

СРПСКИ
ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

ИЗЛАЗИ СВАКЕ НЕДЕЉЕ

Цена је лист : 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.

Претплату примају: благајник листа г. **Јован Ђ. Раденковић** писар Министарства Грађевина и овлашћени повереници, а може се претплатити и код свију пошта у Србији.

ОБЈАВА

На основу свога решења од 2. фебруара 1912. г. Обр. 33 а према чл. 89 закона о државном рачуноводству окружни одбор округа врањског држаће у својој канцеларији оферталну лицитацију на дан 29 двадесет деветог марта 1912 год. од 8—12 часова пре подне за израду навоза код моста преко Мораве на окр. путу између Лесковца и Власотинца.

Предричунска је сума за ову израду 16 980,51 динара.

Кауција у 1,700 динара полаже се пре почетка лицитације у готовом новцу, или у државним или државом гарантованим 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 оферт за израду овога посла.

Накнадне понуде неће се узимати у оцену.

Из канцеларије окр. одбора округа врањског 3 фебруара 1912 годБ 1
у Врању.

ЛИЦИТАЦИЈА ЗА НАБАВКУ 5000 КУБ. М. ПЕСКА

Суд општине града Београда овим расписује лицигацију на дан 5. априла ове год. за набавку 5000 куб. мет песка за оправку и претрес калдрме.

Песак мора бити колубарски или моравски средње крупноће. Мора бити чист од земље и других органских примесака. Песак у руци протрт да шкрипи и да се за длан не лепи.

Песак има да се сложи у правилне фигуре од по 200 куб. мет. на савској и дунавској обали на месту које одреди Саоброћајно одељење техничке управе и то тако да на савској обали имамо 3000 куб. мет. а на дунавској 2000 куб. мет.

Набавка ће се вршити на овај начин: што ће предузимач бити дужан у року од 15 дана, од дана саопштене му лицигације, да има на савској и дунавској обали количину од по 200 куб. мет. песка: а осталу колучину дужан је излиферовати у року од 2 месеца дана.

За сваки дан одоцнења предузимач ће плаћати оштету од 20 динара дневно.

Кауција коју је предузимач дужан да положи благајни пре лицигације, за српке поданике 2000 дин. а за стране 4000 дин., која ће служити као гаранција да ће предузимач извршити набавку тачно по погодби.

Од Суда општине града Београда 20 марта 1912 год. АБр. 7161 у Београду.

Редни број	У израду се даје	Лицигација ће се држати	Дан лицита- ције	У часова	Предра- чунска сума	Кауција
1.	Грађење царинског магацина на Београдској железн. станици.	Жел. Дирекц. Београд	28. марта	оферт.	198 685,22	20 000,—
2.	Набавка 10 000m ³ шљунка и тиње и 1000m ³ песка за железн. Дирекц. из шљункаре у Ћуприји.	Жел. Дир. Београд	28. марта	„	—	1 000,—
3.	Преправка двоспратног оружног магацина у Пиротском градићу.	Гарнизон Пирот	28. „	оферт.	8 070,28	15%
4.	Грађење нове основне школе у Гор. Мутници.	Грађ. одељ. Ћуприја	29. марта	оферт.	14 872,48	1 500,—
5.	Грађење коњушнице за брдски артиљериски пук у Алексинцу.	Гарнизон Алексинац	28 марта	оферт	34 552,33	15%
6.	Грађење дрверог моста преко Топчидерске реке код Цареве Ћуприје.	Хидро Тех. одељ. Крунска 90 Београд	29, „	оферт,	4 409,12	500.—
7.	Грађење касарне за болничку чету у Крагујевцу.	Шумад. дивиз. Крагујевац	29. „	„	47 697,47	15%,
8.	Израда навоза на мосту преко Мораве на путу Лесковац-Власотинци.	Окр. Одбор Врање	29. март.	„	16 980,51	1 700,—
9.	Грађење новог општинског дома у Крагујевцу.	Грађ. Одељ. Крагујевац	29. „	„	211 373,57	22 000,—
10.	Грађење зграде за марвену болницу у Нишу.	Морав. Див. Ниш	30. „	„	12 907,21	15%
11.	Грађење двоспратне шупе у Параћину.	Окр. команда Параћин	30, „	„	31 385,62	15%
12.	Набавка 114 000 чамових дасака за сандуке за паковање петролеја (види Срп. Нов, бр. 51.)	Управа Монопола	30 марта	оферт	--	15%
13.	Израда водовода у касарни 13. пеш. пука у Неготину.	Окр. команда Неготин	31. „	„	17 812,48	15%
14.	Оправка нишке тврђаве	Морав. Дивиз. Ниш	2. апр.	9—12	3 783,85	15%.

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

САДРЖАЈ: Пера Велимировић од Ј и М. стр. 81. Технички радови у окр. ужичком у 1910 г. од Т. стр. 83. Водовод града Лијебно (свршетак) од Ал. Ж. Јотића стр. 84. Извештај о техничким грађевинским радовима у окр. Топличком за 1910—11 год. од Л. стр. 87. Вести: Исправка. Сопственицима имања у Београду. Списак одобрених планова за канализацију стр. 88.

† ПЕРА ВЕЛИМИРОВИЋ



п. ПРЕДСЕДНИК ДРЖАВНОГ САВЕТА, ПРЕДСЕДНИК МИНИСТАРСКОГ САВЕТА, МИНИСТАР ГРАЂЕВИНА И Т. Д.

РОЂЕН 16. ЈАНУАРА 1848. У СИКОЛУ, ПРЕМИНУО 23. ДЕЦЕМБРА 1911. Г. У БЕОГРАДУ.

