

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА

САДРЖАЈ: Домаћа индустрија фабрике Браће Р. Гођевца у Београду од Јнг. П. А. Д. стр. 205. — За спуштање тарифа за уски колосек од β. стр. 209. — Париске подземне железнице од Ј. (наставак) стр. 210. — Вести: Личне вести стр. 211; Стечај стр. 212. Грађевинарске вести стр. 212.

Домаћа индустрија Фабрике Браће Р. Гођевца у Београду

Још је жива успомена на Параносов Хан у Београду на Малој Пијаци данашњем житном тргу Св. Николе. Данас тога хана нема а брзо ће се заборавити, као што је заборављена и она страћара — уџера у непосредној близини Параносовог Хана, у којој су пре 22 године Ранко Гођевац и Синићи основали и инсталисали сопственом — дакле приватном иницијативом прву фабрику металне робе у Србији.¹⁾

Из те негдашње фабричице у малим тесним, ниским и мрачним просторијама поникла је и развила се данашња модерна и велика фабрика, за коју би нам позавидели и много јачи индустријски градови но што је скромни Београд.

Писац ових редова још ђаком (1892. г.) разгледао је ону прву фабрику, али на њега није учинила скоро никакав утисак, јер је увек себи ђачки представљао фабрике као колосалне грађевине препуњене машинама и у којима гамиже свет. Разуме се, да је искуство изменило погледе на свет, на индустрију и све остало. Професор (поштовани г. Св.

1) У то доба већ је постојала велика државна фабрика: Војно-Технички Завод у Крагујевцу, који је установљен ради државних потреба, али који ни у времену нерада није никада могао подмиривати приватне па чак ни остале државне потребе стога, што је гломазна и скупа администрација све послове толико одуговлачила и поскупљавала, да се увек могло са стране добити и пре и брже па и јефтиније но из крагујевачке фабрике.

Такође је пре Гођевчеве фабрике подигнута и железничка радионица у Нишу, опет фабрика у великоме стилу, и ако не

Зорић), који је тада својим ђацима показивао фабрицицу, изгледа да је имао друго мишљење и правилно гледиште, јер је у томе зачетку фабрике гледао добру и сигурну основу за развиће велике, модерне и добро уређене фабрике.

У оно доба заиста не би било саветно, а не би се ни смело што велико почети из два разлога, прво: што треба имати потрошаче навикнуте да ту, на лицу места, подмирују своје потребе оним, што се ту може добити а друго: што је требало имати људи образованих у томе послу вештих и опробаних радника а тога није било; дакле требало је прво васпитати и створити довољан број људи дораслих томе послу, па тек онда да се са малога пређе на веће. Да су изабрани пут и правац били добри доказ је у томе, што је постигнут колосалан успех, јер поред Гођевчеве фабрике постоји и фабрика С. Јовановића и Брата, Бродарска радионица и друге приватне механичке радионице.

На дан 11. фебруара ове 1910. године чланови Удружења Срп. Инжењера и Архитекта — са извесним гостима ван Удружења — посетили су фабрику Браће Р. Гођевца, а

онако колосална као крагујевачка, али опет чисто за државне — железничке потребе.

Вредно је на овоме месту напоменути и то, да је некада, у своје време — пре 30 година од прилике, у Вшетечковом млину постојала велика механичка радионица, али је она пропала како изгледа, за то, што није имала довољно рада. Остале приватне радионице биле су у тако малим размерама, да се о њима као предузећима блиским фабричким, не може ни говорити.

Ми ћемо се веома радовати, ако нам још неко пружи податак о развићу индустрије у Србији и радо ћемо га штампати.

писац ових редова, који је у току година добио друго мишљење о индустрији и индустријским етаблисманима, но што га је ђаком имао, задивио се колосалном напретку.

* * *

Кад се пође из Београда ка Топчидеру, одмах чим се прође трошарински рејон, фабрика дувана и Акц. парни млин са леве стране пута и трамвајске пруге за Топчидер на левој обали Мокролушког потока постројена је.

Повлашћена фабрика пољопривредних ствари и машина, плеханог и гвозденог кућевног намештаја и ливница гвозђа и метала²⁾

Браће Р. Гођеца у Београду.

Дуж Мокролушког потока, преко кога се гвозденим мостом прелази у фабрику, подигнута је целом дужином велика зграда на спрат која у главном служи за магацине — стоваришта готове израђене робе и канцеларије. Остале грађевине у које су смештена поједина фабричка одељења распоређена су по ивици и средини дворишта онако како су то захтевале потребе фабрике.

