

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

Рад Удружења Српских Инжењера и Архитекта.

ЗАПИСНИК

О раду XVII. главног скупа Удружења Срп Инжењера и Архитекта.
држаног 10-ог Јуна 1907 у сали Универзитета у Београду.

(наставак)

Турудић; — остаје при томе да се не може бирати цела управа према измени статута, који су штампани у Српском Техничком Листу.

Кирило Савић; — тражи објашњење о измени статута, јер је иначе ланске године управа изабрана неправилно. Објашњава узроке оставке, који леже у унутарњем раду управе. Треба да дођу свежи људи, који би наставили рад у Удружењу и у Листу.

Напомиње да редакциони одбор има неприлика, да би се то бранило треба да се уклони управни одбор, да дођу други људи. Ако је ова управа грешила, да друга не греша. Управа је ослабљена одласком своја 4 члана а има чланова у Удружењу који не желе да остане ова управа.

Милутин Божић; — напомиње да о делимичном попуњавању управе не може бити говора, јер главни скуп бира целу управу.

Питање је само у томе, да ли да се уважи оставка или не. Напомиње, да су сви задовољни са управом а нарочито истиче, да је један члан, који је до сада викао на све управе, задовољан са радом данашње управе, што значи да је управа добро радила.

Влајко Поповић; — мисли да треба бирати нову управу, јер ова неће да ради. Напомиње само то, да један члан управе иде код министра интервјуише га и о томе пише у Штампани, а управа после тога, иде код министра и тражи обавештења, место да пита свога члана управе који је ту ствар поденуо. Не слаже се са таким радом управе, где поједини чланови раде на своју руку.

Турудић; — остаје при своме мишљењу да се управа према измени статута, који су штампани у Српском Техничком Листу, може само попуњавати.

Миливоје Смиљанић; — види да је већина чланова задовољна са радом управе.

Управа је поднела оставку, предлаже да се уважи оставка, па ако збор жели да управа остане и даље, он ће је опет изабрати и дати поверење.

Душан Томић; — поводом измене статута изјављује, да су измене предложене и штампане, али нису усвојене јер на збору није било $\frac{2}{3}$ чланова што се тражи по статутима.

К. Савић; — тражи да се у интересу Удружења уважи оставка.

Турудић; — предлаже да се изаберу они чланови, који на прошлом скупу нису изабрани а које је управа сама попунила.

Вуловић; — констатује да цео скуп осем г. Турудића тврди да измене статута нису примљене.

Слаже се са предлогом г. Смиљанића.

Турудић; — пита шта да се ради ако се доцније докаже да су измене примљене.

Председник; — моли збор да прими оставку и ставља на гласање оставку управног одбора.

Збор прима оставку.

Турудић; — тражи поименично гласање.

Председник; одговара да је са великом већином гласова примљена оставка

Председник; — прелази на избор управног одбора, моли скуп да изабере 3 бројача гласова. — Збор бира г.г. Ацу Миљковића Петра Караџића и Душана Божића

Председник; — предлаже да се седница прекине пошто је већ подне и да се настави по подне у два и по часа.

Збор прима.

Састанак 10. јуна 1907. год. по подне

Председник; — отварајући скуп предлаже измену дневног реда да најпре дођу питања и предлози па после избор управе да би сачекали долазак чланова.

Збор прима.

Председник; — отвара дебату о XI тач. дневног реда.

Питања и предлози

К. Савић; — једно важно питање о коме је јутрос говорено јесте о брзом рађењу железница и постављање страних инжењера за шефове секција. Изјављује, да је то решење о постављању странаца за шефове секција неправилно и штетно.

Непознавајући прилике и језика они ће само успоравати грађење железница а никако убрзати.

Министар је изјавио, да је само један странац постављен за шефа секције, међу тим примљено је 15 инспектора који ће бити сви постављени за шефове секција. Ти људи поред тога што не знају наше потребе још су људи у годинама, а према извештајима немају ни велике теоријске ни практичне спреме.

Има људи који су провели век на жељезници радећи на експлоатацији железница, што може бити да је случај код већине оних, који су примљени у дирекцији.