Један између првих техничара, који су у обновљену Србију преносили културне тековине запада на техничком пољу, оставио је пре неколико недеља овај ништавни свет, пун очајне борбе за насушни хлеб, и преселио се у вечност, „где нема ни бола, ни жалости ни уздаха;“ умро је Пера Велимировић п. председник Државног Савета.

Српски народ изгубио је једног доброг човека, кога сви одреда жале; изгубио је једног политичара ретке врсте за ово време нашег политичког живота; изгубио је плодног радника на уређењу техничке струке у Србији.

Пријатељи и другови покојникови ожалили су га као пријатеља и друга, политичари ожалили су га као политичара, а ми техничари жалимо што изгубисмо најплоднијег мајстора на уређењу наше техничке струке.

Кад бисмо смели да се подухватимо, да ма и у најопштијим цртама окарактеришемо покојников рад на пољу техничке струке у нас, ми бисмо претходно морали подвргнути дубокој студији сав његов рад, морали бисмо другим речима, написати готово целу историју развитка наше техничке струке, почев од осамдесетих година прошлог века до најскорије прошлости; јер је име покојног Пера Велимировића везано за све битније реформе наше технике; за све законе; за све конвенције техничке природе. За време од 1887. године до сада био је покојни Велимировић седам пута Министар Грађевина, и за то време под његовом управом, израђени су најважнији закони грађевинске струке.

Закон о Грађевинском Савету; Допуна закона о уређењу министарства грађевина; Допуна о регулисању положаја техничких грађевинских чиновника; закон о железничкој конвенцији између Србије и Турске и закон о конвенцији с Бугарском, чиме је наша главна железничка пруга добила међународни значај. Затим уговор о откупу експлоатације Срп. Држ. Желез.; измене у закону о подизању јавних грађевина; први закон о уређењу српских државних железница, од 31. марта 1892 год., којим је ударен сигуран темељ за даљи развој и напредак државних железница, које су 21. маја 1889. године, опет, поглавито заузимањем и иницијативом Велимировићевим, као тадањег Министра Грађевина, одузете из руку страног друштва; закон о конвенцији српске владе и међународног друштва Waggon Lits; правила о руковању и употреби прихода од калдрине; Грађевински правилник за варош Београд; Правила о општинским поштама; Правилник о електричким постројењима у Краљевини Србији. По његовој наредби је најпре г. Коста Јовановић архитект из Беча, израдио пројекат за Српски Парламенат, а затим је расписан и стечај за то, по наредби пок. Велимировића. Сем тога под његовом управом израђен је и закон о грађењу Сењске пруге.

Као што се из свог наведеног види пок. Пера Велимировић је ударио темељ целој техничкој струци у Србији. Све што је накнадно рађено, све су то биле ситне измене, допуне и поправке. Може се с правом рећи, да српска техничка струка данас живи и напредује на основу онога што јој је дао и створио пок. П. Велимировић. Можда би се чак могло рећи, да смо доцнијим изменама онога што је пок. Велимировић био дао, пошли и који корак уназад.

Све што је пок. Пера Велимировић радио и урадио, носи нарочити тип, тип који даје политичар широких груди, коме су на прво место пред очима интереси земље и струке за коју ради; носи тип који ствара исцрпна студија друштвених наука којима се покојник и по свом позиву много интересовао и које је нарочито и брижљиво проучавао.

Но пок. Велимировић је и као практичан инжињер оставио трага, јер је радио најпре као подинжињер па затим као инжињер министарства грађевина и железничке дирекције. У емиграцији био је и при грађењу железнице у Славонији у јесен 1878 год. Затим је крајем 1879. год. био отишао у Бугарску да као инжињер потражи зараде. Немогао у државној служби наћи места, он ступи у скужбу код инжењера Софијске Губерније, као шосемајстор са врло скромном месечном платом. После кратког времена доспео је на положај губернијског инжењера, са кога је отишао за професора на Велику Софијску Гимназију. Ту је остао до краја 1880. године.

За све време свога бављења у Бугарској, П. Велимировић је уживао велико поштовање свих техничких кругова.

Пок. Велимировић је био од оног кова људи, који никакав корисан и поштен посао не сматрају да је испод њихова достојанства. Он је био у правом смислу а *selfmade man*. Вратив се из Бугарске, крајем 1880. године, пок. Велимировић је идуће године 1881. као народни посланик, и као инжењер, узео видна учешћа у скупштини у дебатама око закона (конвенције) за постројење нових железница.

У лето те године он је ступио у државну службу и отишао је, као инспектор, у Лесковац да од стране државе, води надзор над грађењем пруге до Ристовца, на коме је положају остао све до јесени 1886. год. На томе пуном одговорности и, услед тадањих политичких прилика у земљи, за њега врло деликатном положају, умео је пок. Велимировић стећи себи пуно уважање и признање претпостављене му власти, као и високо поштовање предузимачког друштва.

У јесен те године буде пок. Велимировић упућен у истом својству на пругу Ниш—Пирот са седиштем у Пироту, а на пролеће 1887. руководио је довршењем радова на Смеревској прузи; а већ 1. јуна видимо га први пут као министра Грађевина у кабинету Ј. Ристића.

Поред горе поменутог кратког бављења у Славонији 1878. год. на железничким радовима пок. Велимировић је провео, пре тога

у Мађарској, годину дана на грађењу северо-источне железнице. Од страног језика он је говорио немачки и француски, а читао енглески и руски. Живо је пратио сваки напредак на пољу техничких и природних наука. Пок. Велимировић је, ако смо добро обавештени, трасирао и извршио пут преко Рудника.

У последње време радио је на једној техничкој енциклопедији, коју је дао у штампу и отпочео штампати. Вероватно да ће родбина покојникова овај последњи његов рад довршити.

