

# СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

## Пловни канал Пожаревац — Дубравица.

Варош Пожаревац расписала је лицитацију за грађење пловног канала између Пожаревца и Дубравице — 29 километара дужине — тако, да се помоћу канала добије довољан водени скок за производњу електрицитета, до 2500 коњских снага који би се ставио у служби околне индустрије, као снага креталца, и за осветлење градова Пожаревца и Смедерева. По потреби сувишна вода из канала служила би за заливање — наводњавање — 10.000 хектара земљишта.

Читаво ово повеће и сложено дело процењено је на 7 200 000 динара и уступило би се на извођење путем концесије, али без гаранције од стране општине пожаревачке.

Пројекат је израдио виши инжењер господин Милош С. Милошевић.

Пловни део канала предвиђен је таквих размера да по истоме могу саобраћати сви бродови који данас плове између Београда и доњег Дунава. Потребна вода за најавање канала, за сада у 20 кубних метара за секунду узима се из Мораве, која се доводи нарочитим каналом мањег пресека, са падом од 10 сантиметера за километар.

Доводни канал од Мораве до хидрауличне централе пред Пожаревцем дугачак је 17,5 килом. — одатле до пристаништа у Пожаревцу има 2 килом. и најзад дужина чисто пловног канала Пожаревац—Дунаво износи око 9 километара.

Пожаревац лежи 5 метара изнад највеће, а 12 метара изнад најмање познате воде у Дунаву, услед тога дно главног канала пројектовано је тако, да се код Пожаревца не копа дубље од 5 до 7 метара. Овом диспозицијом постигло се да максимална висинска разлика нивоа воде у Дунаву и каналу буде 7,40 метара. Та разлика савлађује се уставом пред ушћем канала у Дунавац.

Почетак доводног канала узет је на 19,5 километара од Пожаревца да би се добио скок од 7,0 метара, који ће давати електричну енергију сада од 1000 а доцније од 2500 коњских снага, према количини воде из Мораве од 20 м.<sup>3</sup> а доцније 30 м.<sup>3</sup> у секунди, тако да ће при малом водостању у Морави у кориту њеном преостајати још 30 м.<sup>3</sup>/сек.

У прво време, 600 коња електричне енергије употребиће се за осветлење Пожаревца и Смедерева а 400 коња на млинове у Пожаревцу и његовој околини.

По оцени пројектанта остварење канала без електричне инсталације коштало би 2 000 000 динара, а са овом инсталацијом 3 000 000 динара.

Пројекат је дат на оцену једној комисији којој су били чланови г.г. Милутин Божић и Милош Дамњановић, начелници Министарства Грађевина и Г. Миленко Турудић, ванредни професор Универзитета.

Ова комисија нашла је:

1-о, да брана пројектована на Морави треба да буде на приткама — Nadelwehr — у место што је од греда између шипова — Dammbalkenwehr;

2-о, да код устава за регулисање упуштања потребне количине воде из Мораве у доводни канал, треба предвидети нешто дуже шипове;

3-е, да се за спровод воде испод старог корита Ресаве, предвиди сифон од армираног бетона, у место зиданог сифона, и да се предвиде вентили са испуштање ваздуха.

4-о, да се за мостове преко доводног канала узму дужи шипови и да се дубље побију.

5-о, да се за пристаниште у Пожаревцу узму такођер дужи шипови и да се дубље побију, а за бољу везу њихову да се узме једна греда предвиђених кљешта оплате

јаче и ова заврткама да се веже са сваким шипом.

6-о, да се мора предвидети — јер пројектом то није учињено — осигурање бокова канала између нивоа његове и нивоа подземне воде против понирања воде.

Односно генералног пројекта за хидротехничку централу и пројекта за осветлење Пожаревца и Смедерева, које је израдила фирма Сименс Шукерт, и поднела одговарајуће предрачунае, комисија се није изјаснила.

Исто тако комисија није дала своје мишљење ни о генералним пројектима и предрачунаима за два покретна моста преко пловног канала код Пожаревца, ни о плановима и прорачунима за израду капија и механизма за отварање — при устави — шлајза — код Дунава, који су поднесени од стране фирме Вагнер из Беча.

