

# СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

## ДОМ НАРОДНОГ ПРЕСТАВНИШТВА.

По свима појавама и чињеницама чини се, да је питање о грађењу дома за Народно Преставништво решено. У „Српским Новинама“ службеноме дневнику Краљевине Србије број 211. од 22. септ. ове године објављено је, да ће се на дан невернога Св. Апостола Томе т.ј. 6. октобра ове године држати јавна офертална лицитација за зидање темеља, сокла и приземља дома за Народно Преставништво у Београду.

Пројекат за ову грађевину још није израђен, а грађевина се већ даје у израду! Како? За што? Кома и чему то треба и ваља?!

У сувишној и претераној ревности, да што пре уступе у израду и отпочну ову грађевину, која треба да буде огледало нашег културног развића, нашег знања и уметности, надлежни су сметнули с ума — заборавили многе захтеве садање техничке науке, тековине искуством добивене па чак и законске прописе, а о свему томе мора се водити рачуна.

Пројекат за дом Народног Преставништва још није готов, те ће то свакојачко и бити разлог, што се сада дају у израду само темељи, сокл и приземље.

Оваким начином рада чини се веома крупна — капитална грешка, али о њој не воде рачуна баш они, који су позвани да мотре, пазе и спречавају и најмање грешке и неправилности чак и код оних грађевина, чија вредност и носи често пута 100 до 200 динара, код шупа и нужника. У овоме случају, када треба подићи монументалну грађевину, која ће коштати око четири милијуна динара, грелази се преко свега

Није могуће, ми то тврдимо, израдити добре и сигурне темеље за какву грађевину ако пројекат није готов. Како се може радити темељ кад се не зна, шта треба подићи на тим темељима? Сваки темељ треба да буде израђен тако, да може сигурно понети целу грађевину са свима њеним конструктивним

деловима а да при томе најјефтиније кошта. У овоме случају не зна се, шта треба и колики терет да понесу темељи, јер пројекат није готов, а резултат такога рада биће преправка темеља

А преправка темеља, где ће нешто остати старо а друго бити ново, изазваће неједнако слегање темеља и целе грађевине.

Неједнако слегање темеља и грађевине изазваће пуцање и прскање грађевине.

Овако велика грађевина као што је дом Народног Преставништва извесно се неће загревати обичним пећима, но ће се морати инсталисати централно грејање кога било система. То питање до данас није решено и ако га је требало решити пре него што се приступи зидању темеља. За централно загревање треба поставити извесне инсталације, као што су котлови и друго. Тим инсталацијама треба одредити и дати место према њиховој величини, намени којој служе и потребама те инсталације. Природно је, а тако увек и бива, да се све те инсталације стављају у сутерен — испод сокла грађевине. А шта је овде? Данас нико појма нема каква ће се систем грејања употребити, какве ће и колике ће инсталације за то требати и где ће се сместити. Накнадно ће се у озиданим темељима правити и стварати нове просторије, накнадно ће се правити нови темељи за котлове и друго, накнадно ће се бушити и правити канали за потребу централног грејања не само у темељима него и у зидовима виших спратова. И опет ће се појавити: неједнако слегање и пуцање темеља и целе грађевине и још нешто: накнадни и непредвиђени радови, који обично стварају заплете и двеструко коштају.

Зар је у Министарству Грађевина већ заборављено шта је коштало накнадно увођење централнога грејања у државној болници на Врачару и трећој београдској гимназији опет на Врачару? Хоће ли да се опет понове

такви догађаји и ко ће за то носити одговорност?!

Дом Народног Преставништва извесно неће бити осветљен лојаницама па ни петролејским лампама. Према величини грађевине и намени мора имати и одговарајуће осветљење: електрично, свећним гасом или ацетиленом, те и то питање из више узрока и разлога треба расправити пре но што се приступи подизању грађевине. У сваком случају дом Народног Преставништва треба да има сопствене инсталације за осветљење, па ма које врсте оно било. А за сваку врсту осветљења треба имати нарочите инсталације, за које опет треба имати нарочите просторије. Ако се усвоји електрично осветљење треба инсталирати котлове, генераторе, разводнике и акумулаторе, а све то тражи нарочите просторије, које садашњим недовршеним пројектом (тачније речено ембрионом пројекта) нису предвиђене. Гасно и ацетиленско осветљење опет траже просторије за своје генераторе, те ће се све ово морати накнадно преправљати у темељима, да се још више разлабаве и омогуће прскање грађевине, а да о вредности и цени накнадних радова не говоримо. Или ће се, може бити, уз величанствени дом Народног Преставништва прилепити каква страћара за смештај каквих било инсталација, а поред главног кубета, ради украса његова и ради оригиналности можда ће се издизати димњак централнога грејања.

Давањем у израду самих темеља и без потпунога пројекта и сувише се ризикује.