На простору од 12500 квадратних метара распоређене су све фабричке зграде — радионице и сместишта. Саме зграде покривају површину око 4500 квадратних метара.

Фабрика је, као што смо раније поменули, основана 1888. године на Малој пијаци у Београду — непосредној близини Параносовог Хана Хотел Босне и данашње Београдске Задруге а после петнајест година труднога и напорнога рада подигнута је и јуна месеца 1903 године отпочела свој рад Гођевчева фабрика у овој великој новој радионици.

* * *

На првоме месту да поменемо ливницу, која има два одељења. Прво одељење, или

2) Већ смо једном говорили у овоме листу о заблуди „Гвозђа и метала.“ За наше занатлије и трговце гвозђе је само гвозђе а не метал, као што би ваљда и злато било злато или звечећа монета али не и метал. У саобраћају између занатлија, трговаца и фабрика па и сопственика разних индустријских етаблисмана са машинским постројењима „метал“ је име за извесне легуре, било за осовинска лежишта или друге какве потребе. Овој заблуди морале су се покорити и фабрике, јер се иначе не би могле споразумети са својим потрошачима. Дужност је, не само инжењера но и свих интелегентних људи, да ову заблуду разбијају и у народу створе тачан и прави појам о металу.

тачније речено просторија, има око 500 квадратних метара (40 × 12 мет.) површине, добро је осветљено и довољно високо. По целој леме поду поређани су калупи у које се лије растопљено гвозђе или други метал, а овако велика површина даје могућности, да се за један дан може излити много ситних малих комада, па ипак поред ове велике има и једна друга мања просторија у којој се такође лије метал.

Гвозђе се топи у две куполасте пећи, које раде наизменце а лије се сваки други дан. Пећи су инсталисане у нарочиту просторију поред ливнице, али тако, да је приступ пећима са свију страна потпуно слободан и лак. Пећи су према средини велике ливнице, те је тако даљина преноса растопљенога гвозђа сведена на најмању меру.

Вентилатори, који пећима дају потребну количину ваздуха за сагоревање, инсталисане су преко пута у другој згради — ковачници, ближе парној машини ради повољније везе са трансмисијама, а има и ту добру страну, што пећи оставља потпуно слободне, тако, да су приступачне са свију страна.

Растопљен метал носе радници рукама у графитним лонцима и из њих лију у калупе, а за велике и тешке ливове постављен је дуж целе ливнице нарочити колосек по коме се преносе калупи, растопљен метал и изливени предмети.

У фабрици браће Р. Гођеца може се излити предмет од 1500 кг. тежине у једном комаду, — нешто више дају и пећи. Према томе и пошто се лије сваки други дан, значи да фабрика за 180 дана рада у години може израдити — излити огромну количину предмета од 275 000 кг. тежине годишње, рачунајући по 1500 кг. дневно.

Калуповање — израда калупа з ливење, двојака је: ручна и машинска. Ручно је калуповање за све финије ствари које се израђују у мало примерака. Машинско калуповање примењује се за предмете, који нису гломазни, велики и који се у маси израђују. У овој фабрици има четири машине за израду земљаних или пешчаних калупа за ливење. Две су у великој — главној а две у малој споредној ливници.

Овде ћемо узгред поменути нешто и о самој изради калупа за ливење, који су двојаки. Тако, калупи у које се лије растопљени метал праве се од нарочите врсте земље смешане са песком. Ову земљу добија фабрика из Мокрог Луга а песак из београдске тврђаве. Земља се дроби и уситни у

нарочито за то израђеним добошима, који се окрећу око своје хоризонталне — водоравне лежеће осовине, после овога се земља и просеје да је подједнако крупна да се може равномерно збити кад је у калупу.

Земљани калуп (зваћемо га тако ради краткоће) може се употребити само једанпут, јер, пошто се предмет излије, калуп се мора покварити. Неоспорно је да ове калупе уоквирене гвозденим венцем није лако направити из два или више комада, али они нису главна тешкоћа ни најскупљи део рада при калуповању. Много је важније и теже израдити дрвени калуп по коме се исрађује земљани (или метални за машинско па и ручно калуповање). Да би се могао израдити земљани калуп потребно је, да се прво изради од дрвета калуп онога предмета, који треба излити. Овај рад тражи велику умешност и вештину, нарочито и с тога, што се калуп мора израдити нешто већи, јер се гвожђе као и сви остали метали при загревању, дакле кад се топи, шири, а кад се расхлади, онда се скупља. Стога треба калуп од дрвета тако подесити, да кад се изливени предмет расхлади и скупља, да буде таман оне величине која је потребна. Овај посао — израду калупа раде нарочити извежбани столари, који раде само тај посао, јер је ту поред извежбаности потребно и веома много пажње и разумевања.