Према предрачуну, који је саставио пројектант, вредност свих радова износио би 2,674 852 динара, са додатком од 1% за непредриђене трошкове, посао би достигао суму 3,000 000 динара.

Комисија је с правом замерила ниској оцени свих радова, нарочито пак ниској цени земљаних радова, за које је пак стављена незнатна цена од 0,25 динара од кубног метра, и зато је комисија, предвиђајући пренос велике количине материјала на даљину од 3,5 километара, а с погледом да ће се откопавање вршити помоћу багера, због велике дубине, која местимице достиже 7,0 метара, ставља цену од 1,20 динара по кубном метру ископаног и транспортованог материјала којег ће бити око 3,000.000 м<sup>3</sup> —

Тако исто пројектант је ставио веома ниске цене за шипове и оплату.

За облагање бокова каменом предвиђена је цена од 3 динара по м<sup>3</sup>, међутим се зна да сам камен, постављен на обали у Дубравици, стаје на 10 до 12 динара од м<sup>3</sup>.

Пројектант није чинио никакву разлику између вредности зидања у и ван воде, пит је уносио у рачун вредност шљунка, који служи као постељица од камена израђеним облогама за бокове.

Комисија је задржала оне количине, које су пројектом предвиђене, претпостављајући да су исте тачне, па је према томе преименовала целокупан предрачун, који износи 6 597 901 динар, а са додатком око 10% за непредвиђене издатке достиже равних 7 200 000 динара, што чини да је комисијски предрачун за 4 200 000 динара већи од онога који је саставио пројектант.

Разлика је толика да нас иста разрешава сваког даљег коментарисања.

Свакако било би нам пријатније да се у таквим размерама није појавила.

У своме извештају пројектант показује да ће извршени радови давати ове приходе:

I. За прве четири године

1) 600 коњских снага електричне енергије за осветлење Пожаревца и Смедерева:	204 400 дин.
2.) од канала за превоз робе	30 000 „

Свега динара 234 400 дин.

II. Од 4. до закључно 10 године

1. 1000 коњских за осветлење ноћу	340 000 дин.
2. од канала за превоз робе	60 000 „

Свега динара 400 000 дин.

III. Од 10 до закључно 15 године

1. 1000 коњских снага и то:	
а.) за осветлење ноћу	340 000 дин.
б.) за продају снаге дању моторима	60 000 „
2. за превоз робе каналом	80 000 „
3. за наводњавање 5000 хектара	100 000 „
4. од риболова, воћа — и то за 30 хектара канала и 30 хектара рибњака свега 60 хектара по 600 динара	36 000 „
5. од засађених 12000 комада воћака дуж канала рачунајући да сваке године половина даје приход по 5 дин.	30 000 „

Свега динара 646 000 дин.

Најзад у четвртм периоду после 15 година приходи треба да буду:

1. од продаје 2500 коњ. снага за осветлење и друге потребе	750 000 дин.
2. од канала за превоз робе	100 000 „
3. од наводњавања 10.000 ha	200 000 „
4. од рибњака у површини 110 ha	70 000 „
5. од 12 000 комада воћака по 5 дин.	60 000 „

Свега динара 1.180.000 дин.

При томе годишње трошкове за експлоатацију и одржавање пројектант цени на 90.000 динара.

Као споредну корист од овога преду-

зећа услед наводњавања, пројектант цени на 90.000 динара годишње.

У овако и одвећ оптимистично представљену будућност, комисија не верује. Па замера што се за наводњавање 10.000 ha земље, за подизање рибњака и за засађивање 12.000 комада воћака предвиђају огромни приходи, а никакви издаци за њихова постројења.

Међутим за одржавање потребне дубине у Дунавцу, између Дубравице и Рама, у дужини 25 километара, не предвиђа се ништа.

Комисија умесно примећује да су предвиђени приходи од самог пловног канала у сразмери према осталим приходима предузећа а нарочито оним, који долазе од електричне енергије добивене воденим скоком од 7 метара, веома мали, што је са свим природно за места са малим извозом и увозом, као што је Пожаревац, који броји једва 12.000 душа. Овим се пак каналско питање претворено у једно чисто индустријско предузеће за добијање моторне снаге, коју треба у Пожаревцу, Смедереву и околини применити.