Један ће грађевинар изградити темеље а другоме може пасти у део да ради оно изнад темеља, а извесно и да темеље преправља; ако грађевина почне пуцати и попуштати, који ће грађевинар носити одговорност? Онај што је радио темеље отресаће се и рећи горе није како треба, а онај што је радио изнад сокла тврдиће да темељи не ваљају.

Упоредо са овим намећу се одмах још два питања. Прво је, сме ли се грађевинару темеља вратити кауција пре но што буде довршена цела грађевина и докле он треба да буде у обавези? А друго је питање, да ли се један солидан грађевинар сме прилити да подиже тако велику и са таквим оптерећењима грађевину, као што је дом Народног Преставништва, на темељима које није сам радио и за које не зна како су израђени?

Овде може врло лако наступити случај, да се ни један солидан предузимач не прими, да на туђим темељима подиже овако огромну грађевину, те онда предузимач који је саградио темеље постаје неопходан. Користећи

се тиме, што је таквим радом држава сабијена у ћор сокак, он диктује цене појединих радова и разуме се да му је свака цена скупља за 10, 20 па и 50% но када би се радило правилно и како треба, а то је, да се изради потпун пројекат и цела грађевина уступи у израду.

Опет морамо да се запитамо, зар је у Министарству Грађевина заборављено, како је Грађевинарска Задруга диктовала Министарству Војном цене за грађење Војне Академије, пошто је раније била израдила темеље за исту зграду, па после нико није хтео примити се даљег грађења на туђим темељима.

Подизање самих темеља пре но што је израђен потпун пројекат наш је специјалитет и поред свега искуства, које смо стекли на разним грађевинама, ипак се пошло и овај пут том вратоломном стазом.

Поред већ поменутих искустава на зградама: државне болнице на Врачару, III београдске гимназије и Војне Академије морамо навести још и пожаревачко окр. начелство, где су за време рада међани темељи — а то ће бити и код дома Народног Преставништва — плаћено је предузимачу на име вишка и по судској пресуди око 280.000 динара. Шта ли тек овде може бити?

Не смемо пропустити још један пример. У своје време ваљало је додворити се некоме, згодно је и рентабилно било саградити дворац у Такову. И та грађевина отпочета је без утврђенога и израђенога пројекта, па шта је саграђено? Наказа! Министар и Министарство Грађевина треба да потраже аутора тога дела и његове помагаче, па да упореде са данашњим радом око подизања дома Народног Преставништва и оних монументалних грађевина, које ће се можда у скоро почети да подижу.

Најзад да поменемо и то, да ће предузимач, који се прими да изради темеље, у цену овога посла рачунати алат, скеле и остале реквизите, који не могу послужити и другоме предузимачу, јер ће их он одвојено рачунати и наплатити. Само на томе држава мора изгубити 20 000—30 000 динара.

Кидајте док је раније!

Ако се ова лицитација и одржи, Министар Грађевина не треба да је одобри. Предузимачу треба одмах вратити кауцију и лицитацију одложити до пролећа.

Пројектанту треба наредити, да пројекат потпуно разради, да њиме обухвати и грејање и осветљење и све до најмањих ситница, па тек онда целокупну грађевину уступити у израду. *Не треба заборавити ни детаље.*

А строго треба забранити искључиву употребу једнога извеснога материјала. Не учинили се тако, потрицу ће платити, и то скупу потрицу, Србија.

Овом приликом задржавамо се на чисто техничким питањима надајући се, да су наши разлози довољно убедљиви, да цео овај посао окрену правилним путем. Ако се у овоме преваримо, ми ћемо се позвати на позитивне

законе, да докажемо, да при овоме раду нико није водио рачуна о прописима позитивних земаљских закона и да је цео рад неправилан.

Народни посланици, Ви имате реч!

А ви творци свега овога:

Кај'те се, док имаде дана,

Кај'те се, док није душа небу позвана.

3. окт. 1907. г.

Београд

Бор.

## Обезбеђење Савске обале у Београду.

*Поштовани Господине Уреднице!*

Поводом чланака који су под горњим насловом оштампани у 36., 37. и 39. броју Срп. Техн. Листа слободан сам умолити Вас, да у једном од наредних бројева пустите ово неколико редака као мој одговор на примедбе изнете од стране г-на V., пошто сматрам да сам ја у првом реду позват да исправим намерне или не намерне нетачности или погрешна схватања.

У напред морам да изјавим да је грлично тешка ствар подесити начин одговора једноме непознатоме писцу, као што је г. V., који сматра да је оправдано, не излазити на јавност под својим потписом и онда, када се пише о стварима, које су полемичне природе и о којима могу постојати различна мишљења. И ма да сам у почетку био вољан да претпоставим, да је г. V. писао своје чланке са добрим намерама, и да не спада у ону малу групу људи, који у последње време из разлога партизанско-политичке или спекулативне природе покушавају да и дозвољеним и недозвољеним средствима унесу пометњу у техничке послове општине београдске — ипак је г. V. својим начином писања успео да ме разувери у мишљењу!

