

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

ИЗЛАЗИ СВАКЕ НЕДЕЉЕ

Цена је листу : За Србију, Бугарску и Угарску: за једну год. 20 д., за пола год. 10 д. за четврт год. 5 д.
За остале земље: За једну годину 25 франака, за пола године 12-50 фр.

ОБЈАВА

На основу свога решења од 25 априла 1912 год. Обр. 1263 а према чл. 89 закона о државном рачуноводству окружни одбор округа Врањског држаће у својој канцеларији оферталну лицитацију на дан **11 Једанајестог Јуна 1912 год.** од 8—12 часова пре подне за израду средњег стуба моста преко Мораве у Владичном Хану.

Предрачунска је сума за ову израду 27 003,75 динара

Кауција у 2 700 динара полаже се пре почетка лицитације у готовом новцу, или у државним или државом гарантовани хартијама од вредности.

Услови за израду овога посла могу се видети сваког дана у канцеларијско време у грађевинском одељку окружног одбора округа Врањског.

На лицитацију пустиће се само она лица која буду према чл. 87 закона о државном рачуноводству подобна.

На офертима назначити тачно да је оферат за израду овога посла.

Накнадне понуде неће се узимати у оцену

Из канцеларије окр. одбора округа врањског 25 априла 1912 год. Обр 1263 у Врању.

СТЕЧАЈ

Суд општине града Шапца тражи за своје грађевинско одељење једнога спремнога

ТЕХНИЧКОГ ЦРТАЧА

Плата је према спреми до 125 динара месечно.

Рок службе према буџету до краја ове године.

Способан и здрав компетенти нека се пријаве суду до 16 маја о. г. са документима (у препису) о својој спреми и досадашњој пракси.

Суду општине Шабачке Гбр. 359 од 28 априла 1912 год.

ОБЈАВА

Суд општине града Београда расписује овим за 25. мај 1912 године писмену оферталну лицитацију за израду макадама на Смедеревском друму од трошаринске станице до „Седам кућа“ и атара београдске општине.

Предрачунска цена је 35000 динара.

Кауцију у 3500 динара за странце 7000 динара положиће лицитанти поменутог дана пре подне, главној благајни општине београдске, према чл. 33. „Услова на ново калдрмисање Београда“, у државним хартијама од вредности или у готовом новцу као што је у томе члану речено.

О положеној кауцији показаће надметачи реверс комисији за држање лицитапије.

Понуде снабдевене законом прописаним маркама (види чл. 40 закона о таксам и бр. 25 тарифе) имају се поднети 25. маја ове год. до 12 часова пре подне у запечаћеном завоју са написом.

ПОНУДА

Н Н

за израду макадама у улици

Понуде, које нису прописно таксеним маркама снабдевене, или за које није кауција према горњем наређењу положена неће се узимати у поступак.

Накнадне понуде и телеграфске понуде неће се примати.

Лицитациона документа: планови и профили, предрачун и посебни услови, стоје интересованима на углед у канцеларији Техн. Управе (одељење за саобраћај) сваког дана од 8—12 час. пре и од 3—6 час по подне.

Из суда општине града Београда 1. маја 1912. год. АБр. 11365.

Лицитација

За грађење зграде народног купатила у Мишарској улици

На основу решења одбора општине града Београда АБр. и одобрења Министарства Грађевина Бр. 3397 од 1912. год. одржаће се офертална лицитација за грађење зграде народног купатила у Мишарској улици, на дан 20 ма а 1912. год. од 11—12 сати пре подне у Грађевинском Одсеку Општине Београдске Кара-Ђорђева ул. бр. 89.

Сваки лицитант дужан је поред свога оферта снабведеног прописном таксом поднети реверс о положеној кауцији.

Кауција је према закону о јавним грађевинама и његовим прописима за српске поданике 13.000 дин а за стране 26.000 дин.

Технички услови и остала погодбена документа ревидована у Министарству Грађевина, могу се разгледати у канцеларији Грађев. Одсека у Кара-Ђорђевој улици бр. 89.

Позивају се предузимачи који право имају да поменутог дана дођу и лицитирају.

Од суда општине града Београда 19. априла 1912 год. АБр. 10318 у Београду.

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

САДРЖАЈ XXIII главни скуп стр. 129. † Душан Нинковић од Н. М. стр. 130 Рад на канализационом тунелу испод Београда од Н. М. С. стр. 130. Правилник о стручној спреми и дужностима надзорника путова и путаре стр. 132. (свршетак) Одредба профила за отицање воде испод мостова и пропуста од Ј. Стефановића (наставак) стр. 134. Културна земљишта у Баварској стр. 135. Члановима Удружења стр. 135. Одликовања стр. 135. Пензионисан. стр. 136 Другарски састанак стр. 136. Списак одобрених планова за канализацију имања у Београду стр. 136. Одобрено одсуство за скуп и екскурзију стр. 136.

ЧЛАНОВИМА УДРУЖЕЊА

Удружење Српских Инжињера и Архитекта држаће свој

XXIII. ГЛАВНИ СКУП

по прописима чл. 55., 56., 57., 58. и 59. свога Устава на дан

13. маја 1912. године у Београду

у дворници III. Београдске Гимназије са овим дневним редом:

- 1., Избор два секретара.
- 2., Извештај Управног Одбора о раду у прошлој години.
- 3., Извештај о књијници удружења.
- 4., Извештај о Српском Техничком Листу — органу Удружења.
- 5., Извештај о благајни Удружења и Срп. Техничког Листа.
- 6., Извештај Надзорног Одбора.
- 7., Давање разрешнице Управног Одбора.
- 8., Одобрење буџета за 1912|1913 годину.
- 9., Избор потпредседника и три члана Управног Одбора.
- 10., Питања и предлози.

По чл. 32. Устава ове године иступа из Управе потпредседник г. Павле Димић и чланови управе г. г. Душан Божић, Бор. Поповић и Јован Николић.

Редовни и ванредни чланови Удружења имају право гласања, а помажући учествују само са саветујућим гласом.

Гости имају приступа само ако се претходно пријаве председништву а немају право дискусије.

Скуп почиње рад у 8¹/₂ часова у јутру.

Број 59.

25. априла 1912 год.