Помоћу дрвеног калупа израђују се земљани калупи у неограниченом броју, колико потреба захте, с тога се дрвени калупи никада не бацају но се чувају и сређују у нарочитим магацинима. И фабрика Браће Р. Гођеваца има једну збирку модела — дрвених калупа. Само ова збирка дрвених калупа представља огромну вредност од приближно 80 000 динара. Збирка је смештена у нарочити магацин на првом спрату.

Када се већ има дрвени калуп, онда се у нарочити гвоздени оквир добро набије земља измешана са песком, намешта се дрвени калуп и око њега што боље набије земља и изравна са оквиром али тако, да се изради само пола калупа у једном оквиру, — друга половина се ради у другом оквиру, озго преко првога, и пошто се направи калуп у земљи скида се горња половина, пажљиво вади дрвени калуп, а ако се што у земљи пореметило то вешт мајстор или раденик поправља руком помоћу нарочитих алатљика. После овога калуп се склопи и онда је готов за ливење.

Финији ливови и предмети састављају се

у нарочите сушионице, где се постепено и полагаано расхлађују.

Изливен предмет није готов чим се истресе из калупа, јер се пре свега мора очистити од земље и песка и покожице или покорице. То се ради руком помоћу чекића и четке, или и машином опет помоћу четке и шмиргла, што све зависи од самога предмета који се чисти. Сем овога на извесним ливовима треба по што шта састругати или одбити (н. пр. ивицу на венцу где се спајају калупи, или комад заостао од рупе, кроз коју је ливено), избушити какву рупу (за осовину точка, за мазање) и т. д. а по том се шиље на употребу, као што би се рекло „званичним језиком.“

* * *

После ливења метала, заинтересоваће свакога ливење или тачније речено израда сачми. За ову сврху Браћа Р. Гођевици саградили су једну гвоздену кулу (кад је она Ајфелова у Паризу кула—онда се и ова може тако звати), која је 44 метара висока; доле у основи куле озидан је басен у коме је вода. Са врха куле кроз метално сито сипа се растопљено олово, које у паду добије облик лопте и тако пада у басен пун воде, где се потпуно расхлади.

Из воде (басена) извађене сачме носе се прво у сушару, где се извесно време суше. А пошто при падању не добије свака сачма облик лопте, него их има крушкастих и крњих, то чим се изнесу из сушаре прво се одвоје округле од крњих. Рад је веома прост. Има неколико нагнутих — косих широких дрвених степеница. Између два узастопна степена има отвор извесне ширине. Када се озго са врха почну пуштати сачме, онда све оне које су округле продужују пут до доле, јер се котрљају — ваљају, међутим, оне крушкастог облика или крње сваки час закачињу се, застају и иду врло полако на ниже, а када дођу до првог међупростора — отвора између два степена оне пропадају, јер немају довољну брзину да тај отвор прескоче, па и ако први прескоче онда на другом или трећем сигурно пропадају доле.

Рђаве сачме, које нису округле, поново се бацају у сиров материјал а добре се „сортирају“ т. ј. одвајају по величини.

По величини зрна сачме се одвајају просејавањем, а за тај посао служе нарочита сита у облику „тријера“ за жито. У фабрици Браће Р. Гођевица за овај рад служе четири сита, а свако је од њих подељено на

још четири. дакле шеснајест сита. Да опишемо ова сита.

За просејавање сачме и одвајање по крупноћи инсталисана су у фабрици Гођевчевој четири шупља ваљка. Сваки ваљак избушен је рупама почев од $\frac{1}{4}$ милиметра пречника до 4 милиметра. Рупе су по целој обиму. Сваки ваљак подељен је на четири дела. У првом делу, пошав озго, рупе су од $\frac{1}{4}$ м. м. затим у другом $\frac{1}{2}$ м. даље у трећем $\frac{3}{4}$ и на крају 1 мм. у другом ваљку опет од $1\frac{1}{4}$ до 2 м. м. у трећем ваљку од $2\frac{1}{4}$ до 3 м. м. и у четвртм ваљку од $3\frac{1}{4}$ до 4 м. м.

Ваљци су поређани један изнад другог, озго најситнији па крупнији и т. д. до доле. Сваки се ваљак окреће око своје осовине и тако просејава сачме, које се спуштају озго у први ваљак расуме се прво кроз најситније сито пропадају најситније сачме а после полако клизе на ниже јер су ваљци мало нагнути и тако се редом просејавају и одвајају по крупноћи.