Ово је у кратким потезима рад једног великог човека само на једном пољу, на пољу грађевинске струке. И тај рад на једном пољу довољан би био да га овековечи за сва времена. А кад се овоме дода још и покојников рад на политичком пољу, рад на струци на којој је био посветио цео свој живот, онда будућа покољења као и ми његови савременици морамо бити испуњени страхопоштовањем, које свакоме неминовно улива велика душа народног великана и с пуно захвалности узвикнути:

Вечан му спомен.

Ј. и М.

Технички радови у округу Ужичком у прошлој 1911. години.

—:—
да би читаоце Техничког Листа упознали са извршеним техничким радовима у појединим окрузима, и да би се у опште видело колико послова претуре преко руку наших инжењери, ми радо доносимо за сада извештај о техничким радовима извршеним у округу Ужичком, надајући се да ће мо у скоро донети извештаје и о радовима у другим окрузима.

Путеви.

Поред сталне оправке свих путова у овом округу, у укупној дужини на 600 км. предузета је и израда два нова пута: Маљенског преко предузимача и Пожега — Владаје сретством кулука.

Први пут, заједно са његовим краком Тврдићи — Глумач, дрг је 16 км. има се прокопати на чисту ширину од 5.00 метара и калдрмисати на ширину од 3.00 метра. На њему се има подићи 82 комада сталних пропуста са распоном 0,60 — 1,00 метра, 2 полустална моста са распоном по 8,00 метара, један привремени мост са распоном од 14

метара и један такође привремени са распоном од 36,00 метара. — Предрачунска цена за овај пут изнела је 166 400 динара или 10,40 динара по дужном метру. —

Израда овог пута није довршена у прошлој години, већ је рад продужен и у овој и 1. августа ове године има се предати саобраћају. —

Други пут: Пожега — Владаје, израђен је у прошлој години народном снагом. Дуг је 33. км. а пут је прокопан на ширину од 5,00 метара и већим делом већ калдрмисан на ширину од 4,00 метра. Рештачке партије овога пута остале су недовршене, и у овој години даће се у рад преко предузимача.

II. Мостови, пропусти и подзиде.

Сем мањих и већих оправки на мостовима, пропустима и подзидама у прошлој години извршени су следећи нови објекти:

1. Израђен је стални мост преко Гостиничке реке, на окружном путу: Ужице — Ваљево. Распон моста 7.50 мет. ширина коловоза 5,00 метара. Стубови од камена у портланд цементу а горња конструкција гвоздена (ваљани носачи са патосом од зорес гвожђа). Израда моста по довршењу изнела је 12534,30 динара.

2. Израђено је 26 комада сталних каменних пропуста са потребним навозима, на окружном путу: Ужице — Пожега. Распон пропуста од 0,80 — 1.00 метар и дужина њихова равна ширини пута (6 — 7 метара). Навози калдрмисани на целу дужину у ширини од 5 метара. — Целокупно њихово коштање изнело је 11385,45 динара или по комаду по 438,00 динара.

3. Израђена је корекција две најоштрије окуке на Црнокоси, на окружном путу: Ужице — Косерићи — Ваљево. Дужина ове корекције изнела је око 360,00 дужних метара а извршена је са радијусом од 10.00 метра и успоном у кривини од 2,5%. Пут је на целој дужини прокопан на ширину од 6.00 метара а калдрмисан на ширину од 5,00 метара. Цела израда по довршењу изнела је 6516,03 динара и ако је скоро цело проширење у стени извршено.

4. Извршено је грађење нових и срушених 12 комада подзида на окружном путу Б. Башта — Љубовија. Подзиде извршене у суво са просечном дужином 12 — 15 а вишином 3 — 5 метара. — Целокупно коштање по извршењу изнело је 12028,84 динара.

III. Грађевине.

Сем оправке државних, окружних, сре-ских и општинских грађевина, у овом су о-кругу у прошлој години довршене следеће нове грађевине.

1. Израђена је нова основна школа у ва-рошици Пожези. Школска зграда је на два спрата, има десет пространих учионица, салу за свечаности, канцеларије за управитеља и учитеље, собе за учила, књижницу и т. д. Површина зграде притиснуте темељима изно-си 650 м². Целокупно коштање грађевине по довршењу изнело је: 79807,89 динара или приближно 123 динара по 1. м².—

2. Израђена је нова основна школа у Каленићу, срезу пожешком. Школа је једно-спратна са једном учионицом за сва четири разреда и прописним станом за једног учите-ља (две собе, кујна, предсобље и подрум) и собом за послужитеља. Површина зграде под темељима износи 146,70 м. а целокупно ко-штање по довршењу изнело је 8994·14 дин. или приближно 61. дин. по 1 м².

3. Израђен је мали конак код манастира Раче за манастирске канцеларије и станове калуђерске. — Конак има 5 соба, пространу веранду, подрум и друге удобности.

Површина ове зграде под темељима из-носи: 172,65 м² а целокупно коштање, по до-вршењу износило је: 14018·79 динара или приближно 82 динара по 1 м².

4. Израђена је нова школа у Маковишту срезу црногорском са једном пространим учи-оницом, једним прописним станом за учите-ља и собом за послужитеља. Материјал за грађење школе дала је општина, а све остало предузимач. Површина грађевине под теме-љима износи; 146,70 м² Целокупно коштање без материјала, по довршењу изнело је 5341·64 динара, или приближно 36 динара по 1 м².

5. Израђена је нова основна школа у селу Севојну, срезу Ужичком. Школа је једно-спратна, има две простране учионице, два прописна стана за учитеље (сваки две собе, предсобље, кујну и подрум), собу за послу-житеља и канцеларију за учитеље. Површина грађевине под темељима износи 295,70 м². Целокупно коштање по довршењу изнело је 16576,66 динара или 56 динара по 1. м².