Напомиње, да добар инжењер неће доћи него ће доћи само онај; који је изгубио свој положај, или онај који је морално окаљан или изложен пороку. Друга би ствар била да су примани млађи људи савесни и са школском спремом. Оваким радом долази на мисао да они који руководе радом при грађењу железница, немајући вере у сами себе, немају вере ни у њихову околину и траже спаса на тај начин, доводећи друге људе да руководе радом; прелази за тим на потребу грађења жељезница са тако великом брзином и тврди: да није потребно за 3 год. саградити све железнице јер налази да је та велика брзина штетна

В. Марковић; — Напомиње да, поводом овога питања о постављању странаца за шефове секција, постоји једна преставка инжењера жељез. чачанске секције г Јоце Андрејевића и другога и пошто они нису добили осуство за збор, тражи да се та представка прочита.

Председник; — одговара да је та преставка упућена управном одбору а не скупу удружења.

Милив. Смиљанић; — Напомиње да је ово питање важно јер се тиче увреде целог инжењерског кора у Србији и мисли, да жељезнички инжењери треба да говоре више о томе. Напомиње да ће цело јавно мњење казати да су странци дошли да нам руководе послом услед нашег незнања.

Тврди, да ће нас странци потцењивати, наступиће трвење и рад ће се успорити, а међу тим све то није потребно јер има наших инжењера, који су радили самостално све послове.

Жали, што жељезничка дирекција не исказује своје намере него њих Удружење дознаје у крајњем времену

Мисли да Удружење треба да је свесно своје моћи и да данас на скупу подигне свој глас против тога.

Г. Вишек; — Напомиње да главни заинтересовани инжењери из Чачка нису дошли јер им није одобрено осуство, а код њих је дошао за шефа секције странац, који за све време од месец и по дана није сматрао за нужно бар један пут да изађе на терен.

К. Савић; — Понова изјављује да је убеђен до дна душе да је поступак Дирекције о постављању шефова — странаца — некоректан и штетан. За тим прелази на брзину грађења; доказује да је кредит од 36. милиона за грађење свих железница побројаних у закону мали

Напомиње да је он рачунао према подацима добивеним у Дирекцији и да је добио много веће суме потребне за грађење целе жељезничке мреже.

За тим изводи ове закључке:

1). Грађење железница не може се извршити за 3 године са техничких незгода.

2). Тако брзо грађење није потребно, јер за три године имаћемо велику мрежу железница за коју нећемо имати хране, јер њу треба створити а за то треба времена, те да би се и индустрија у том међу времену створила.

По овоме начину брзога грађења јавиће се дефицит у буџету, неће се експлоатација железнице исплаћивати.

Овакав брзи рад само коштање жељезнице повећава, јер та брзина изазива инжењере са стране, предузимаче странце, веће деонице и т. д. те ће према томе чиста зарада отићи странцима, а то је баш тај капитал који треба да остане у земљи те да се употреби, на подизање индустрије.

Тврди, да је много боље радити постепено по извесном реду, саградити најпре једну пругу, њу предати саобраћају па тек онда радити другу.

У прилогу овога напомиње, да је кредит за грађење железница мали. По његовом рачуну потребно је 55 милиона динара за грађење железница заједно са проширењем Београдске станице и изградом пристаништа на Дунаву.

Осем тога треба узети у рачун и то да предузимачи сад дају 25% скупље цене, чиме ће се горња сума још увећати.

Валента; — напомиње да су Савићеви подаци произвољни и замера Савићу што умеће проширење станице у Београду и пристаништа у Радујевцу у ону суму од 36 милиона потребну за грађење железница.

К. Савић; — одговара да је за све те послове одређено 36 милиона.

Валента; — не слаже се са Савићем у погледу цене коштања грађења железница. Напомиње да има ствари које још нису свршене као предрачун за пругу Зајечар—Дунаво. Осим тога лицитација за ужичку пругу није одобрена и изводи закључак да је предрачунска цена коштања железница коју је извео Савић велика.

К. Савић; — тврди да се са 36 милиона не могу саградити све железнице и без пристаништа и проширења станице београдске. Напомиње да су све пруге које су дате на лицитацију изашле скупље. Осим тога, услед велике брзине рада, радови се повећавају; јер се пруга за време грађења прилагођава месним приликама а то се при оваком брзом грађењу не може радити; па према томе не може се чинити уштеда у томе смислу. Осим тога има маса радова непредвиђених који износе знатну суму. О свему овоме треба водити рачуна, да се неби зауставили на пола пута услед немања новчаних средстава.

Милош Стефановић; — напомиње да је тешко мислити онде где треба рачунати, што је и узрок што се мало њих јављају за реч.