Пуштањем растопљенога олова са куле израђују се сачме само до 4 м. м. пречника; веће или боље речено крупније сачме до 10 м. м. пречника израђују се у Гођевчевој фабрици ливењем у нарочите калупе.

Готове и по крупноћи одвојене (у трговини „сортиране“) сачме, да се не би озго ухватила црна покожица — оловна рђа, полирају се а ово полирање бива још и за то да се боље угладе изједначе и добијају правилнији облик — лопте.

Полирање се врши помоћу графита у нарочитим гвозденим ваљцима добошима. У шупаљ ваљак — добош успу се сачме и дода извесна количина графита, а потом се ваљак затвори и пусти у рад, да га машина окреће око његове лежеће осовине. После извесног времена кретања свака је сачма превучена танким слојем графита и онда је потпуно готова, па се одмах сипа у врећице по 5 кг. и шаље потрошачима.

Само са куле фабрика може за један час рада да изради око 1000 кг. сачми, за то обично и не ради више него по два часа у једном дану, јер је у стању да за годину дана изради много више сачме, но што се може потрошити. Власници фабрике уверавају нас, да у овоме артиклу потпуно подмирују потребу у земљи и да је сваки увоз са стране сузбијен, што нас само може радовати.

Сем сачми, од олова се још израђују и

„пломбе,“ за пломбовање вагона, врећа, сандука и другог. И за овај артикул сузбијена је страна конкуренција

* * *

Не може се спорити ни значај ни вредност одељења за израду турпија — пила,³⁾ у коме редовно раде шест до осам раденика. Фабрика израђује све врсте пила за своје потребе, али их не продаје. Међутим све старе пиле из целе Србије прима на оштрење, разуме се само по себи, да и сопствене пиле оштри.

У овоме одељењу има нарочита пећ за каљење пила. Ово одељење може подмирити потребу целе Србије за оштрење старих пила али и нехотице се мора пожелети, да фабрика израђује и нове пиле, те да се и у томе искључи увоз са стране, а ово у толико прешто су раденици сада толико извежбани, да израђују одличне пиле и у приближно довољној количини.

* * *

Од двеју ливница — олова (за сачме) и осталих метала — налазе се у другим зградама одвојене остале радионице. На првом месту наилазимо на ковачницу и котларницу. У овоме одељењу има четири двојуба огњишта са осам ватара, којима доносе ваздух и распирују их они исти вентилатори, који дају ваздух и пећима за топљење гвожђа.

Поред обичнога алата потребнога ковачком послу раденицима стоје на расположењу и остале усавршене машине алатљике н. пр. четири машине за сечење гвожђа разноврсног облика, бушалице, парни чекић за искивање великих делова и друге.

У истом одељењу оправљају се парни котлови, цеви за парне котлове и све остало што је у вези са котловима а не залази у чисто механичарске радове.

Даље, овде се по наруџбини а тако исто и за стовариште плету најразноврсније жичане мреже за ограде и друге потребе.

Један угао овога пространог одељења заузимају вентилатори који дају потребан ваздух топионици гвожђа и ковачким огњиштима.

Од компресора раздвојене су једним про-

3) У Вука Рјечник III. издање 1898. год. стр. 516. *пила* f. die Feile, lima.

Jege (стр. 259.) и *турпија* (стр. 781) означени су као турске речи. У нас се одомаћио израз турпија.

лазом алатљике за чишћење изливених предмета то су четке утврђене на уском ваљку, који се окреће око своје осовине, те тако четка непрекидно се окрећући чисти подметнуте изливене предмете. Сем овога чисти се и шмирглом који је такође на ротаторном ваљку одмах поред четака али се пре овога чисти на друге начине напред поменуте.

Овде су инсталирани и добоши за млевење песка и земље што се после употребљује за израду калупа за ливење метала.

Најзад, да поменемо овде још и машину за пресовање лимова, за израду, разних орнамената и других предмета пресовањем лима. Прес-машина како је тамо зову погрешно је, јер машина не ради као преса притиском но ударом. Између два јака стуба — две вођице учвршћен је доле наковањ за који се причврсти матица предмета, који треба изградити од лима⁴⁾, између стубова — вођица креће се на више тежак чекић, на који се утврди обрнута матица (калуп).

На доњу матицу метне се лим, а горњи део подигне се између вођица довољно високо и онда пусти, да ударом помоћу обеју матица направи у лиму жељени предмет, какву розету, орнамент, малу фирму, натпис и друго. Разуме се, да и овде највише трошкова повлачи израда матица, и да је овом машинном рентабилан рад само у маси.