Београд

За секретара

Архит. Драг. Маслаћ

Председник Удружења
Јефта Т. Стефановић

† Душан Нинковић

виши инжињер Мин. Грађевина у пензији



Душан Нинковић рођен је у Новом Саду у Бачкој, 6 августа 1858. године, где је учио основну школу а Реалку, или кантоналну школу, како је називају швајцарци, у Цириху, где је положио матуру са великим успехом. За време својега бављења на Реалци он са такмичио вазда за прво место са сином славног геогра-

фа Елизе Реклиа, али је ипак зато са њиме живео у добром пријатељству, што најбоље приказује особине његовог срца и васпитања.

Политехнику је учио и свршио у Цириху, где је имао као професоре: Кузмана, творца графостатике, Тетмајера, најбољег стручњака са испитивање материјала, Песталоција хидростатичаре итд. а по свршеној науци ступио је код друштва за грађење пруге Fauc Chalouces, у Француској, где је радио од 5. априла 1880. године до 5. августа 1882. год. т. ј. до свршетка свих послова.

Од 15. августа 1882. године до краја марта 1885. провео је као инжињер друштва за грађење српских жељезница, а једно кратко време бавио се и у Паризу на проучавању неких специјалних питања.

Као добар Србин он се у брзо врати у Србију те је био од 1-ог апр. 1885 до 31-ог окт. 1886 инжињер општине Смедеревске али за тим 1-ог Нов. 1886. ступи код друштва за експлоатацију српских државних жељезница; но кад је експлоатација прешла на српску државу, Нинковић је прешао у службу дирекције српских државних жељезница где је остао све до 21-ог фебруара 1894. године. Зитим је постао самоуправни инжињер округа Ваљевског док није постављен за инжињера Министарства Војног са седиштем у Обзлићеву, где је, од године 1895. до 1897. преко 50 грађевина пројектовао и подигао. По довршеном раду при овим грађевинама премештен је у Крагујевац где је био инжињер при Војног Техничком Заводу.

Године 1904. Д. Нинковић изабран је за шефа отсека за канализацију Београда. За овај веома важан положај у општини београдској, Д. Нинковић имао је да заблагодари својој темељној стручној спреми, а пос-

редан повод за његов избор био је његово раније успешно такмичење при поднашања дела Душана Нинковића, он је тиме себи подигао трајан споменик међу нама.

Извештај, који прати његов пројекат, израђен је са великом јасноћом и може да послужи као пример за пројектовање канализације сваке друге вароши.

Позвати стручњаци Г. Брикс и А. Фрилинг, који су имали да цене рад Нинковићев одали су хвалу за његове добро смишљене радове пројекта.

Са положаја шефа отсека за канализацију Нинковић се вратио у Министарство Грађевина и пензионисан је 31-ог децембра 1909. године као виши инжињер, да би се могао примити за инжињера вароши Крагујевца, у коме је положијају умро 30-ог марта 1912 године.

У Крагујевцу је Нинковић спремио леп програм за израду великих општинских радова и један део пројекта већ је готов, али ће се тек остварењу једне тачке тог програма, подизању општинског дома, ових дана приступити. Остали пројекти, а најглавнији међу овима регулисање Лепенице, која је толико ћудљива, мора ће да чекају на остварење још једно извесно време док се не нађу довољна средства за тај лепи и корисан рад.

Нинковић је био скроз образован човек знао је добро језике: француски, немачки и енглески, био је добар познавалац домаће и стране литературе; по природи нешто је био и сањалица а по мало и вештак, а за доказ имамо његово не безуспешно такмичење за подизање монументалне скупштинске зграде у Београду.

У опхођењу био је љубазан и предусретљив, његово добро домаће васпитање чинило је да је изгледало да је флегматичан, међутим он је умео да буде и одсудан и упоран, како је кад потреба захтевала.

У главном он је за свој народ учинио доста а по своме најбољем знању и умењу и он му се, за користи које је од њега уживао, и одужио!

Нека му је дакле светао помен међу нама.

Рад на канализационом тунелу испод Београда.

У бр. 35 и 36. „Срп. Техн. Листа“ од прошле године ми смо на овоме месту упознали читаоце са продужењем и стањем радова на канализацији Београда у опште, и

пројеката за канализацију вароши Темишвару.

Израда генералног пројекта и детаљних конструкција за канализацију Београда, јесу канализационог тунела на по се. Како су међутим од тада ови радови прилично коракнули, сматрамо да ће читаоце „Техн. Листа“ интересовати, ако их бар у кратко упознамо са досадањим радом на Београдском канализационом тунелу.

Канализациони тунел испод Београда сачињава као главни објекат VII деоницу Београдске канализације, коју извршују предузимачи Златковић, Божић и Пјаца.

Целокупна дужина овог тунела износи 1700 м. Од те дужине око 300 м. извршено је у отвореним рововима, пошто је дубина копања износила на том делу око 9—10 м. Остатак тунела у дужини од 1400 м. има већу дубину, (на уласцима у Балканској и Цариградској улици око 10—12 м., а на најдубљем месту испод „Теразија“ око 43 м.) те с тога се само овај део и извршује у поткопу или тунелски у правој смислу ове речи.

Пробијање и озиђивање тунела врши се са обе стране, савске и дунавске. Али то су и једине две нападне тачке на уласцима тунела. Примена уметнутих окана овде је изостала, пошто је програмом рада утврђено да се тунел у прописаном року може и само са две нападне тачке свршити. Међутим примене окана, њихова израда као и евентуална појава веће количине воде у њима могли би цео рад знатно комплицирати и поскупити.

Но уместо ових окана на неколико места бушене су рупе од површине земље па до тунелског профила, једно ради довођења спољњег ваздуха и потпуније вентилације тунела за време рада а и доцније, а после и, ради контролисања правца тунелске осовине. Овакве вентилационе рупе бушене су у улици Краљице Наталије, на Теразијама, Краља Александра, Милетиној и Видинској, а бушиће се још и у Косовској и Светогорској улици.

Бушења су вршена дугачким бургијама. а у ове рупе спуштају се после вентилационе цеви и контролише правац тунелске осовине.

Иначе тунел има у Краљице Наталије улици теме једне кривине са полупречником $R = 50\text{m}$ и углом $\alpha = 26^\circ 46' 13''$. Правац ка савској страни краћи је, око 200m., а правац ка дунавској страни, дужи је и износи око 1200 м. Обадва ова правца везани су са катастарском полигоном мрежом Београда, па тако се они и воде и контролишу. Исто тако се и нивелета тунела води и контролише по Халачијевом нивелману.

