

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

САДРЖАЈ: О избору калдрме за великоварошке улице (продужење) Ј. Т. С. стр. 61.— Железничка траса Београд — Смедеревево (продужење) Јован Јирачек инспектор С, Д. Ж. стр. 63. Канализација Београда Неш. М. Смиљанић стр. 66.— Парна машина систем „Stumpf“ Дим. Наумовић дипл. инж. стр. 67.— Вести: Личне вести. Грађевинарске вести. Стечаји стр. 68.—

О избору калдрме за велико варошке улице.

—:—
(продужење)

Асфалт. Због особите врсте асфалтских мајдана у Мађарској, четири су петине асфалтисаних површина израђене од ливеног асфалта, који је затим глачан. Ова врста калдрме мање је издржљива али и мање клизава но набијен (компримован асфалт.)

Подлога је дебела 15 см. у улицама са јаким саобраћајем а најмање 10 см. у улицама где је мање жив саобраћај и земљиште чврсто. Дебљина асфалтског слоја 4—5 см. Важан услов: чист природан битумен, степен чврстоће 40 по Dow-овом апарату или 52 по апарату Kremer-Sarnow.

Асфалтска калдрма од чистог битумена, која се потпуно раствара у сумпор угљенику 9—10%. Места изложена сунцу 9%.

Калдрма од глачаног асфалта (американски) 10—12%.

Калдрма од набијеног асфалта 8—10%.

Цене асфалтске калдрме су необично мале.

Разливен асфалт 4 см. дебео, на бетонској подлози од 15 см. кошта 11 круна;

Разливен асфалт 5 см. дебео на бетонској 15 см. дебелој подлози 12 круна.

Глачан асфалт 5 см. дебео, на 15 см. дебелој бетонској подлози 11 круна;

Набијен асфалт 4 см. дебео, на бетонској подлози 15 см. кошта 12 круна;

Набијен асфалт 5 см. дебео на 15 см. бетонској подлози 14 круна.

При томе предузимач одржава калдрму бесплатно 6 година. За доцнијих 14 до 20 година кошта одржавање 0,28 до 0,40 круна по квадратном метру годишње.

Асфалтске калдрме најподесније су за центар вароши; преимућства су: мирна војња, лако и јефтино чишћење, леп изглед и са хигијенског гледишта врло добро. Али се не могу употребити чим је нагиб улице преко 3%.

Керамич. Опеке мере 20 × 10 × 8 см. Полажу се на слој бетона 10—15 см. дебео. Изнад бетона крупнозрн песак у слоју 2 см. Коси редови. Фуге испуњене смесом у којој има тера. Испуњавање фуга цементом није за препоруку.

Цена: на подлози 10 см. дебелој 13,30 круна
" " " " 15 " " " " 14,30 " "
(Урачунато шестогодишње одржавање).

За доцнијих 14 до 20 година кошта одржавање на годину 0,28 — 0,40 круна по квадратном метру.

И ако лепо изгледа ова врста калдрме није за препоруку јер није еластична, сувише тандрчу кола и мори се запрега.

Калдрма од дрвета. Трупци 8—10 см. високи. Редови коси, фуге 5 м. м. широке; подлога бетонска 15 см.

Фуге испуњене смесом у којој има тера. При раду употреба танких шипака за одржавање сталног размака.

Цена 15 круна (урачунато највише тро годишње одржавање). Искуство сасвим лоше.

Непрекидни радови око одржавања. Ово долази по свој прилици од каквоће кова за преге.

Друге врсте калдрме. Чињени су у Мађарској покушаји с калдрмом од бетона, вештачког камена и т. д. али само у врло скућеном обиму.

Уплив трамвајских колосека. Због потреса најтеже је одржавање калдрме дуж шина. Услед овог дрмусања постају пукотине и кроз њих продире вода. Од тога највише страдају асфалтске калдрме.

У Мађарској су чињени многи покушаји из којих се даје закључити да шине треба поставити на чврсту подлогу и да се најбоље решење састоји у томе да се дуж шина положе два реда трупца од Tallowood-а.

Цена 32 круне по квадратном метру.

Закључак: калдрму треба прилагодити месним приликама.

9.) Извештај Виктора Венера варошког инжењера и Артура Шлепфера инспектора за друмове у Цириху.

У овом се опширном извештају говори о коловозу и о тротоарима.

Пошто су саопштили неколике податке о уздужном и попречном нагибу улица по Швајцарској, прелазе известиоци на испитивање разне врсте калдрме која је тамо у употреби.

На прво место долази макадам. Њега је по улицама у Цириху на 80%; у St. Gallen 85 у вароши Aarau 70% у Луцерну 88% а по осталим варошима још више.