(Продужиће се)

Jng. П. А. Д.

За спуштање тарифе за уски колосек.

Тарифом за уски колосек Српских Државних Железница прописано је да се путници возе само у II. и III. класи; I. класе нема. А подвоз у овим двама класама је за 25 и 50 од сто скупљи од подвоза у истим класама на нормалним колосецима. Т. ј. у место 4 паре од путника и километра за III класу наплаћује се 5 и у место 6 пара од путника и километра за II. класу наплаћује се 9 пара.

Разлог, да се возарина на уским железницама повећа са 25 и 50% био је овај:

1.) Тврдило се: да је одржавање колосека уских железница скупље од одржавања нормалних колосека, и да је режија у опште скупља;

2.) Тврди се: да су тарифе железница уског колосека у европским државама скупље од тарифа железница нормалнога типа, па то треба да буде и код нас;

4) Лим обично у говору плек, ређе блех.

3) Претоваривање робе из вагона железница једнога типа у вагоне жељезнице другог типа пада на терет режије, те је потребно тај издатак обухватити у скупљој тарифи, уместо да се пропише нека нарочита такса за ову услугу, а која би људима, што са железницом раде, падала теже јер би она поред утврђење тарифе за возарину нарочито падалау очи; и

4.) Један реакционаран разлог. Кад крајеви где је до сада није било, добију железницу, нека плаћају и врло скупу тарифу за робу до пијаца потрошачких. Јер је и овако скупа тарифа увек јевтинија од рабацијске кирије а пут увек сигурнији и краћи. — Другим речима: зашто железница да губи на тај начин што ће превозити по јевтинијој тарифи, кад је она једино средство за превоз, и једини пут на који роба мора наићи и онда кад је тарифа скупа?

Сва три прва разлога не могу издржати озбиљну критику. Јер кад се узме на ум режија појединих пруга ускога колосека у Србији, видеће се да одржавање пруге у појединим крајевима земље зависи од величине транспората производа предела, кроз који прође железница. Из статистичких података српске државне железнице из 1908. године видимо: да сарбраћајни коефицијент на прузи Ђуприји и Село. Рудник износи: 189.17% на прузи Младеновац—Аранђеловац: 102.81%, док на прузи Забреж—Ваљево износи тамо: 25.44%

И сама скупа режија једне железнице не игра увек претежну улогу за повећање тарифа. Поједине железнице служе општем благостању земље, које је претежније од фискаса; друге олет железнице су помоћне артерије главној железници и служе јој просто да ова може, тако рећи, живети (преко ове се на пр. главна железница снабдева угљем) те се о режији те помоћне железнице у ствари мало и говори.

Не стоји као правило да су у европским државама тарифе железница ускога колосека свуда скупље од тарифа нормалнога колосека. На првом месту тарифе зависе од коштања железница, одржавање пруга и терена, кроз које су проведене; на другоме месту тарифе зависе од тарифне политике од циља и намене којима железнице служе. Јер док је Аустро-Угарска у окупираним земљама (сада анектованој Босни—Херцеговини) подигла уске железнице чији је циљ стратегијски и политичко — фискални и чија је експлоатација скупа, дотле Бугарска подиже и своје споредне пруге нормалног колосека и прописује јефтине тарифе за њих.

Четврти је разлог апсурдан, Јер кад железница треба да служи општем благостању земље и њене тарифа треба благостање да подижу. Никакав разлог није довољан да правда скупље тарифе на уским железницама од тарифе нормалнога колосека

Готово све уске железнице везане су за нормалну и служе јој као притоке. Претоваривања робе са њих на нормалне железнице чини да роба губи донекле у своме својству, вредности, брзини транспорта и т.д. Кад ту робу оптеретите још скупљом тарифом, онда је она неспособнија за конкуренцију но роба истоветна са нормалног колосека,

То су разлози, који говори против скуких тарифа на уским колосецима. Сем тога услед неједнаке тарифе поједини се грађани стављају подједнаким погодбама добијају веће посредне порезе него грађани у другим крајевима. А једна земља треба свима својим грађанима да створи једнаке јавне услове за путовање и живот.

Стога се Железничка Дирекција носи мишљу да и тарифе за уске колосеке, за сада само за путнике, спусти на стање тарифе за нормалан колосек пр. на 4 паре од путника и километра за III класу и на 6 пара за II класу.