Пробијање штолне и озиђивање тунела напредује у главном према пројектованом програму рада; али има од тога и одступања, Местимично се напредује брже, местимично спорије, а то све зависи од категорије земљишта и евентуалне воде на коју се наилази.

Према претходном сондирању пројектовани подужни профил и геолошки слојеви у њему означени, нису досад при извршењу дали већих изненађења и одступања. Терен је највећим делом жута и плава ума у разним комбинацијама, са местимичном орницом одозго и ташмајданским кречњаком у дубини.

Међутим, с обе стране на уласцима до на 200m. даљине готово редовно на прелазима геолошких слојева из једног у други поред јачих притисака земљишта, показивала се и вода, понекад и у доста јаким жицама. Ова вода на дунавској страни може се и гравитацијом одводити по поду извршеног дела тунела на тој страни; али на савској страни та се вода контра падом мора враћати привремено док тунел не буде пробије, ка савском испусту те због тога и сада безпрекида, дањо — ноћно. једна пумпа ради на подизању и одвођењу воде на тој страни тунела.

У овако подводном земљишту не само што је отежан рад при пробијању и подупирању штолне, већ је после настала још већа тешкоћа при озиђивању тунела.

Нормалним типом за овај тунел био је предвиђен цео профил од чистог бетона, и то се у сувом и солидном земљишту показало као врло добро и економно. Међутим, где су се при раду показивали јачи земљани потисци, ту су или појачаване димензије нормалног типа, или је профил армиран са гвожђем или најзад и једно и друго. Али, где је била и јача навала воде, ту се делимично бетон морао напуштати. Нарочито је било отежано извршење свода, из чијег је свежег бетона вода испирала цемент, те тако бетон чинила посним и slabим баш тамо, где он треба да буде најотпорнији. Тада се прибегавало примени полутесаног и ломљеног камена за свод тунелског профила; а темељ и бочкови свуда су ипак извршивани од бетона; наравно негде нормалних димензија, негде појачани а негде и гвожђем армирани.

На тај начин постала је читава серија типова који су одређивани према месним приликама и који су се досада врло добро показали. (Детаљнији опис ових типова као и остале планове о тунелу саопштићемо доцније кад тунел потпуно буде довршен).

Овде се за сада само толико помиње, да

је због малог тунелског профила армирање гвожђем било јако отежано, а полутесан камен опет знатно је скупљи од бетона. Зато је предлагано, да се сводови израђују од бетонских квадера, који би се готови у тунел уносили и намештали. Овај предлог међутим није остварен нарочито с тога, што се било већ дошло у боље и сувље земљиште, те није имало потребе за то.

Но поред подводног и местимично покретљивог земљишта с једне стране, наилазило се с друге стране на сасвим тврде и скамењене слојеве уме, која се морала минама и динамитом разбијати. Али су се и при томе пуњења мина морала свести на мању меру, те да не би било јачих потреса, који би се у вароши осећали или и какву штету зградама причињавали.

Као у стени, тако су исто чињене пробе са употребом динамита за пробијање штолне и у самој уми; па су се и ове пробе показале као рентабилне. Због напред поменутих тешкоћа рад је на оба уласка у тунел био знатно отежан и успорен. Напредовање штолне за 24 часа спуштало се испод 0,50 м., док се у нормалном и повољном терену напредује и по 3,00—3,50 м. за 24 часа (наравно са сваке стране тунела)

Проширавање и озиђивање бокова, ради се по фазама. Најпре се врши проширивање и озиђивање бокова, затим горњег свода па најзад патоса и подножног контра свода.

Сви послови у тунелу организовани су тако да се ради континуивно и дању и ноћу, са три смене, свака смена по 8 часова.

Извлачење откопаног материјала из тунела као и увлачење грађевинског материјала у тунел врши се нарочитим вагонетима запремине 0,75 м³ који се крећу по колосеку од 0.50 м. ширине. Извлачење материјала уз излазне рампе (са успоном 12% врши се коњском вучом.

Тунел се при раду осветљава карбидским лампама.

На обе стране тунела ради око 150 радника, од којих су њих 35 стручни радници са стране (Талијани) а остало су наши домаћи радници (Пироћани).

При прокопавању овог тунела наилази се и на разне ископине геолошке вредности. Већ је скупљена лепа збирка разних риба, шкољки, зуба и т. п., што је добродошло геолозима за тачније познавање геолошких слојева и формација испод Београда.

Рад на прокопавању тунела са Савске стране почет је код „Тетова“ кафане 1. авгу-

ста, а са дунавске стране код „Жиче“ кафане 21. Септембра прошле 1911. године. До сада је пак са савске стране пробијено штолне 500 м. а са дунавске 230 м. свега дакле пробијено штолне 730 м. а има још да се пробије 670 м. Но кад се узме у обзир и 300 м. тунела извршеног у отвореном рову онда значи да је од 1700 м. укупне дужине тунела пробијено 1030 м. а има да се пробије још 670 м.

Пошто се сад ушло са обе стране у повољније земљиште те рад иде брже, то се пробијање штолне и сусрет у тунелу очекује у месецу августу ове године, а на делу између Косовске и Светогорске улице. Рок пак за довршење свију радова у тунелу прописан је до краја ове године.

На завршетку да напоменемо да је за овај тунел и његово извршење велико и опште интересовање. И наше Инжењерско Удружење и Техничко Друштво на Универзитету приредили су своје месне екскурзије у овај тунел и разгледали све фазе радова у њему.

И о даљем току рада на овом тунелу постараћемо се да обавестимо читаоце Техн. Листа“ другом приликом и кад тунел буде потпуно довршен.

2-V-1912

Д. В. С.

ПРАВИЛНИК

о стручној спреми и дужностима надзорника путова и путара, о потребном алату, материјалу и осталим реквизитама, као и о контроли која се над овима има водити, који на основи члана 25. закона о јавним сувоземним путовима од 14. јуна 1910. г. прописује Министар Грађевина.

Члан 5.

