада на терет државе 6451,38 дин. а на терет округа 867,40 динара.

**Навози** на гвозденим мосту преко реке Бељанице код Степојевца израдиће се по пројекту окр. инж. г. В. Л. Рајића и исплатити из окр. приреза.

Предрачунска је сума 1736,32 динара.

**Затрпавање богаза у Митровици** извршиће се по пројекту окр. инжењера г. П. Бојића, који је одобрио Мин. Грађевина.

Предрачунска је сума 4561,70 дин. а исплатиће се из окр. приреза.

**Полустални мост преко реке Белице** код села Бунара на окр. путу Јагодина — Крагујевац, оправитиће се о

трошку окр. приреза а по пројекту в. инжењ. г. Ир. Боди.

Предрачунска је сума 2007,49 динара.

**Законски пројекат о уређењу Министарства Грађевина** и Саобраћаја претресен је у Удружењу Срп. Инжењера и Архитекта и према примедбама редигован. Прерађен и редигован законски пројекат предан је 25. ов. м. Госп. Министру Грађевина нарочитим писмом, које доносимо под насловом „Рад Удружења“. Ако нам простор листа допусти, ми ћемо штампати цео тај законски пројекат.

**Скеле** за монтовање гвоздене конструкције моста преко реке Лукавице у Лазаревцу, на окр. путу Бели Брод—Лазаревац, саградиће се још ове године и с тога ће кроз који дан бити објављена лицитација за тај посао.

Предрачунска је сума 754,05 динара.

#### I. Пријаве за нове зграде у Београду.

- 1.) Херман Флајшер обућар на углу Кнеза Милоша и Дурмиторске ул.
2. Др Воја Ђорђевић у ул. Милоша Великог
3. Илија Милишић.

#### II. Пријаве за преправке зграда у Београду.

- 1.) Љубица Б. Тодоровићева у Видинској ул. 7.
- 2.) Милорад Ристић благајник Н. Банке на углу Краља Александра и Краља Милутина ул.
3. Љубомир Поповић ул. Х Проданова бр. 63.
4. Јанаћко Костић на дунав. крају
5. Павле Павловић у Ратарској ул. бр. 63.
6. Павле Рајковић Ђушина ул. бр. 2.
7. Перка Илић у двор. Краљ Миланова ул.
8. Исаило Савић у ул. Сарајевској
9. Јездимир Ђокић Хилендарска ул.
10. Антон Хунбнер ван рејона.

## РАД УДРУЖЕЊА СРП. ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

### XIV месни скуп Српских Инжењера и Архитекта.

— 15. СЕПТЕМБРА 1906. год. —

Председавао председник г. Н. Манојловић.

Присутни г.г. Ј. Аврамовић, П. Димић, Др. Мирковић, Ј. Станојевић, Вл. Поповић, Ивачковић, М. Јањушевић, Милоје Јовановић, Светозар Јовановић, Бранислав Јелесијевић, Андра Станић, М. Пљевљакушић, Д. Младеновић и П. Гачић.

Председник отвара седницу и отпочиње дискусију о одредбама за цивилне инжењере. —

Димић је мишљења да прво треба начелно решити питање, да ли да имамо једну или две врсте цивилних инжењера. Он је пак мишљења да међу цивилним инжењерима не треба правити разлику. —

Мирковић тражи да последњи став чл. 28. отпадне, што је скуп и усвојио. —

Јањушевић тражи, да се не прави разлика међу цивилним инжењерима и да право на ту титулу

има сваки који је свршио технику, и о том добио диплому. —

Милоје Јовановић мисли, да баш ради угледа приватних инжењера не треба правити разлику између приватних и државних инжењера. већ исте квалификације, које се траже за државне треба тражити и за приватне инжењере; али зато треба и приватним инжењерима дати право да могу радити све и приватне и јавне техничке послове, и да се њихово мишљење по техничким питањима законом признаје као и мишљење државних инжењера. И приватни и државни инжењери служе истом циљу, раде подједнаке послове, па с тога треба да имају и исте квалификације. —

Димић тражи, да сваки дипломисани техничар, чија је документа прегледало Министарство грађевина и потврдило њихову вредност, — може бити цивилни инжењер. —

Станојевић тражи, да дипломе прегледа на

рочито састављени одбор — најбоље комисија за државни инжењерски испит.

Поповић такође тражи, да дипломе прегледа нарочити одбор, али је противан деоби инжењера на овлашћене и неовлашћене. —

Аврамовић констатује, да према мишљењу већине чланова месног скупа изгледа, као да код нас још нема потребе за такве цивилне инжењере који би у извесним јавним техничким пословима могли потпуно да замењују државне инжењере. Он лично пак мишљења је, да се та потреба у многим местима јавља и да би установа таквих инжењера била корисна. —

Ивачковић је такође за уставову овлашћених цивилних инжењера. Побија навод г. Вл Поповића да је подела приватних инжењера на овлашћене и неовлашћене пренета из Војничке Границе.