Израда је прилично једнолика.

Средства за сузбијање прашине и нечистоће.

Премазивање тером. Шеснаест општина одговориле су на питање о томе.

Седам општина сматрају да је премаз тером врло корисан кад је саобраћај слаб или осредњи. Али ни једна општина не сматра тај начин као идеалан начин за сузбујање прашине.

Пет општина од запитаних шеснаест, а међу њима и циришка, чиниле су опите у већем или мањем обиму али до сад нису имали да забележе повољне резултате.

Четири општине или нису чиниле опите или су уверене да је ово средство недовољно, те зато нису ни чинили покушаје.

Један јак разлог да је ово терисање непотпуна одбрана од прашине јесте тај, што

товарни аутомобили имају гвоздене наплатке, требало би такве наплатке забранити.

Премазивање тером кошта тамо просечно 12 до 15 сантима за први пут, а по 5 до 10 сантима за свако обнављање.

Мешање тера у застор. У Швајцарској чињени су многи покушаји са Aeberli-макадамом. Тер се меша с врелим туцаником па се расастире. Овај начин добар је с тога што је брзо извршење.

Још је отворено питање, да ли ће се показати добар и под теретним саобраћајем. Свакојачко Aeberli-макадам је калдрма, по којој је вожња без шума а и по којој вода добро отиче и није каљава.

У вароши St. Gallen чинили су покушаје калдрмом од смоле на бетонској подлози.

Квадратни метар кошта око 3,60 франака. Врло се добро држи за око три године.

Особито је подесна ова калдрма за улице које не обасјава сунце.

По другим местима полагали су преко већ постојећег слоја бетона два слоја тера. Ово кошта по квадратном метру 4.50 франака. Ова је калдрма подесна само за врло лак саобраћај.

Друга средства за сузбијање прашине. Чињени су покушаји мањег значаја (за време поледице и велике суше) са петролеумом, ламберци уљем, асфалтовим уљем, Веструмитом, Дурамитом, Апоконином и Базилитом.

Затим су чињени покушаји са Ерпхугритом који везује прашину. Сувише је скуп и мора се при том сваких осам до девет дана обнављати у разблаженом раствору 1:10.

Хигроскопске соли наједвају котлове и цеви кола за поливање улица.

Значајни су успеси који су зими постигнути са Ерпхугритом (раствор 3 до 5%) чак и по асфалтисаним улицама.

Врло је за препоруку код калдрма од камена, јер спојнице остају влажне.

Калдрме од камена. Камење се махом полаже на подлогу од ваљцима набијеног песка у слоју од 15 — 20 сантиметара. Слој песка положен је готово увек на стари шосе или на стеновит доњи строј. Код нових улица изради се као подлога камена наслага у слоју 15 до 20 см. а преко ове разастре се песак или ситан шљунак 10 до 15 см.

У Женеви полаже се камење на подлогу израђену од бетона у кречном малтеру. Овај бетон ублажава шум од тандркања кола. Калдрма је врло добра.

Пошто известиоци изложе које се стене употребљују у Швајцарској за калдрму, они прелазе на разлагање о густини (једрини), јакоти на притисак и о пропустљивости за воду неколиких стена.

На једној конференцији неколике вароши Швајцарске споразумеле су се о нормама за димензије камена.

Ситна калдрма (Kleinpflaster). Таквом се калдрмом калдрмишу махом они делови вароши који нису још довољно подигнути и насељени.

Поједино камење мора имати заравњено чело и подједну висину 9—10 сантиметара. Дужина камена не сме бити већа но висина. Доња површина камена треба да је бар $\frac{3}{4}$ површине чела.

Добри су успеси постигнути терисањем фуга. Терисање мора да се обнавља сваке године.

Колосеци за трамваје. За трамвајске колосеке у калдрмисаним и шосираним улицама најподеснија је подлога израђена од ређаног камена 25—30 см. дебела преко чега долази под праговима 5—7 см. туцаника. Ова је подлога у исти мах и најјефтинија.

У Цириху су међутим на понеким калдрмисаним пијацама градили подлогу од бетона. Преко бетонске подлоге а испод шина положен је слој разливеног асфалта. По целој ширини колосека камење је положено у цементу.

Асфалтске калдрме. После калдрме од камена, асфалтска је калдрма у Швајцарској најраспрострањенија. Махом се употребљује набијен асфалт на бетонској подлози од 15—28 см, Бетон се полаже непосредно на планум који се претходно добро ваљцима набија и просуши. Ако је јак улични саобраћај, онда се испод бетона још положи слој ређаног камена 15—20 см. дебео,

Удужни нагиб улице не сме бити већи од 2%, Махом се употребљује асфалт из мајдана са Val de Travers или са Seyssel а ређе и у мањој кодичини из Labsann-а и Сицилије.