Комисија је само за употребу електрицитета за осветлење имала ослоња да одговарајући приход процени. А што се тиче осталих прихода то се исти казује комисија, могу мање више грубо ценити пошто у Србији нема фабричких места где је примењена електрична снага, добивена воденим скоком. Са том резервом, комисија цени приходе од укупне инсталације овако:

I. за прве четир године

1. за осветлење Пожаревца и Смедерева	120 000 дин.
2. за превоз робе каналом	30 000 „

Свега динара 150 000 дин.

II. од 4. до 10. године закључно

1. од продаје 1000 коњских снага енергије	140 000 дин.
2. за превоз робе каналом	40 000 „

Свега динара 180 000 дин.

III. после 10. до закључно 15. године

1. од продаје 1000 коњ. снага и то:	
-------------------------------------	--

а. за осветлење ноћу	160 000 дин.
б. за продају снаге дању	30 000 „
2. за превоз робе каналом	50 000 „
3. од наводњавања 1000 ha	20 000 „

Свега динара 260 000 дин.

IV приходи после 15. године

1. од осветлења и моторне снаге	200 000 дин.
2. од превоза робе каналом	60 000 „
3. од наводњавања	40 000 „

Свега динара 300 000 дин.

Од горњих прихода ваља одбити 90.000 динара колико је потребно за експлоатацију и одржавање.

Према овако изведеном стању комисија налази да са уложеним капиталом од 7.200.000 динара а максималним чистим приходом од 300.000 — 90.000 = 210.000 динара, предузеће није рентабилно — а да се и не говори о потребним прошковима за одржавање Дунавца.

Комисија не пориче да ће услед наводњавања бити споредне користи, али за такве послове не треба никад општина да се залаже него округ или сама држава.

То даје повода комисији да општини саветује, да ово предузеће даде неком друштву у концесију, за извесан низ година, заједно са свима непосредним приходима експлоатације, а без великог ризика по своје интересе, а нарочито наглашује, да ни у ком случају општина не сме ма и најмањим процентом гарантовати таквом друштву ренту на уложени капитал.

Општина је усвојила овај савет и по њему је поступила објављујући лицитацију.

Замисао да се ово предузеће изврши може бити лепа, али се њоме не задовољава никаква стварна потреба, и по томе је сав рад око њеног остварења излишан — и ми жалимо што комисија није то општини изрично казала, кад се тако између редова њена извештаја чита.

Н. М.

## СИМПЛОНСКИ ТУНЕЛ

Читаоцима је познато, да је прошле године свечано прослављено довршење до сад највеће грађевине на свету, довршење Симплонског тунела, који везује у главном Француску с Италијом. Ова је свечаност обележена и Миланском изложбом.

Да би наши читаоци добили што јаснији појам о извршењу овога циновског дела модерне технике ми им и поред онога што је досад о том у нашем листу писано доносимо у преводу састав W. Berdrow-a, који је саопштен у *Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen* бр. 82—84 од 1906 г., у коме је као подпуна целина описан рад на извршењу овог епохалног дела у области технике. Да се могао одржати првобитни програм рада на Симплонском тунелу, онда би дан свечаности његова довршења био у исти мах дан стогодишњице, од како постоји друм Симплонски. Јер 13. октобра 1805. јављено је у службеним новинама швајцарског кантона Valis, да су тим друмом прошла прва кола. Наполеонов славан алпски пут служио је дакле пуних сто година светском саобраћају, а данас му је значај сведен на значај обичног пута за туристе и пута за саобраћај снајближом околином.

За грађење тог друма била је довољна само једна моћна реч великог завојевача; требало је  $4\frac{1}{2}$  године рада; трошкови су износили преко 7500.000 динара не рачунајући кулук неколико стотина људи из кантона Вилиса. А да се пробије брдо испод пута на исту ширину колико друм, требало је пуних четрдесет година размишљања и пројектовања, требало је седам година живе и неуморне борбе са стењем, требало је преко 80.000.000 динара новца и просечно 3000 радника. Али све то не би било доста, да није сјајни напредак техничке науке у деветнајестом веку притекао у помоћ новцу и радној снази.

