

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

ДРУМ ЧЕСТОБРОДИЧКИ.

Једна од наших најлепших и најзначајнијих тековина на пољу техничком јесте без сумње друм Честобродички који пролази кроз клисуру реке „Грзе“ па затим улазећи у долину реке Честобродице извија се по њеним стрменим падинама и по падинама неколиких потока до изласка на „Столице.“

По топографском саставу терен је у сваком погледу изузетно тежак, повлачење једне рационалне трасе пута захтевало је много и исцрпних теренских студија и богато искуство на овоме пољу, како би се тако лепо и потезе дело остварило са што мање материјалних жртава.

На првом делу, кроз клисуру реке Грзе, на дужину око три километра, требало је решити задатак да се траса повуче што економније кроз стеновито земљиште, тако да се што мање у ово задире а при томе да се што ређе додирује речно корито и на тај начин сведе на минимум сваки рад на утврђивању и осигуравању друмског трупца.

На другом делу, на дужину од седам километара, ваљало је извршити пењање скоро са дна реке Честобродице до на седло код „Столица“ и тиме савладати једну висинску разлику преко 100 метара, али тако да друм не пређе нигде дозвољени максимални успон, да се минималне кривине примењују само у крајњем случају и да се избегне ванредно неподесно ровито земљиште.

У оба случаја задатак је решен веома сретно. Данас после 14 година, од како је довршен први део трасе, поред реке Грзе, може се поуздано рећи да је посао вршен са потпуним разумевањем предмета.

Сви усеци и сва осигурања у клисури одржали су се врло добро, а на делу у долини Честобродице, на падинама Живковог потока и осталих, очевидно је да је друм положен

на здраво земљиште, да успони нису претерани и да се због тога саобраћај врши врло лако.

И ако доцне, ми сматрамо за пријатну дужност да искажемо своје признање свима трудбеницима, који су допринели да се ово лепо дело изведе, јер ће оно у свако доба моћи да послужи као пример вештине наших инжењера.

Али, која вајда што је траса правилно без грешке повучена, која вајда што је друм извршен по свима техничким правилима модерног инжењерства, кад је тај тако скупочени објекат, одмах по довршењу, тако рећи, напуштен да га зуб времена у најкраћем времену разори!

Саобраћај на овоме друму, који води из Параћина у Зајечар, ванредно је жив. Смешљено повучена траса и добра израда пута, са којима је наступила потпуна безбедност, учинили су да се саобраћај врши и дању и ноћу тако рећи без прекида.

То је не сумњиво један одузрока што се тај друм по површини трошио и квариио и како је материјала за пошљунчавање било вазда у изобиљу, као што га и данас има у непосредној близини, сваки је веровао да ће упоредо са трошењем горњег слоја врло лако следовати и оправка његова и то са релативно веома мало трошка.

Међутим, они наши надлежни, који су позвани да се вазда брину о безбедности и лакоћи саобраћаја, пошто су сретно извршили колаудацију последње партије новосаграђеног друма, са актима која су отишла у архиву, бацили су у заборав и честобродички друм, као да народ није за њ принео све оне жртве, које су за тај циљ тражене.

Следујући таково пример самостални окружни одбори нису могли боље поступати, него су и они пустили да разорно дејство саобраћаја и времена учини своје, те да се

и друм честобродички, пошто се савршено исквари и буде неупотребљив за саобраћај, по нова гради и доведе у стање у коме се налазио при колаудацији!

Овакови рад или управо нерад и неразумевање пословања за сваку је осуду и ми дижемо свој глас против тако велике — турске индоленције.

Честобродички друм кроз клисуру „Грзе“ изгледа нам данас као преоран. Некада конквексна његова површина изчезла је, шљунчани застор давно је истрошен и сада се у велико троши подлога његова, међутим има доста места где је и ова скоро сва нестала. Сад је друм добио конкаван, коритасти профил, ивице су високе, средина ниска, барице, после сваке и најмање кишице, нижу се једна за другом, а нема ни једне милосрдне вредне ручице да бар у последњем часу још просече ивицу друму и одведе воду доле у реку, те да на тај начин укаже пажњу овоме скупоченом објекту и успори разорно дејство воде.

Рекоше нам као да има „чувара“ на овоме друму. Ми смо може бити десет пута пролазили у ово последње време, али „чувара“ са алатом у руци нигде угледали нисмо.

Велики је то грех што се напушта и запушта једна значајна наша техничка тековина и нама оскудевају речи да ту појаву достојно најоштријим речима осудимо.

Онај део друма, што лежи у успону, мање је страдао али и тамо се огледа немар

беспримеран, јер нема кога да чисти ровове, да диже обурвану земљу из истих и да оправља квар који киша, снег и мраз причињавају.

Па и ако је веома жалосан изглед који имамо пред собом и на овом делу новог друма, ипак је слика сношљива кад се упореди са оним друмом, који раздваја само једна таблица на којој стоји написано „Бољевачки Срез.“ Тај део пута, све док се не стигне на спрам Кривог Вира изгледа право очајнички рђаво! Изгледа као да тај пут лежи тамо негде у Централној Африци, толико му се мало пажње обраћа. Овде има на површини друма и шљунка и блата и све је то тако помешано да личи после кише на право орање, на које путници наилазе, са највећим страховањем.

Кад би се само могло бројевима представити колики је губикак што га путници претрпе а.) услед споре возње и губитка у времену, б.) квара којима им подлеже преносна средства в.) излишног замарања стоке и трошења њене снаге — ми смо уверени да бисмо се морали запрепастити знајући да би се све то могло избећи само за неколико хиљада динара, који би се трошили редовно на одржавање друмова.

Ми знамо да се спрема закон да стане на пут овоме стању — своје злу, али док тај закон не ступи у живот, ми апелујемо на све мислене синове ове земље да не допуштају да им пропадне — Честобродички Друм.

Н Манојловић.

Техничка ревизија у Министарству Грађевина.

Неоспорна је ствар, да је установа „техничког прегледа“ од стране других стручних лица, на појединим израђеним пројектима — ако се то врши, с разумевањем и вољом наспрам самога посла, веома важна и корисна установа. На тај начин се постиже, да се поједини грађевински објекти, извршују, са што мање грешака. Али, ако те прегледе врше људи који су мало подаље од књиге, или, који своје службовање у Министарству Грађевина сматрају, као привремено и незадовољни су са истим, па за време тога службовања у Министарству немају воље за рад, онда тај технички преглед може бити од штете по саме техничке радове у једној земљи. —

Да ову ствар покренем преко Техничког Листа, дали су ми повода радови неких наших техничких ревизија, за ове последње 3-4. године; надајући се, да ће и остале г. г. колеге, сваки са своје стране, учинити колико могу, да се установа „Техничког прегле-

да“ одржи на достојној висини, како би могла одговарати намењеном циљу. Нећу претерати ако кажем, да је сваки онај инжењер, који је за ове последње 3-4 године израдио бар два пројекта за нове објекте, осетио доста сметњи, па чак и непријатности, док је дочекао, да се над његовим пројектима изврши технички преглед. Те сметње састојале су се просто у нераду појединих техничких одбора и неразумевању самога посла.