У 33. бр. Срп. Техн. Листа ја сам изнео своје мишљење и поткрепио га разлозима, да је учињена погрешка што је за трпанца прописан камен минималних димензија од 0,30 мет. у сваком правцу, и да брзина воде у Сави није ни у ком случају могла бити полазна тачка за одређивање тих димензија. Ја морам да пођем један корак даље и да покажем, да је такав пропис и нетехнички и у пракси неостварљив. Само се код правилног — тесаног камена може тражити да има извесне минималне димензије у сваком правцу иначе се за, по природи неправилно, комаће ломљеног камена прописује минимална *кубатура*, како би се у пракси, при извршењу могло од прилике, по тежини оцењивати да ли камен одговара прописима или не. Тако се ради свуда у свету, такве прописе дају за ломљен камен и наше Министарство Грађевина и Железничка Дирекција.

Па и сам одсек за канализацију, који је једино позван да тумачи услове и техничке прописе објасни је са свим правилно једним актом, упућеним надзорним инжењерима и комисији да одредбу о димензијама

трпанца не треба буквално разумети, већ да се може примати и камен, који по тежини одговара тежини једне кугле од 0,30 мет. пречника.

Али осим тога, када се у услове стави, да ломљен камен има димензије од 0,30 м. или веће, а не допусти се ни један мали проценат нешто ситнијег камена онда настаје физичка немогућност да се такав камен слаже у правилне фигуре и прима. Без изравнавања са ситнијим каменом апсолутно је немогуће израдити фигуру одређене и свуда једнаке висине. О томе се г. V. може уверити и код најобичнијег каменарског раденика, ако сам није имао прилике да присуствује фигурисању и да има камен.

Ова немогућност примања искључиво крупног камена била је свакојако и узрок, што је комисија одређена од стране Одбора општине београдске морала ради изравнања фигура примати и један мали проценат ситнијег камена. Али комисија је учинила још и једну, по моме мишљењу, неправилност која међутим, ни у ком случају не иде на штету општине београдске, као што се брине г. V., већ једино може штетити интересе оних, који су предузимачу за ову деоницу лиферовали камен. Комисија, на име, видећи да при фигурисању крупног камена остају веће шупљине наредила је да се те шупљине испуњавају ситнијим каменом да би фигура испала што тежа и да би лађа при ајховању — обележавању утонула што више. То је тај камен испод прописаних димензија, о чијој се употреби, како каже, г. V. и лично уверио. При поновним транспортима лађа приман је готово искључиво крупан камен те је општина стварно примила 4-5% камена више него што је платила. Да докажем то и једним бројним примером: ако се узме фигура од 95 m<sup>3</sup> крупног ломљеног камена (од 30 см. пречника и више) а друга од 10 m<sup>3</sup> ситнијег и поново префигуришу, тада ће се добити приближна кубатура од 100 m<sup>3</sup> јер ће највише половина ситнијег камена отићи на повећање кубатуре а друга половина испуниће шупљине између крупнијег камена. На тај начин општина добија при сваком транспорту од 100 m<sup>3</sup> стварно: крупног камена 95 m<sup>3</sup> × 11 дин. = 1045 дин. и нешто ситнијег камена 10 m<sup>3</sup> рецимо по 8 дин.\*)

\*) И једно и друго убачено у воду. Д. Б.

= 80 дин. свега вредности 1125 дин. а плаћа 100 m<sup>3</sup> × 11 дин. = 1100 дин. т.ј. при сваком транспорту од 100 m<sup>3</sup> у добити је за 25 дин. што значи да би на укупну кубатуру од предвиђених 50 000 m<sup>3</sup> трпанца била у чистој добити за 12 500 динара. Ова добит постаје још у неколико већа кад се узме у обзир да је комисија само при првим транспортима (при подмеравању лађа) допуштала око 10% ситнијег камена, а при свима доцнијим транспортима примала или искључиво крупан камен или највише 1 до 3% ситнијег камена (рачунато по кубатури а не по броју комада.)

Наведени пример уједно показује да је г. V. мислио да пише за чаршију а не за стручне читаоце, кад је навео да би општина београдска уштедила на трпанцу чак до 300 000 динара, да је пре лицитације стављено у услове, да се поред крупног камена може примати и 10% ситнијег, јер би у таком случају г. V. морао да изради трпанец по цену од 5 динара по m<sup>3</sup>, што је за Београд апсурдно!

Да напоменемо поводом овога још једну ствар. Позната фирма за радове на води А. Флајшман из Б. Пеште при лицитацији за ову деоницу ставила је услов да пристаје да ради обезбеђење само тако, ако се за трпанец допусти 5 - 10% ситнијег камена. Ово је учинила из разлога постојаности и стабилности трпанца, које сам и ја заступао у своме првом чланку, и никако да би могла јефтиније понудити трпанец, јер је поменута фирма на самоме трпанцу била за 150 000 динара скупља од најнижег понуђача.