Изјављује да је Србија требала да има железнице још пре 10 год. а с тога би сад градио железнице не само брзо него мађијски. Потреба о брзом грађењу је неопходна, о њој не треба говорити него само треба наћи начин да се то брзо грађење изведе. Уверен је да би требало саградити железнице за годину дана ако се само може па ма какве се жртве принеле и ма колики

се велики зајам направио. Пошто види, да се на овај лосадањи начин за 2¹ год. не могу саградити железнице, предлаже да се грађење железнице да по километру, нека буде 30% скупље али су железнице апсолутно потребне и тај издатак нека понесу све генерације Глав о је, да се железнице одмах саграде и на који било начин.

И. Боди; — на који начин?

М. Стефановић; — по километру.

И. Боди; — изјављује да је скупо.

М. Стефановић; — али је пробитачно.

К. Савић; — ради обавештења са г. Стефановићем изјављује да је г. Стефановић истакао један факт о потреби грађења железница о коме нико и не сумња, али мисли да нема срестава да се у једанпут саграде све железнице и да ће се на тај начин грађење железница само одуговлачити.

Вуловић; — осврће се на говор г. Стефановића и изјављује, да је он у своме говору са много фраза истакао програм једне странке.

Напада на рад Дирекције и тврди, да у њој од почетка првог грађења до данас нема никакве железничке политике. Пројектоване су само две трасе, које су политички разлози захтевали. За доказ тога наводи пругу Ниш—Зајечар када су још 1890 г. позвани он и његови другови из Гана да трасирају ту пругу, па ни после 17. година није ништа урађено. Решење о грађењу мисачке пруге створено је за једну ноћ а за месец дана извршено трасирање и почето грађење.

Међутим сад пруга лежи у корову, зграде порушене и сваки каже да је то дело Српских Инжењера и ако су они имали најмање удела у томе. Оваки случајеви навели су српске инжењере да пре 2 године донесу решење, којим траже, да се железнице граде поступно, по извесном реду и према томе се сад слаже са г. Савићем. Студије трасе у Дирекцији врше се веома брзо и често се мењају, наводи за пример пругу »Параћин—Зајечар« — од доње Мутнице до Боговине — тај део трасе трасиран је 5—6 пута а двапут обележаван и сад се вратило на трасу од 96. год. која се извршује.

Лицитације се држе према једном фиктивном-генералном предрачуну који је тачан за 20—30%, пруга није обележена, студира се варијанта другом обалом Мораве а лицитација се држала.

(свршиће се)

О значају друмова некад и сад.

(Наставак)

Чим су Турци доспели на Балканско Полуострво, одмах су се постарали за комуникације. Њима је било потребно, да могу велике масе војске брзо и лако кретати тамо где се потреба укаже. Војска потребује велику комору, има много пртљага а имала га је још и у оно доба, кад се борила стрелом и буздованом. Зато су се морали старати, да им друмови у ново-заузетим пределима буду подесни за њихове ратничке и завојевачке циљеве као и за трговину. За израду и просецање друмова имали су странце инжењере. Турци у неколико мењају трасу постојећих римских и пре — римских друмова као и оних које су израдили Срби и Словени у средњем веку пре доласка Турака. А сем тога просецају и сасвим нове правце. Поред друмова подижу Турци каравансераје, за свратиште каравана паланке (мала утврђења противу хајдука) и харове (наше данашње друмске механе) за свратиште путника; — по свој прилици угледајући се нешто на Римљане а нешто на Персијанце.

Као год што је Римљанима помогло то што су одмах по заузећу какве покрајине просекли по њој друмове, те су тим друмовима и ослањајући се на утврђене постаје дуж друмова могли брзо и лако војску слати где се потреба укаже и на тај начин држати народ у покорности тако је по свој прилици мрало бити и с Турцима.

Главни правци друмова остали су и за време Турака на Балканском Полуострву. Турци само местимице мењају трасу друма и то махом тако да друм скраћују. Местимице просецају потпуно нове правце махом попречне.

Тако су стари римски војнички друм Београд—Цариград Турци скратили те за Турско доба друм додирује: Београд, Гроцку, Коларе, Хасан Пашину Паланку, Баточину, Багрдан, Јагодину, Ђуприју, Паран, Ражањ, Алексинац, Ниш, Мустафашину Паланку, Пирот, Цариброд, Софију ит.д. до Цариграда. Брзина путовања тим друмом није била велика, јер се зна да се само до Јагодине путовало 4—5 дана. Путовало се само дању због несигурности од хајдука. Друм овај скраћен је према томе између Гроцке и Ђуприје.