Није ретка појава, да пројекти послати у Министарство Грађевина на технички преглед, леже на томе прегледу; месец, два, три, пет и осам месеци, па се после враћају пројектанту на неку допуну или објашњење, па кад овај то учини, онда настаје опет једно дуго лежање у Министарству Грађевина, док вам се једнога дана понова не врате натраг и непрегледа ни, из простог разлога, што је техничка ревизија наша, да се на томе месту може саградити објекат другог

система конструкције, него што је то пројектант учи- нио. Или, ако сте објекат пројектовали мало јачих димензија, ма из кога разлога, онда ће вам се наве- сти, да материјал нисте довољно штедели; ако сте објекат пројектовали с' обзиром на што већу уштеду у материјалу, онда ће вам се казати, да сте и сувише слободни при одређивању димензија појединих конструк- тивни делова и. т. д.

Са таким „јаким“ техничким разлозима они вам врате цео пројекат, велећи: да се у детаљну оцену пројекта нису ни упуштали, већ су мишљења, да се на томе месту може објекат и другојачије пројектова- ти. После овога следује наредба господина министра која почиње са оном, свима инжењерима добро позна- том реченицом: „Усвајајући у свему мишљење технич- ке ревизије и. т. д....“

Министар грађевина наређује томе надлештву, да нареди пројектанту, да у свему поступи по примедбама техничке ревизије“ —

Кад вам дође сад тај пројекат натраг, са таквом наредбом; — тек тада не знате шта да радите. Нити знате, шта му и где „недостаје“ или „прекоостаје;“ нити га можете начинити онако, како то хоће тех- ничка ревизија. Јер вам она и не каже шта хоће. И тако тај цео елаборат стоји ни на небу ни на земљи годину, или две, док буџетска позиција, одређена за грађење истог не пропадне и на тај начин се ово пи- тање оконча, а грађење овог објекта остане у ама- нет будућим поколењима. Таква судбина сналази вам сад готово сваки израђени пројекат. И онда није ни- какво чудо, што ми у Техничком Листу читамо да се сада у рад уступају, само које какви крпежи и незнат- ни објекти. —

Ја сам уверен, да кад би сваки од г. г. колега изнео поједине примедбе неких наших техничких ре- визија, да човек не би добио лепу слику о раду нашег Министарства грађевина и појединим нашим стручњацима. Али, како ми није намера, да изазивам лична расправљања, ја ћу укратко изнети овде само штете, које се наносе грађевинској струци и држави са таким ревизијама. —

Прва штета је у томе, што се на тај начин не уради онолико, колико би се могло урадити са свим особљем и буџетским средствима.

Друга штета је, што се, услед задоцњавања са техничким ревизијама, поједини објекти почињу радити у невреме, и довршују се у невреме; те од тога трпе штету и установа, за чији се рачун објекат гради, и предузимач, који исти извршује.

Трећа штета је у томе, што се поједини го- дишњи буџети, одређени на грађевинске цели, не

могу да утроше у предвиђеној години; већ се један буџет извршује за 2 или 3 године, а многе буџетске позиције и пропадну, те се на тај начин смањују суме које би се утрошиле на грађевинским радовима у томе времену.

Четврта је штета, што нам је саобраћај због о- вог нерада рђав, А колико се од тога има штете, то ће свако лако погодити.

Поред ових побројаних штета, има још једна, по моме мишљењу и најважнија, а та је: што се таким радом у Министарству Грађевина, одстрањује од рада и даљег усавршавања у својој струци знатан број вред- них људи, који су по природи такви да не могу под оваким условима радити. А колика је та штета, по стру- ку свакоме ће бити јасно. Овим људима не остаје ништа друго, већ да се одају другом послу; или, да се — како се то сад код нас често каже — „опамете,“ и прилегну на „администрацију“ или на „техничке радо- ве око воденица.“ —

Ако се у Министарству Грађевина у истини жели, да се ова земља технички разрађује сразмерно њеним потребама и финансијској моћи, онда се свој пракси мора стати што пре на пут.

Поједина одељења у Министарству Грађевина не смеју се задовољавати само са расправама о томе: је ли дотични акт, којим је пројекат спроведен на тех- нички преглед, дошао „надлежно“ или „ненадлежно;“ већ морају учинити, са своје стране све што могу, да се грађењу тога објекта приступи сит пре.

Тога ради, техничким ревизијама треба ставити у дужност, да прегледе врше у што краћем року; мање грешке и измене да сами поправљају и уцртавају, а не због каквих ситнија, које се најпажљивијем чо- веку могу у раду подкрати да враћају поједине предмете, и да се разним пискарењима губи време.

Исто тако треба једаред стати на пут и оним заједљивим изразима од стране неких чланова тех- ничких одбора, наспрам појединих пројектаната; јер ту не сме бити места личним прегоњењима. —

Из свега овога излази, да у техничке одборе треба бирати људе, који ће свој посао скроз разуме- вати, а не стварати их од људи, који су стручњаци још само по називу.

Ако министарство грађевина, учини са своје стране, оно што му је дужност, а технички одбори се потруде, да својој дужности што савесније одговоре, технички радови ће у Србији знатно кренути напред а избећи ће се и маса личних сукоба, који су неиз- бежни услед оваког рада у Министарству Грађевина.

М. Јоксимовић.

О реформи наше железничке тарифе.

(Наставак)

Аустрија. И у Аустрији је путнички промет до реформе био недовољан. Бруто приход од путника износио је $\frac{1}{4}$ од целокупног бруто прихода. По примеру Мађарске и Аустриска државна железница увела је тарифу по зонама. Њена је тарифа позната под именом Keutzer — Zonen — Tarif. Тарифа је у ствари пропорционална а основна цена по километру за трећу класу 1 крајцара; али су путничке карте срачунате на зоне. Првих пет зона имају по 10 Км размака; шеста и седма по петнајест; осма двадесет; девета, десета, једанајеста и дванајеста по 25 Км а остале по педесет километара.

Основна такса по путничком километру износи за III класу 1 крајцару; за другу две а за I класу 3 крајцаре. Пртљаг се плаћа за сваких 10 Км по километру 0,2 крајцаре. Слободног — бесплатног пртљага нема.

Ова реформа имала је у главном да спусти цене возњи и да упрости администрацију. Зато су укинута све специјалне тарифе па и повратне карте. Редукција тарифа била је приближно онолика иста као и у Мађарској само није по истоме принципу извршена. Она је извршена по готову подједнако за све даљине путовања није дакле удешавана ни да преимућством повећа локалан промет ни путовање на велике даљине. И промет се подједнако повећао готово на свима даљинама. И економски резултат је био славан; за пет година се готово удвостручио број путника а у самој првој години порастао је за 43%. За време тих пет година истина и повећала се железничка мрежа али само за $\frac{1}{6}$. Како је размера за I, II и III класу 3:2:1 могу билете ниже класе да послуже за поткусуивање осталих класа.