Дебљина слоја је махом 4 $\frac{1}{2}$ см.

Ова калдрма има незгоду што се површина поткоруби и што није добра за јак саобраћај.

Врло је важно питање, како треба извршити слој дуж шина трамвајских.

У Цириху дуж трамвајских шина разливају асфалт 2—3 см. уместо да га набијају.

У Луцерну цоложене су шине на плоче од армираног бетона. Ово је покушано и у Цириху.

У Швајцарској трамвајска друштва противе се изради бетонске подлоге под шинама.

У појединим варошима полагали су асфалт и на Diplolith-ске плоче које леже на бетонској подлози. Дипломитске плоче граде се од бетона па им се хидрауличким притиском налепи слој асфалта од 1 $\frac{1}{2}$ сантиметра. Само је за лак саобраћај.

— ПРОДУЖИЋЕ СЕ —

Ј. Т. С.

ЖЕЛЕЗНИЧКА ТРАСА Београд — Смедерево.

Представка учињена Господину Министру Грађевина од стране грађана града Смедерева

Са техничким извештајем инжењера Јована Јирачека грађевинског инспектора дирекције Срп. Држ.

Железница

I-ва Траса.

Најприроднија јер најкраћа и за возњу најподеснија јер нема никаквих важних успона да сагледа, — била би линија по обали Дунавској, која би се одвајала на са 6,3 км. кланичне пруге у Београду (на „Јалији“), па ишла преко Вишњице, Великог Села, Винче, Ритопека, Гроцке, поред Орешца право на кеј смедеревски и везала се са колосецима, ту постојећим, и ушла у садашњу смедеревску станицу.

Дужина ове пруге изнела би за грађење само 49,7 км. а за возњу 56,6 км., (Дужина за возњу рачуна се од средине садање Београдске станице до средине Смедеревске станице).

II-га Траса.

Ако би се показало, да би тешкоће при грађењу пруге под 1) између Винче и Гроцке по обали Дунавској биле или несавладљиве, — или бар такове природе, да би се после детаљне штудије показала као врло скупа (јер и одржавање овога дела пруге биће све скупље зато, *што влада унгарска зашћара дунавски рукавац на 300 м. широк иза острва Хомољице, чиме ће се сва количина воде натерати у рукавац на српској обали, само 550 м. широки и тиме убрзати воду скоро двоструто, тако, да ће после обалу српску, на коју на најојаснијем месту бије, тим више ровити): онда се може ићи по линији под 1.) од Београда до Винче (26.5 км.), — (на којем се делу налази само једно опасно место, на т. зв: „Дубоком Долу“ ниже њи*

шњице спрам „Овчарске аде“); од Винче пак да се скрене уз реку Болечку, па да се пређе на десну обалу близу ушћа у Дунав, по њеној десној обали да се траса развије над болечком механом даље поред друма Београд—Смедерево, најпре с леве и после с десне стране прође *тунелом од пр. 800 м. дугачким* вододеоницу, око 240 м. високу, између реке Болечке и Заклопачке између брда „Лозовичког“ и „Мостине“, затим сиђе низ поток „Мале Ђелије“ изнад знатног села Заклопаче, савије у долину потока „Јабучја“ и стигне у Гроцку, и ту близу ушћа реке „Бегљице“ у Дунав сиђе крај Дунава у трасу под 1.) на км. 39.00 ове трасе, и даље иде 1-вом трасом до Смедерева.

Дужина ове трасе изнела би: за грађење 62,8 км., и за вожњу 69.6 км.

III-ћа Траса.