Путарски алат

Да би путари могли одговарати напред прописаним својим дужностима доброга одржавања путова, морају имати следећи алат и реквизите:

1. — Једну гвоздену решетку за просејавање шљунка;
2. — Једна ручна колица окована;
3. — Три гвоздене лопате са држаљама;
4. — Две обичне дрвене лопате;
5. — Две брезове метле;
6. — Једну гвоздену кукасту лопату са држаљом за скидање блата и прашине са пута.
7. — Два обична пиука са држаљама;

8. — Две мотике са држаљама;
9. — Једне гвоздене грабуље средње величине са држаљама;
10. — Један ручни чекић;
11. — Један гвоздени маљ за разбијање камења;
12. — Један калдрмцијски дрвени маљ за набивање шљунка;
13. — Једну обичну сикиру;
14. — Једну обичну тестеру са турпијом за оштрење.
15. — Две косе за кошење траве са прибором за оштрење;
16. — Једну бургију од 6мм. пречника.
17. — Једну гвоздену ћускију од 8—10 кгр. тежине;
18. Један обичан кључ за навијање завртњева;
19. — 20 ком. гвоздених клинаца за евентуалне оправке дрвених мостова;
20. — Растове отесане грађе разних димензија, што ће у суву чувати за случај потребне оправке мостова, и
21. — 10 ком. растових колаца 1 метар дужине.

Члан 6.

Контрола над надзорницима путова и путарима.

Надзорнике на државним путовима контролишу шефови грађевинских одељака са својим техничким особљем као и све полицијско указно особље како окружно тако и среско, као и самоуправни окружни инжењер, достављајући сваку неправилност њихову окружном начелству на извиђај; а надзорнике на окружним путовима поред напред наведених контролишу још и окружна и среска самоуправни тела, достављајући сваку неправилност њихову дотичном окружном одбору на извиђај.

Сваку достављену неисправност против надзорника на државним путовима извиђа шеф грађевинског одељка и на основу чл. 25. закона о јавним сувоземним путовима доставља Министру Грађевина на решење.

Сваку достављену неисправност надзорника на окружним путовима извиђа и ислеђује самоуправни инжењер или ако овај не постоји, окружни деловођа, достављајући окружном одбору на решење.

О свима доставама државних окружних инжењера и полицијских власти противу неуредности појединих надзорника на окружним путовима, које су достављене окружном одбору на решење, води тачна рачуна шеф грађевинског одељка и ако из честих достава увиди и стекне уверење, да је извесан

надзорник на окружним путовима немарљив, неисправан и небрижљив, доставља Министру Грађевина, да дотичном надзорнику на основу чл. 25. закона о јавним сувоземним путовима у интересу сигурности јавнога саобраћаја забрани даљи боравак на путовима.

Путаре на државним путовима контролишу непосредно њихови надзорници путова као и шеф грађевинског одељка са свим техничким особљем и све указно полицијско особље како окружно тако и среско као и окружни самоуправни инжењер, достављајући сваку неисправност непосредно окружном начелству на извиђај.

Сваку достављену неисправност противу путара на државним путовима сем оне, коју достављају сами надзорници, извиђају надзорници путова а према величини неисправности по потреби и шефови грађевинских одељака сами или помоћу свога техничког особља који извиђају и оне неправилности, које достављају сами надзорници достављајући окружним начелствима на решење, које се доставља Министру Грађевина (чл. 24.)

Путаре на окружним путовима контролишу шефови грађевинских одељака са техничким особљем као и све указно полицијско особље како окружно тако и среско, окружна и среска самоуправни тела, окружни инжењери, достављајући сваку неправилност и неисправност окружном одбору на решење.

Све што је речено за неуредне и небрижљиве надзорнике на државним путовима ради отказа даљег борављења истих на путовима у интересу сигурности јавног саобраћаја важи за неуредне и небрижљиве путаре на окружним путовима.

Члан 7.

У случају да извесне општине на својим општинским путовима буду имале надзорнике и путаре и за њих ће у свему вредети све оно што је овим правилником прописано за надзорнике и путаре на државним путовима.

Члан 8.

Пошто надзорници путова и путари у опште према чл. 23. закона о јавним сувоземним путовима стоје у односу према публици, што се тиче вршења њихове дужности као и остали јавни полицијски службеници, то ће они при ступању на своју дужност полагати заклетву која гласи:

„Ја (име и презиме) заклинам се свемогућим Богом, да ћу владајућем Краљу веран бити, да ћу се државним законима и законским наредбама претпостављених

ми власти покоравати, да њу дужности које су са мојом службом скоичане тачно и савесно ошправљају и да њу државне и окружне интересе чувају и зашћувају“.

„Тако ми Бог помогао“.

Препоручујем како свима окружним начелствима тако и свима окружним самоуправним властима и свем технич. особљу истих, да се у будуће у свему овога правилника тачно придржавају.

15. априла 1912 године.
у Београду

Министар Грађевина
Мих. В. Илић С. Р.

Одредба профила за отицање воде испод мостова и пропуста.

— наставак —

Услед тога што брана с једне и друге стране профила или вертикалне дуварове, вода има контракцију по ширини и зато вреди овај образац.

$$Q = 0,35 \cdot L \cdot H \sqrt{2gH} \dots \dots \dots 1)$$

Ако се не може брана поставити по првој слици та се не добије правилно кретање, већ ако се морамо задовољити преливом као у слици 2 онда је:

$$Q = 0,405 \cdot L \cdot H \cdot \sqrt{2gH} \text{ или}$$

емпиричка формула коју је поставио Clarival:

$$Q = L \cdot Hh \sqrt{\frac{g}{H+h}}$$

Према посматрањима Bazin-овим унеколико се издиже млаз воде изнад прелива и да то износи око 0,13 H. И зато, за случај да се употреби једначина (1), треба поправити коефицијент па се добија :

$$\text{образац } Q = 0,423 \cdot L \cdot H \sqrt{2gH}$$

Ако нам не треба сувише велика тачност, можемо се задовољити приближним образцом :

$$Q = 1,77 H\sqrt{H}$$

Овако се наравно добија количина воде при дотичном водостању у реци а за одредбу распона за мост потребна је највећа и најмања вода. Па ипак се из неколико опажања при разном водостању може одредити колико толико тачан однос између дотичних водостања и најмање и највеће воде у реци. То се најбоље постиже конструкцијом дијаграма.

За мерење водостања на преливу, управо за мерење дебљине зрака удеси се пловак с апаратом за регистровање. Тај апарат је сразмерно прост а врло добар.