Приходи су непрестано расли али су и расходи повећани услед много већег промета. Али је ипак чиста добит надмашила пређашње године.

Код нове аустриске тарифе види се понајбоље колико упливање на величину промета спуштена тарифа.

Српска путничка тарифа.

I путничка класа Српских државних железница

Од постанка свог српска је државна тарифа била пропорционална. Цена возње срачунава се кад се стална основна тарифна стопа дотичне возне класе, помножи са бројем километара од места до места.

У колико смо се могли наћи у овој збци података и поправака, које се тичу тарифе српске државне железнице, нашли смо да данас имамо две тарифне стопе за путнички саобраћај: *тарифу за директне брзе возове и тарифу за локалне путничке и мешовите возове.*

Ево те тарифе:

Брзим директним возом			Путничким и мешов. возом		
Од особе и километра					
К Л А С А					
I	II	III	I	II	III
П А Р А					
13,5	9	6	9	6	4

За путовање брзим источним возом (orient expres-путници су дужни купити билету I класе за брзи воз а уз то још доплатити 20% од досадашње тарифе за I класу (т. ј. од 14 пара по километру) за рачун друштва спаваћих вагона (Compagnie Internationale des Wagons-Lits).

Даље постоје извесне олакшице за малу децу испод 4 године, која не плаћају ништа ако не заузимају места; за децу испод 10 година; за војнике и официре; за радничке и бајке излете и разна удружења и то све махом имају повластице за $\frac{1}{2}$ цене.

Постоје и годишње карте и полугодишње.

За путнички пртљаг наплаћује се за сваких 10 Км. по километру 0,4 пара и 15 пара манипулационе таксе од сваке билете. Цела билета има слободног пртљага 30кг, а половина 20 кг. Но на станицама се наплаћује и мерење по 40 пара од пртљага.

Каква је тарифа понајбоље се види из тога, колико се путника возе железницом и на коју даљину. Наша железничка мрежа није још разграната по целој Србији и зато не можемо да упоредимо број наших путника са бројем путника у осталим земљама. Али кад применимо и коефицијент насељености и коефицијент густине железничке мреже, према пространству земље, слика, коју нам тако упоређење пружа, ни мало није утешна. Нашом се железницом врло мало путује.

Но и кад нема много путника може да се подеси састав возова тако, да што боље одговарају путничком промету. И у том погледу наша државна железница има рђаве односе. Јер и ако је код наших возова број вагона I и II кл. сведен на минимум, опет је број заузетих путничких места у њима врло незнатан према броју места на расположењ.

Ми ћемо овде покушати да о томе уверимо читаоце и ако немамо о томе довољно података у службеној железничкој статистици.

Наши експресни возови имају изузетан положај. Приход од њих имамо врло незнатан, износио је око 190.000 динара у 1901. год. На једну колесу осовину

(све су вагони I класе) не долази просечно ни један цео путник. Овим возовима путују махом странци и пролазе транзитом од Београда до границе; што се јасно види из статистичких података, јер од Београда до границе Бугарске, кошта вожња око 47 динара па кад се ово помножи са бројем путника у 1901 год. добије се нешто мало већа сума но што је означена као приход експрес возова за ову годину.

Овај промет тешко да можемо повећати, ако би и спустили тарифу, јер код путника ове врсте цена вожње знатноне утиче на решавање хоће ли се човек кренути напут или не. Зато ћемо у нашем даљем разматрању путнике експрес возова изоставити из рачуна те дапроучимо само тарифу.

Како наша државна статистика не даје све потребне податке, ми ћемо обилазним путем покушати, да срачунамо френквенцију наше I класе. Према редовном саставу возова имамо у I класи обично 18 места; па како је у 1901. год. било $2931 + 5110$ возова ≈ 7000 возова; на расположењу је, дакле, било $7000 \cdot 18 = 126000$ места, а путника је свега 5000 не рачунајући експрес возове и путнике у њима, дакле, било је око 4% заузетих места. Шта то значи? Значи од 100 места заузетих су само 4. Но овај се број смањује још ако се узме у рачун, да су и та места само привремено заузета.

Кад се рачуна да путници експрес возова пропућују свих 339 Km, излази да они путују $4000 \cdot 339 \approx 1360.000$ километара. По статистици сви путници I класе пропутовали су у 1901. год. свега 1700.000 Km. То значи осталих 5000 путника пропутовали су само 240.000 Km или просечно сваки по 48 km. Међутим су возови пропутовали 917387 km а било их је 8041 не рачунајући експрес, теретне и режи возове. Сваки је воз дакле пропутовао $917387 : 8041 = 141$ km. Дакле, број заузетих места треба још смањити у сразмери $\frac{48}{141}$ и тад добијамо; $\frac{4 \cdot 48}{114} \approx 1,7\%$ заузетих места. Из тога се види, да наш свет не путује I класом *Зато је треба просто укинути* јер је са

свим *нерационално* вући у возу огроман мртви терет вагона I класе. Овај резултат може имати знатног уплива на железнички буџет.

Друга путничка класа српске држ. железнице. Пре кратког времена добисмо: „статистички преглед саобраћајних резултата српске државне железнице“ за годину 1902;* па како је ово најновији податак, то смо се решили да цео спремљени материјал поново средимо, како бисмо могли читаоцима изнети што скорију слику о целом саобраћају.

Кад размотримо резултате путничког саобраћаја за последњих пет година, видећемо да број путника II класе стално расте. Од 70 024 порастао је на 89 792. Годишњи прираштај путника није био равномеран јер 1900 и 1901. године држао се на једној мери. Просечан прираштај према години 1898. износи годишње:

$$\frac{89792 - 70024}{5 \cdot 70024} = 5,64\%$$

Број путничких километара путника II класе порастао је од 6496654 на 7900337 или просечно годишње 4,3%

Како путнички број километара слабије расте но број самих путника значи, да се у II класи из године у годину поступно смањује просечна даљина путовања

А сад да видимо како стојимо са бројем заузетих седишта у вагонима II класе, и са размером између путничке тежине и тежине вагона која се вуче уза свакога путника.

Године 1902. било је у локалном саобраћају:

Путничких (обичних и брзих) возова 2354 с просечно 6,6 кола у возу и возови су прешли 449014 возних километара.

Мешовитих возова било је: 5108 с 100786 кола у саобраћају а возови су прешли 452972 возна километара.

Путника II класе било је: 89792 и они су пропутовали 7900337 километара.

*Ово је писано 1903. год.

(Наставиће се)

Излет Удружења Српских Инжењера и Архитекта.

Члановима Удружења.

Према прописима Устава Удружења и ове ће године бити главни годишњи скуп Удружења у Београду на дан Св. Троице 1. јуна ове године. Позив на скуп са дневним редом објавиће се члановима доцније а у року који прописује Устав Удружења.