Према свему овоме, моје је мишљење да одсек за канализацију не греша што је, макар и доцније, желео да унесе у услове једну исправку, која у осталом, по томе уверењу, не може остати једина исправка у пројектима и условима за време грађења кеја. Тако нпр. и одредба из услова да камење за камену наслагу мора имати димензије прописане за трпанец а споља и веће, не може се такође буквално применити, јер нема тога инжењера, предузимача или зидара који би био у стању извести један суви зид — камену наслагу од искључиво крупног ломљеног камена не употребивши просечно 5—10% ситнијег камена за испуњавање шупљина, изравнавање слојева и бољу везу. Такви и слични прописи међу се при састављању услова у канцеларијама често пута у прохибитивној намери да се предузимачима при извршењу не би дала сувише велика слобода, те да само надзорни органи по својој увиђавности оцењују, у колико су дозвољена ситна одступања од прописа, која стварно иду у прилог стабилности и трајашности једне грађевине. Тако је моје мишљење о техничким условима а уверен сам да се са мном морају сложити у мишљењу и све г.г. колеге, који су стварно радили и у пракси извршивали сличне инжењерске послове.

Тврдио сам да не увиђам разлоге због којих је кречњак за казану наслагу и калдрму замењен еруптивном стеном; разговарао сам о томе питању доцније са неколико старијих и искуснијих колега, који су такође истог мишљења, а најзад да напоменем да се и у самом нашем Техничком Листу прошле године

није повољно изражавало о тој замени. Ради већег задовољства г. V. да напоменем да сам пре неки дан сазнао и за мишљење наших стручњака — петрографа са Универзитета, који су у своје време изјавили чуђење, што се еруптивна стена за радове у води претпоставља добром кречњаку кад је опште позната ствар да се код једрих кречњака у води може само на површини образовати покожица од таложења карбоната растворених у води, док се међутим фелдспати еруптивних стена под утицајем атмосферилуја и воде у дужем низу година распадају у каолин и уме које вода може испирати.

У моме уверењу да заменом кречњака са еруптивном стеном није ништа допринето трајашности обезбеђења не може ме ни најмање поколебати навод г. V. да је то учињено по захтеву комисије у којој су стручни чланови били, г.г. Јован Смедеревац, Јов. П. Севдић и Ст. Вељковић када нпр. знам да та иста комисија — односно грађевинска секција носи највећи део одговорности што је Одбор општински усвојио за обезбеђење овакав пројекат са трпанцем, који ни у ком случају не може бити најрационалнији, и ако је одсек за канализацију једновремено поднео секцији и један много смишљенији пројекат раније стручне комисије, који је био *ирегледан и одобрен од страних експерата, Грађевинског Савета и Министра Грађевина*, што за тип обезбеђења, који се сада употребљава *није случај*. Према датом обећању, ја ћу још једаред узети реч да у Српском Техничком Листу проговорим опширније о овим и другим сличним стварима при великим општинским радовима у Београду.

Навод г. V. да је већа вероватноћа да ће се ситнији камен, који се са неколико метара висине баца на гомилу крупног камена пре задржати на горњим равнијим површинама крупнијег комада, него што ће сићи у шупљине, не може издржати озбиљну критику. Најпростија је ствар да г. V., кад у томе нема праксе и искуства учини покушаје. Нека узима комаће од 1, 2, 5 и 10 кг. и нека га баца из висине 2—3 метра на гомилу набацаног крупног камена, па ће се уверити да ће у 99 од 100 случајева ситнији камен одскочити и склизнути те попунити неку шупљину. Ја сам у томе успео да уверим и једну масу лајика, те је и за г. V. ово згодна прилика да једним простим експериментом дође до једнога искуства више.

Да напоменем најзад да примедбу г. V. да би камен од 30 см. пречника могао да испуњава шупљине неког крупнијег камена и да врши исту улогу, коју ја желим да дам камену мањих димензија, не би себи смео допустити никакав лајик у техничким питањима а камо ли инжењер, те с тога не сматрам за потребно да побијам њену вредност.

Да би испуњавање призме између калдрме и природне обале шљунком или отпатцима камена у случају да се после уступи предузимачу несумњиво коштано бар за 40—45000 динара скупље него насипање земљом вчевадна је ствар, али ја сам већ у једном предлогу, који сам ових дана упутио Одсеку за кана-

лизацију и одбору општине београдске, показао пут и начин на који се ово може постићи са незнатним повишењем цене коштања, што би се у осталом могло изравнати са уштедама на другим пословима

У другој својој чланку г. V. само препричава своју причу о трпанцу, тврдећи како је при досадањем раду употребљено не 10% ситнијег камена већ  $3 \times 10^0\%$  поводом чега ја морам да изјавим категорички да је тако тврђење скроз *неистинито* а остављам слободу читаоцима Српског Техничког Листа да се одреде коме ће поклонити више вере: да ли тројици инжењера канализационог одсека, који су вазда готови да јавно одговарају за свој рад или анонимноме писцу г. V.