Први потпуно смишљен пројекат за Симплонски тунел израдио је 1857. године Veneth & C-je. Пројектовани тунел требао је да буде дугачак 12,2 километра, висина темена над морем износила би 1099 м. и потрошило би се на њ 74. милиона франка. Колико се озбиљно мислило на извршење овог пројекта види се по томе, што је тек године 1876. извршена прилазна железничка пруга са северне стране до места Leuk-a а 1878. године до Brig-a. У том међувремену, 1875. године, израдили су Favre

и C-je нов пројекат за тунел: који је имао бити дугачак 19,85 километара и 680 м. високо над морем. Траса овог тунела прилично се подудара с трасом сад извршеног. Цена би му изнела на 82.000.000 динара. Овај је пројекат примило и поправило друштво Симплонских железница, које је 1874. године експлоатисало до тад израђене делове симплонске пруге, а доцније је железничко друштво западне Швајцарске примило све у наследије од Симплонског друштва.

Али је предузеће добило чврсту основу тек 1899. године, када се поменуто друштво проширило и постало друштво Јура-Симплонско. У међувремену јавно се читав низ предлога о томе како треба прећи или просећи Симплон. Ови су предлози сви проучени и срећом меродавни фактори задржаше стари план, да се брдо пробије при подножју дужим тунелом, те је тако спречено извршење истина краћег: лакшег тунела у великој висини над морем, који би за брзи светски саобраћај био бескористан.

Коначно решење пало је 1891. године када Brandt Brandau и Sulzer изнесе предлог, да се поред тунела за један колосек пробије упоредо подножни подкоп другог тунела, те да се тај подкоп употреби за проветравање и одвођење воде. Овај пројект, састављен на сасвим новој основи рада, учинио је преокрет не само у историји Симплонског тунела, већ уопште у грађењу тунела. Инжењер професор Dr. K. Pressel вели о томе:

„Сваки, који брижљиво прати грађење овог тунела, биће убеђен, да ово велико дело не би могло бити извршено на други начин, већ једино тако, што су пробијени упоредни подкопи. Систем двогубог подкопа данас је једини, који даје могућности, да се непосредно до самог радилишта дугачких тунела доведе потребна количина ваздуха, те да се омогући рад на оној огромној врућини на коју се налази под огромним масама стене а која се могућност добија код обичних тунела тек пошто се подкоп скроз пробије.“ Уз то још долази, да се и најљућа стена много лакше пробија с два упоредна тунела мањих профила за један колосек, но с једним тунелом за двогуби колосек, великог пресека.

Сад да пређемо на само описивање радова: Задатак је био у овоме: Источни тунел № 1: требало је раскопати округластог попречног пресека 4,5 м. ширине 5,5 м. ви-

сине и озидати по свој дужини од 19803 м или ломљеним каменом или опекама или у цементу. Западни упоредни подкоп у размаку од 17 м. од осе до осе имао се само раскопати на ширину од 3.20 м. и висину од 2,45 м. Око гребена тунела на дужину од 500 м. требало је и овај подкоп раскопати по профилу главног тунела и спојити га двама попречним тунелима те да се ту створи мимолазница за возове.

Геодетски прегходни радови за обележавање осе били су врло тешки. Да поменемо само да их је извршио савезнички инжењер професор Макс Роземунд. Резултати су били преко очекивања тачни. Кад је око 24. фебруара 1905. год. пробијен подкоп, нашло се да се оса с једне и друге стране готово тачно поклапала.

Бокови су оступали у хоризонталном смислу за 20. сантиметара а 9. сантиметара

у вертикалном смислу. Дужина добивена рачунски слагала се с непосредним мерењем на 79. сантиметара. Ово је тачност каква се готово ни на једном тунелу до сад није достигла.