Линија од Београда до Смедерева (*и то ојет* на обалу на којој смедеревски увези са садашњом станицом смедеревском) може се сировести, ако положимо *полазну станицу* у Београду на „Тркалишту“ на „Марвену пијацу“, па скренувши оданде десно идемо преко Смедеревског друма, кроз најмање зградама заграђени простор, правцем ка Малом Мокром Лугу страном „Чубурског“ потока под „Пашину“ чесму прођемо вододеоницу у М. Мокром Лугу тунелом, *једно 600 м. дугачким*, у поток „Баре“, па левом страном овога потока силазимо око села Калуђерице, око виса „Забран“, (спрам села Лештана) па пређемо код воденице у малој клисури, званој „Јеминова ливада“, реку „Врчинску“ и *по десној* обали њеној у присоју све даље уз ову реку до села Врчина тако, да би код првих кућа у томе селу били већ на висини са 140 м. и на 25.6 км. од Београда, (траса дирекције налази се овде на левој обали Врчинске реке (у осоју) на терену доста влажном и испресецаним многим дугачким потоцима, где ће фундарање мостова бити врло скупо). Од ове тачке (километар 25,6) где би се од пр. положила станица Врчинска, почео би успон 8% на прибр. 8,5 км. дужине око потока Врчинског под „Ђелијску страну“, над поток „Јагњилац“ под косу „Придол“ и прошли би „Гавранову капију“ (кота 218) усеком једно 12—13 м. дубоким (дакле без тунела) на страну Бегаличку у долину потока „Букова Вода“ — косу „Ракита бара“, прошли би тунелом једно 580 м. дугачким на висини око 208 м., и вијугајући страном над потоцима „Вуковац“, „Лесковак“, и над јаругом званом „Коњушне“, и прешавши јаруге „Велике Ливаде“, па „Ђелије“, „Милојче“ и „Степову јаругу“, стигли би на км. са 42,4 на седло звано „Бегаличка капија“, на вододеоници то између притоцица реке „Раље“ и „Бегљице“, око 223 м. високо, које би усеком једно 13 м. дубоким прошли на висини око 210

(то би била *највиша* тачка ове трасе) на *јужну* страну и у слив реке Раље. После даљих 3 км., — и спуштајући се дошли би у Пударцима једним од прилике 820 м. *дугачким тунелом* испод села Пударца у долину, у којој лежи село Камендол. У тунелу овоме имали би висину са 200 до 204. Одавде би траса вијугала са неколико $R = 250$ и са малим падовима (тах. 5%) страном преко падина, које спадају у Камендолски поток под т. зв. „Немачком ливадам“, „Мађарском Равни“ око „Пролома“, „Врњишта“ и „Вртлога“ (са јужне стране) и на север од села Водња, над „Сувом чесмом“, поред које у долини води траса дирекције под број 5. овде описана.

Око „Вртлога“ (коте 178, пруга је у усеку на коти 171 — 172), скренула би на север ка Петријеву долином, која је почетак Петријевске долине, што води у Смедерево. Силазећи овом долином око Петријева са падом од 8% у Смедерево, стигли би пошто прођемо у Смедерево „Кара-Ђорђево брдо“ (редут) једним малим (250—300 метара дугачким тунелом са км: 69,6 до колосека, на обали (коју) смедеревском положеном, одакле до станице има још 570 метара.

Дужина ове пруге од „Тркалишта“ у Београду била би: за грађење 69.6 км за вожњу од станице на „Тркалишту“ до садање смедеревске станице 70.2 км.

Но пошто на прузи Смедерево — В. Плана има код Смедерева, (изм. км. 2.2 — 3.0) једно доста несигурно (клизаво) место и са великим успоном (мислим 15%) и имали би у опште, да се из Смедеревске станице (кота са 75.000) по прецизном нивелману) попнемо на км. 3.5 — 3.6 више т. зв. Митница) опет за неких 21 метара, т. ј. на коту са 96.00, то, — да би уштедили за вожњу ова два изгубљена пада $2 + 21 = 42$ метра) и реконструкцију садашње пруге на месту пре означеном (км. 2.2 — 3,0), могла би пруга под 3.) да се одведе као :

IV-та Траса.

VI-та траса ка „Митинцу“ тиме, што ће се ниже Петријева од пр. на км. 53 — 54 спуштати са малим падом (од прилике 6% да савије у „Ђириловац“ па у дол. зв. „Дилавер“, обиђе „Царину“ смедеревску где би се постројила *станица за Смедерево*, прође са 8% поред „Убилца“ и сиђе низ друм преко потока вучачког на т. зв. „Митинац“ на км. 3.5 смедеревске пруге на висини 96.00

Напомињем да је код „Царине“ и „Убилца“ једно сумњиво (клизаво) место, око 250 м. дужине где би се морало да пређе у насипу.

Дужина ове линије изнела би за грађење и вожњу 72,9 км.

V-та Траса.