Врхунац у изношењу нетачности достигао је г. V. у својој трећој завршној чланку. Пре свега сваки писменији човек може увидети да се према одредби чл. 3. специјалних услова избагерована земља може али не мора употребити за израду насипа ако материјал из својој природи није подесан за извршење насипа. Да се пак не би нашао ни један техничар изумимајући г. V. који би насип испод калдрме извршивао од глиба и тиње која је готово искључиво при багеровању на Савској обали добивена, о томе не треба ни говорити. Па баш и да је у условима постојао један такав не технички пропис који би изрично наређивао да се земља добивена багеровањем има употребити за насипање, општина би морала да од овог захтева одустане из разлога што услед огромног саобраћаја и истовара на Савској обали, општина ни данас није била у могућности да према условима уступи предузимачу сву слободну обалу и места за истоваривање потребног грађевинског материјала па је у толико мање имала места за истоваривање блата из Савског корита, којим би се препречио и онемогућио сваки саобраћај на пристаништу. Да пак општина нема никакве штете од тога што је предузимач пристао да земљу добивену багеровањем не истоварује на обалу у насип, о томе се може уверити сваки ко прочита услове и уговор само то намерно неће да разуме г. V. јер то не би ишло у рачун његовом писању. Општина на име има да плати предузимачу за насипање по 1,80 од  $m^3$  и то рачунато по кубатури насипа без обзира одакле се добија земља а ако г. V. није у стању да срачуна да истоваривање једног  $m^3$  земље на обалу из лађе ни у ком случају не може коштати ни једну трећину од горње суме, онда не треба ни да пише о стварима које не разуме! Предузимач се у овом случају одрекао једне своје сигурне зараде само у интересу посла да се насип не би извршивао од рђавог материјала, што би имало штетних последица за солидност осталих грађевина за које предузимач носи одговорност.

Начин на који г. V. пише о самом багеровању и сумњичења које он износи без икаквог доказа извела су ме сасвим из заблуде да је г. V. писао своје чланке из чистих побуда и само у намери да критикује рад а не да заштити интересе Општине београдске.

Више ради обавештења читалаца Срп. Технич. Листа него ради г. V. изложићу следеће: велики ба-

гер са кофама којим је вршено багеровање поред обале ради добијања приближно хоризонталне ножице за трпанца има дневни капацитет од 4000  $m^3$  кад ради на отвореном простору без обзира на профил који треба раскопати.

Међутим на савској обали багер је имао да израђује један одређени профил са шкарпом 1:1 и хоризонталном ножицом ширине 5—8 мет., и како је при томе морао скидати слој по слој и вршити померања у свима правцима сасвим је природно да багер није могао водити све кофе напуњене материјалом те је с тога и израђивао дневно просечно по 400  $m^3$  и употребио за багеровање од 12000  $m^3$  управо 30 радних дана. Према томе јасно је да је само мали проценат кофа имао да избацује материјал остале су излазиле празне, односно напуњене водом. Али је нарочито интересантно за што и у овом случају г. V. не тражи да се општина придржава тачно услова у којима има такође скроз нетехничка одредба да ће се кубатура избагероване земље мерити по броју кофа или по кубатури лађа у које би се земља изручивала. Налазећи да је прва одредба неизвршљива, а да би се по другој предузимаћу платило бар 20% више за растресену и у води размућену земљу — ја сам забранивши првога дана предузимачу рад са багером успео, благодарећи предусретљивости техничког заступника предузимачевог, да се дође до споразума и да се количина избагероване земље *рачуна на једини правилан начин према попречним профилима обале снимљеним пре почетка рада и по довршетку багеровања*. Општина дакле плаћа предузимачу израђене профиле нерастресене и неразмућене земље а тиме је уштеђена минимална сума од 8 10 000 динара. Попречни профили узимати су на најмањем одстојању од 10 мет. (где је конфигурација обале захтевала и чешће) а снимани су са таквом прецизношћу са каквом се не ради ни на суву. Висинске коте избагерованих профила мерене су на сваком метру хоризонталног одстојања а местимице и чешће.

Да је г-ну V. било стало до истине он би дошао прво да присуствује снимању профила, за тим би затражио да прегледа срачунате, и нацртане профиле, само што би се у том случају морао лишити задовољства да штампа неистинита сумњичења и очигледне техничке апсурдности као што је нпр. она да при стрмијим обалама треба да је количина багеровања што већа, међутим кад би обале речне биле са свим вертикалне а услед тога дно приближно хоризонтално онда не би ни било потребе да се поред обале багерује.