Систем рада на Симплонском тунелу, као и пређе на Арабершком у главном је био овзј. Пробијали су доњи подкоп, на дну тунелског профила, у ширину 3. а у висину 2. метра. Код овог начина рада има тешкоћа при изради просека ка горњем подкопу. Ова би тешкоћа била мања да је најпре пробијан горњи подкоп па из овога доњи, Али је у овом случају било претежније да се у доњем подкопу одмах добије сигуран и сталан колосек за транспорт рушевина, стална и поуздана места са осовинске белеге и сталне тачке за мерење, и што је врло важно, место за полагање канала за процеђивање воде, за полагање цеви ит.д.

(наставиће се)

## АНАЛИЗА ЦЕНА

за састав предрачуна, по коме је израђен наш вештачки Н. пут.

29. Зидање ломљеним каменом ван темеља.	
1,25 m <sup>3</sup> ломљена камена бр. 10. по	5,55 дин.
4,44 дин.	
пренос као под 28.	0,53 „
0,25 m <sup>3</sup> малтера бр. 18. по	19,66
динара	4,91 „
зидање $(0,7 + \frac{0,15}{0,8}) \times k + (0,7 +$	
$0,03 \text{ H}) \times b + 0,02 \text{ H} =$	
$(0,7 + \frac{0,15}{0,8}) \times 4,0 + (0,7 + 0,03$	
$\times 3,0) \times 2,0 + (0,02 \times 3,0) =$	5,20 „
	16,12 дин.
15% за алат ит.д.	2,43 „
m <sup>3</sup>	18,60 дин.
3) В означаје средњу дебљину зида	
30. Зидање полутесаником	
1,0 m <sup>3</sup> полутесаника бр. 21. по	37,73 дин.
0,15 m <sup>3</sup> малтера бр. 18. по 19,66 д.	2,95 „
зидање $1,0 \text{ k} + 1,0 \text{ b} = (1,0 \times 4,0)$	
$+ (1,0 \times 2,00) =$	6,00 „
	46,68 дин.
15% за алат ит.д.	7,00 „
m <sup>3</sup>	53,70 дин.

31. Зидање свода полутесаником.	
1,0 m <sup>3</sup> полутесаника бр. 25 по	27,60 дин.
0,15 m <sup>3</sup> малтера као под 30.	2,95 „
зидање $2 \text{ k} + 2 \text{ b} = (2 \times 4,0) +$	
$(2 \times 2,0) =$	14,00 „
	42,55 дин.
15% за алат ит.д.	6,38 „
m <sup>3</sup>	49,00 дин.

32. Зидање свода тесаником — чела	
1,0 m <sup>3</sup> камена бр. 26. по	46,00 дин.
0,1 m <sup>3</sup> малтера бр. 18. по 19,66 дин.	1,97 „
зидање као под 31.	12,00 „
	59,97 дин.
15% за алат ит.д.	9,00 „
m <sup>3</sup>	69,00 дин.

33. Поклопаче — плоче на покривеним пропустима	
1,0 m <sup>3</sup> камена — плоча бр. 22 по	45,70 дин.
0,1 m <sup>3</sup> малтера као под 32	1,97 „

зидање 1,0 к + 1,0 в = (1,0 × 4,0)	
+ (1,0, × 2,0) =	6,00 „
	<hr/>
	53,67 дин.
15% за алат ит.д.	8,05 „
	<hr/>
	m <sup>3</sup> 61,70 дин.

34. Ограда од тесаника	
1,0 m <sup>3</sup> камена бр. 24. по	46,00 дин.
0,1 m <sup>3</sup> малтера под 32	1,97 „
зидање као под 33	6,00 „
	<hr/>
	53,97 дин.
15% алат ит.д.	8,10 „
	<hr/>
	m <sup>ε</sup> 62,10 дин.

(Наставиће се)

## Неколико решења државног савета у Француској.

### I.

Држава не може бити одговорна за штету, коју је починила вода на оградном зиду каквога имања, које лежи поред државнога пута, а то с тога, што штета не потиче услед радова које је сама држава извршила на томе путу, него услед радова које је извршио на сопственом земљишту сам сопственик, у циљу да од природног тока одврати воду, која је протичала са јавне чесме и са друма — а и за то не, што је с друге стране, штета наступила после јакога пљусла и изузетних киша, што сачињава случај неодољиве силе.