коју обележава дирекција С. Д. Ж. на терену одваја се од пруге Београд — Ниш на км. 5.4 и на коти око 80 у *Топчидеру* у једној новој већој станици, коју треба у *Топчидеру* постројити, и којом ће *Топчидер* да *изгуби своје обележје као одлични парк и лејњиковац*, као резервоар чистог ваздуха за јехтичава плућа Београда; — прође даље поред манастира Раковице, пење се уз реку раковичку, прође под вододеоницом ове реке и потока „Баре“ (што утиче у реку Врчинску) једним тунелом, 1340 м. дугачким (близу белопоточке механе) на висини око 155.00 м. и на км. 16.750, у слив потока „Баре“ на белопоточној страни под Авалом. Од овога тунела, — положеног у једној ували скоро на међи двеју геолошких формација (са стране Авалске серпентин-еуфотид, биотит, трахит, — са стране Раковичке кречњак топчидерски у дубини, и јаки слој глине и иловаче на површини), где се дакле могу очекивати *знајне шешкоће*, — силази пруга преко дубоких јаруга испресецаног терена десном обалом потока „Баре“ (преко јаруга и потока: Глумачког, Рајковог јаруге: Глунца, Крвчевине, Врановца, Глеђевца и Кованишта) па уз Врчинску реку, све по левој њеној обали, испресецаној дужим потоцима са Авале, и спушта се на км. 21.100 на коту 124.6 дакле за 30,4 м. од тунела. Од „Кованишта“ (км. 22.600) иде преко „Мочила“, „Староселског“ потока, и пење се са врло малим успоном све до станице „Врчинске“ над потоком „Каратачом“

на км. 26.40 на коту са 126,00. Одавде са 8‰ пење се до водомеђе на км. 34.0 зване „Липе“ 252.4 м. високе, између Врчинске реке и потока „Мало Вујче“, што утиче већ у „Раљску“ реку, на висину 187 м. у тунелу, *ш. ј. за 51 м.* Терен са стране врчинске пред тунелом изгледа доста испретуран и могуће је да ће се ту и клизање појавити. Прошавши водомеђу „Липе“ тунелом 800 м. дугачким, (на излазу са југа терен је солидан,) спушта се траса на поток „Мало Бучје“ под Малу Иванчу на реку Раљу на висину 156.00, дакле за 51.00 м., на км. 38.6. На овом делу од тунела ка Раљи има знатних падина и биће знатних земљаних и вештачких радова. Траса води под Иванчом даље све долином реке Раље под Умчаре, (км. 50), кота 121, и прошавши поред „Суве чесме“, прелази у селу Раљи реку Раљу и савија ка прузи Смедерево Велика Плана коју пак км. 10.8 (кота 48.00) достигне својим км. 71.4 код *Мале Крсне*. На делу у долини реке Раље од Мале Иванче до Колара имаће да се прођу, особито код Умчара, поплавна и баровита земљишта; фундације многих мостова и пропуста биће доста теретне и скупе.

Код Мале Крсне (км. 10.8 = 71.4) ваља поставити *сајузну станицу* за крак у Смедерево, која се и пројектира.

Дужина ове пруге за *грађење* јесте 71.4—5.4 = 66 км. од Београда за *вожњу* 71.4 км.

Упоредимо ли дужине свију ових траса, — како за *грађење* тако и за *вожњу*, излазе ови бројеви:

Тек. број	КУДА ВОДИ ТРАСА	ДУЖИНА КМ.			П Р И М Е Д Б А
		за градњу	за возњу	трајање градње	
1	Поред Дунава од „Јалије у Београду	49.7	56.6	2 године	Због великих и честих насипа од камена и калдрма крај Дунава.
2	Као под 1.) изузевши део Винча — Гроцка	62.8	69.6	1 ³ / ₄ године	Велики део калдрма и насипа покрај Дунава отпада, зато 1 тунел.
3	Са „Тркалишта“—Врчин, — Пударци—Смедеревски кеј	69.6	70.2	2 ¹ / ₄ године	Због 3 тунела (али кратких), код 2-ог и 3-ћег оскудица у камену.
4	Исто као 3.) само Петријево — „Митинац“ код Смедерева	72.9	72.9	2 ¹ / ₄ године	Исто као 3.) али само 3 тунела, четврти, <i>највећи</i> отпада,
5	<i>Државна</i> : Топчидер,—Врчин — М. Крсна.	66.0	71.4	2 ¹ / ₂ године	Због тунела 1340 м дугачког у тешком терену.

Из ове таблице јасно се види, да односно дужине (и падова *траса* *прва* *далеко* *надмашује* *све* *остале*, *па* *и* *трасу* *коју* *на* *терену* *сада* *обележа-*

ва *С. Д. Ж.*, јер она је за *грађење* за 16.3 км. *и* за *вожњу* 14.8 км. *дужа* *од* *линије* *под* *1*). На линији под 1.) поред Дунава нема никаквих тунела ни

вијадукта ни усека, ни великих насипа, а насипи би могли бити сви од *изврсног* материјала (т. ј. од гљине цигљарске помешане са пескушом) насути, нити ту има у опште неких већих вештачких радова, сем једно 4 моста од 10—20 м. распона.