6. Израђена је нова зграда у расаднику среза Ужичког. Зграда је једноспратна и са-држи у себи једну учионицу за разне курсеве, канцеларију за економа и два стана за еко-нома и његовог помоћника. — Површина темеља под зградом износи. 161,07 м². Цело-

купно коштање по довршењу изнело је 8713.67 динара или приближно 54. дин. по 1 м².

7. Израђена је нова основна Школа у селу Добрачама, срезу Ариљском школа са једном учионицом и једним прописним станом за учи-теља. Површина зграде под темељом 146,70 м². а целокупно коштање по довршењу изнело је 7000. динара или приближно 48. динара по 1. м². и

8. Подигнуто је летовиште на Златибору (гостионица, вила за станове и споредне гра-ђевине). Гостионица и вила су двоспратне грађевине а остале једноспратне. Гостионица има кафану са пространим терасом, комотну трпезарију, читаоницу и три собе са осталим споредним просторијама. Вила има 8 соба за становање са две простране веранде и оста-лим споредним просторијама. Све ове грађе-вине на летовишту златиборском подигнуте су и покривене у прошлој години, а према условима целокупно довршење биће 1. јула ове године. Целокупно њихово коштање по довршењу изнеће на 56—60000 динара.

Укупно коштање само ових новоподи-гнутих грађевина, без пута Пожега — Вла-доје, који је рађен народном снагом, износи: 409.317·41 дин. Кад се овоме додаду оправ-ке на свима путевима и јавним грађевинама у округу, у износу преко 100.000 динара, он-да је само у округу ужичком и прошлој го-дини пребачено посла преко 500.000 динара.

Разгледајући ове извршене послове и кад помислимо на тако незнатан технички персо-нал по окрузима, јасно се види, да су у др-жавној служби и данас и највреднији и нај-продуктнији чиновници инжињери, па опет им није од меродавних фактора поклоњена она пажња коју они у сваком погледу за-служују.

Т.

Водовод града Лијевно.

— свршетак —

Максимална издашност главног извора, Дума-на, ретко достиже 1,2 м³/сек; минимум је пак око 250 s. I. Из посматрања имамо ове податке:

дан	главни извор	споредни
13 фебруар 1894	0,842 м ³ /сек	0,975 м ³ /сек.
24. „ 1894	0,787 „	0,406 „
3. март 1894	0,925 „	0,945 „

Околност, да споредни извор увек има више воде, кад је у главном око 0,600 м³/сек, даје ра-злога да се закључи, да постоји зависност између оба извора у унутрашњости, можда код каквог

прага, преко кога има да пређе вода за један од њих. Та пак, зависност није се могла утврдити, и ако су обе пећине испитиване доста далеко, истина без нарочитих припрема.

Слив атмосферског талога ових јаких извора јесте Круг — планина, једна око 90 км² велика висораванј благо нагнута у југозападном правцу, са 1300 m. надморске висине, састављена из кречњака триаса и јуре. Може се још нагађати, да тим изворима излази вода, која се скупља у језеру Гламочеру, после 7 км. подземног тока и местимичних резервоара.

На 12 m. далеко од извора Думана радила је ваљавица са два ваљка, која је морала бити откупљена због хватања извора за водовод. Иза овога било је у градском реону још 17 воденица, које су искоришћавале око 36 m. пада Бистрице. Велики број грађевина доприносио је, да се вода много прљала; при том не би се могло имати довољно опрезности према становницима са краја вароши, који су своје потребе у близини извора подмиривали; и најзад ширење новог, доњег дела вароши, са надлештвима чинило је по живот опасним узимање воде из отвореног тока тако, да је општина морала изаћи на сусрет грађењу водовода, чим је то њен финансиски положај допустио.

На основу једног пројекта, израђеног у грађевинском одељку земаљске владе, грађење је извршено 1898. год. Због велике навале у овој години хватање извора било је скопчано са великим тешкоћама. Оно је извршено на тај начин, што је саграђена у камену четвороугаона изба тако, да се њени зидови потпуно састављају са свима странама тог природног доводног канала — пећине; на предњој страни подигнут је преградни зид до висине самог канала, а пред њим израђен полукружни свод у виду портала. Да би се спречило загађивање, а нарочито упадање лишћа у великом броју у извор, израђена је у том полукружном отвору, једна јака решетка од фасонованог гвожђа и на њеној унутрашњој страни још једна решетка од жице тако, да је за преливање воде остао најнижи хоризонтални отвор, врло мале висине.*)

Преградним зидом створени мали басен имао је у свом предњем делу један скупљајући канал, из кога је полазила одводна цев. У њему се таложио фини песак, који је извор у незнатној мери доносио, и у преградни зид постављена је цев од 400 mm. пречника за испуштање воде, када је било потребно чишћење.

Према изби на левој обали Бистрице, саграђен је резервоар од 20 m³ запремине, који је имао да изравна мале неправилности у потрошњи воде.

*) Због техничких незгода С. Т. Л. неколике слике су изостале и замењене у неколико описом.

Главна доводна цев прелази двапут Бистрицу аквадуктом, при чему је цев постављена у сандучасте носаче, од кованог гвожђа, испуњене изолишућим материјалом и поривене таласастим лимом, и који преко конзола належу на постојеће, засведене мостове. Сем ове цеви за 12 s. I. постављено је 14 јавних чесама и неколико приватних инсталација.