Разлог да наше возаринске стопе (тарифни барови) треба одржавати на истој висини за то што многе стране железнице своје тарифе поскупљују час порезом на карте час стварањем више зона, не може се пренети на наше железнице, јер се ове, са данашњом тарифом својом скупље него многе стране железнице са овим порезама. Сем тога не траже се овде нижн ставови возарински но што постоје на нашим нормалним пругама, већ да се ставови на уским железницама изједначе са возаринским ставовима са нормалних железница. — За сада, ако треба смањивати ставове нормалних железница у локалном саобраћају, боље је увести за путнике IV класу те омогућити изванред људи у земљи да лакше путује и без повластице и без сталних карата.

Кад то буде на нормалним железницама, онда то исто треба пренети и на уске железнице, изједначујући их у свему са онима и стављајући све грађане у земљи пред једнаке услове транспортовања и путовања. То је и основни принцип—подједнака примена тарифа — за све грађане једне земље.

β.

ПАРСКЕ ПОДЗЕМНЕ ЖЕЛЕЗНИЦЕ.

(наставак)

Перон једном страном належе на подножни свод а другом на подужне зидове 35 см. дебеле. Перони су на сводовима 1,83 м. распона, и 6 см. у темену. Сводови су од опека. Опорци су им на зидовима положеним управно на правац шина; дебели су 30 см. Над сводовима је бетонски слој а преко тога слоја асфалта 1,5 см. дебео. Ивица перона дуж колосека израђена је од граниских тесаних плоча.

На станицама на завојницу као и на станици Gare de Lyon перони су од армиранога цемент — малтера и стрче за 43 до 66 см. изван дужног потпорног зида. Ово је удешено зарад тога, да би се олакшао преглед кола у станицама.

в) Подземне станице с таваницом на гвозденим гредама

Код ове врсте станица бочни су зидови вертикални. Између њих је при дну обрнут свод. Размак бочних зидова износи 13,50 м. На бочним зидовима су попречни лимани носачи. Између ових су уздужни носачи облика **I** на броју 8, тако, да је између њих 7 сводова. Где год станица лежи испод уличног коловоза ту су попречни носачи двоструки (близни). Висина им је 95 см. А на станицама испод променада (где дакле само пешаци иду) попречни су носачи прости и висина им је 1,20 м.

Размак између два и два близна носача износи код старијих станица 5,40 м. а код новијих 5,27 м. А размак попречних носача испод шеталишта износи 5,32 м. (станица Rue de Rome). Уздужни носачи су састављени из 4 угаоника и управног лима 70 см. висине

Сводови се ослањају о доње појасеве уздужних носача. Сводови су под коловозом 22 см. дебели и од опека а под шеталиштима 11 см. Чело свода упире о угаоник притврђен на попречни носач и савијен по облику свода.

На сводове непосредно положена је бетонска подлога за калдрму.

Код станица под коловозом долази поврх бетонске подлоге калдрма од дрвених трупаца 12 см. дебљине а код станица испод шеталишта на бетонску подлогу положен је слој асфалта 1,5 см. дебео.

Заостале траке између носача и зидова покривене су пупчастим коритастим, плочама (Buckelplatten.)

И овде је подножни свод између бочних зидова обложен слојем цементног малтера до висине самог колосека.

Вертикална платна зидова обложена су белим плочицама, а потрбушине сводова премазане су сивом бојом.

Слободна висина од патоса до таванице износи око 4 м. и кроз је једнака; зато ове станице имају бољи изглед но оне сводом преведене, које изгледају спљоштене. Али се по овим станицама које сад описасмо светлост лошије распоређује но код засведених.

с) Двоструке (близине) подземне станице

1) Сводом пресведене

Такве су станице на оним местима где се две пруге додирују у истој висини. Ово је учињено да би се путницима олакшао прелаз, с једне пруге на другу.

В Е С Т И

Личне Вести

Указом Њ. В. Краља од 17. јуна о. г. постављени су у Желез. Дирекције за инж. II кл. Иван Ристић инж. III кл. за подиж. I кл. Петар Павловић п. инжењер II класе.

Указом Њ. В. Краља од 25 јуна т. г. на основу § 70. закона о чиновницима грађанског реда стављен је у пензију Милош В. Илић инспектор Жел. Дирекције.

Указом Њ. В. Краља од 17 јуна т. г. постављен у Хидротех. одељењу Мин. Народ. Привреде за п. инж. I кл. Јован Вељановић п. инж. II класе.

Указом Њ. В. Краља од 29. VI. 1910 год. постављени су у Министарству Војном за вишег архит. I кл. Данило А Владисављевић архит. II класе.

За инж. I кл. Сава М. Радојковић инж. II кл.

