

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

Железничка пруга Аранђеловац — Лајковац.

I

Опште напомене.

Ова је пруга продужње већ готове пруге: Младеновац—Аранђеловац, узаног колосека 0.76м. која је пуштена у саобраћај још пре неколико година.

Од станице Аранђеловац, чија је кота 260, траса се пење до водомеђе реке Кубршнице (слив Јасенице) и Пештана (слив Колубаре) до коте 276,995 а на дужину од 1545.00 м. Дакле на 1545,00м. дужине, траса се пење 16,995 м. или 11‰.

Пошто траса пређе водомеђу хоризонталом од 215,00 м. дужине и усеком шах. дубине 2,46м. почиње се нагло спуштати у долину реке Пештана са шах. падом 19‰, док не прође кроз рудовачко дефиле и док се, све поред р. Пештана, не спусти у поље села Рудовца и Барошевца, одакле после иде све пољем београдске, потом ваљевске Колубаре до Лајковца, са шах падом од 11‰ и шах успоном 8,60‰.

На целој прузи хоризонтале, падови и успони овако су распоређени.

- 1). хоризонтала има у укупној дуж 7 100,00 м.
- 2). Падова има од 0.70—6‰ у „ „ 18 685,00 „
- 3). „ „ 7—10‰ „ „ „ 6 782,00 „
- 4). „ „ 10,35—14‰ „ „ „ 2 160,00 „
- 5). „ „ 19‰ „ „ „ 1 740,00 „
- 6). Успони „ 1,40—8.40‰ „ „ „ 4 125,00 „
- 7). „ „ 4‰ „ „ „ 1 545,00 „

Као што се из овога види, траса стоји у том погледу веома повољно. Јер, изузимајући шах. успон од 11‰ на дужини од 1 545,00м. и шах пад од 19‰ на дужини од 1 740,00м. као и падове од 10,35—14‰

на дужини од 2 160,00м. остали су успони и падови такви, да могу задовољити потпуно све захтеве.

Кривине су овако распоређене:

8	кривина са радијусом од	80м.
10	„ „ „ „	100м.
14	„ „ „ „	150м.
1	„ „ „ „	170м.
31	„ „ „ „	200м.
3	„ „ „ „	250м.
10	„ „ „ „	300м.
1	„ „ „ „	450м.
11	„ „ „ „	500м.
1	„ „ „ „	600м.
1	„ „ „ „	700м.
2	„ „ „ „	1000м.

Услед купиранога терена од станице Аранђеловац, па до поља рудовачког и барошевачког и услед велике висине, на коју се траса морала испети, да би прешла водомеђу реке Кубршнице и Пештана, овде су употребљени шах. падови од 19‰, шах успони од 11‰ и min. радијуси од 80м. али ипак, услед нешто згоднијег терена и услед нешто већих жртава у земљаним радовима и објектима, овде нема оних дугачких шлајфни, као што их имаде од Младеновца до Аранђеловца. Мали број кривина са радијусом од 80м. и шах. пад од 19‰ употребљен на сразмерно малој дужини, неће утицати осетно неповољно на саобраћај.

Из изложенога види се, да ова пруга долази у ред главних железничких пруга. Јер трећина пруге иде купираним тереном, а две трећине пролазе све пољем и равницом, долином Колубаре. Па и у погледу каквоће земљишта ова пруга не задаје никакве тешкоће. Јер пролази већином кроз чврсту иловачу, местимице помешану са чврстим шљунком, те даје доста чврсто земљиште, које је местимице доста тешко за рад.

На целој дужини имаде мало стеновитих партија, те неће бити више од 2000 — 2500m³ радова у чврстој стени и трошној стени.

На овој прузи нема ниједног тунела.

Према овоме на овој прузи неће бити скоро никаквих вештачких радова око израде тунела, осигуравања нагиба насипа и усека. Неће бити никаквих нарочитих конструкција за дренаже, осигуравања од клизања високих страна и др.

Једино осигурања насипа од р. Пештана и Колубаре овде долазе у рачун, али и ова осигурања нису свуда неопходна, нити ће бити многобројна.

У великим усецима и великим насипима од водомсће па до рудовачког и барошевачког поља биће омањих обурвавања, која се ипак могу спречити обичним сувим зидовима.

Ова је пруга од велике важности са трговинског и привредног гледишта. Пролазећи долином Колубаре, пролази уједно и кроз најбогатије пределе наше отаџбине и везује целу Тамнаву и Колубару са светским пијацама.