Од нових или делом нових друмова имамо да наведемо:

Друм: Ниш, Лесковац, Врање, Куманово, Кап-ланкој, Велес, Тиквеш, Солун, Местимице је овај друм по старом друму за који се држи да је постојао још и пре Римљана.

Друм Београд—Сарајево преко Ваљева и Сре-брнице

Друм Шабац, Ваљево, Западна Морава.

Друм Смедерево, Јагодина, Крушевац, Куршум-лија Приштина.

Друм: Косово Поље, Врањско Поморазље, Софија.

Друм: Западна Морава, Пожега, Ужице, веза с Босном.

Друм Фоча, Неретва и т.д.

Наша народна песма вели о боју на Мврици:

— — — — —
„До сунца је бистра вода била,

„Од сунца се вода замутила,

„Ударила мутна и крвава,

„Па проноси коље и калпаке,

„Испред подне рањене јунаке;

— — — — —
Српску војску према овоме сатире не само турска сила но и непогода, друмови су морали бити раскаљани а мостови порушени. Ко зна да ли није било рђаво стање друмова узрок овој страшној погибији којој је бој на Косову и оно што је после било само неминовна последица.

У последњим деценијама средњег века развијена је трговина и светски промет. Друмови и путови водом, добијају све већи и већи значај.

Већ је за време крсташких ратова необично живи промет путника измеђ Истока и Запада изискивао и боље друмове и боље познавање њихово.

Изгледа, према описима тадашњих и доцнијих путника, да су средњевековни друмови били ужасни за путовање, како се путници изражавају „тешки.“ А поред те тешкоће долази још и несигурност од ајдука и злих људи. Па поред свега тога по средњевековним лошим друмовима пренесена је грдна количина трговинских предмета на велике даљине. Само је за то употребљено врло много радне снаге која уопште у то доба није ни била богзна како на цену.

Тек је у новом веку у 18 столећу отпочето с поправкама друмова и саобраћајних средстава и то у Француској. Под Лудвиком XV саграђено је нових друмова у јужним покрајинама Француске 20.000 до 25.000 километара дужине. За грађење и одржавање ових друмова употребљен је кулук. Траса тих путова није била вештачки изабрана јер није било још искуства о том шта се тражи од доброг друма.

Истина још 1633. године маршал Вобан оснива практичну техничку школу, која се развила у веома добру војнотехничку школу, у почетку осамнаестог века падају ридови славног Пероне-а али напредак у вештини грађења друмова датира тек од оног доба, када је то пало у део стручно образованим инжењерима из Ecole Polytechnique и Ecole de Ponts et chaussées. Прва основана 1747 а друга 1755 године

Необично нагао развој и напредак у грађењу друмова био је за време владавине Наполеона I. Наполеон је по примеру Римљана градио на све стране друмове зарад лакшег војевања. Од године 1800 до 1812 потрошио је за грађење друмова 277 милиуна

франака. Друмови преко Симплона и преко Монтсениза коштали су сами 16.000.000 франака.

Друмови добијају опет огроман значај не само с војничког но и с трговинског гледишта. По француским друмовим и друмовима у земљама које су били Французи заузели јуре дилижански с поштом и путницима до тад непознатом брзином. На сваких 25—30 километара запрега се мења и пошта јури даље. То и јесте учинило да је Француска постала најмоћнија и најбогатија земља на континенту.

Траса и горњи строј друмова достижу у Француској савршенство јер на њиховом усавршавању раде инжењери научници, инжењери одличне спреме. На научна и практична испитивања односа при вучи

одаје се Morin Dupuit и други. Прибирају се подаци о утицају појединих фактора на вучу и брзину на отпоре при вучи на доброту друма и т. д. У Енглеској Мас-Адам и његови следбеници усавршавају горни строј.

Развитак друмова био је тако правилан и бујан да је било постављено начело: „свако село треба да буде везано друмом.“

Из Француске пренесена је вештина грађ. друмова на све стране света.

Напоредо с развитком вештине грађења друмова развија се и вештина грађења добрих кола.

Ј.

Замена зида од ломљеног камена посним бетоном.