(наставиће се)

Канализација Београда

Извршивање приватних каналских инсталација.

При канализацији вароши, поред главних уличних канала, којима се прима и одводи како кишница тако и сва остала каналска нечистоћа — исто је тако важно, ако не још и важније, извршивање каналских инсталација на приватним имањима и њихово спајање с главним уличним каналима.

Према „Правилнику“ о спајању имања са уличним каналима, у Београду, све главне подужне уличне канале, као и попречне везе уличних олука и сливова, па најзад и спајање приватних имања од уличних канала па преко улице до границе имања, — извршује сама општина, о свом трошку. Каналске инсталације пак на самим приватним имањима извршују за то нарочито овлашћени инсталатери, под надзором одсека за канализацију, а коштање самих инсталација подносе дотични сопственици имања.

Општина Београдска до сада је извршила око 35 000 дужних метара главних уличних канала (бетонских и од цеви). На већем делу извршени су и улични сливници, али попречне приватне везе Општина је извршила само на једном мањем делу као I деоницу приватних веза.

Према поменутом „Правилнику“ о спајању приватних имања са уличним каналима, Општина од сопственика имања наплаћује две каналске таксе:

1.) основну таксу за спој, и 2) таксу за употребу канала, свакога месеца унапред. И једна и друга такса одређују се према водоводној такси, коју плаћа дотично имање, и то је увек каналска такса равна двогубој водоводној такси. (Једино ће се код фабричких постројења, која троше врло велику количину воде и плаћају велику водоводну таксу — каналска такса одређивати према озиданој површини фабричких зграда, а не према водоводној такси).

Основну таксу за спој по „Правилнику“ Општина наплаћује *одмах, чим изврши везу од уличног канала до границе приватног имања*; а таксу за употребу, од дана кад се једна каналска инсталација пусти у функцију.

Са обзиром на наплату основне каналске таксе Општини је у интересу, да што пре споји сва

имања са уличним каналима; а с обзиром на наплату таксе за употребу канала општини је у интересу да се и приватне каналске инсталације што пре и брже извршују и пуштају у функцију.

Ну свакако за убрзање ових послова, поред поменутих општинских интереса, говоре још више хигијенски захтеви и скорије побољшавање несрећних санитарних прилика у Београду.

И заиста, Општина Београдска чини све што може и колико то до ње стоји, да се ови послови што бољим и правилнијим током упуте и да се од њих што пре види општа добит.

Поред већ извршене I деонице приватних веза. Општина је ових дана издала у израду и II и III деоницу приватних попречних веза и оставила 1. Јуни ове године као рок за довршење свију ових послова. Тиме ће општина довршити попречне приватне везе у свима улицама, у којима су досада извршени улични канали, и на тај начин дати могућности свима сопственицима имања у тим улицама, да што пре извршују своје унутарње каналске инсталације, да дезинфикују и униште старе нужничке јаме Београдске, које извесно имају тако велики и неоспоран утицај на ширење гробља Београдског!

Али на жалост, на првом почетку ових послова примећено је, да многи сопственици имања одлажу и избегавају извршење својих инсталација једино с тога, да не би плаћали каналске таксе, што се прописују. Од многог старог Београђанина чућете нпр. како се хвали да његова нужничка јама није чишћена 50 година; а овамо грешник и не помишља, да је за све то време сва нечистоћа у земљу понирала кроза зидове нужничких јама, код којих су понегде сопственици и патос уклањали, само да би за чишћење јама што мање плаћали! А колико је тиме околним становима, земљишту, води и ваздуху донето нечистоће и убитачних клица, то показују и данас ужасни бројеви умирања у Београду!

Општина је истина у власти да сопственике и принуђава и да им прописује рокове, до којих они своје каналске инсталације морају извршити. Општина то и чини, али се сопственици и на то мало осврћу.

Тако нпр. за све сопственике кућа на I деоници приватних веза (блок између: Кнез Михаиловог Венца, Душанове, Позоришне и Кнез Михајлове улице). Општина је оставила 1. Јануар 1911 год. као крајњи рок, до кога се сва имања на томе делу морају канализовати.

Међутим, ни половина њих није по томе поступила. Има их велики број који чак ни планове за канализацију свога имања још немају.

Истина, општина је такве сопственике казнила тиме, што им наплаћује све каналске таксе као да

су њихове инсталације већ извршене и пуштене у функцију. Али се не сме ни на овом стати. Општина мора вршити своју дужност и даље, и мора у крајњем случају приступити сама принудном извршавању приватних каналских инсталација, на рачун дотичних сопственика. Иначе се не би у пуној мери постигао главни циљ канализације: побољшање санитарних прилика у Београду.