Указом од 29 Јуна т. г. постављен је за ванр. професора Хидротехнике на технич. факултету Београдског Универзитета г. Влад. П. Митровић виши инж. II класе Хидротех. одељења Мин. Народ. Привреде.

Указом Њ. В. Краља од 17 јуна о. г. унапређени су у желез. дирекцији:

За инж. II кл. Влад С. Марковић инжењер II кл. за п. инжењера I кл. Дим. Атанацковић п. инж. II кл. за п. инжењера II кл. Миливоје Здравковић административни чиновник 8. кл.

Указом Њ. В. Краља од 17 јуна 1910 год уважена је оставка Јовану Ж. Николићу инжењеру II кл. желез. дирекције коју је поднео на државну службу.

Указом Њ. В. Краља од 17 јуна о. г унапређени су у чин инспектора I кл. инспектори II кл. желез. дирекције г. г. Мих В. Илић и Миливоје Павловић.

Указом Њ. В. Краља од 29. пр. м. постављени су у Дирекцији Држ. Жељезница:

За Директора I кл. Дирекције Срп. Држ. Жељезница Др Мих. М. Поповић досадањи директор држ. жељезница.

За помоћника Директора Свет. Недељковић, досад. помоћника директора.

За начелника управе за грађење, Кирило Савић досадањи управник исте управе.

За начелника контроле прихода Сава Миленковић, начелник контроле прихода;

За начелника одељења за одржавање Миша В. Николић, начелник I кл. одељ. за одржавања;

За инспектора II кл. по новом Светозар Поповић инспектор I кл. по старом.

То су или две станице типа описаног под а, које имају заједнички средњи зид или је само једна станица по типу описаном под а) а друга је друкчија опет са заједничким зидом по средини између њих. Овај раздео зид свагда је од места до места пробијен како би било пролаза између станица. Станице прве врсте широке су $3.2,00 + 2.14,14 = 34,28$ м. Таква станица постоји испод Boulevard Raspail и то је најшира подземна грађевина у Париској желез. мрежи. А оне друге врсте су широке $2.2,00 + 14,14 + 10,85 + 1,60 = 29,59$ днн.

Суседни перони су за противне правце вожње а ако би путник хтео да се вози у истом правцу другом пругом онда мора да дође пероном до краја станице те да ту пређе мост изнад шина. Таквих близних станица има н. пр. за пругу бр. 1 и бр. 2 југ на Place de l' Etoile; за пругу 2 (север) и пругу 3 на Avenue de Villier; за пругу 2 (југ) и пругу 4 и Boulevard Raspail и т. д.

Станица Avenue de Filliers била је пројектована сасвим као и станица испод Boulevard Raspail али су доцније променули нивелету пруге бр. 3., спустили су је за 1,60 м., те је услед тога било потребно уметнути степеник на прелазу с перона једне на перон друге станице.

Близна станица испод Place de l' Etoile разликује се од описаних само по томе што станица линије бр. 2 (југ) има перон само с једне стране. Јер, и ако је станица на два колосека, опет само један служи саобраћају редовном а други је за маневру, те зато их има само један перон.

Има станица, као што је под Place d' Italie, које су истина наблизу али немају ни један конструктиван део заједнички, управо станице су само наблизу и устој висини али нису здружене. Ту између станица има тунел за пешаке, како би се могло доспети са једне станице на другу.

Слично је и са троструким станицама. Н. пр. на Place de Nation има три станице у истом нивоу: јужне појасне пруге, пруге број 1 и северне појасне пруге. Ту су пробијени бочни зидови и начињени мостови изнад шина за пролаз пешака. Међутим ове су три станице саграђене у разно доба и зато су разнолике.

На станици Place de l' Etoile лежи станица северне појасне пруге нешто у страну и испод близне станице јужне појасне пруге и пруге бр. 1. За саобраћај између горњих и доње станице служе степенице, које су врло неугодне а и тешко је се наћи и ако има доста написа за правац.

Најзад кад такве три станице леже све у разном нивоу, једна ниже но друга а друга ниже но трећа, као што је то случај на станицама испод Place de l' Opera, онда је сплет степеница још већи и оријентација је још тежа.

(наставиће се)

Ј.

За инспектора II. класе по новом Миливоје Павлићевић инспектор I. кл. по старом:

Указом Њ. В. Краља од 29 јуна 1910 год. постављени су у Министарству Грађевина:

За инжењере III. класе по новом Божићар Глумац и Милија Нинић инж. II. кл. по старом;

За п. аркртекте I. кл. по новом Атанасије Милојевић и Момир Коруновић п. архитекта I. класе по староме.