У многим нашим окрузима тешко је доћи до доброг камена за зидање објеката, а транспортни трошкови, сувим путем, са веће даљине чине да цена м³ ломљеног камена порасте до 15—16 динара. У таквим случајевима рационално је масивне зидове као што су нпр. код мостова комбиновати од ломљеног камена и посног бетона размере 1:4:8, ако у близини (на 2—3 км.) има доброг речног шљунка и песка. Тада треба само спољну облогу стубова и крила извести од дотераног ломљеног камена прописујући да се при зидању у главном одржи комбинација дужњака и везача, а сву масу зида радити од бетона, једно-времено са спољном облогом.

Изнећу ради упоређења две анализе цена, које важе за околину Пожаревца. Камена за зидање нема у близини већ се мора довозити из Топчидерских мај дана. Иста анализа важиће под сличним приликама и за друга места у Србији.

1.) *Зидање ломљеним каменом у малтеру од роман цемента смесе 1:2.5.*

1.20 м ³ камена по 15,00 дин.	18,00 дин.
116 кгр. цемента по 6,00 дин.	6,96 „
0,31 м ³ песка моравског по 4,00 дин.	1,24 „
за руке од м ³	5,00 „

Свега 31,20 дин.

20⁵/₀ на алат, режију и зараду: 6,24 „

Укупно од м³ 37,44 дин.

2.) *Бешон у размери 1:4:8.*

0,114 м ³ портланд. цемента =	
148 кгр. по 10,00 дин.	14,80 дин.
0,44 м ³ песка по 4,00 дин.	1,76 „

0,91 м ³ моравског шљунка по 4,00 дин.	3,64 „
За израду од м ³	5,00 „
	Свега 25,20 дин.
2 ⁰ / ₀ на алат ит.д.	5,04 „
	Укупно 30,24 дин.

Као што се види добија се знатна уштеда од 7,20 динара по кубном метру, стабилност и трајашност зида нису ни у колико смањени, а осим тога објекат се може извршити за много краће време.

Оваки комбиновани зидови са успехом су употребљени код многих железничких мостова у Русији, где је камен био скуп, с тога би се и код нас могли учинити покушаји у том правцу. Као што сам сазнао и предузимач пруге Обреновац—Ваљево, који је такође морао на велику даљину да транспортује камен сувим путем, чинио је предлоге нашој Железничкој Дирекцији да мостове израђује од бетона, остављајући Дирекцији да сама пропише размеру за справљање бетона.

Овај предлог међутим није усвојен по свој прилици зато што је врло тешко раскрстити с праксом освештаних навика и правила. А можда Дирекција Српских Државних Железница и поред најбоље воље да иде у корак са савршеним напретком у овом часу неће моћи ни мислити на новитете, јер сад, поред досадашње гломазне администрације, биће радна снага Дирекције ангажована још и огромним пословима услед администрације на српском и немачком језику између Дирекције и странаца инжењера за шифове секција.

Д. Б.

Конструкција и поправка железничких кривина.

При полагању шина у колосеку у кривини, шине се савијају по некој кривој линији тако да је она врло приближна кругу а за меру кривине служи тетива и стрела лука. Из таквих елемената састављена кривине великог централног угла контролише се обично емпирички мерењем стрелице и тетиве али је тај метод недовољно тачан и нарочито за колосеке по којима јуре брзи возови тако поломен колосек није добар. —

У листу *Zeitschref des Vereines deutscher Eisenbahnverwaltungen* од 1 маја о. г. износи Henbach методу која је и лака за примену и сразмерно врло тачна.

Приближна за праксу тачна еквација круга у односу на тангенту као апцисну осу гласи:

$$y^2 = \frac{x^2}{2R}; \text{ даље је } x^2 + y^2 = C^2$$

где нам с преставља тетиву између тачке нула и тачке x, y . Према томе ако онамо дужину s и полупречник кривине R онда можемо срачунати и дужину x , и y . —

Замислимо тетиву s продужену за дуж x_2 тако да управна на крају одсеца на луку опет тетиву равну s па ће бити сад: приближна еквација круга у односу на сечицу као апцисну осу:

$$y_2 = \frac{x_2^2}{R} \text{ а при том је опет}$$

$$x_2^2 + y_2^2 = C^2 \text{ те се и } x^2 \text{ и } y^2$$

могу одредити из познатих количина R и C . —

Обично се при обележавању железничких кривина узима стална дужина тетива (или лука јер се те дужине малв разликују) и то 10. м. Па како су полупречници кривина код нормалних желез. пруга махом између 2000 и 200 метара то и дужине x_2 варирају између 9,999 и 9,987 мет., а дужине y_2 између 0,50 и 0,05 м.