На завршетку да кажем још неколико речи о једном поступку г. V. који ма да је изведен анонимно ипак мора подлежати јавној критици. Г. V. је купио неколико бројева Срп. Техн. Листа и пошто је у њима подвукао црвеном писаљком све ставове у којима је говорио о багерисању разаслао их је одборницима Општине београдске. На седници од 2-ог тек. месеца одборник г. Dr. В. Маринковић затражио је од председника обавештења по овом питању и како сам се

ја случајно затекао на седници одборској, умолио сам председника, да ја дам одбору потребна објашњења о багерисању и одбор је једногласно, *без икакве примедбе примио к знању мој одговор и прешао на дневни ред.*

Само г. V. је требао да има храбрости па да и сам дође на седницу одборску те би имао прилике да из уста двојице тројице најинтелигентнијих представника општине београдске чује не баш ласкаву оцену о својим анонимним доставама и неистинитим сумњичењима!

На примедбе извесне господе да Редакциони Одбор Срп. Техн. Листа није требао да допусти да се под шифром штампају ствари, за које одбор не може узети на се одговорност, ја сам изјавио: да су чланци г. V. штампани у Листу искључиво на мој захтев, прво за то да ми се као члану редакционог одбора не би могло пребацити да спречавам штампање

ствари у којима би се говорило о моме раду у пракси, а друго за то, да бих сам стекао право да г-ну V. и свима онима, који стоје иза његових леђа јавно покажем да ни у ком случају не може бити часно и дозвољено писати о техничким радовима искључиво са гледишта личних, материјалних интереса!

Оволико одговора сада г-ну V. који ми данас већ не изгледа више тако непознат, јер се његова силуета све јасније оцртава нарочито између редова, у којима се са толико симпатије заузима за мајдане еруптивне стене у околини Београд!

Хвала г. Уреднице на гостопримству!

З—Х—907.

Београд.

**Душан Божић**

надз. инжењер I деонице обезбеђење савске обале.

## КУЛУК.

Питање о употреби народне снаге за грађење путова и мостова на њима код нас је доста давио на дневном реду, а пошто ће се у скоро приступити изради новог закона о путовима то ово питање постаје акутно. Мостарски „Народ“ у своме 42. броју од 22. септ. 1907. г. донео је један чланак о кулуку, који ми ево саопштавамо нашим читаоцима.

### КУЛУК.

*Кулук аргатија или робота* тишти врло осетљиво најсиромашније слојеве нашега народа: тежака — кмета и најамника — на селу и радника у вароши. Овај јавни терет састоји се у кулучењу за градњу и одржавање путова. Свака мушка глава од 16. до 60. године — са малим изузетком ослобођених по свом стању и положају — дужна је лично и са товарном и теглећом марвом да одради на путу пет до шест дана сваке године и то бесплатно — о свом руху и круху. Овај терет уведен је отоманским законом о путовима од 18. Цемазиул-евела 1286. (18. марта 1869.) године. По скупацији је земаљска влада прихватила овај закон наредбом од 30. априла 1879, број 6226 пол. те је са незнатним променама и данас на снази. Промене овога закона добро су дошле страним држављанима и људима привилегисана звања и положаја, који су од кулука ослобођени. За сам народ тек је ублажен тај закон 1892. године у главном у толико, што је кулучење са стоком делом укинута, а делом скучено на рад од три дана, и што је омогућено, да се лични рад замени новцем. Ко у напред плати 3 Круне или течајем работне године 6 Круна бива ослобођен од кулучења за ту годину. Овоме терету имамо највише да захвалимо изградњу и одржавање друмова у земљи. Милијунима бесплатних људских и товарних надница и готовим новцем у име тих надница, израђено је и одржано до

данас око 7000 к. м. главних и споредних — прометних и стратегијских — путова, колских и коњских путова. Наша управа има пуно разлога, да са оваквим културним успехом буде задовољна, само је питање: може ли се сваки јавни терет оправдати са становишта културне мисије. Не верујемо. Природно је, да бесплатан рад на путу, код најширих слојева који тај терет носе, изазива сличне осећаје и назоре какви владају код роба према господару. Туцање и тегљење камена не може бити васпитно средство за грађанске врлине и културне идеале. Сама реч „робота“ носи у себи робијашки корен. Данас овај терет не задовољава више ни начело праведности ни начело господарствене снаге обвезаника, а не може се оправдати и државном нуждом или сходношћу.

Примера ради само један званични податак. Године 1905. било је 420 866 обвезника на роботу, а законом ослобођених 46 592. Место да одраде платили су њих 258 367 у новцу. Наплаћени износ чини 787 005 круна. Из тога излази да је одрадило роботу на путу 172 499 душа. То је државна работа; општинска није овде наведена, Шта то значи? Одговор је лак. 172 499 мушких глава од 16. до 60. године није платило у 1904. години по 3 Круне, да би могли бити ослобођени робе у 1905. години. Не можемо мислити да има радника који би вопио радити на путу бесплатно пет или шест дана него платити 3 круне да их је могао уштедити или у зајам наћи.