Помоћу сатног механизма обрће се један ваљак око вертикалне осовине испред шипке која је у вези с пловком и на себи носи писаљку. Та писаљка бележи на ваљку водостање сваког тренутка. Око ваљка је обавијена артија нарочито ишпартана и удешена за недељу дана.

На тај начин добијају се податци сваког тренутка. На основи тих података срачунава се количина воде.

Такве би се направе могле удесити на неколико места на нашим главнијим рекама. То у вези с метеоролошким станицама учинило би велике услуге будућности Србије. Податци из метеоролошких станица и са ових аутоматских водомера слали би се Управи Вода, где би се све сређивало у прегледне дијаграме и припремало на тај начин грађа за хидротехничке потребе у будућности.

г) Непосредно се може мерити вода омањих токова ако се пусти да утиче у судове чија је запремина позната и мери време за које се напуне.

Још је познат један начин мерења под именом Wasserzoll опет за мале токове који се могу потпуно загатити. Загате се вертикалним загатом у коме су просечени кружни отвори с заоштреним ивицама“. Отвори имају пресек 1 цол пруски = 26,15 мм². Отвори су тако подешени да је огледало воде на 2 мм изнад горње ивице отвора (Отвори могу бити и мањи: 1/2, 1/4 и 1/8 цола) Запушавањем појединих отвора удешава се да отицање буде тако, да огледало воде остаје на сталној висини изнад горње ивице. Под тим условима 1 цол отвора даје 0,3612 кубних стопа у минут или 16,0784 куб. метара на дан. Али је овај начин несигуран, јер количина воде зависи много од висине воде изнад отвора, дакле од висине притиска и тешко је заоштрити ивице кружном отвору.

д). Одредба количине воде, кад је позната само висина велике воде.

Махом је позната само висина велике воде у реци и можемо да измеримо један или неколико профила у реци, и пад велике воде.

За израчунавање количине воде у том случају служе приближне формуле за просечну брзину као што су оне које смо досад навели. Но те су формуле непоуздане. Као најпоузданија изгледа да је

$$\text{Базенова: } v = \sqrt{\frac{R J}{A}} \text{ где је } A = 0,00028$$

$$\left(1 + \frac{1,25}{R}\right) \text{ кад су обале од обичне земље,}$$

До скоро су мислили да је најтачнија формула за просечну брзину формула Ganguillet и Kutter-а, нарочито с тога, што је врло детаљисана те изгледа, да је подесна за све прилике. Али је новије искуство показало, да та формула није поуздана за природне токове, за реке.

Много се поузданији податци могу добити применом формуле Матакијевића или Линдбое. Подели се профил у неколико вертикалних трака па се по дубини траке одреди просечна брзина а из тих података лако је срачунати количину воде.

Култура земљишта у Баварској.

—:—

Још у закону о водама 1852. год., којим су прецизирани правни односи, увидело се, да је једино средство за решење прешних задатака културе—побољшања—земљишта средњих и мањих имања у организовању удружења. Међутим тек много доцније је тадашњи министар граф Фајлиуш организовао културтехничку службу, а 1884 год установио је у интересу земљорадње и државни кредитни завод (Landeskultur—Rentenanstalt) да би омогућио зајмове за мелиорационе радове. Доцнијем напредовању допринеле су установе Културтехничких секција (Kulturbauamt) по унутрашњости Баварске и нов закон о водама од 1907. год.

О успеху овако организованих усанова најбоље се може уверити из публикације К. Статистичког земањског завода о предузећима за мелиорацију земљишта у Баварској од 1903—1910 год. За првих *десет* година извршено је под руковођењем државних култур-инжењера 5566 разних предузећа за културу земљишта у величини 28.022 ha. Трошкови извршења изнели су 4.98 милиона марака; увећана вредност тако побољшаних имања предвиђена је на 16 милиона M.

Међутим од како је ступио у силу нови закон о водама, извршено је само у годинама 1908—1910 4034 културних предузећа са укупном површином 14.246 ha. са коштањем око 3.59 милиона марака. Увећана вредност имања изнела је око 10 милиона марака.

По броју предузећа на прво место долази горња франачка (Oberfranken) са 2961 *предузеће*, а по величини површине горња Баварска (Oberbayern) са 16,836 ha и Швабен 11.009 ha.

Највише преовлађују радови на одводњавању земљишта, на које долазе $\frac{3}{4}$ свих предузећа, а $\frac{4}{5}$ од укупне површине.

И ранијих година образовала су се удружења за ове радове, а у годинама 1908—1910 било је 376 културних удружења (Kulturgenossenschaft) са 10.608 чланова. Образовањем оваквих удружења, трошкови су мањи а поред тога чланови имају и других олакшица. Целокупни издаци за културу земљишта износили су 1908—1910 год. 3,594.127 m. од којих су 965.000 m. узети на зајам из држ. завода за мелиорационе кредите (Landeskultur—Rentenanstalt).

Зајмови ове врсте узимају ова удружења најчешће из овог држ. кредит. завода, јер појединци не морају давати никакво нарочито „обезбеђење“ и што се зајам исплати најдаље у року од 28 година. У осталом на сваког члана овог удружења долазило је просечно само 140 m. трошкова за ове радове.

Ст. Јос.

Члановима Удружења. Обавештења о екскурзији.

—

Многи чланови Удружења који су намерни да учествују на овогодишњој екскурзији тражили су од Удружења, да их обавести о припремама и повластицама за исту.

Чим је решено о правцу овогодишње екскурзије, Удружење је то одмах објавило у листу а у исто време обратило се молбама дотичним железничким Дирекцијама за повластице у вожњи и молило их за што скорији одговор, и док ти одговори нису стигли, природно је, да ни Удружење није било у стању да својим члановима саопшти, да ли ће у опште бити какве повластице у вожњи или не.

Сада су у главноме приспели сви одговори, и ни једна од дотичних железничких Управа није одобрила никакве повластице у вожњи, што се овим саопштава члановима Удружења ради знања.

Да бих своје чланове обавестило о цени подвоза за ову екскурзију, Удружење се обратило Дирекцији Срп. Држ. Железница, од које је добило обавештење, да II класа брзог путничког воза: Београд—Беч—Праг—Дрезда—Берлин и натраг стаје 183.25 динара.

Према овоме целокупни трошкови пројектоване екскурзије изнеће од прилике од особе по 400— динара.

Одликовани.