Председник предлаже да чл. 28. гласи овако:

Цивилни инжењер може бити онај, који је свршио вишу техничку школу овде или на страни и о томе добио диплому; а приватну праксу може одпочети тек онда, пошто Министарство Грађевина овери вредност његових квалификација. —

Димић тражи да се цивилни инжењери и грађанство заштите једном одредбом, која допушта да техничке послове могу радити само они, који су од Министарства Грађевина добили право на приватну техничку праксу. —

Ивачковић и Мирковић мишљења су, да државним инжењерима треба сасвим забранити, да раде и приватне послове. Државни инжењер може корисно радити за одређено канцелариско време само ако он у канцеларији дође одморан, али ако он поред државног посла ради и приватне послове, онда је то само на уштрб државног посла. —

В. Поповић и С. Јовановић противни су да се то уноси у закон.

Јелесијевић мисли да би државним инжењерима требало забранити приватну праксу; али сумња да би се то могло практично и извести, јер има места где нема услова за приватног инжењера, те је потребно да у тим местима државни инжењери свршавају и приватне послове. —

В. Поповић тражи слободу рада за свакога па и за инжењере. Државног инжењера треба натерати да у канцеларији за одређено канцелариско време ради само посао за који га држава плаћа; али није право да се држ. инжењеру ограничава како да употреби своје слободно време ван канцеларије.

Ј. Станојевић је противан да се на приватним пословима цивилним инжењерима јављају као конкуренти државни инжењери, који имају да контролишу рад цивилних инжењера, и да често дају суд о пројектима приватних инжењера.

Св. Јовановић вели, да се ограничавањем и забраном приватне праксе државним инжењерима, не може спречити ничија несавесност, јер ће несавесни увек наћи начина да то ограничење изиграју. —

Ј. Станојевић одбија приговор неких чланова, да неко хоће концесију за себе, и тражи да сви буду једнаки пред законом. Приватан инжењер за своју, често и врло малу, зараду плаћа порез, а државни инжењер за своју, често врло велику, приватну зараду не плаћа никакву порезу. —

Јањушевић тражи, да се законом заштите приватни инжењери, како би се инжењерима омогућио

опстанак и ван државне службе. Право на приватне послове треба дати само приватним инжењерима; а државни инжењер, ако хоће да ради и приватне послове, нека у часовима слободног времена иде у канцеларију код приватних инжењера, али никако да не сме радити на своје име.

В. Поповић побија тврђење, да је приватни рад државних инжењера исто што и поучавање ђака код професора, или писање тужбе код судија.

Председник предлаже, да се то питање остави за седницу кад буде више чланова на окупу и да се пређе на идући 29. чл. о цивилним инжењерима.

Аврамовић вели, да би приватну зараду и потписивање туђих радова требало забранити ако ни чега другог ради, а оно ради тога да државни инжењер не мора које коме за љубав потписивати пројекте, често пута и врло сумњиво тачности.

Председник поново наглашава како то питање дубоко засеца и у моралне и у материјалне интересе већине инжењера, и да, с тога, то питање треба да буде предмет нарочите седнице инжењера и архитеката. —

М. Ј.

Господину Министру Грађевина. Писмом Господина Министра од 12. авг. 1906 г. Бр. 5150, послати пројекат закона о уређењу Министарства Грађевина проучен је у седницама месног збора Удружења Срп. Инжењера и Архитеката, живо дискутован, и по мишљењу већине чланова изнова редигован.

Удружење има част поднети Вам, Господине Министре, резултат својег двомесечног рада и размишљања у виду приложеног нацрта закона о уређењу Министарства Грађевина и Саобраћаја.

Цео овај пројекат израђен је узев за основицу послати законски пројекат израђен у Министарству Грађевина, и мењајући само то, што се по мишљењу већине показало, да би требало изменити, а да се постигне главни циљ, да се послови грађевински уште правилним током и овај ток толико убрза, колико данашње потребе захтевају. Но да би се то у пуној мери постигло, оште је мишљење чланова Удружења, да би упоредо са законом о уређењу Министарства, дакле саме службе, требало привести у дело и други закон чији је нацрт већ израђен 1902 год. и критикован, а то је нови закон о сувоземним јавним друмовима. Тим би се законом особљу грађевинске струке отворило ново плодно поље рада, на коме би се у кратком времену показао знатан успех, јер би се наши путови потпуно уредили. Још ако би овом новом Закону следовао други нов о подизању јавних грађевина, онда би сва три укупно донета осигурала стално развијање и напредовање грађевинске струке.

25. октобра 1906 год.