Може се дакле без велике грешке узети да су дужи x_2 прилично сталне за једнаке дужине лука ма коликог практички употребљивог полупречника кривине.

На основи ове теорије Henbach је конструисао просту справу за верификацију кривина у колосецима нормалних пруга.

Он има двостррку челичну пантљику од 10 м. На нули на 10 и 20-том метру има по једна алка а на 20-том метру сем тога још један крак под правим углом. На том краку су одмерене и уписане дужи у за сваки полупречник кривине, а на крају тог крака је алка за затезање.

Рад с том справом је овакав:

Кад имамо да обележимо на терени или да верификујемо какви кривину полупречника R онда се најпре нарочита казаљка на краку налити тако да одсеца дуж y_1 која том полупречнику одговара. Кроз алке на нули и на десетом метру продену се мочице за затезање. Затим се тако захваћена дуж положи у правац дирке али тако да десети метар падне на почетак кривине. Сад се кроз алку на двадесетом метру продене трећа мочица и паитлична мера затегне у правцу дирке, казаљка на краку тад ће пасти тачно на кривину и ту тачку треба обележити.

Затим се казаљка помери на дуж y_2 која одговара опет том полупречнику. Цела се справа измечти тако да нула пада на додирну тачку, десети метар на мало час одређену, 20-ти метар на продужењу ове тетиве и казаљка на краку y_2 одредиће трећу тачку. Помоћу друге и треће тачке ради се. Као и помоћу прве и друге (прва је додирна) ит.д.

Верификовање по шини лакше је: Алка на нули и на десетом метру треба да легну на шину па ће казаљку на краку удешена према дотичном полупречнику кривине морати пасти на шину, ако је кривина тачно обележена. —

Да бисмо избегли слике ми смо се овде послужили мало опширним описом али мислимо да ће сваки инжењер врло лако сам нацртати слику целог рада као и слику потребну за верификацију основних математичких образаца који су овде у почетку употребљени.

Ј. —

Б Е Л Е Ш К Е

Регулисање река у Румунији. Румунско Министарство Грађевина у Вукурешту расписао је лицитацију за регулисање друге деонице реке „Suceave“, које се протеже дуж аустриско-румунске границе од км. 1327 до км. 4250. Предрачунска је стума 298000.— дин. — Шта је са нашим регулисањем река? v

Вијадукт од армираног бетона. У Richmond-у Пенсилванији израђен је у армираном бетону један железнички вијадукт од 840.— м. дужине. Вијадукт је наме-

њен саобраћају возова од 67.5 t. бруто тежине, Вагони имају четири покретне осовине, чија одстојања износе 10.— м.

У растојањима од 7 до 20.— м. по два коса стуба образују једно мостно седло. Стубови су међусобно нагнути под углом од 20° и у горњем крају везати по једном јаком попречном пречагом од 2. м. дужине. Стопала стубова почивају на плочама израђеним од армираног бетона; њихове димензије одређене

тако, да специфичан притисак не прелази 2.— кг. по см.² Пресек стубова је квадратан. Седла су у подужном правцу везата укрућницама, чији се број мења са висином седла. Висина седла варира између 5.4 до 21.— м

На седлима, а између попречних пречага, постављена су два носоча, који су чврсто међусобом спојени. Ови носачи израђени су од армираног бетона и имају паралелопипедни облик, пресека 2.10 на 0.60 м. Дужина ових носача варира између 7 до 20.35 м.

Гвоздена испуна у бетонским носачима има квадратан пресек, са додатком крила од ваљаног пласнатог гвожђа, — у дијаганлном правцу. Ови су додатци местимично, — паралелно подужној ивици, — у вис повијени. Са додатком ових крила постигнута је врло добра и солидна веза између гвожђа и бетона, а осим тога ова крила противстају косим напонима у близини лежишта.

Однос пресека гвожђа у носачу, према пресеку бетона не износи више од 1.45%. За фундаменте бетон је мешан у размери 1: 3: 6, а за све остале делове 1: 2: 4. Напрезања у бетону узета су до 35.— км. на 1 см, а у гвожђу 1120 кг. под поставком да је 12 однос еластичитета маса, између гвожђа и бетона.