Сублизу исти размер у отплаћивању и одради кулука показује се и у претходним годинама. Овај појав најбоље карактерише имовинске и кредитне прилике у нашој отаџбини. Скоро две петине за рад способна мушкога света нема преко године сувишне 3 круне или толико кредита да роботу плати. Тај свет, који је упућен да

се од својих десет ноката са најскромнијом зарадом прехране с дана на дан, мора да напусти дневну зараду и да кулучи на путу. Кома? Сваком више, а себи најмање. Ко нема аутомобила и бицикла, фијакера и кола, њему најмање требају широки и уређени друмови. Ко пешке ходи, доста му је козји пут.

Ако се работа може сматрати жртвом за опште добро, човечност захтева да се тражи у размеру користи и имовинскога стања и да се од овога терета поштеди минимум екзистенције код радника и тежака, јер овај терет не стоји ни у каквом размеру са њиховом

привредном снагом. А баш онај, чије је имање у његовим двома мишицама, онај који својим радом зарађује аги трећу а држави даје десету, тај незгодним стицајем прилика мора да највећма осети и сву горчину работе.

Изградњом путова работа је одужила свој дуг за културну мисију, преносом главног промета у земљи на жељезнице престао је разлог, по ком работа може постојати као општи јавни терет. Скрајње је време, да се стари заслужни слуга са захвалношћу отпусти из службе.

## А Д М И Н И С Т Р А Ц И Ј А.

### Писмо Уредништву.

*Господине Уредниче,*

У прошлости (39.) броју Вашег листа донели сте вест, да је г. Министар Грађевина образовао нарочиту комисију са задатком: да изради пројекат закона о сувоземним јавним путовима. То ми је дало повода, да изнесем предлог, да се у тај пројекат закона изнесе извесан пропис, који је по моме скромном мишљењу веома потребан. У исто време допустите ми, Господине Уредниче, да Вам скренем пажњу и на друго нешто, а то је, да се код нас у опште врло мало прибира грађа за израду закона, с тога би било веома добро, кад бисте у своме листу отворили сталну рубрику за то, и кад би сви они који примењују законе слали листу своје примедбе и мишљења на поједине законске прописе и недостатке. Само на тај начин по моме дубоком убеђењу, могло би се доћи до добрих и праведних закона, који би имали да послуже као основа правилном развићу техничке струке и са њоме упоредо и укупног културног напретка у нас.<sup>1)</sup>

Ну да прећем на оно, ради чега сам се и латио пера.

Код нас је отпочето грађење гвоздених мостова још пре 20—25 година. Међу прве гвоздене мостове, колико је мени познато, долазе мостови; преко Поречке реке код Д. Милановца, преко Колубаре код Обреновца, преко Јасенице у Великом Орашју, преко Нишаве у Пироту, преко Тимока код Звездана, преко Јасенице у Божурњи и други. Свакога дана гвоздене мостовске конструкције све се више и више шире, по-

<sup>1)</sup> Усвајамо овај заиста добар предлог и овим писмом отварамо рубрику, у којој ћемо штампати све прилоге и грађу за израду појединих закона, коју нам пошаљу она господа колеге, који имају прилику да примењују законе и да том приликом запазе шта све и како треба мењати, поправљати и допуњавати у појединим законима и уредбама.

Ур,

следњих година код нас је просечно грађено по 4—5 гвоздених конструкција, и како изгледа биће их све више и више, јер својом јефтиноћом односе победу нарочито код нас, који смо тако оскудни кад треба правити путове и мостове на њима.

Ови гвоздени мостови, које напред поменух, служе дуже времена 20 и више година, али ни један мање од 15. За све то време они су од времена на време премазивани бојом, мењани су и оправљани патоси и калдрма али се до сада нико није сетио, да те мостовске конструкције прегледа и испита пажљиво и тачно, да прегледа поједине конструктивне делове, везе у чворовима, закивке, лежишта ит.д., да терећењем испита мостово повијање и његову стабилност.

Сумње нема, да мостови на обичним путовима нису изложени тако великим и честим потресима као железнички мостови, и да с тога могу дуже трајати, али је 20—25 година њихове службе довољно, да се на њих већ обрати пажња и да се подвргну тачном прегледу и испитивању, као што је Железничка Дирекција урадила са својим мостовима за последње 3—4 године. Ово се сада може учинити у толико лакше, што Железничка Дирекција сада има довољно извежбаних радника и довољно алата за тај посао.

У новом пак закону о путовима, који ће свакојак оухватити и мостове треба унети за то пропис, да се свака гвоздена конструкција после извесног низа година мора прегледати и испитати, као што свака локомотива мора да иде у радионицу пошто пропуће извесан број километара.

То је мој прилог грађи за закон о путовима.

Благодари Вам на гостопримству и моли Вас, Господине Уредниче, да изволите примити уверење, да Вас поштује.

2. окт. 1907. год.

Беотрад.

З--а.