Указом Њ. В. Краља од 29. Јуна 1910. год. постављени су у Грађевинском Одељку:

Начелства окр. врањског за инжењера I. кл. по новом Светозар Јовановић в. инжењер II. класе по старом.

Начелства окр. подринског за инспектора I. кл. по новом Петар Бојић в. инж. II. кл. по старом;

округа моравског за в. инж. I. кл. по новом Наст. Поповић, инспектор II. кл. по старом с тим да задржи титулу инспектора.

начелства округа тимочког са седиштем у Књажевцу за инжењера II. кл. по новом Станко Маринковић инж. I. кл. по старом.

Благајник и администратор нашег листа Јован Ђ. Раденковић унапређен је указом од 29. јуна 1910 г. за писара I. кл. Министарства Грађевина.

Указом Њ. В. Краља од 29. јуна 1910. год. одликован је орденом Светога Саве III. степена Душан Живановић инспектор Мин. Грађевина.

орденом Св. Саве IV. реда Јован Зрнић инжењер округа подринског.

Указом Њ. В. Краља од 27. Јуна стављен је у пензију по својој молби Димитрије Т. Леко в. арх. I. кл. Мин. Грађевина.

Указом Њ. В. Краља од 14. јуна т. г. санкционисан је закон о сувоземним јавним друмовима и обнародован у 140 бр. Српских новина.

Указом Њ. В. Краља од 16 маја 1910 санкционисан је закон о изменама и дојунама закона о уређењу дирекције српских државних жељезница и обнародован у 136 бр. Српских Новина.

СТЕЧАЈ

Техничком Факултету Универзитета потребан је сталан доцент за „Конструкције од армираног бетона и гвоздене кровове са вежбањима.“

Власник за Удруж. Срп. Инжењ. и Архитекта **Кирило Савић** управник Управе за грађење нових железница

Одговорни уредник: **Јован Андрејевић** инжењер, управник грађевинског одељка општине београдске

Штампарија К. Грегорић Друга — Београд

Ко испуњава услове чл. 18. закона о Универзитету, а жели компетовати нека се пријави и уз пријаву потребне документе поднесе Ректору Универзитета најдаље до 1. Септембра 1910. год.

Грађевинарске вести.

Оправка моста преко Бољковачке реке на окр. путу Г. Милановац — Ваљево извршиће се ове године по пројекту инж. Влад. Вишека

Предрачунска сума у 460,91 дин. плаћа се из приреза округа рудничког.

Камени мост распона 5 мет. на потоку Бабанцу на окр. путу Аранђеловац — Рудник саградиће се у току ове године по пројекту инж. Д. В. Милошевића.

Предрачунска сума у 1001488 дин. плаћа се из приреза округа Крагујевачког.

Сталан пропуст од 3 м. отвора преко Злог Дола на окр. путу Зајечар Књажевац саградиће се по пројекту п. инж. Драг. П. Лазаревића.

Предрачунска сума износи 7579,28 дин, а плаћиће се из приреза округа тимочког.

Врњачки Водовод 21 јуна о. г. одржана је, јавна офертална лицитација за израду водовода у Врњачкој Бањи. Предрачунска сума била је 148344,70 дин. На лицитацији је учествовало 8. лицитаната, који су понудили следеће цене:

1. Коста Живковић Београд 146 000 дин
2. Драгутин Фелгер „ 147 200 дин
3. Грађанска Банка „ 127000 дин
4. Павле Брушија Чачак 8⁰/₀ ниже од предрач.
5. Браћа С. Вулетић Крагујевац 139 900 дин.
6. Андреја Брушија Обреновац 5,45⁰/₀ ниже од пред.
7. Никола Лукић Београд 135 000 дин.
8. Анте Кунц - Храњице - Моравска 169483, 30 дин.

Према томе извршење водовода предузеће Грађанске Банке за цену од 127000 дин. или 14,389⁰/₀ ниже од предрачунске суме.

Четири камена пропуста на путу Лозница — Ваљево саградиће се ове године по пројекту инжењера Л. Зисића.

Предрачунска је сума 1509.95 дин.

Благајникова пошта.

Од г. Драг. Лазаревића инжењера повереника за округ Тимочки примили смо послату претплату и то.

За Уроша Милошевића предуз. из Зајечара

20 дин. од 1. јан. 1910 и 1 јан. 1911. г.

Окружни Одбор округа тимочког

50 дин. од 1. јан. 1908 — 1. јула 1910 год.

Јеремију Савића пред. из Зајечара

70 дин. од 1. јан. 1907 год. до 1. јула 1910 год.