По свршеним пословима на главном скупу поћи ће Удружење на излет. За ову годину пројектован је излет, што је већ ра-

није у листу објављено, у овоме правцу и по овоме програму:

1. јуна у 7 часова у вече бродом до Турне Северина, где се стиже 2. јуна око 11 час. пре подне;

У Турну Северину пробавиће се 2. јуна до 6 часова у вече (по источном в. емену¹⁾),

¹⁾ Источно време разликује се од средњеевропског за 1 час, у колико је раније. Дакле 6 часова по источном значи 5 часова по средњеевропском, а 9h 30m значи по нашем 8h 30m.

када се бродом креће за Радујевац где се стиже у 9 часова и 30 мин. (по источном времену), а одатле за један до један и по час у Неготин;

у Неготину ће се провести 3. јуна по програму, који ће утврдити тамошњи инжењери;

ко не жели продужити пут од Неготина може се вратити у Београд бродом 3. или 4. јуна. Брод полази у 12 часова и 20 мин. по подне из Радујевца и стиже у Београд сутра дан у 9 часова и 15 минута у вече; из Неготина поћи ће се 4. јуна и истога дана стићи у Зајечар;

од Зајечара до Параћина провешће се на путу 5. и 6. јуна са преноћиштем у Бољевцу и Лукову; а

повратак за Београд биће железницом на дан 7. јуна ове године.

Удружење се постарало, да добије властице у возњи бродом и железницом, а када то добије јавиће накнадно својим члановима.

Исто се тако Удружење постарало, да чланови Удружења добију потребно им осуство за учествовање на излету.

За састав детаљнога програма за разматрање разних радова и објеката као и путо-

вања Удружење се обратило колегама — инжењерима у Неготину, Зајечару, Лукову и Параћину и уверено је, да ће колеге учинити све што је потребно, да овај пут испадне што боље; а утврђени програм накнадно ће се саопштити свима члановима.

Извештавајући о овоме чланове Удружења, Удружење их моли, да најдаље до 15. маја ове године известе Управни одбор, да ли ће учествовати на скупу и са колико ће чланова своје породице доћи, и да ли ће учествовати у излету и са колико чланова, те да се Управни одбор може постарати, да сви благовремено добију потребне им карте или легитимације.

Ванредни чланови Удружења имају сва права редовних чланова изузимајући, да бирају Управни одбор и буду бирани, па према томе и право да учествују на скупу и излету Удружења.

Бр. 28.

21. апр. 1908, г.

Београд.

Председник
Удр. Срп. Инж. и Арх.

Н. Манојловић.

Секретар,

Драг. Мирковић.

ИЗ НАУКЕ О ГРАЂИ

О граниту као грађевинском материјалу.

У опште се сматра да је природан гранит један од најбољих и најчвршћих стена, ма да он није најиздржљивији грађевински материјал. Због његове жилавости; његове особине да издржава велика напрезања на притисак, и због врло добре везе његових минералних састојака (лискуна кварца и фелдспата), дакле његове унутрашње конзистенције и чврстине: гранит је бољи него многе друге стене, него што су пешчари, кречњаци, тувфи серпентин па чак и Белгијски гранит и мермер.

То доказују многи стари грађевински споменици који су се кроз столећа врло добро очували. Гранит је исто тако на времену неразорљиве послитуре а може да добије и највећи степен политура међу свима природним стенама.

Гранита има разних врста и каквоће, али се не да без ширег испитивања тврдити, да је овај или онај најчвршћи и да је на времену најпостојанији. То се само може постићи на основи дугогодишњег искуства. У опште се узима да је јако кварцевити

гранит, а такав је чешки и баварски, најбољиа да је напротив јако лискуновит гранит мање вредности

Што се тиче оксидације код гранита, примећено је, да има врло мало гранита који се оксидишу или рђају. Гранит који се оксидише мора као споредни саставак имати у себи део гвожђа. Доказано је нпр. да извесан гранит као поменути чешки и баварски, са Шварцвалда и. т. д. немају у себи гвожђа и за то се не оксидишу. На против има неких других врста гранита: саксонских, француских, талијанских, који оксидишу јер имају у себи гвожђа.

Мора се приметити да многи жућкасти гранити и ако изгледају да су зарђали ипак не рђају и не оксидишу се. Фелдспат даје већином граниту жуту боју и како фелдспата има много жутих то је и та врста гранита жућа.

Гранит се може у сзима димензијама вадити, за што наравно игра знатну улогу начин вађења. У новије време помоћу савршених машина могуће је добити камење у свима димензијама. Тако нарочита тестера (гатери) омогућавају да се могу плоче од више квадратних метара и само 1 — 2 с/м дебљине сећи и полирати. И финији вајарски радови дају се у гра-

ниту изводити: могу се у граниту изводити и други декоративни радови и то много боље него нпр. у мрамору или пешчару.

Специјално Чешки и Баварски (са Фихтенчких и Чешких планина) гранити су врло омиљени и много се из године у годину употребљују, јер поред наведених добрих особина сразмерно су јефтине. Дозвољ. напрезање на притисак креће је између 1400 — 2200 кг/см²

Још и стари Египћани употребљавали су за своје грађевине гранит као најбољи и најелегантнији камен за монументалне грађевине. Хиљадама година њихови грађевинарски споменици израђени од гранита пркосе зубу времена. (види Клеопатрин обелиск у Паризу на Place de la Concorde).

А новији споменици од гранита су:

Два лава од плавог Кесајнског гранита (са фихтелских планина) око 3.00 м. дуги пред спомеником принца регента Луитполда у Нирнбергу у Баварској.

Два велика лава у жутом граниту изређени и полирани пред берзом у Хамбургу.

Бизмарков споменик у Хамбургу.

Споменик цара Фридриха у Шарлотенбургу са многим вајарским радовима.

Садањег цара Немачког споменик у Кобленцу.

Споменици — куле — Бизмаркови у свима већим арошима Немачке.

В. Грађевински споменици гранита старог дату ма су:

16 стубова на портикусу пантеона у Риму 11¹/₂ м. висоби од сивог и црвеног египатског гранита.

12 Античких гранитских стубова у St. Croce in Gerusalemme у Риму.

22 гранитних стубова у St. Stefanorotondo у Риму.

12 гранитних стубова са острва Giglio St. Tilippo Neri у Неополу.

Две велике вазне цвећа од Египатског гранита на пијаци Farnese у Риму.

Шоља од гранита у Лустартену пред старим Музеумом у Берлину 6,6 м. пречника а 75.000 кг тежине.

Сокл на споменику Петра Великог у Петрограду 11.6 м дуг 10.8 м, широк и 6.3 м висок 48 стубова на Исаковском Сабору — храму — у Петрограду од Финандског гранита 17 м високи (монолити)

Александров стуб у Петрограду 23, м. висок 4,5 дебео око 800 000 тежине (монолит)

Код нас су монолитни стубови извађени код Аранђеловца за Јагодинску цркву, пречника 0,70, високи око 5. м.

Z. d. ö. J.—A. F.

M. Аћ.

Рад Удружења Српских Инжењера и Архитекта.