Много су неповољније биле околности за снабдевање водом горњег дела вароши, старог града. Ту није стајао на расположењу никакав јак извор, и за рационално решење, за искоришћавање извора Думана и за овај део града, оскудевало се у потребним средствима. Додуше, било је неколико јавних чесама, од којих је свака имала засебан спровод; налазиле су се обично у близини џамија и служиле у главном за мухамеданска верска прања. Те чесме и кратке дрвене цеви бејаху више или мање у пропадању и, у сушно доба године, нису ни имале воде. Изузетак је чинио на висини извор Завра, који је у своје време снабдевао водом утврђење Лијевно и увек је имао воде. Мерењем се показало да се на њему и у сушно доба године може добити довољно воде за три чесме са славином. Пошто је општина тада обратила пажњу на то да се једновремено и за горњи град изради водовод, то се приступило студирању пројекта, по коме би се, с обзиром на ограничена средства, извршило ново хватање извора Завра и грађење једног резервоара, као полазне тачке за развођење цеви.

Тачан положај извора није био познат. Претпоставка, да се он налази у непосредној близини једне чесме, као што се често дешавало, није се могла потврдити; више пута је при копању откривен један озидан канал, који се, изгледа још знатном дужином, пружио у источном правцу ка развалинама некадањег утврђења, и тако је добро био очуван, да су даљи радови на откривању обустављени и на крају канала израђено је једно окно, као полазно место цеви за резервоар. Резервоар је постављен на највише место града, за 60 m³ запремине, да би од прилике у њему могла стати резерва за недељну потрошњу воде, а нарочито с обзиром на употребу једне машинске инсталације са пумпом, која је још тада предвиђена. Изабрано је грађење резервоара од ломљеног камена, јер се он у близини могао набавити.

Када су, неколико година доцније, настављена испитивања доводног канала, откривен је он још на 15 m, али се ипак природни ток није могао наћи јер је био у дубини око 6 m и радов ису скупо коштали. Ипак се могло са сигурношћу утврдити, да се извор налази ван бедема утврђења, на коси под Круг—планином, која се пружа југоисточно од Лијевна. Да ли је пак била у вези чесма Завра са Алчелебић—извором, у ваздушној линији 1,6 км. удаљеним, на висораван, 200 m. изнад овога—као

што се у народу причало, то је остало нерешено.

При копању ровова за нове цеви у горњем делу града нађени су остаци дрвених цеви, лепо израђене и плитко положене. У дубљим рововима нађени су делови камених цеви, које су морале бити много старије. Материјал тих цеви је једар, жут мерол, какав се у близини Лијевна налази и често употребљава за прозоре и врата. По изгледу те су цеви имале коничан чеп, 4 см. дуг, који је углављиван у одговарајући „рукав“. Комади су сем чепа били по 80 см дуги и пресека правоугаоног $20/15$ см. Рупа је била од 4 см. пречника и могла се у влажном камену доста лако избушити. Сличне камене цеви, које су биле рачвастог облика, нађене су доцније на другом месту у горњој вароши.

Питање о старости овог водова могла би историја Лијевна решити; али о томе за сада још има мало података а у народу не постоји никакво веровање. У ствари свакојаску скупе, могле су те камене цеви бити из цветног доба османске владе на Балкану, у 16. веку, од када постоји још један низ добро очуваних или по рушевинама познатих лепих грађевина, какви су нарочито камени мостови, цамије, купатила, чесме у варошима и цистерне у крајевима оскудним водом — које све још и данас, дају доказа о релативно високом ступњу културе и управе.

Недовољност воде у горњој вароши показала се одмах после довршеног водовода у летњим месецима, у годинама оскудним кишом, јер се издашност извора Завра смањила више него што се очекивало. То је нагонило да се водовод преправи. Пошто је према свима околностима, већа количина воде могла бити набављена само из извора Думана помоћу пумпе, то је на тој основи израђен један пројекат, од општине набављен кредит за грађење и ово извршено 1910. године. Под претгоставком да постојећа права на води, нису претрпела никакву штету и да никаква измена није чињена са млиновима који су близу извора Думана — имало се на расположењу користног пада 6,6 до 7 м. тако да се и у случају мање количине воде од претпостављене минималне 250 s. l., добијала ипак и без нарочитог и скупог решавања питања о млиновима — довољна водена снага за дизање 7 s. l. на 110.34 м висине, у Завра — резервоар.

За рад пумпе постављена је, у приземном спрату једне нарочито саграђене куће, Францисова спирална турбина, у коју је довођена вода за рад са једном унитованом лиманом цеви од 450 mm пречника и 62,5 м. дужине а усађене у преградни зид ухваћеног извора. Цев прелази Бистрицу као аквадукт на три зидана стуба и, пре свога уласка у турбинску зграду, лежи под земљом. На продуженој турбинској осовини налази се трансмисија са кајишем за терање једне троструке дејствујуће плон-

жерпумпе од 150 mm пречника и 250 mm (Hub) дизања. Она има, при 46 обртаја ефективно, дејство од 8,5 s. l. тако да Завра — резервоар од 60 m³ напуни за непуна два часа.

За сваку евентуалност, да би се узело у рачун дотицање воде, унесена је између притискујућег и сишућег простора пумпе једна цев (Umlaufleitung); са једном славином (Hahn) њоме се могла редуцирати количина воде која се имала дићи. Ту машинску инсталацију лиферовала је и монтирала фабрика Friedlanders Nachf Jng. Jos. Schmiedt у Бечу.

На горњем спрату машинске зграде налази се стан за надзорника водовода, који се једновремено има бринути о раду пумпе.