### II.

Услед недовољне количине канала општинске канализације нечиста вода из једне касарне није могла да отиче у реку по природном паду, него је упућена, но нарочитом општинском наређењу у ванрејонску канализацију, која се изливала у једно приватно имање

и зато су сопственици имања тражили од државе накнаду штете.

Државни Савет налазећи, да је штета наступила услед недовољне општинске кинализације, донео је решење, да за исту (штету) има да одговара општина а не држава.

### III.

Архитекта Л. израдио је пројекат за измештај једнога дома за изнемогле и његову роконструкцију на другоме месту, и поднео рачун у 1,66% од вредности на име својега хонорара.

Варош П. није хтела да му исплати толики хонорар зато, што се по пројекту могло тек тада радити, пошто је исти поправљен и преиначен,

Државни Савет дао је вароши П. за право, налазећи, да утврђени хонорар од 1,66% од вредности припада само за дефинитивно утврђене пројекте.

### I.

Испитивањем на лицу места показало се, да је грађење железничке пруге од М. у К., која сече долину А. једним насипом — имало за последицу да сузи површину за отицање воде, која се излива из реке А. Приликом велике воде од 25-ог окт. испод железничког моста, којим протиче поток М. појавила се бујица, која је дигла зиратну земљу и нанела шљунка па и уништила засађене винограде. У таквим приликама железничко друштво није имало право, што се позивало на случај неодољиве силе, па тражило да се ослободи сваке одговорности. Друштво је дужно да плати накнаду штете, која ће одговорити вредности оном приносу, који губи сопственик због поништених парцела.

### II.

Послодавац није хтео да усвоји коначан обрачун, који му је поднео његов архитект споразумно са

предузимачем, него је сам настао да обрачун ревидишу експерти, па пошто је предузимач г. С. пристао да се посао овако цени, то послодавац није више властан да тражи, да остане у снази онај обрачун који му је првобитно поднашан, него је дужан да усвоји оцену експерата.

### III.

Општина С. оспорила је исплату последње рате предузимачу А., међутим, показало се да она није била у праву. Предузимач је тражио за тим да општина плати накнаду штете због ове одоцњене исплате и интерес на дугујућу суму до дана исплате.

Решено је да предузимач има право само на тражени интерес и ништа више.

### IV.

Општина С. наређивала је предузимачу израду извесних вишкова, али је и предузимач сам из сопствених побуда извршио неке радове, које су експерти

огласили као потребне, јер су извршени у корист општине С. Међутим општина С. није хтела да призна ни једне ни друге радове ни да их исплати предузимачу. Државни Савет решио је, да је општина, према изложеном стању ствари, дужна да све такве непредвиђене радове предузимачу исплати.

V.

Погодбом је било утврђено да ће инжењер, свуда тамо где природа терена захте, наредити да се земљиште дренира, а евентуално и да се појачају поједини делови водоводног канала који се имао извршити, те да би могао дати довољна отпора.

Експертизом је утврђено, да су пукотине, које су се доцније појавиле на водоводном каналу, потекле због јаког потиска са стране, а овај је нарочито проузрокован од понирајуће воде, по чему се види, да варош није предузела преодхране мере на које се погодбом обвезала, и због тога је одбивена од својега потраживања од предузимача.

VI.

Предузимач је био дужан да водоводни канал изврши у висини од 1 m 30, али је исти на дужину од 100 до 150 метара, извршен са средњом висином 1 m 19; пошто је утврђено, да је такво извршење потекло из нехата, то је предузимач платио на име накнаде 800 динара.

VII.

Накнада за неизвршене радове. Пошто је решењем вароши А. остала неизвршена дренажа са бетонским цевима, то је варош А. дужна да предузимачу призна и плати накнаду.

Неизвршен посао вредео је, према одређеним ценама, 7546 динара, и по томе изгубљена добит од 10% даје предузимачу право на накнаду од 754,60 динара.