П. председник нашега Удружења в. инжењер Министарства Грађевина г. Павле Димић и в. инжењер г. Милан М. Јовановић одликовани су орденом Св. Саве четвртога реда.

Пензионисан.

Г. Јован Ђ. Симеоновић инспектор, шеф грађевин. одељка при начелству окр. београдског, указом Њ. В. Краља од 1 маја ове год. пензионисан је.

ДРУГАРСКИ САСТАНАК.

Као сваке тако и ове године биће другарски састанак свију чланова Удружења уочи Духова 12. т. м. у 7 часова по подне у дворници кафане „Коларац“.

О овоме се извештавају чланови Удружења ради знања.

СПИСАК

Одобрених планова за каналисање имања у Београду.

Јеремија Томашевић Ломиној 37.
Атанасије Ђорђевић Балканска 22.
Д-р. Ђорђе Панић Кн. Љубици 13.
Живко Богдановић Скадарској 40
Маса Симе Наумовић Књ. Михајлова 24
Стојан Вељковић Бирчанинова) 46.
Кр. Милутинова) 21.
Маса Симона Ландау Поп Лукина 16,
Ламберта Клузачек Ломина 30
Таса Јов. Миленковић Г. Јованова 51
Јелена Д. Илић Македонска 20
Јоца Натарош Обилићев Венац 15,
Јелена А. Нинић Бранкова 19
Месарска Банка Зелени Венац 2.
Д-р. К. Д. Николић Ресавска 31,
Љуба Бирговић Сокак Зм. од Ноћаја 2 и 4
Браћа Д. Ђорђевић Ц. М. и Космајска 37
Сава Новаковић Бранкова 26
Миљивоје Павловић Чубрина 8.
Ленка В. Давидовић Космајска 3
Јосиф Јаролимек Космајска 5.
Љубица Симоновић (Балканска 46.
Јелена Павловић ()
Илија Чарапић Кондина 16 и 18

Прелимир Јовановић Кн. Милетина 18
Димитрије Наумовић Коларчева 11.
С. Ј. Азријел Г. Јованова 53.
Мирослав Живковић Дечанска 21.
Стеван Ђурчић Бранкова 3.
Задужбина Ристе и Катарине Симић Космајска 20.
Маса Марије Милосављевић Бранкова 34
Маса Дим. Петровића Краљ. Наталије 94
Голуб. Јањића Делиградска 57
Савка Поповић Крунска 45.
Драгољуб Ђосић Кнез Милетина 22
Радивој Мирковић. Рајићева 22.
Коста Панђела Обилићев Венац 32
Јелисавета А. Јовановић К. Милетина 7.
Милан С. Антонијевић Чика Љубина 13
Софија К. Констандиновић, Кнез Милетина 5
Милица Либра Кнез Милетина 2.
Матилда Коен Страх. Бана 65
Драгутин Ђорђевић, Ломина 42.
Д-р. К. Д. Николић Зетској 5
Аксентије Тодоровић, Цар. Милице 7.
Д-р. Ђира Панић Књег. Љубице 13.
Живко Богдановић, Скадарска 20
Маса Симе Наумовића, Кн. Михајлова 24
Београд. Кред. Завод Добрачина 22
Еванг. Црк. школ. општина, Караџића 9
Живко Јанковић, Књег. Љубице 44.
Милка Радосављевић, Македонска 5
Драга В. Симић Обилићев Венац 28
Савка М. Панић Призренска 3.
Христина Туцаковић. Књ. Љубице 2
Милосав Митровић, Кр. Петра 17.

Одобрено одсуство за скуп и екскурзију

Члановима нашега Удружења, чиновницима Министарства Народне Привреде, одобрено је потребно им одсуство од дужности ради учествовања на главном скупу и пројектованој екскурзији, по 3 односно по 15 дана, нерачунајући време путовања до Београда и повратка кућама.

Од Министарства Војног, Просвете и Суда општине града Београда. Уредништво није добило никакав одговор.

Власник за Удруж. Срп. Инжењ. и Архитекта Душан Божић инжењер
Одговорни уредник Јефта Т. Стефановић редовни професор Универзитета.
Штампарииа К. Грегорићи Друга — Београд.

Извештај благајника

О имовном стању Удружења Српских Инжењера и Архитекта

Потписати има част поднети XXIII-ем Главном Скупу Удружења следећи преглед о примању и издавању у рачунској 1911|12 години, као и стање друштвене имовине.

а) Примање (по буџету)

Тек. број	О Д Ч Е Г А	од 15-V -1911 до 30-VI-1911		од 1-VII-1911 до 5-V -1912		СВЕГА		Предвиђено буџетом		Више прим- љено	
		Дин.	пара	Дин.	пара	Дин.	пара	Дин.	пара	Дин.	пара
		1	Од уписне таксе	10	—	530	—	540	—	140	—
2	„ улога за раније године	560	—	2310	—	2870	—	2500	—	+ 370	—
3	„ „ за 1911 12 год.	110	—	1860	—	1970	—	640	—	+1330	—
4	„ „ за 1912 13 „	—	—	1010	—	1010	—	—	—	+1010	—
5	„ интереса на новац	—	—	484	—	484	—	420	—	+ 64	—
6	„ Добротвора. и утемељ.	600	—	100	—	700	—	—	—	+ 700	—
7	„ Ванредног прихода	—	—	127	—	127	—	—	—	+ 127	—
	Свега	1280	—	6511	—	7701	—	3700	—	+ 4001	—

б.) Примање за Фонд за Дом Удружења.

- 1.) Отплата оснивачких улога 80.— дин.
- 2.) Ванредни члански улози за 1909/10 30.— „
- 3.) „ „ „ „ 1910/11 70.— „
- 4.) „ „ „ „ 1911/12 и 12/13 30.— „
- 5.) Интерес на новац у прошлој години 212.60 „

Свега 422.60 „

в) Издавање (по буџету)

Тек. број	К О М Е	од 15-V -1911 до 30-VI-1911		од 1-VII-1911 до 5-V -1912		СВЕГА		Предвиђено буџетом		Више издато	
		Дин.	пара	Дин.	пара	Дин.	пара	Дин.	пара	Дин.	пара
		1	За издавање С. Т. Листа	—	—	1200	—	1200	—	1200	—
2	„ канцеларијске трошкове	187	65	542	95	730	60	440	—	+ 290	60
3	„ послугу	90	—	990	—	1080	—	1080	—	—	—
4	„ станарину	65	—	715	—	780	—	780	—	—	—
5	„ претплату на листове	—	—	202	50	202	50	200	—	+ 2	50
	Свега	342	65	3650	45	3993	10	3700	—	+ 293	10

Из изложених прегледа види се да је у прошлој години уписнине и редовних чланских улога наплаћено за 3110 дин. више него што је буџетом предвиђено, а да је на осталим позицијама више примљено 891 дин. тако да укупан вишак прихода достиже суму од 4001 динар, што ниједне године до данас није био случај.