Главни улични канали извршени су у главном на делу између: Калемегдана, Душанове—Видинске, Таковске — Поп-Лукине улице и Косанчићевог — Венца, а на томе делу биће до 1-ог Јуна готове у главном и попречне везе и омогућено извршавање и функционисање приватних каналских инсталација. А то је онај стари део Београда, који баш и треба што пре спасавати и поправљати.

Општина је и при извршавању приватних каналских инсталација узела на себе многе дужности, скопчане са знатним коштањем те да и приватнима олакша рад и осигура солидну израду и добро функционисање њихових инсталација.

Тако Општина односно одсек за канализацију свима сопственицима даје бесплатно податке, потребне за израду планова и везу имања са уличним каналима. За тим Општина врши ревизију и одобравање поднетих планова, такође бесплатно. Даље, Општина преко својих стручних органа води сталан надзор инсталатерима при извршењу као и повремени надзор доцније при одржавању приватних каналских инсталација, опет бесплатно и т. д.

У интересу солидније израде приватних каналских инсталација, заведено је, да ове послове могу вршити само нарочито овлашћени инсталатери, који добијају за то допуштење од општине. Квалификовани инжењери и архитекти добијају ова допуштења без испита, а сви остали морају претходно полагати пред стручном комисијом нарочити испит за инсталатера. У вези с тим поред „Правилника“ о спајању имања прописана су и „Правила“ о полагању испита за инсталатере као и „Технички пројиси“ за цеви и делове за канализацију приватних имања у Београду.

Да би бар у неколико и сами сопственици знали, како да одржавају своје инсталације, издаће се ускоро и нарочи „Упутства“ за одржавање приватних каналских инсталација.

Извршење приватних каналских инсталација и њихово пуштање у функцију почело је још маја месеца 1909. године, али је ипак до сада релативно мали број пуштен у функцију. До сада је свега поднето и одобрено 430 планова за каналисање приватних имања, а од тога броја само је 260 кућних каналских инсталација пуштено у дефинитивну функцију.

Истина, ово је био почетак оваквих радова код нас; мало је било спремних и радника и мајстора за те послове. Али сада су ти послови ушли у свој колосек, број овлашћених инсталатера стално расте, те је се надати да ће се у овој години извршити све инсталације, које је већ могуће пустити у функцију, и тиме поправити и надокнадити досадашње слабо напредовање ових послова.

Ну и при овако малом броју инсталација пуштених у функцију Општина је у прошлој 1910 години имала од каналских такса прихода око 110 000 динара, а за ову 1911 годину очекује се приход до 200 000 динара.

16-II-1911 год.

Београд

Неш. М. Смиљанић
инж.

Парна машина систем „Stumpf.“

Развитак гасних мотора, који су се у индустрији јавили као опасан такмац парној машини, изазвао је тежњу, да се на парној машини изврше промене, које ће смањити губитке и на тај начин повећати степен добротe машине. Резултат тога је нов облик парне машине који је назват: парна машина са непрекидним струјањем паре—*Gleichstromdampfmaschine*. Професор берлинске технике Stumpf патентовао је овај свој изум и у последње време ова се машина јако распростире и има изгледа на успех.

Машина је једноцилиндарна и ради и са влажном паром као и са прегрејаном. Упуштање паре у цилиндар врши се помоћу вентилске крме и упусних вентила као и код обичних машина; кретање добија крма од главне осовине. Испусних вентила нема, него се израђена пара испушта кроз отворе, који се налазе по обиму средине цилиндра.

Отварање и затварање ових отвора врши сам клип, а пара излазећи кроз испусне отворе улази у канал, који обавија средину цилиндра па одатле иде или у поље или у кондензатор. Клип је врло широк, нешто мало мање од половине дужине цилиндра корак клипа. Према томе радна запремина цилиндра сведена је на половину. То су главне одлике машине.