Главна цев, 642 m дужине и 100 mm пречника, остала мрежа у укупној дужини од 1315 m. делом од 80, делом од 60 mm ливених гвоздених цеви (Muffenrohren), постављене су у нормалној дубини. На њима су 2 чесме без славине, једна обична са славином и 10 хидраната конструкције Worr — Reuther-a. Без обзира на незнатна продужења мреже цеви морала је бити израђена једна изба за смањење притиска (Entlastungskammer), јер висинска разлика између Завра — резервоара и његовог најнижег бунара износи 108 m. Та изба, израђена од прилике на половини висине, у вези је са једним резервоаром од 16 m³ запремине; дотицање воде регулисава се једним вентилом у виду пловка (Schwimmerventil).

За рад водовода, који се непрестано развија премда у машинској згради нема још аутоматског водомера, било је нужно предвидети да резервоар буде пут преко ноћи за случај пожара, да се даље пражњење истога избегне и да часови рада пумпе дођу у згодно време, нарочито не ноћу. Овим условима одговара један израђени дијаграм, по коме се двапут дневно, наиме између 7 и 11 часова пре и 3 и 7 ч. по подне, има да црпе од прилике по 3 часа.

У сваком распореду дејство је пумпе са 7 l. s. и усвојено узимање воде из једне чесме са славином или у виду хидранта са просечно $1/8$ s. l. на дан, за време од 6 ч. јутра до 8 ч. у вече, — према досадањим односима у летњим месецима — и потрошња воде у чесмама без славине са $1/4$ s. l. У зимским месецима потрошња је знатно мања, без обзира на неупотребљене чесме са славином.

Коштање првога построја са одвођењем воде у горњу и доњу варош и одвођењем воде у пољопривредну станицу са две чесме без славине и два хидранта — износи 75.400 круна; коштање инсталације за дизање воде са проширењем водовода на горњу зону износи округло 72.000 круна; укупно водовод града Лијевна стаје 147.400 круна.

Превео Ал. Ж. Ј.

Извештај о техничким и грађевинским радовима у округу Топличком за 1910 и 1911 годину.

У 1910. год. довршени су технички радови по предметима из 1909 г. чије је довршење пренето у рад за 1910 год. и то:

— I. —

Извршено је суперколадовање дрвене конструкције, на мосту преко р. Топлице, на путу Прокупље — Лесковац, и нађено је: да се овај посао добро и солидно одржао, те је према томе предузимачу враћена је кауција.

Извршено је коладовање оправке моста преко Нерошинске реке, на путу Прокупље — Ниш.

Извршено је суперколадовање моста преко Трнавске реке, на путу Прокупље — Куршумлија, и предузимачу враћена кауција:

Извршено је коладовање моста и пропуста на путу Прокупље — Ж. Поток.

Извршено је коладовање и пријем камених колобрана, на путу Прокупље — Лесковац.

Извршено је суперколадовање нове окр. зграде у Прокупљу.

Извршено је суперколадовање ново саграђене штале и апсане при окр. згради у Прокупљу.

— II —

Извршени су техн. радови у 1910 г. и то:

А) Путови и објекти.

1) Извршена је оправка и насипање свију постојећих путова у овом округу, а тако исто, преко целе године вршена је оправка народном снагом, и путови су одржавани у исправном стању за саобраћај.

2) Саграђен је камени мост преко Стражавске реке, на путу Прокупље — Ниш.

Овај је мост саграђен са полукружним сводом од 6 м. отвора и стрелицом 3 м.

Темељни стубови и крила ов. моста, озидани су крупним ломљеним каменом кречњаком, из околине Прокупља, у раљском роман цемент малтеру. Полукружни свод је јачине у ослонцима од 75 а у темену 60 с. м. озидан је нишком циглом првог квалитета, у портланд цемент малтеру.— Ограда на мосту израђена је од тврдог ситнозрнастог камена пешчара из мајдана чунгулског.—

При дефинитивном скидању скела свод моста није показао никаквих пукотина, но се је потпуно и правилно као полукруг слегао и одржао. Пројект је израдио и надзор водио г. Никола Ристић инжењер.

Целокупна градна сума износи свега 12.688,49 дин. и иста је исплаћена предузимачу Недељку Јовановићу, из државног буџета.

3) Извршено је разбијање стена код Селове, Пачарађе и Магова, на путу Куршумлија — Мерћез

— Блажево.— Разбијање стена вршено је преко лета и у јесен 1910 год.— Овај је посао био доста тежак и замашан, јер је вршен ни местима непроходним, врло стрменим и тешко приступачним стеновитим партијама.— Стене су биле чврсте и то серпентин и чврст глиновити шкриљац, који се веома тешко разбија.

Пројектант и надз. инжењер овог посла био је г. Ник. Ристић инжењер.

Коладовање овог посла остало је за 1911 г. а исплаћено је предузимачу Кости Даниловићу, 7.000 дин. из државног буџета.

4) Саграђен је полуст. мост преко Бањске реке, на путу Куршумлија — Преполац.

Обални стубовио зидани су ломљеним каменом из околине, у роман цемент малтеру, а премошћен је дрвеном растовом конструкцијом са речним јармом шипова на отвору од 14 мет.

Пројектант и надз. инжењер, био је г. Ник. Ристић.—

За израду овог посла исплаћено је предузимачу Нед. Јовановићу у 1910 г. из држав. буџета 4.986,68 динара.— На овом мосту остале су да се израде кегле у 1911 год.

5) Извршена је оправка пропуста преко потока код великих врба, на путу Прокупље — Куршумлија.— Измењена је стара дрв. конструкција. За ову оправку исплаћено је предузимачу Миленку Ђорђевићу из окр. приреза 235,32 динара.

6) Извршена је оправка пропуста преко преполачког потока, на путу Куршумлија — Преполац. Исплата је извршена предузимачу Нед. Јовановићу, из окр. приреза у суми од 332,33 динара.