IV. месни скуп држан 27 децембра 1907. год.

(наставак)

Вел. Вуловић — И на то ћу вам одговорити. За доказ да није тако навешћу вам ово: Кад је закон о грађењу железница прављен на челу министарства грађевина није био инжењер него официр и у тај закон је унесено да траса мора бити: Параћин — Бољевац — Зајечар, па према томе и комисија која је имала да ради имала је да се држи штриктно те трасе: Параћин — Бољевац — Зајечар. Ако се може назвати инжењером онај који је јуче давао обавештење о тој траси онда примите ову љагу; али кад је јучрашњи министар могао да говори о тој траси онако како је говорио, онда ја то нећу да примим на себе. Ја нећу да говорим о машинама оно што је Јоца Станковић говорио о железницама.

Ја ћу вам напоменути случај, који је 1891. год. пасирао мени и данашњем министру Грађевина, Јоци Јовановићу. Ми смо имали од Зајечара да се кренемо у сусрет и да извршимо трасу Зајечарске пруге. Ми смо имали да се развијамо. Ми смо пошли полигоном и уверили се да пробним полигоном да се трасе не може да

изведе без огромних радова и тешкоћа. Напустили смо ту страну и одмах прешли преко брда да сиђемо у Тимочку долину на село Трнавац Известили смо о томе дирекцију и казали да према нашем нахођењу морамо узети ову трасу. Тек кад смо отишли 10 клм. од тога места, после два месеца, добили смо депешу: „с е к ц и ј а н е м а права да бира сама трасу. Одмах да се вратите.“ Ту, дакле, инжењери нису криви. Крив је она који је наредбу издао и њега маркирајте.

Председник — Ја се са свим слажем са вама. То баш иде у прилог ономе што сам ја рекао да је крива наша администрација а не српски инжењери. Ми се у томе слажемо.

Вел. Вуловић — То је лепо кад се слажемо. Ја вас нисам чуо кад сте говорили.

Сад настаје друго питање. Г. Милошевић, говори мало пре, напоменуо је како ниједна комисија није била прецизна. Нама је, господо, нарочито речено: Упоредите ове две трасе и реците која је од њих боља. Ми смо на основу података, које смо има-

ли с погледом на грађење, дали своје мишљење, и у колико ја знам ми смо у томе мишљењу били прецизни. Ми смо казали: Траса Ирачекова, онаква кака је данас изведена, гора је од трасе Косте Живковића. Ја при томе и сада остајем. — Ако се она измени, ако буде имала бољих успона, мањих падова, ако се кривине ублаже, а при томе и у погледу грађења и саобраћаја буде повољнија од трасе Живковићеве онда ћу ја рећи: Ја сам погрешно према овој данашњој траси; али према првој нисам погрешно. Ја и сада тврдим да нисам погрешно и да бих ја пре пошао трасом Косте Живковића него Ирачековом. Наше је мишљење било сасвим прецизно и јасно. У комисији није било сумње. У комисији било је нас седам: Одвојио је мишљење Ирачек као заинтересована страна. Одвојио се и Коста Живковић за то што је и он имао своју трасу; али су сви остали чланови били сложни да је траса Живковићева повољнија од Ирачекове. Ми т. примамо на себе И да се десио малер ја бих са пуно права рекао: погрешно сам.

Ви сте чули да г. Шевић рече да би тада било 10 пута горе. Ја и он не можемо се сложити. О томе бисмо могли развијати читава предавања и може бити да бих га ја убедио. Али овако један другог не можемо убедити. За то сам ја и рекао да о трасама не треба говорити. Не треба да истражујемо чија је траса боља. Ми имамо пред собом овакво стање ствари: Ондашњи министар грађевина имао је да бира од две трасе бољу и да је то учинио он би био потпуно заклоњен и ми чланови комисије носили бисмо пуну одговорност, ако би министар извршио оно што ми тражимо, а то је само сондирање. Међу тим ви сте чули да је Јоца Станковић поменуо, да је некаква друга комисија исправила трасу.

Председник — То је учињено по предлогу једне претходне комисије.

Вел. Вуловић — Није! Једини човек који је то рекао био је Велислав Вуловић а он зна шта је рекао, да би требало пробати трасу која би се развијала десном страном Честобродице тако да се преко Свете Петке спушта угарску падину.

Председник — То се налази у извешћу прве комисије чији сте члан ви били.

Вел. Вуловић — Јесте али то није ово. То је био предлог, који није био пробан који је такође био из путујућег фијакера. Мени се учинило да би се могла развијати траса том страном, а да ли би се и развила ја нисам могао да гарантујем, — тако ми се само учинило. Карта генералштабна дала ми је мишљење да би то могло бити. Било је мишљења и да се иде долином Грзе и да се пређе преко Столица зупчастом железницом с једне и с друге стране.

Хтео сам ово да кажем: да је министар имао да бига од те две трасе једну. Међу тим после је испала трећа траса Ко је за то кризац ако га има?

Сима Шевић — Сви сте криви, све три комисије.

Вел. Вуловић — Крив је онај; који је тамо радио и није смео ништа да каже, а то је г. Шевић. Један члан комисије Миливој Јосимовић и други члан Свет Поповић који је обилазио све те терене, њих двојица ишли су код министра и казали му: не ваља ни једна ни друга траса. Онај који је потписао извештај комисије, Миливој Јосимовић, или није знао шта је први пут говорио или није знао други пут шта је радио. Он је натерао министра да иде том трасом. Ако има кривца то је г. Јосимовић.

(Чује се, он је то платио)

Тако се не плаћа. Цех се не плаћа тиме што је човек отишао у пензију, јер се после из пензије враћа као политички мученик.

Дакле молим вас, господо, та је траса одмах преломљена преко колена у место да се два пут мери и 3-ћи пут сече. Ја, господо, знам, да су пројекти тих траса по овлашћењу дотич. министра решавани за један сат, за један секунд; и док се у министарству грађевина тражи да Грађевински Савет решава о грађевинама, које прелазе вредност од 10.000 дин, дотле се планови у дирекцији прегледају за један сат. По моме наођењу од министра се не тражи да буде стручњак, он може бити и филозоф и друго што, али од министра се тражи да он има широке погледе и да нађе људе, који ће тим пословима руководити. Сваки је могао увидети, и ко није инжењер, да је та постављена траса имала доста мана и недостатака. Пробијен је један пут, који стоји у висини трасе, па је после напуштен. Ту се можемо запитати: ко може други бити крив за ово него г. Јосимовић као референт министров и сам министар. Г. Станковић каже, да се изберу три инжењера, који ће проштудирати ту трасу, међу тим он није за осам месеци ништа предузимао у том погледу. Г. Пашић је казао да влада и не решава о траси него инжењери. Па молим вас, господо, да вам укажем на неслагање Пашићевог говора: Комисија је казала да траса не иде поред Бољевца на Луково, него да иде долином Тимока, а Г. министар је казао да траса иде од Бољевца на Луково. Ја не знам да ли је то решавала влада или инжењери, али уређено је онако како је се хтело. Ми ћемо имати и теже послове од овога, и послове где ћемо потрошити и више; али то ништа не смета да те послове свршимо.

Ја хоћу да кажем то, да је влада решила како је хтела. Кад су политички разлози захтевали да се иде на Бољевац, она је инжењерске разлоге одбацила и узела само политичке разлоге.