Горњи построј на вијадукту израђен је у виду роштиља од подужних борових, и попречних растових прагова. Подужни прагови леже на уздужним носачима, а попречни носе шине на одстојањима од 30 см. На

сваки 1.5 м. дужине утврђује се уздужни праг анкерима за насач. Због температурног истезања, остављене су фуге главним носачима у одстојањима од 60 м.

V

Нова теорија о конзервсању дрвета. Г. Хавелик у *Oesterreichische Wochenschrift* излаже нову теорију о конзервсању дрвета изведену на основи многобројних испитивања г. Маленковића.

Како седанас практикује дрво се конзервише тиме, што се натапањем — импрегнасањем — антисептичким раствором и коагулисањем беланчевине у главном чува од трулежи услед паразитних гљива.

Међутим је г. Маленковић констатовао да већина раствора којима се дрво натапа није доста антиаптична а с друге стране да само натапање — импрегнација — тих раствора нема разлога јер кад је раствор добро антисептичан, онда је за конзервсање доста да се дрво по површини раствором омаже. Дobar је антисептик Креозот у ком има најмање 20% фетолa и у коме нема продуката дестилације који ветре испод 180% и најзад флуорхидрата помешаних с флуоририма. Три премаза антисептика четком, по површини дрвета сатиру све гљиве које су већ на површини дрвета и њихове клице и не допушта развијање оних које су у унутрашњост дрвета. Чак премаз не мора бити потпун; могу одстајати непремазане читаве траке само ако нису здраво широке.

J,

Вести.

Личне вести.

Одликовања.

Указом Њ. В. Краља од 29. јуна ове год. одликовани су :

Орденом Св. Саве другог реда

Г. Миливоје Јосимовић, директор железница.

Орденом Белог Орла петог реда

Г. Милан Милашиновић, управник нових железница.

Орденом Св. Саве трећег реда

Г. Сава Миленковић, начелник Жел. Дирекције.

Орденом Св. Саве четвртог реда

Г.г. Светозар Поповић, инспектор, Милан Пујић, Сима Шевић, Милош Кикић и Милош В. Илић, в.инжењери Железничке Дирекције.

Орденом Св. Саве петог реда

Г. Огњан Кузмановић, инжењер Жел. Дирекције.

Златном медаљом за грађанске заслуге

Г.г. Светозар Аранђеловић, Филип Трифуновић, Петар Караџић, Боривоје С. Поповић, инжењери Же-

лезничке Дирекције и г. Чедомир Гагић, инжењер Министарства Грађевина.

Указом Њ. В. Краља постављени су у Дирекцији Срп. Држ. Железница:

за инспекторе друге класе г. Јован Аврамовић в.инжењер прве класе и Михајло В. Илић, в.инжењер друге класе;

за вишег инжењера друге класе г. Милорад Поповић, инжењере прве класе;

за инжењера треће класе Борислав Пајевић, подинжењера прве класе; и

за подинжењера прве класе г. Александар Ј. Петровић, подинжењер друге класе.

При ујрави за грађење нових железница

за инспектора прве класе г. Васа Атанацковић, инспектор друге класе:

за инспектора друге класе г. Радослав Мутавцић, инжењер општине београдске, Емило Краловец и Лука Ивковић в.инжењери прве класе Министарства Грађевина и Владимир Бабовић, в.инжењер друге класе железничке дирекције;

за вишег инжењера друге класе Танасије Тодоровић, инжењер прве класе;

за инжењера прве класе г.г. Милан Милосављевић и Јордан Видановић, инжењере друге класе;

за инжењере друге класе г.г. Милош Стефановић, Милорад Миливојевић и Витомир Рајић, инжењери треће класе; и

за подинжењера прве класе г. Милорад В. Илић, подинжењер друге класе.

У Министарству Народне Привреде

за инжењера треће класе г. Милан М. Јовановић, дипном. инжењер, писар Мин. Народне Привреде при Управи Вода.

Грађевинарске вести.

Нов стални пропуст од 3. м. распона, саградиће се, по пројекту окр. инжењера г. А. Вељковића, преко Вучићског потока у Вучићу на ср. путу Рача—Сипић—Бадњевац.

Предрачунска је сума 886,93 дин.