## В е с т и.

### Грађевинарске вести.

#### Набавка крупног ломљеног камена:

а) 500 м<sup>3</sup> за утврђење обале реке Мораве више Марковачког моста.

Предрачунска је сума 1000.дин.

б) 500, м<sup>3</sup> за утврђење обале реке Мораве на окр. путу код вашаришта у Ћуприји.

Предрачунска је сума 1000 динара.

**Патос на гвозденом мосту преко реке Јасенице у В. Орашју**, оправиће се ове год. по предрачунску самоуправног инжињера г. Јирачека.

Предрачунска је сума 3494,38 дин.

**Ледоломи и мост преко Мораве код села Глоговца**, оправиће се ове год. по пројекту окр. инжињера г. Дим. Поповића а исплата ће се извршити из Мостаринског фонда идуће год.

Предрачунска је сума 14915,3у дин

**Дрвени мост преко Јарменовачке реке 7. м. распона**, на путу Гор. Милановац—Рудник—Шаторња оправиће се ове год. по пројекту окр. инжињера г. М. Плевљакушића.

Предрачунска је сума 1616.74 дин.

**Грађење оградног зида око болнице у Ваљеву**, уступљено је Сави Николићу и Ник. Вујићу пред. из Ваљева, за 13288.50; ниже од предрачунске суме за 45.71 дин. или 0,35%.

Плаћа санитет. фонд.

**Грађење главне економне зграде, у расаднику срез омолоског**, у Жагубици, уступљено је Миливоју Антићу, пред. из Пожаревца за 11500 дин., ниже од предрачунске суме за 778,63 дин. или 6,34%.

Плаћа срез.

**Мост на Моравици код Краљева и мост на Сувом Потоку код Суботинца** на путу Алексинац—Соко Бања оправиће се ове године по предрачуну окр. инжињера г. Драг. Трпковића.

Предрачунска је сума 1009,60 дин.

**Дрвени пропуст од 3.50 м. распона преко Витковачког потока** на путу Мрамор—Ђунис оправиће се ове год. по предрачуну окр. инжињера г. Драг. Трпковића.

Предрачунска је сума 674,80 ди.

**Грађење зграде за телефонску централу у Београду** уступљено је Ник. Викторовићу предузимачу из Београда за 224000 дин. што према предрачунској суми износи попуст 6,13%.

**Четири инундациона моста на путу Жаба и В. Плана** оправиће се ове год. по пројекту в. инжињера г. Св. Русидеса.

Предрачунска је сума 26.494,59 дин.

**Лицитација за набавку гвоздене конструкције за мост преко Александровачке реке у Александровцу**, одржата је 1. октоб. 1907. г. и на исту су поднеле понуде ове фирме:

1. Ungarische Waggon и Maschinenfabrik Győr  
14.800 t по 549.— = 8125.20
  2. „Danubius“ hajó es gépgyar részvénytársasag  
Buda-Pest. 22.130 t. по 545.— = 12060.85
  3. Eisenwerk München A. G. München  
17.400 t. по 555.— = 9657.—
  4. „Nicholson“ Buda-Pest  
15.800 t. по 510.— = 8058.—
  5. Јаков Миркоци бравар из Београда  
од тоне по 700.— дин.
- Према овоме најповољнија је понуда фабрике „Nicholson“ на коју је и остала лицитација.

### Благајникова пошта.

Од господе претплатника из Београда примили смо претплату за лист и то:

по 10. дин.

за I полгође 1907. год.

Од г.г. М. Смиљанића архитект и Камила Пати предуз. Ђ. Љочића инспектора и Т. Милојевића п.инжињера.

за II полгође 1907. год.

Од г. Видосава Туцовића инжињера.

по 5. дин.

за I четврт 1907. год.

Од г. Драг. Димића архитекта.

за II четврт 1907. год.

Од г.г. Ј. П. Јовановића министра, Е. Лоренца цртача, П. Велимировића држ. саветника, Ђ. Трифуновића индуст., К. Кистена цртача, М. В. Шапоњића агента, Миладина Сарића елекр. сопственика Хотел Париза, М. Попс-Драгића инжињера и Вел. Вељковића машинисте.

за III четврт 1907. год.

Од г.г. М. Милашиновића директора нових железница, П. Михајловића в. контр. Желез. Дирекције, Тасе Неранчића трг., сопственика кафане Шумадије, Ј. Ковачевића проф., Т. Чупића индуст., Морица Харцла агента, Х. и Хр. Фегелиа агента, Ж. Ђирића секрет. Мин. Грађевина, М. Балте шефа катастра, Ф. Голумбовског индустр., Мих. В. Илића инспектора, Гл. Андрејевића трг., Ото Лоренца предуз., М. О. Петровића директора фабр. дувана, сопственика Гранд Хотела. Младена Савића предуз., М. Туцаковића п.пуковника, Коена и Тице инжињера, Дим. Ристића п.архит., Анд. Јовановића п.пуков. и Александра Јотића техничара (за целу годину.)

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

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

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