# В е с т и.

## I. Пријаве за нове зграде у Београду.

- 1., Драгутин Стаменковић адв. Браничев. ул. бр. 7.
- 2., Настас и Никола Трајковић Банатска ул. бр. —
- 3., Косара Др. Герасимовићка Шумадиј. ул. 37.
- 4., Душан Димитријевић у Висачкој ул. бр. —
- 5., Јовица Милетић пуковник, Београдска ул. 36.
- 6., Мојсије Стојковић у новој ул. (Дун. Крај).
- 7., Хани Мунк у Новој ул. (Дун. Крај.)
- 8., Јован Николић у новој ул. (Дун. Крај).
- 9., Јован Јанковић у Иванковачкој ул. 3.
- 10., Никола Ђуровић, у Макензијевој ул. 74.
- 11., Хајим Азријел у Солунској ул.
- 12., Мирковић и Лучић трг. у Војводе Миленка улици бр. 30.
- 13., Роза Грегорић у новој ул. (Дун. Крај.)
- 14., Грађевинарска Задруга у новој ул. (Дун. Крај.)

## II. Пријаве за преправку зграда.

- 1., Милка Јов. Јовановића на углу Ресавске и Војводе Миленка ул.
- 2., Јован Мирковић у Таковској ул. бр. —

**Израда навоза на гвозденоме мосту преко Луковице код Лазареваца** на окр. путу Бели Брод—Лазаревац—Аранђеловац, извршиће се овог пролећа по пројекту г. В. Л. Рајића окр. инжењера.

Предрачунска је сума 1933,43 дин. а исплатиће се из окр. приреза.

**Грађење десет камених пропуста у суво.** На окружном путу Мионица Лазаревац и Словац—Бабајић, саградиће се у току овог пролећа 10 плочама покривених

пропуста озиданих у суво, по пројекту окр. инжењера г. Љ. Денића.

Предрачунска је сума 1589,80 динара.

**Државни технички испит.** За полагање државног техничког испита у 1907. години пријавили су се.

Г. Петар Николић подинжењер железничке дирекције. 1

Г. Видосав Туцовић подинжењер општине београдске. 2

Г. Андра Вељковић подинжењер при грађевин. одељку начелства окр. крагујевачког. 3

Г. Милош А. Секулић подинжењер железничке дирекције. 4

Г. Александар Петровић подинжењер железничке дирекције. 5

Г. Миливоје Бркић подинжењер општине београдске. 6

Г. Марјан Вујовић подинжењер општине београдске. 7

Г. Јован И. Обрадовић подинжењер Управе Вода. 8

Г. Владимир Ђ. Игњатовић подинжењер железничке дирекције. 9

Г. Милоје Јовановић подинжењер општине београдске. 10

Г. Миливоје Смиљанић приватни архитект.

Г. Светозар Јовановић подархитект Мин. Грађевина и

Г. Милојко Требињац машински подинжењер железничке дирекције.

## Б Е Л Е Ш К Е

**Фабрични димњак од ојачаног бетона.** — Димњак 33 метера висок, унутарњи пречник на дну 1, м. 14, а на врху 1, м. 10 обично озидан био би тежак 215 тона, од ојачаног бетона пак тежио је само 130 тона, притисак по квадратном сантиметру износио је 500 грама. За извршење било је потребно 6000 килограма гвожђа и 60 кубних метара бетона. Цена 10 000 динара, заједно са громобраном.

**Распоред снаге Њујоршке централе на Railroad.** У двама централама производи се обртна струја (Drebstrom) од 22 периоде и 11000 волти напона, која се разводи ваздушним кабловима у осам подстаница. Овом се струјом снабдева пруга дугачка 470. километара. Подстације су тако снабдевене, да су подпуно осигуране од пожара. Сви су спроводници обезбеђени од међусобног додира а при том су лако приступачни. Свака подштација има по једну батерију акумулатора (буфербатерија) којом се доведена струја високог напона претвара у једномислену струју од 660. волти. Сви се једномислени и наизменични прекидичи као и електрични мотори послужују на разводној табли. Прекидачи високог напона одвојени су један од другог бетонским зидом.

Подштације су снабдевене делом унформер има од 1500 киловата и једнофазним трансформаторима од 550 киловата делом с унформерима од 1000 киловата и трансформаторима од 365 киловата. Секундарни намотаји трансформатора дају струју од 460 волти напона и снабдевени су — ради прилагођавања разним напонима — с више спона за везу. Трансформатори се разхлађују ваздухом. Акумулаторска батерија — по свој прилици највећа на свету — у стању је да даје потребну струју за једно-часовни рад од 22000 ампер-сати.