7) Извршена је оправка пропуста код Туларске суднице, на путу Прок.— Куршумлија, и исплата извршена из окр. приреза предузимачу Миленку Ђорђевићу у суми од 218,50 дин.

8. Извршена је оправка полуст. моста преко Брзоничитак реке, на путу Прокупље — Куршумлија. и исплата извршена предузимачу Станоју Величковићу, из окр. приреза у суми од 986,32 динара.

9. Извршена је набавка резерв. патосница. за оправку гвозд. моста преко Топлице код Корвинграда, и исплата извршена Драг. Бојовићу, из држав. буџета у с. ми од 313,50 дин.

10. Саграђен је нов полусталан мост преко реке Туларске, на путу Прокупље — Куршумлија, и исплата извршена Цветку Стојановићу предузим. из окр. прир. у суми од 574,18 дин.

11. Саграђен је нов полусталан пропуст код оп. суднице у Пуковцу, и исплата је извршена предузимачу М. Ђорђевићу у 1910 г. из окр. приреза у суми од 400 дин.

12) Извршена је опрарка 12 приврем. пропуста и мостова, на путу Блаце — Јанкова Клисуре, у режији из окр. приреза у суми од 2183,55 динара.

Б) Грађење јавних грађевина.

1. У овој години дато је у израду довршење болничких зграда у Куршумлији. Овај посао предузела је у израду Топличка Задруга.— Надзор је водио г. Ник. Ристић инжењер.

За израду овог посла исплаћено је предузимачу 10.000 дин. из Санитет. Фонда.

2. Такође је у овој години дато у израду грађење двоспрат. пуков. вој. магацина у Прокупљу.

План и предрачун овог магацина је по типу раније саграђених војних магацина. Надзор је водио г. Ник. Ристић инжењер.

За израду ов. посла исплаћено је предузимачу Влад. Јоловићу 17.000 дин. из буџета Мин. Војног.

3. У овој години обновљена је у селу Житорађи стара црква.— Грађење вршила је црквена општина у режији, а предузимач је био Стојан Јосифовић из Прокупља.— За израду овоу исплаћено је у овој години из држав. касе 3.340 дин.

4. На грађење нове цркве у Дегрмену, утрошено је 1.200 дин. добровољног прилога.

5. На грађење нових школских зграда у округу, дато је на име помоћи из окр. приреза у овој години 4.200 динара.

6. Саграђена је у овој години коњарничка зграда за пастувску станицу среза добричког и прокупачког, и за исту исплаћено из среског приреза 3.799,28 динара, предузимачу Аранђелу Миленковићу Надзор је водио и пројекат израдио г. Ник. Ристић инжењер.

— Наставиће се —

В Е С Т И.

Исправка. Приликом штампања чланка: „Одредба количине протицања воде испод мостова и пропуста“ отпочетом у 4. броју од ове године, изгубљен је један део рукописа, те је зато продужене чланка задоцнило. Сем тога при коректури без рукописа није се могло све исправити, те су остале две грешке које не смеју остати непоправљене.

На стр. 34, последња два обрасца треба да гласе:

$$v = 34 \cdot \varphi(J) + \varphi(t) = 34 \cdot J^{(0,493 + 10 J)}$$

3,41

$$2,2 + t^{(2/3 + 0,15)t^2}$$

или

$$v = \frac{116 \cdot J^{(0,493 + 10 J)}}{2,2 + t^{2/3} + \frac{0,15}{2}}$$

Молимо читаоце да ово изволе исправити.

Уредништво

Сопственицима имања у Београду.

Према чл. 20 Правилника о спајању имања са уличним каналима, Одсек за канализацију прегледа поднете планове и издаје писмено допуштење, да се инсталација може по одобреним плановима извршити. У истоме пак чл. 20 прописано је даље да ово „*издато допуштење важи две године дана*“. Ако се у томе року не изврши инсталација, мора се доцније тражити ново допуштење.

Међутим многи сопственици не воде довољно рачуна о овоме року, за колико једно издато допуштење за канализацију важи. Има сопственика, којима су издата допуштења пре 2, а неким чак и пре 3 године, а они ни до сада нису своје каналске инсталације извршили.

С тога Одсек опомиње све оне сопственике, којима су планови за канализацију одобрени да похитају са извршењем те да не прекораче двогодишњи рок за колико једно допуштење и одобрени планови важе. Ко пак прекорачи овај рок, неће му се дозволити извршење инсталације по раније датом допуштењу, већ мора тражити ново допуштење и поднети нове упоредне планове, плаћајући поред осталих такса по закону о таксама и 20 динара таксе за одобрење новог упоредног плана за канализацију имања. Поред тога пак сносиће и све остале последице пред санитетско-полицијском влашћу за неизвршење своје канализације на време.

Списак.

Одобрених планова за канализацију имања у Београду

Софија Кокерлијан Риге од Фере бр. 11
Сима Биша Краља Петра бр. 91
Јелена Данића Иван Бегова бр. 6
Танасије Симоновић Краља Петра бр. 93
М. А. Павловић Грачаничка бр. 22
Ђорђе Павловић Ноћајско соколе бр. 1.