С одличним поштовањем  
Председник Удружења  
Н. Манојловић

Пословођа  
Милоје Јовановић

## Белешке

**Цигље од цемента.** У Данској се за грађање много употребљују цигље од цемента, али се показало, да је њихова употреба при подизању димњака неподесна и с тога, што је отпор против топлоте код ових цигаља много мањи него печених цигаља, — зато је данско министарство правде, које има под собом и полицију, издало наредбу, да се цигља од цемента за грађење димњака никако не сме више употребљавати, с тим, да ће се сваки преступ строго казнити.

**Повећање удобности по касарнама у Француској.** У фебруару ове године Француски министар војни расписао је награде конкурсом за оне, који би учинили рационалне предлоге за сва она усавршења по касарнама, којима би постигли веће удобности и боље хигијенске услове за живог.

На тај конкурс, на коме су могли учествовати само такмичари из војних кругова, пријавило се 112 конкурента.

Велики део конкурената тражио је, да се груписање врши по четама, да свака четима своју кућу чиме се ствара најподеснија јединица за одржавање морала у војсци, а мањим груписањем задовољавају се захтеви хигијене.

Жеља је била, да се соба за ручање постави у самој згради где се станује или, ако је одвојена, да ручаоница није далеко од кујне да буду са зградом покривени ходником.

У свакој кући да се предвиде канцеларије, једна за капетана а друга за поручнике, да се официри не би морали служити канцеларијом наредничком.

Жеља је, да у собама за спавање не буде више од 12 до 14 људи. Уз сваку собу за спавање тражи се једна просторија за оставку обуће, прљавог рубља и одела, да се не би квариио ваздух по одајама за становање — ту би војници могли да чисте своје оружје, одело и т. д. У спаваћу одају војници би улазили у папучама, а своје оружје оставили би ван ње можда у просторији за оставу и тиме би се отклонио задах од маза, којим се оружје превлачи.

Умиваоница да буде што ближе одаји где се спава. Поред умиваонице треба да има мали кабинет, где би војници могли извршити и по неку интимнију негу. Упозорити ваља војнике о потреби да негују уста и зубе.

Сви траже, да људи, који спавају у истој соби, имају заједнички о ман за оставу рубља и одела.

Жеља је, да просторија за ручавање не служи и за борављење зато, што после јела остаје извесан мирис, те да је борављење у истој непријатно, па пошто

се ручаоница после сваког ручка и вечере ветри и чисти, војници не имајући где да се склоне, одлазе ван касарне и тамо траже забаве — што треба избегавати.

За сваки батаљон жељи се по једна читаоница.

За жењене подофицире предлажу се типови јевтиних кућица, као што су радничке кућице. Те кућице имале би своје улазе ван касарне.

Нарочито се тражи једна соба за превијање и чекаоница доста просторана, да људи, чекајући на ред да изађу пред лекаре не буду на промаји и студени.

Већина захтева електрично осветљење и парно грејање а под малим притиском, с тим, да се спаваће одаје не загревају

Поред кујне за сваки батаљон посебно тражи се шупа, где би се зелен и т. д. чистила и локал у којима би се раздавало јело. —

Свакако удобности, за којима се тежи у Француској војсци далеко надмашују наше потребе, али ваљда није рано, да се у нас предвиђају овима сличне установе, у временима бујног напредовања на свима пољима.

Н. М.

**Бунари од ојачаног бетона у Сенегалу.** Капетан Фрири израђивао је у Сенеглу бунаре од ојачаног бетона; исти су имали у пречнику 1,35 м. и достигали дубину од 40 метара. Облога је била од 5 сантиметара дебљине ојачана у два разна правца обичним гвозденим жицама у размацима од 10 сантиметара. Копало се сваки пут до на један метар дубине, па се застало да се изврши облагање ојачаним бетоном. За сваки дужни метар дебљине бунара у пречнику од 1,35 метара потребно је: 200 килограма цемента и 10 килограма жице, песка је вазда било у непосредној близини.

У Сенегалу, кад су преноси били много отежани, средња цена једног бунара од 40 метара дубине, била је око 40 франака по метру.

### Благајникова пошта.

Положили су претплату г. г. претплатници: По 10 динара, г. М. Ринковић и Алексић, предуз. из Куршумлије, г. Миленко Ђорђевић, предуз. из Житног Потока, г. Недељко Јовановић, предуз. из Трбуње, г. Светозар Јовановић, инжењер, шеф грађев. одељка из Врање, г. Тома Зафировић, предуз. из Врање, г. Каранфил Базиљевић предуз. из Врање, г. Дина (Константин) Стојановаћ, столар из Лесковца. По 5 динара, г. Ж. Ивановић, геометар из Старе Загоре (Бугарска) г. Драгутин Ђокић грађевинар из Београда и г. Богдан Дамјановић грађевинар из Београда.

Власник за Удружење Срп. Инжењера и Архитекта **Мих. Ј. Валента** шеф инжењер општ. Београдске. Одговорни уредник: **Нестор Манојловић**, начелник Минист. Финансија у пензији. Ресавска ул. бр. 69. Штампарија К. Грегорића и Друга — Београд. Краљев трг бр. 11.