Оправка полусталног пропуста преко Линовог потока, на путу Пирот—Бабушница—Власотинци извршиће се ове године по пројекту окр. инжењера г. Ст. Маринковића.

Предрачунска је сума 989,03 дин.

Нови срески пут. Указом Њ. В. Краља оглашен је за срески пут, Лесковац—Д. и Г. Јајина Паликућа—Радоница—Бунуша.

Лицитације :

Лицитација за VI. деоницу. На оферталној лицитацији одржаној на дан 14-ог јуна тек. године за израду уличних канала у VI. деоници у квартовима варошком, теразијском, палилулском и дорћолском, било је свега четири понуде:

Ј. Севдић	1716 215 дин.
Прометна Банка	1729 950 „
М. Савчић	1883 431 „
С. Константиновић и комп.	1898 025 „

Предрачунска сума износила је 1938 075 дин.

Општински одбор на својој седници од 27. јуна решио је да се за ову деоницу расписе нова лицитација пошто у предмер није ушла количина разбијања стене, која се местимично појављује у уздужним профилима појединих улица, а међутим два најнижа предузимача поднели су за ванпредмерске редове тако различне цене да је било немогуће оценити, који би од ова два предузимача био стварно јефтинији.

Вежа уличних канала у III. деоници, до границе приватних имања у улицама Краљевића Марка, Југ-Богдановој Бранковој, Космајској и Поп-Лукиној уступљено је на оферталној лицитацији од 9-ог јуна т. год. Ј. Блажеку предузимачу за суму од 24 145 дин. Предрачунска је сума износила је 24 326 дин.

Нове грађевине у Београду

За подизање нових зграда добили су одобрења од Управе града Београда.

1. Грађевинарска Задруга у улици Кнез Милетиној бр. 4. и бр. 102.
2. Благоје Ристић у ул. Краљице Наталије бр. 63.
3. Драгутин Живковић у ул. Краљице Наталије бр. 5.
4. Павле Бајић на Хајдук Вељковом венцу бр. 9.

Благајникова пошта.

На име претплате за лист примили смо од г.г. претплатника, и то:

по 10. динара

за I полгође 1907. год.

Од г.г. Гавре Сабовљевића, предузим.; Мих. Јовановића, предузим.; Сретена Стојановића, предузим.; Милана Капетановића, професора. Ђовани Берстот, каменоресца; Виљема Баганца, агента; Николе Димитријевића, лебара; Душана Живановића, в.архитекте; Косте П. Јовановића, инспектора; Ђорђа Шпартаља, артиљер. мајора; Милорада Стефановића, цртача општин.; Панте Михајловића, в.контролора; Панте Тадића цигљара; Мих. В. Илића, инспектора; Јевте Павловића и комп. трг.; Јосифа Ковачевића, професора; Ђоке Станојевића, професора; Милана Туцаковића, мајора; Николе Врсаловића, професора; Израила Русо, из Београда, и Лудвика Пуцетића, цртача из Ваљева

по 5. динара

за I четврт 1907. г.

Од г.г. Антонија Добривоја, тесача; Павла Костића, предузимача; Љубе Недељковића, капетана; Д. Ј. Панћела, цигљара из Београда.

по 5. динара

за II четврт 1907. год.

Од г.г. Мите Стојановића, предуз.; М. Слуцког и комп.; Тасе Неранџића, трг.; Косте Живковића, предузим.; Косте Станишића, пуковника; М. Милашиновића, управник нових железница; Мил. М. Јовановића; инж. Мин. Грађевина; М. Божановића, п.пуковника; Љубе Поповића, пуковника; Мил. Р. Премовића, трг.; Кафане Шумадије; Мил. Балте, в.инжињера; Ф. Голумбовског, Душана Капетановића, цртача, из Београда.

по 5. динара

за IV четврт 1906. год.

Од г.г. Павла Костића, предузимача; Д. Ј. Панћела, цигљара.

по 5. динара

за III четврт 1907. г.

Од г. Милана Гребенаровића, машинског инжењера из Ниша.

Власник за Удружење Срп. Инжењера и Архитекта **Мих. Ј. Валента** инспектор железничке дирекције. Одговорни уредник: **Нестор Манојловић**, начелник Минист. Финансија у пензији. Ресавска ул. бр. 69. Штампарија К. Грегорића и Друга — Београд. Узун-Миркова 4.