Председник Г. Министар је казао, и ми морамо веровати њему јер је то човек који заслужује свачије поверење, да није влада хтела да траса иде преко Лукова, већ он лично и да је он сматрао себе ту као компетентног. Ја мислим да ми, који познајемо Г. Станковића смемо веровати његовој речи.

Велислав Вуловић — Фала вам на томе објашњењу. И ако нисам машински инжењер ја могу

да рачунам колико је отпор при савлађивању тих тешкоћа. Ја сам напоменуо како је рађено и како се ради и тврдим категорички и убеђен сам, да овде нема кривице до инжењера, који су трасу извршили, него до господе министара, који су рђаво ствар руководили и оних, који су реферисали рђаво.

Ја мислим, да сваки министар треба да заштити српске инжењере од свију увреда, а нарочито оних које падају од шефа једне странке, која је приближно најача у земљи, како би се очувао углед и достојанство њихово.

Ја не знам, каква ће резолуција бити, али молим господу да не буду много фини у резолуцији, јер кад се каже да су српски инжењери незналице, онда се српском народу ставља на знање, да српски инжењери неваљају и онда они морају да чувају своје име и морају да одбију најодлучније сваки прекор и да кажу онима који их нападају: „шустери нека остану при својим пословима“.

Ја вас молим да останете сами себи доследни да очувате своје име, јер овде нема партија и не треба да се узимају у обзир партије. Ја сам и прошли пут казао а и данас кажем да сви инжењери без разлике на партије треба да су сложни. Ми треба да се бранимо, јер нам је стављен мач под грло.

Ви се сећате, господо, како је Г. Јовановић говорио на скупу о Шнајдеру, Шустеру и др. а сад смо дошли до уверења, да они не ваљају. Ми смо те стране инжењере плаћали и по 13—14000 дин. годишње а сад их отпуштамо, и ако Бог да, отпратићемо их све. Хоћу то да кажем, да ће грешке Г. Јосимовића Г. Станковића и Г. Јовановића да плате поједни инжењери.

Молим вас, господо, да завршим свој говор.

Ја бих вас молио, да у овој ствари будемо достојанствени и да докажемо да српски инжењери не дозвољавају да се грде и понижавају, кад нисмо срећни да инжењерско удружење својом иницијативом изађе и да каже: ви сте сви и Г. Јовановићу и Г. Станковићу забрљани и саде немојте називати српске инжењере незналицама јер они нису незналице не заслужују то. Грешка је инжењера само у томе што нису изашли и казали нећемо да радимо овај посао, радите га ви.

Молим вас, господо, донесите такву резолуцију која неће бити грдња и немојте употребити изразе онакве какви не доликују интелегентним људима, већ нека буде то одбрана достојанствена, од које се не можемо постидети; а ако инжењерско удружење нађе за потребно, да треба да изјави жаљење што на министарској столици седи човек, који овако може да говори о српским инжењерима, онда може и то ући у резолуцију.—

С и м а Ш е в и ћ — У првоме реду, господо, хоћу да исправим једну неистину или можда и незнање г. Вуловића. Он је овде у присуству свију нас рекао како ја нисам смео да кажем своје мишљење. То

није истина. Ја сам, господо, своје мишљење односно Честобродице казао још пре 3 — 4 године. То ће ми посведочити инжењери, који су били са мном заједно кад смо отишли шефу секције Пујићу и рекли му: да се овом трасом Косте Живковића несме ићи. Кад смо видели да је шеф секције слаботиња и да не сме да иде и на надлежном месту да каже наш протест, онда смо ми доцније, кад смо дошли у Београд о Ускрсу изашли пред ондашњег министра грађевина и изнели му све што може наступити у Честобродици. Према овоме видите да не стоји у и стини оно, што је рекао г. Вуловић као да нисмо сме ли да критикујемо ову трасу.

Друго је рекао г. Вуловић како је овде рађено све преко колена. Мени је жао што г. Вуловић није овде, а ја ћу вам прочитати имена чланова комисије који су решавали преко колена. То су Јосимовић, Милашиновић, Јефта Стефановић, Кирило Савић, Велислав Вуловић, Влада Тодоровић, Пера Велимировић, Коста Живковић, Пзвлићевић, и Бабовић. Они су решавали преко колена; седали су на кола или узјахали коња и за 4 — 6 сати прелазили и једну и другу трасу и давали своје мишљење, која је траса боља, али такво да га не можеш уватити ни за реп ни за уши. Грешку не треба да плате само двојица коју је г. Вуловић именовоао, него треба да је плате сва ова 14-орица чија сам имена прочитао и који су можда највећу грешку учинили, што нису били довољно скромни. Нама највише недостаје скромност, Чим изиђемо из школе ми мислимо да смо напојени духом бољим и да треба прво место да заузмемо у инжењерској хијерархији и та нескромност нас је довде и дотерала. Ви ћете ме можда осудити, али ја вам омет кажем до нас је нескромност инжењерска довела до ове катастрофе. Онда није никакво чудо што падају речи противу нас и нашега рада.

К у з м а н о в и ћ — Ја сам хтео само г. Смедеревцу да одговорим на његову напомену у прошлој седници о Кењвеш Тоту. У колико се ја сећам г. Смедеревац је тврдио да је њега Шифер довео да ујдуреше ствар. То није истина. Кењвеш Тот је толико поштен човек да га нико не би могао за то довести овде, а да је он поштен човек доказаћу вам. Не знам са каквом је намером њега Шифер доводио. Доста то, да њему није било мило што је као научник светскога гласа дошао да буде акордант код предузимача. Шифер, односно његов заступник, рекао је, да су профили врло мали и да не могу да раде. Кењвеш Тот је казао ако нам је простор мали ми ћемо радити већи, и он је радио профил мало већи него што је у типу. Кењвеш Тот као поштен човек није правио питање од тога.

Што се тиче наших предузимача ја и сада тврдим: да су наши предузимачи радили овај посао они би га извели до краја:

Д р а г. М а с л а ћ — Ја сам хтео, господо, да се

ограничимо у говорима и да пређемо резолуцији што краћој и што јаснијој.

Из целе ове ствари ја видим да је система, по којој се овај посао ради, једино крива целом овом слому. Ова катастрофа није катастрофа техничке струке, него тога система по коме се управљало и по коме се дају технички послови у израду. Најпре се удешава у клубовима већине и мањине, па онда и на скупштинским седницама куда ће траса да прође и то без довољно информације код стручњака. И онда кад се донесе закон, дотерани су у теснац инжењери који морају да одговарају за то, што су натерани силом околности да учине ово или оно. Прошлого пута рекао сам да ово питање није никада било зрело за решавање.

С и м а Ш е в и ћ — Петнаест година се оно решава.