Довод струје врши се помоћу треће шине, чији се одељци снабдевају из централе двама проводницима. Шина што доводи струју има особит профил и на сваку дужину од 3.20 м. подупрта је ливеним подупирачима на праговима. Изолатори допуштају врло мало вертикални покрет шине.

Возни прибор чине моторска кола (125 кола, свака имају по 4 мотора од 100 коњ. снага) и локомотиве (35). Највеће брзине вожње возова састављених из локомотиве и теретом од 250 до 900 тона износе 64 до 128 километара на сат. Моторска кола се крећу 84 км. на сат.

### Благајникова пошта

Положили су претплату на лист следећа г. г. претплатници:

По 20 дин:

Васа Тешкић предузимач из Београда.

По 10 дин. г. г.:

Милан Танић адвокат; Хлебарско Акц. Удружење; Ф. Голубовски каменорезац: Фабрика Гођевац; Кафана Шумадија, сви из Београда; М. Божиновић и Син индустријалци из Књажевца; Димитрије Расић инж. капетан из Ниша; Е. В. Голдшмит, директор шећерне фабрике из Београда; М. Слуцки, инжењер из Београда; Јосиф Колачек бравар из Београда; М. Ив. Живковски и Комп. трговци из Београда; Технички Факултет Универзитета у Београ у; Фрања Шистек, инжењер, директор рудника у Бору; Давид Дајч агент; Ђурђе Лазић инж. капетан I. кл.; Стеван Илић инж. п. пуковник; Стеван Вошковић инж. мајор; Богдан Гавриловић проф. Универзитета; Стеван Гикић нач. рудар. одел. у пензији; Ј. Исајловић агент; Петар Велимировић држ. саветник; Јован Атанацковић генерал у пензији; Милан Туцаковић инж. мајор.

По 5 дин. г. г.:

Живорад Николић, техничар, Београд; Живојић Милошевић, техничар, Београд; Павле Галиш, тесачки мајстор из Београда.

### Претплатницима.

Молимо г. г. претплатнике да изволе полагати претплату на лист следећој г. г. повереницима:

За округ Београдски: г. Јован Симеоновић в. инж. и г. Витомир Рајић инж.

За округ Ваљевски: г. Љуба Денић в. инж. и г. Чеда Гагић инж.

За округ Врањски: г. Свет. Јовановић инж. и г. Чеда Младеновић инж.

За округ Крагујевачки: г. Лука Ивковић в. инж. и г. Стеван Миросављевић инспектор.

За округ Крајински: г. Божидар Минић инж. и г. Божидар Глумац инж.

За округ Крушевачки: г. Никола Писа инж. и г. Душан Божић инж.

За округ Моравски: г. Настас Поповић виши инжењер и г. Дим. Поповић инж.

За округ Нишки: г. Јосиф Ринер в. инж.

За округ Подрински: г. Петар С. Бојић инж.

За округ Пожаревачки: г. Светозар Русидес в. инж. и г. Петар Ракић инж.

За округ Пиротски: г. Драгутин Матић инж.

За округ Смедеревски: г. Јован Банић в. инж. и г. Милија Нинић инж.

За округ Руднички: г. Димитрије Милошевић инжењер.

За округ Тимочки: г. Влада Здравковић инж. г. Аца О. Миленковић инжењер и г. Петар Караџић инж.

За округ Топлички: г. Лазар С. Живковић инж.

За округ чачански: г. Јордан Видановић инж. и г. Живко Радовић инж.

За округ Ужички: г. Емил Краловец в. инж. и г. Ђорђе Јевтовић инж.

Господу поверенике молимо, да новац — по одбитку поштарине — одмах шаљу благајнику удружења

Власник за Удружење Срп. Инжењера и Архитекта **Мих. Ј. Валента** шеф инжењер општ. Београдске. Одговорни уредник: **Нестор Манојловић**, начелник Минист. Финансија у пензији. Ресавска ул. бр. 69.

Штампариа **К. Грегорића** и Друга — Београд. Узун-Миркова 4