Рад машине врши се на овај начин: Пара улази кроз упусни вентил у цилиндар, ту се надира и кад клип дође у близину друге мртве тачке, излази кроз испусне отворе и кроз канал напоље. Зато што се пара не враћа у почетак цилиндра, као што то бива код обичних машина већ продужава кретање у истом смислу добила је и машина име — „*Gleichstromdampfmaschine*“ — „машина са непре-

кидним струјањем паре.“ Док се код обичних парних машина услед експанзије јако хлади средина цилиндра и изазива кондензовање паре и губитке на топлоти, код ове је машине то избегнуто на тај начин, што средину цилиндра обавија испусни канал у коме се увек налази израђена пара. Крајеви цилиндра у вези су са свежом паром те је онемогућено хлађење. Пошто нема, испусних органа код ове машине то је знатно смањен шткодљиви простор, а у исто време и крма упрошћена. Са смањивањем и повећавањем оптерећења смањује се и повећава пуњење паре, које се врши помоћу осовинског регулатора. Експанзија се може далеко терати јер нема бојазни, да ће наступити кондензација. Ово је веома корисно за прегрејане паре. Испуштање паре бива ускорено, али без загушавања; компресија иде готово до почетног, улазног притиска. Испуштање паре и компресија паре остају стални при сваком пуњењу, јер не зависе од крме и регулатора, као што је случај код обичних машина. Из свега овога видимо, да су промене, које су извршене на парној машини знатне, али да нам оне доносе ту корист што омогућавају потпуно искоришћавање топлоте паре и што знатно упрошћују саму машину. Код обичних машина од преко 100 коњских снага дели се рад на више цилиндра; међутим ове машине граде се и до 1000 коњ. снага само са једним цилиндром. Према опитима, које је Stumpf вршио са једном машином од 100 коњских снага утрошак паре за 1 коњску снагу и час износи 4,20 кгр. што преставља успех.

Добре су дакле особине ове машине: мали утрошак паре, смањен шткодљиви простор, незнатни губитци топлоте, избацавање испусних органа и упрошћење крме, могућност јаке експанзије и промена оптерећења без утицаја на степен добротe. Мане су јој међутим у томе што цилиндар мора бити већи него код обичне машине, што клип има велику масу коју треба убрзавати и најзад, што је треће клипа о цилиндар много веће него код обичне машине.

Коштање ове машине је мање него коштање обичне парне машине исте снаге. Из свега наведеног појмљиво је зашто је ова машина тако брзо ушла у индустрију и све се више и више распростире. Фабрика „Ehrhardt und Sehner“ излифсовала је за врло кратко време велики број ових машина нарочито већих од 500—1500 коњских снага.

У најновије време чињени су огледи са употребом ове машине код локомотива са прегрејаном паром. Резултати постигнути том приликом задовољавајући су. Да ли ће ова машина наћи примену код локомотива не може се за сада поуздано рећи, али је несумњиво да се се индустрија умети користити успесима које је она учинила.

Дим. Наумовић
МАШ. ИНЖЕЊЕР

В Е С Т И.

Личне вести.

Указом Њ. В. Краља од 12. фебр. ове год. уважена је оставка г. Петру Јовановићу инжењеру друге класе Министарства Грађевина.

Грађевинарске вести.

Грађење доњег строја за стални мост преко Мораве на путу Свилајнац — Крагујевац и Марковац. По решењу Министарског Савета од 2. и Господина Министра Грађевина од 4. фебруара ове године, израђен је нов пројекат за грађење доњег строја овога моста, за пневматичко фундовање.

Пројекат је прерадио в. инжењер г. Павле Димић, који је и првобитни пројекат израдио.

Предрачунска је сума за извршење овога посла 369 612,49 а кауција 37000 динара (за пет стубова: два обална и три речна).

Лицитација је расписана и одржаће се на дан *21. марта* ове године.

Предузимачи се ослобађају царине за кесоне алат, машинерију и остале потребе, које се у земљи не могу набавити.

Десет камених пропуста од 1-00 м. распона саградиће се ове год. по пројекту окр. инжењ. г. Петра Ђирића, на путу Штубик—Плавна — Клокчевац.

Предрачунска је сума 16217,40 дин.

Продужење осигурања државног пута Краљево—Рашка код „Пасуљишта“ извршиће се ове год. о државном трошку а по пројекту окр. инжењера г. Свет. Теодосијевића.

Предрачунска је сума 11117,95 дин.

Конкурси.

Округу крајинском потребан је један самоуправни инжењер, стога окружни одбор овим расписује конкурс за реченог инжењера и позива све инжењере, који су вољни да на овом конкурсу конкуришу, да се овом одбору са потребним документима пријаве најдаље до *конца фебруара* тек. године.

Плата је одређена 6000 дин. и додатак за изласке у округ по службеним пословима 2000 дин.

Окружном одбору округа ваљевског потребна је једна *пнеуматична* пумпа за изношење нечистоће из окр. зграда у Ваљеву. Позивају се фабриканти оваких пумпи, или њихови заступници и продавци да се са својим ценовницима обратe грађев. одељку начелства у Ваљеву најдаље до 15. Марта т. г. после кога дала ће се по најјефтинијој цени поруџбина извршити.“