По буџету расхода утрошено је више 293,10. Прекорачење је дошло услед набавке једног новог ормана и столажа за књижницу, корицења великог броја страних листова и вишка издатог процента услед повећања наплате улога.

Целокупни прираштај имовине износи:

1.) По буџету	3707·90 дин.
2.) Ван буџета (Дом)	422·60 „
	<u>Свега 4130·50 дин.</u>

г.) Стање имовине

На дан 5-ог маја 1912 године

На приплоду код Управе Фондова	8560·30 дин.
„ „ „ Прометне Банке по две књжице	3966·20 „
„ „ „ „ „ (Фонд за Дом)	5535·30 „
Готовине у каси:	524·50 „
	<u>Свега 18586·30 дин.</u>

И словом: Осамнајест хиљада пет стотина осамдесет и шест динара и 30%

У депозиту благајне налази се сума од 350 дин. намењена за награду списа о армираном бетону.

Захваљајући одлуци Министра Грађевина г. Мих. Илића о повластици на железници члановима Удружења, одзив у плаћању улога био је похвалан. Тако је само за последња три месеца, од како су добивене сталне повластице наплаћено преко 4000 динара чланских улога. Половина чланова измирила је своје улоге и за прво полгође идуће године. Истој одлуци има се захвалити што је у прошлој години број редовних чланова повећан за пуних 25%, што никада до сада није био случај. Желети је да се у току идуће године и остала господа чланови одазову својој дужности, нарочито у плаћању старих и ванредних улога, како би Удружење о прослави своје двадесетпетогодишњице располагало што јачим капиталом и могло приступити подизању свога дома.

Поред захвалности коју је Управни Одбор изразио Господину Министру Грађевина г. Илићу на пажњи указаној члановима Удружења, српским инжењерима и архитектама, потписати као благајник удружења сматра за дужност да му изјави и специјалну захвалност на великој помоћи коју је Удружењу посредно указао својим актом о повластици.

5-ог маја 1912 год.
у Београду.

Благајник
инж. Душан Божић

Предлог о спајању фондова друштвене имовине.

По члану 70. Устава нашег Удружења предвиђено је да се приход од чланова утемељача — добротвора и од уписне таксе капиталише код једног од признатих новчаних завода у Србији. Кад тај капитал достигне суму од 5000 динара принос ће се употребити на подмирење потреба Удружења и на вршење његовог задатка. Главни скуп може решити да се цела главница или један њен део употреби на подизање друштвеног дома.

По одредби овога члана поступано је и до конца 1911 год. сакупљен је у Управи Фондова капитал од 8560·30 динара. Тој суми имало је да се дода још 1270 дин прикупљених по одредби истог члана Устава до конца априла тек године. Међу тим како је пре извесног времена Управа Фондова отказала пријем приватних улога а с друге стране Удружење је пре три године основало специјални фонд за подизање Дома, то потписати у споразуму са Управним Одбором има част поднети XXIII-ом Главном Скупу следећи предлог;

1.) Да се целокупна сума сакупљена до данас по чл. 70. Устава пренесе у фонд за Дом Удружења.

2.) Да се у будуће приходи од чланова утемељача и добротвора предају одмах фонду за Дом а приходи од уписне таксе на крају сваке године.

Овим сједињавањем фондова наш фонд за Дом Удружења достићи ће одмах једну солидну суму од близу шеснајест хиљада динара.

5-ог маја 1912 год.
у Београду

Благајник Удружења
инж. Душан Божић

Предлог за буџет Удружења Српских Инжењера и Архитекта
за годину 1912/13
а.) Приход

1.) Уписне таксе	400	дин
2.) Чланских улога за 1912/13	2000	„
3.) „ „ „ 1913/14	1200	„
4.) Дугујућих чланских улога	2800	„
5.) Интерес на новац	150	„
6.) Ванредни приходи	150	„
	<u>Свега 6700</u>	„

б.) Издавање

1.) Припремни радови за споменицу	1000	дин.
2.) Канцелариски трошкови и потребе	440	„
3.) Послуга	1080	„
4.) Станарина	780	„
5.) Претплата на листове	200	„
6.) За издавање Срп. Техн. Листа	1200	„
7.) Ванредне друштвене потребе	2000	„
	<u>Свега 6700</u>	„

Објашњење буџета: Сви приходи пројектовани су као вероватни према приходима из прошле године. Једино је приход од интереса на новац редуциран на 150 динара с тога што је предложено да се капитал из Управе Фондова пренесе у фонд за Дом Удружења, услед чега ће и интерес од те суме у будуће служити на појачање самог фонда. Основни — обртни капитал биће тиме за идућу годину сведен на суму око 3000 динара.

Расходи су у свему задржани као прошле године. Нове позиције су 1.) и 7.). Како се одбор за припрему прославе двадесет-пето-годишњице обратио према ранијим решењима извесној господи инжењерима и архитектима за израду монографија за споменицу о нашим техничким радовима, то ће у току идуће године бити потребно да се учине извесни издатци на прикупљање скица и снимака. Одобреном сумом располагаће Одбор у споразуму са Управом Удружења.

О позицији под бр. 7. даће се г. г. члановима усмена обавештења на самом скупу.