Д р а г. М а с л а ћ — Али се увек стаје на пола пута, нико никада није имао тачних података. Ето сада смо напустили ову трасу, коју смо испитали, а нико не може рећи са сигурношћу на шта ћемо наћи на другим трасама. Ја сам хтео то да кажем, да ми у резолуцији нагласимо да овај систем, по коме се ради, не ваља и да се стручно мишљење не цени довољно. Мени је познато, да је једна велика комисија у којој су била ова 14 торица које је г. Шевић прочитао, суспендована пре но што је донела своју одлуку. У осталом то је споредна ствар; главно је то што сам хтео да нагласим, да је ово више слом или катастрофа система него ли техничке струке. Међу тим српски инжењери најмање су томе криви. Да је доиста највише крив систем, можете да видите по томе, како се развијало питање са зидањем српског парламента на Батал Цамији. По томе ће те најбоље видети како се ове ствари у нас решавају преко колена. Зида се парламенат, једина монументална грађевина у Србији од ослобођења, постоји за њу потпуно готов план и предрачун и опет се неко нашао да каже да то не ваља и да треба извести зграду по несвршеним плановима. А да планови нису свршени најбољи је доказ то што се није могла дати у израду цела зграда него само темељи. У закону стоји јасно да се ниједна грађевина не може дати у израду без плана и предрачуна и ниједан паметан човек не би ни једну омању зграду зидао, а да не зна шта ће да подигне и шта ће коштати. Ја вам кажем, ако се и даље овакав систем рада продужи, неће бити само честобродичке афере, него ће доћи и баталцамиска катастрофа и те ће се катастрофе понављати на свима пословима које ми радимо. За то је дужност наша да нагласимо, да треба један пут да се стане са оваквим системом рада. Они нама могу прописати какву хоће грађевину али нам не могу преписати како ћемо везати ове две тачке. Инжењерима треба оставити да изберу најпогоднији пут, како ће са што мање средстава и са што мање трошка добити што више.

Ја вас молим да то нагласите, ја мислим да је

ту тежиште целој ствари, да је сво не слом техничке струке него слом администрације. Да ли је влада крива што је случајно у овој прилици изабрала за представнике ове струке људе, који тој струци нису дорасли — не знам; главно је да за ову катастрофу српски инжењери нису криви.

Ј о в а н С м е д е р е в а ц: Дозволите ми да кажем неколико речи. Ви знате да нас инжењере нападају једнако, а узрок је томе што цео свет мисли да инжењерски посао разуме. Али он се јако вара, јер инжењерске ствари су најтеже. Од нас инжењера тражи се увек добар резултат и кад неки посао добро извршимо, онда се обично каже тако је и требало да буде; али кад нам се какав малер деси, онда се дигну и сами инжењери на ноге и нападају нас. Томе је главни узрок што ми инжењери никад нисмо сложни. Лепо је казао г Главинић да се ми инжењери никад не држимо заједно, него увек ропћемо један против другог. Ето то је узрок што је довде дошло и ја се потпуно слажем с тиме, да саставимо резолуцију, где ћемо казати да ми инжењери у овој целој ствари нисмо криви, него да је томе крив неко други. Предпоставимо случај да смо баш и ми криви, ипак ми не можемо бити толико криви колико се окривљујемо. Али томе је узрок што ми инжењери наше инжењерске ствари не решавамо сами, него их решавају скупштине, владе и други. У многим стварима било је тешкоћа за нас инжењере, али ипак ми као znalци морали смо да нађемо пута и начина да их правилно решимо.

У тим питањима инжењерским, као што је питање куда може проћи железница, нисмо ми инжењери меродавни да кажемо своју реч, већ то зависи од многих других прилика као што су економске, финансиске и друге прилике. Против тога ми не можемо да се боримо. Има ту и ствари где смо и ми криви. На пример криви смо због тога, што су се разне комисије састајале, које нису никад изашта одговарале.

Та мана у Србији постојала је одавно и данас постоји. Што железнице нису свршене за три године нисмо ми криви, него су ту криве скупштине, које су за 20 година направили свега 3—4 кил. железница. Сад су се наше прилике развиле и ми морамо да се трудимо и да нађемо пута и начина, да се одупремо нашем опасном противнику у суседству, који гледа да нас економски уништи. Ја сам одмах казао да не могу железнице бити готове за 3 године а неки од господе су казали да ако оне не могу бити готове за 3 године, нека буду за 4—5 год. Ви сте видели, господо, да смо ми 15 год. трасирали те пруге и да никад ни један инжењер није казао дајте ми сондажу.

Ш е в и ћ; Тражили смо.

Ј о в а н С м е д е р е в а ц: Ми смо требали да је тражимо али нисмо је тражили. Наши инжењери сматрају за дужност само да обележе пругу и онда мисле да је ствар свршена. То је мана код наших инжењера

Ја то врло добро знам. Нама је увек казано : тражите дрво, камен, угаљ а ми то никад нисмо тражили.

То све, господо, спада у трасирање пруге, за трасирање пруге морају се имати сви ти подаци, јер ко не зна да поднесе те податке, тај незна ни да трасира пругу. Дакле видите, господо, да и до нас има кривице. Ја признајем да смо ту и ми криви, али сви ми морамо то лечити.

Дозволите, господо да вам кажем неколико речи о овом начину грађења железница. Овим начином грађења железница, као што се ми служимо, служили су се и бугарски инжењери, али они су га напустили и сад граде железнице по километру. Овај начин гра-

ђења железница, којим смо ми почели да радимо тражи много инжењера и персонала. Ја не знам да ли је каква резолуција састављена по овој ствари, али ако није, ја мислим да треба да изберемо неколико чланова из одбора да саставе резолуцију и да они одбију од српских инжењера, да су они незналице и да су они криви у овој ствари, већ да кажу да су други фактори овде криви. Ми морамо ову ствар да иснесемо на јавност, да свет који нас грди, ропће против нас, види и да се увери, да до нас инжењера овде нема кривице већ ако је и има, да је има до других фактора.

(Наставиће се.)

Б Е Л Е Ш К Е.

Највећи тунел на свету. У року од 7 или 8 година довршиће се код Марсеља највећи тунел на свету, истина не по дужини али по вештини радова

Варош Марсељ добиће везу са реком Роном помоћу једног канала, који ће бити веома важан по трговину јужне француске.

Међу тим између Марсеља и Ронележи брдовити предео „Рове,“ те ће се канал морати спровести једним тунелом на дужини 7. клм. те као што помену смо, не ће бити највећи по дужини, али према кубатури материјала који се има извадити, превазићи ће и симплонски тунел.

У овом новом тунелу моћи ће две лађе без препреке да се мимиолазе јер ће он имати 22 м ширине а висину 14. 20 м.

Из Симплонског тунела који је дугачак 21 клм.

а висок 8. 40 м, извађено је материјала 1053400 куб. метара, док из овог Рове тунела извадиће се више од 2186000 куб. м. те стога га и назвасмо највећи на свету, јер ће тај Рове тунел доиста бити једно величанствено дело инжењерске вештине.

Број каналских тунела за пролаз лађа није мали али сви они немају такав и толики значај као овај, јер н пр тунел за канал „Конце“ на „Мирни Сиони“ врло је „кратак“ и 16 метара широк.