Редни број	У израду се даје	Лицитација ће се држати	Дан лицита- ције	У часова	Предра- чунска сума	Кауција
15.	Осигурање моста преко Мораве на путу Лесковац-Власотинци.	Окр. Одбор Врање.	3. апр.	оферт.	103 149,84	10 320,—
16.	Грађење нове основне школе на Липи у Ужицу.	Грађ. Одељ. Ужице	3. "	оферт.	125 392,36	12 500,—
17.	Грађење нове калдрме у Свилајенцу.	Суд. Општ Свилајенац	3. апр.	оферт.	18 376,35	1 800,—
18.	Преправка каменог моста у Паланци.	Окр. Одбор, Смедерево	3. апр.	оферт.	5 223,98	520,—
19.	Оправка ограде, планирање дворишта и оправка тротоара код Лесковачког првостеп. суда.	Окр. одбор Врање	4. апр.	8—12	2 253,42	340,—
20.	Оправка поштанске зграде у Сараорцима.	Грађ. одељ. Смедерево	4. апр.	8—12	2 603,47	270.—
21.	Грађење моста од ојачаног бетона а) преко Црвеног потока на путу Г. Милановац — Чачак.	окр. одбор Г. Милановац	5 "	оферт.	7 298,14	730,—
22.	в) преко Карловачког потока на путу Г. Милановац—Рудник.	"	5 "	"	5 768,44	580,—
24.	Грађење дрвеног моста преко Доброг потока на путу Г. Милановац — Мрчајевци.	"	5 "	"	9 325,77	940,—
25.	Израда горњег строја за мост преко Белице у Јагодини.	Суд општ. Јагодина	5. апр.	оферт	13 902,10	1 400,—
26.	Грађење нове школе у селу Царевцу срезу рамском.	Грађ. одељ. Пожаревац	5. апр.	"	26 682,83	2 700,—
26.	Грађење основне школе у Кремнима.	Грађ. одељ. Ужице	5. апр.	"	15 743,91	1 500,—
27.	Оправка касарне и осталих зграда у гарнизону пожешком,	Гарнизон Пожега	5. "	"	13 736,50	2 100,—
27.	Грађење засваденог моста преко Грабовачке реке код Темске.	Окр. Одбор Пирот	7. апр.	"	5 503,27	550,—
28.	Рушење старе Богословије код Саборне цркве у Београду	Упр. Гр. Беогр. Грађ. одељ.	7. апр.	у 10 час.	14 049,36	1 400,—
29.	Оправка зграда у Нишкој тврђави	Морав. Дивиз. Ниш	7. "	8—12	3 917,67	15%
30.	Оправка пешад. касарне у Крчагову у Ужицу.	Дрин. Дивиз. Ваљево	9. апр.	8—12	3 019,46	15%
31.	Грађење 10 нових сталних објеката на путу Зајечар-Метовница-Жагубица.	Грађ. одељ. Зајечар	9. "	оферт.	56 664,34	5 700.—
32.	Набавка 67 вагона за подринске обр. железнице (види Срп. Нов. бр.63)	Окр. Одбор Шабац	9. "	"	—	45 000,—

Редни број	У израду се даје	Лицигација ће се држати	Дан Лицита- ције	У часова	Предра- чунска сума	Кауција
33.	Набавка 6500 m ³ туцаника и шљу- нка за насипање Ибарског пута.	Грађ. одељ. Чачак	10. „	„	26 000,—	2 600,—
34.	Израда дела Овчарског пута од Тосића потока до Макаријеве чесме.	Грађ. одељ. Чачак	10. „	9—12	71 087,79	7 160,—
35.	Грађење шупе и оправка механе у Брестовачкој Бањи.	Грађ. одељ. Зајечар	10. „	оферт.	2861,25	270,—
36.	Преправка старе коњушнице брд- ског артиљер. дивизиона у Ужицу.	Дрин. Дивиз. Ваљево	10. „	„	6 180,37	15%
37.	Оправка пешад. касарне XVII пука у Ваљево.	Дрин. Дивиз. Ваљево	10. „	оферт	5 366,14	800,—
38.	Грађење нове основне школе у селу Слатини ср. трнавски.	Грађ. одељ. Чачак	10. апр.	„	11 917,47	1 200,—
39.	Грађење три нова инондациона пропуста на путу Жабари — Вел. Плана.	Окр. одбор Пожаревац	10. „	„	6 531,—	650,—
40.	Грађење 7 дућана и нужника пр- кве Зајечарске.	Грађ. одељ. Зајечар	11. апр.	„	27 872,63	2 800,—
41.	Оправка касарне XV пеш. пука у Зајечару.	Тим. Дивиз. Зајечар	11. „	„	8 126,48	15%
42.	Оправка касарне I пеш. пука у Ваљево.	Дрин. Дивиз. Ваљево	11. „	„	2 441,33	15%
43.	Набавка 650 гвезд. кревета за пожаревачки казнени завод.	Мин. Правде Београд	12. апр.	„	—	1 500,—
44.	Грађење касарне, кујне и нужни- ка за XX пук у Зајечару.	Тимоч. Дивиз. Зајечар	12. апр.	„	254 444,11	15%
45.	Оправка и доправка зграде диви- зијског штаба у Нишу.	Морав. Дивиз. Ниш	12. апр.	„	10 534,63	15%
46.	Оправка павиљона пожаревачке касарне.	Гарнизон Пожаревац	14. апр.	„	13 714,54	20%
47.	Грађење нове касарне за један пе- шад. пук на Врачару у Београду.	Дунав. Дивиз. Београд	14. апр.	„	254 544,11	38 180,—
48.	Грађење хотела I реда кур салона и блатног купатила у Бањи Кови- љачи.	Грађ. одељ. Шабац	14. апр.	„	659 572,14	10%
49.	Набавка гвоздених конструкција за три Моста преко реке Мораве у окр. врањском, и то: 1. за мост код Врањске Бање 2. „ „ „ Владич Хана. 3. „ „ на путу Лесковац-Власо- тинци.	Министарство Грађевина Београд	2. маја 4. маја 5. маја	оферт. „ „	— — —	10 000,— 14 000,— 18 000,—