5-ог маја 1912 год.
Београд

Благајник Удружења
инж. Душан Божић

Предлог буџета Српског Техничког Листа за 1912. годину

ПРИМАЊА	Посеб.		Скупа		ИЗДАВАЊА	Посеб.		Скупа	
	Дин.	п.	Дин.	п.		Дин.	п.	Дин.	п.
1. Готовина из 1911 год.			2088	74	1.) За штампање листа и корица 52 броја	4000	—		
2. Претплата за лист за 1911. и раније године	2000	—			2.) За штампање стр. додатка или побољшање листа	1200	—		
3. Претплата за лист за 1912.	2500	—			3.) За израду слика и клишеа	2000	—	7200	—
4. Претплата од огласа	500	—	5000	—	4.) Трошкови канцеларијски и административни			800	—
5. Помоћ из Мин. Грађевина			2000	—	5) Плата уреднику	840	—		
6. Помоћ из Удружења Срп. Инжењера и Архитекта за 1912/13 год.			1200	—	6) Плата благајнику и админ.	720	—	1560	—
7. Приход од старих чланских улога за хонорисање чланака			500	—	7) Хонорисање чланака и не-предвиђени издатци			1228	74
			<u>10788</u>	<u>74</u>				<u>10788</u>	<u>74</u>

Преглед примања и издавања благајнице Српског Техничког Листа
од 1. јануара до 31. децембра 1911 год.

П Р И М А Њ Е	Посеб.		Скупа		И З Д А В А Њ Е	Посеб.		Скупа	
	Дин.	п.	Дин.	п.		Дин.	п.	Дин.	п.
I Готовина из 1910 год.			980	03	1. За штампање листа (52 бр.)	3010	—		
II Помоћ из буџета Мин. Грађ.			2000	—	2. „ „ огласа и лицит.	1190	80		
III „ „ Удружења за 1910/911 год. три четврт.			900	—	3. „ израду слика и клишеа	331	29	4532	09
IV Приход од претплате :					4. „ штампање садржаја Срп. Техн. Листа за 1910 г.				56 —
1. за 1906 год.	20	—			5. „ штампање брошуре г. Др. И. Арновљевића				35 —
2. „ 1907 „	25	—			6. Трошкови администрације, експедиције и трошкови око прикупљања претплате				422 —
3. „ 1908 „	50	—			7. Хонорар Уреднику и то: 5 месеци по 50	250	—		
4. „ 1909 „	250	—			7 месеци по 65	455	—	705	—
5. „ 1910 „	1521	20	3740	20	8. Хонорар благајнику и админ.				600 —
6. „ 1911 „	1854	—			9. Удружењу предато, на име чланског улога, погрешно унетих у благајницу листа				20 —
7. „ 1912 „	20	—			Салдо готовине на дан 31 де- цембра 1911. г.				6370 09
V Приход од огласа :									2088 74
1. за 1910 год	255	—	837	—					
1. за 1911 год.	582	—							
Приход од продатих старих листова			1	60					
			8458	83					8458 83

Преглед примања и издавања благајнице Српског Техничког Листа
од 1. јануара до 6. маја 1912. год

П Р И М А Њ Е	Посеб.		Скупа		И З Д А В А Њ Е	Посеб.		Скупа	
	Дин.	п.	Дин.	п.		Дин.	п.	Дин.	п.
I Остатак готовине из 1911 године.			2088	74	1) за штамп. листа 17 бројева	1013	—		
II Приход од претплате					2) „ „ огласа и лицитација	456	15		
а) за лист					3) „ израду слика и клишеа	171	65	1640	80
за 1909. год.	30	—			4) за штампање садржаја за 1911. год.				50 —
„ 1910. „	160	—			5) Удружењу дат члански улог				10 —
„ 1911. „	565	—	1085	—	6) Канцеларијски и админи- стративни трошкови				206 70
„ 1912. „	330	—			7) Хонорар уреднику листа	260	—		
б) за огласе					Хонорар благајнику и адми- нистратору	200	—	460	—
за 1911. год.	140	—	195	—	9) салдо готовине 6. маја 1912. год.				4201 24
„ 1912. „	55	—							
III Помоћ из буџета Ми- нистарства Грађевина			2000	—					
IV Помоћ Удружења за 1911/12 год.			1200	—					
			6568	74					6568 74

Редни број	У израду се даје	Лицигација не се држати	Дан лицита- ције	У часова	Предра- чунска сума	Кауција
19.	Грађење у Чачку: 1.)магацина за окр. команду. 2)коњушнице за возарски ескадрон	Шумадиј. Дивизија Крагујевац	25. маја	оферт	30 989,53 34 552,33	15%
20.	Набавка 6500 м ³ туцаног шљунка за насипање Ибарског пута.	Грађ. Одељ. Чачак	28. "	"	26 000.	2 600,—
21.	Израда једног дела Овчарског пута од Госоћа потока до Макаријеве чесме.	Грађ. Одељ. Чачак.	28. "	"	71 587,79	7 160.—
22.	Израда дрвеног покривача над ру- шевинама манастира Градца	Грађ. одељ. Чачак	28. "	оферт	5 807,88	580.—
23.	Осигурање пута између Св. Пан- телејског моста и градског бедема у Нишу.	Окр. Одбор. Ниш	30. "	"	10 528,93	1 100.—
24.	Израда две стражаре за чуваре мо- стова на Морави код Врањске Бање и на путу Лесковац—Власотинци.	Окр. Одбор Врање	1. јуна	оферт.	5 072,82	510,—
25.	Набавка гвоздене конструкције за мост преко Власине у Власотинцу	Мин. Грађ. Београд	4. јуна	оферт	—	6 500.—
26.	Оправка и доправка зграде дивиз- ијског штаба у Нишу.	Морав. Дивиз. Ниш	5. јуна	оферт.	10 650,55	15%
27.	Грађење нове основне школе у Књажевцу.	Грађ. Одељ. Зајечар	8. јуна	оферт.	112 208,96	11 230,—
28.	Израда средњег стуба за мост пре- ко Мораве код Владичиног Хана.	Окр. Одбор. Врање	11. јуна	оферт.	27 003,75	2 700,—

СТЕЧАЈ

Општини београдској потребан је референт за саобраћајни одсек општин-
ске Техничке Управе.

Кандидати треба да су грађевински инжињери.

Плата је референту до 7000 динара, без права на приватну праксу.

Пријаве се подносе суду општине београдске до 10. маја 1912. године
закључно.

Уз пријаве треба поднети документа о свршеној школи и проведеној
пракси.

Од суда општине града Београда 24. априла 1912. год. АБр. 10728
у Београду.

Власник за Удруж. Срп. Инжењ. и Архитекта Душан Божић инжењер
Одговорни уредник Јефта Т. Стефановић редовни професор Универзитета.
Штампарија К. Грегорићи Друга — Београд.