На обе стране Рове тунела направиће се постројења са којима ће се лађе спуштати и извлачити средством машина које ће електрика кретати.

Овај пројектовани тунел стаће по прорачуну 34 500 000 динара, а цео канал Марсељ — Рона стаће 76 милиона динара.

В. М. П.

В е с т и.

Личне вести.

Г. Коста П. Јовановић начелник прве класе Дирекције Срп. Држ. железница, Указом Њ. В. Краља од 19. априла ове год. стављен је у пензију.

Члан утемељач Удружења Срп. Инжењера и Архитекта. Поред раније објављених прилога, које су другови, пријатељи и поштоваоци пок. П. Караџића инж. предали мајци његовој, прикупљено је накнадно још око 200 динара. Овом сумом новаца уписали су другови пок. П. Караџића за утемељача „фонда сиротних ђака“ у Ужицу, „Техничког Друштва“ на Универзитету и „Удружења Срп. Инжењера и Архитекта“ (улог од 100 динара) Свима приложницима нека је и овом приликом изјављена најсрдачнија захвалност а пок. П. Караџићу нека је светао помен међу нама.

Јавна захвалност. Госп. Нешко Смиљанић инжењер предао је „Техничком Друштву на универзитету“ 55,30 динара што су скупили другови пок. Петра Караџића, инжењера и тиме га уписали за члана утемељача.

Техничко Друштво, чувајући успомену на свога утемељача, вредног и савесног инжењера пок. Петра Караџића, овом се приликом топло захваљује његовим друговима, што су се сетили ово по техничаре важне установе.

Гвоздени мост преко реке Бељаве на путу Пожаревац — Свилајнац са зиданим стубовима и гвозденом конструкцијом, саградиће се ове године по пројекту Г. Г. М. П. Видаковића в. инжењера и М. Аћимовића подинжењера.

Отвор је моста 12— м. распон 12,60 м.

Ширина моста између ограде 5. м.

Тежина гвоздене конструкције са спреговима противу ветра, укрућењима, гвозденом оградом и патосом од цорес гвожђа № 11 предвиђена је око 15000. кгр.

Предрачунска је сума за извршење овога моста 18062,07 динара.

Конструкција је моста тако проста да је могу израдити и наше занатлије од профилованог гвожђа.

По прегледаним и одобреним пројектима извршиће се ове године:

Грађење зграде — за становање код пољопривредне станице у Ваљеву, по пројекту г. г. Б. Та-назевића и Драг Маслаћа архитекте.

Предрачунска је сума 59274,40 динара.

Оправка среске зграде у Брзој Паланци по предрачуну окр. инжењера г. Б. Милића.

Предрачунска је сума 1749,66 динара.

Грађење економске зграде при расаднику среза посавског на Умци, по пројекту г. г. М. Рувидића и Ђ. Бајаловића архитекте.

Предрачунска је сума 12443,09 динара.

Грађење учитељских станова код Рабровачке школе у срезу и округу ваљевском, по пројекту окружног инжењера г. Чед. Гагића.

Предрачунска је сума 7790,87 динара.

Грађење школе лесковачке у срезу и округу ваљевском, по пројекту окружног инжењера г. Чед. Гагића.

Предрачунска је сума 8793,88 динара.

Грађење калдрме око окружне болнице у Ваљеву по предрачуну окр. инжењера г. Чед. Гагића.

Предрачунска је сума 1795,34 динара.

Суви потпорни зидови на Честобродичком путу, оправеће се ове год. по предрачуну инспектора г. Н. Поповића.

Предрачунска је сума 651,54 дин.

Дрвени мост преко Обнице у Барама на путу Ваљево—Љубовија оправеће се ове год. по пројекту самоуправног инжењера г. Л. Зисића.

Предрачунска је сума 1068,03 дин.

Дрвени мост на реци Каменици и Буковици на окр. путу Ваљево—Љубовија уз Обницу, оправеће се ове год. по пројекту самоуправног инжењера г. Л. Зисића.

Предрачунска је сума 1038,80.

Препокривање манастира Руденице (срптрстенички) уступљено је Драгутину Катићу пред. из Крушевца за 1100 дин. ниже од предрачунске суме за 283.509. дин. или 20.49%. Плаћа манастир.

Покривање манастира Стеванца и Јаковца (ср. расинског) уступљено је Драг. Катићу, пред. из Крушевца, за 1524 дин. ниже од предрачунске суме за 6,86. д. или 0,45%. Плаћа манастир.

Грађење 16 пропуста, у суво зиданих, на путу Чачак—Ужице, уступљено је Влад. Јоловићу, пред. из Г. Трнавe, за 6289 дин. ниже од предрачунске суме за 2023,65 д. или 24,34% плаћа округ.

Грађење моста преко Моравице, код Дивљака, на путу Гуча—Ариље, уступљено је Миленку Глишићу, пред. из Ариља, за 9980 дин. ниже од предрачунске суме за 225,15 д. или 2,206%.

Плаћа мост. фонд. 7980 дин. и окр. пр. 2000 дин.

Грађење ограде на навозама моста преко Поречке реке, уступљено је Анђелу Благојевићу пред. из Шаркамена, за 1599 дин. ниже од предрачунске суме за 662,24 дин. или 29,29%. Плаћа мост. фонд 1251.91 дин. и окр. прирез 347,09 дин.

Благајникова пошта.

Г. Милосав Павловић виши инжењер, повереник за округ пиротски послао нам је покупљену претплату за лист и то:

дин. 30.

за II полгође 1906. год. и целу 1907. год.

од Окружног одбора окр. пиротског по 10. дин.

за I полгође 1907. год.

од Г. Ник. Шоповића предуз. из Пирота.

за I полгође 1908. год.

од Г. Драг. Стојановића предуз. из Пирота.

од Г. г. претплатника из Београда примили смо на име претплате за лист, и то:

по 10 дин.

за II полгође 1907. год.

од Г. Јосифа Јегера молера, Живка Терзића инжењера и суда општине Београдске.

За IV четврт 1906. и I четврт 1907.г.

од Г. Драг. Тодоровића дрера:

по 5. дин.

за IV четврт 1907.год.

од Г.г. Т. Чупића инд. Проке Ристића предуз. Јанаћка Костића прдуз, и Јов. П. Јовановића Мин. Грађевина.

Г. Никола Писа инжењер, повереник за округ крушевачки послао нам је покупљену пратплату за лист и то:

по 20. дин.

за II полгође 1906. и I полгође 1907. г.

од Окружног одбора округа крушевачког и Г. Борђа Илића предузим. из Крушевца.

по 10 дин.

за I полгође 1908. г.

од Г. Г. Драг. Катића предузим. Уроша Урошевића предузим. и Милад. Раковића хотелијера из Крушевца.

Власник за Удружење Срп. Инжењера и Архитекта **Нестор Манојловић**, начелник Минист. Финансија у пенз.

Одговорни уредник: **Драгољуб Мирковић** инжењер, управник београдског водовода, Авалска ул. бр. 13

Штампарија К. Грегорића и Друга—Београд. Узун-Миркова 4.