Од производа, који ће се овом железницом транспортовати, најјаче ће бити заступљене суве шљиве и пекмез. Како је околина богата и шумом, то ће и дрва бити један од важних артикала за трговину, само ако се шуме буду паметно и рационално експлоатисале. Ако ли се пак шуме, по нашем обичају, буду немилостиво сатирале, овај ће трговачки артикал и овде, као и у целој нашој домовини, бити кратког века.

Поред напред наведених производа ова ће пруга служити за транспорт цереалија којима је околина кроз коју пруга пролази, такође богата. Поред пруге има и неколико мајдана трахитских и гранитских, из којих се вади одличан камен, па и сада се израђени камен од мајдана до Аранђеловца транспортује колима. Одавде се вуче железницом у Београд за разне грађевинске потребе.

Разуме се да ће се индустрија камена патенцирати, када се буде могао транспортовати железницом још од мајдана.

Пошто је долина Колубаре—ваљевске и београдске—богата кукурузом и травом, то се у велико ране свиње и говеда, која ће се такође преносити овом пругом, ако се, разуме се, буде нашла повољна пијаца и за ове продукте.

Овом ће пругом бити у почетку упућивани производи и из Ваљева и околине, нарочито они продукти, који би се имали транспортовати преко зиме, када буде обустављена пловидба на Сави услед леда и док се направи део пруге од Обреновца до Београда.

Пруга се везује са пругом Ваљево — Обреновац код Лајковца, а са главном пругом Београд—Ниш код Младеновца, где се врши и претоваривање.

На прузи Младеновац — Аранђеловац — Лајковац леже и три варошице: Младеновац (почетна станица) Аранђеловац и Лазаревац.

Као што је већ и познато на овој прузи леже и две бање: селтерски извори у Младеновцу и буковичка кисела вода у Аранђеловцу са модерно уређеним парком и свима удобностима за живот у бањи.

На овој прузи имаде четири постаје: Доросава на км. 41+720. Рудовци на км. 49+900. Барошевац на км. 54+144 и Лазаревац на км. 66+400.

Почетна станица Аранђеловац лежи на км. 32+000 а завршна станица Лајковац на км. 74+360

Поред ових постаја, воз ће стајати на отвореној прузи на км. 60+100 у Зеокама, ради примања путника, јер су постаје Барошевац и Лазаревац доста удаљене, а терен је доста незгодан, те нису непосредно везане путем.

II

Обележавање.

Обележавање пруге на терену отпочето је 1906. године и рађено је до половине децембра исте године. За обележавање је била образована нарочита секција са шефом на челу Г. Ђ. Љочићем инспектором. Из извесних разлога секција за обележавиње позвата је у Дирекцију и обележавање је прекинуто децембра месеца 1906. год.

Ова је секција извршила обележавање до км 43, одакле се у главном и наставило обележавање у 1907. години. Само се и парцелисање морало радити поново од почетка.

Од пројеката и планова било је нешто израђено, али се није могло ништа употребити.

У 1907. години, када су образоване секције за обележавање пруге; Крушевац — Чачак — Ужице и за обележавање пруге: Неготин — Зајечар и др. пруга — образована је понова секција и за обележавање пруге.

ге: Аранђеловац — Лајковац. За шефа ове секције постављен је Г. М. Пујић онда в. инжењер железн. дирекције.

Секција је отпочела рад на обележавању од км 43+000 18. априла 1907. год. и то са два инжењера и шефом секције. Јуна месеца исте год. дошло је још два млада инжењера, странца, а нешто доцније још два странца. Са овим персоналом рад је настављен до 15. Јула.

Овога дана позвати су сви инжењери у биро ради израде пројеката и планова, и ако обележавање није било готово до краја. Даљи рад на обележавању пруге на терену био је обустављен с тога, што је већ била држата лицитација за извршење радова и наравно предузимач је хтео отпочети рад, а требало му је предати пројекте, који нису били ни рађени.

На овај начин радови су око обележавања били готови до 68 км, а остатак је радова на обележавању довршен доцније.

Радови при обележавању пруге на терену ишли су овим редом:

- 1.) Истицање темена и приближно обележавање праваца радио је шеф секције;
- 2.) Обележавање праваца и обележавање кривина радила су већином два инжењера, сваки на обележавању на по једном правцу и по једној кривини, тако да су у исто време обележаване по две кривине;
- 3.) Стационасање радио је један инжењер, а и шеф секције;
- 4.) Нивелман и контранивелман радио је и шеф секције и два инжењера наизменце;
- 5.) Попречне профиле снимало је обично по два а по који пут и три инжењера;
- 5.) Парцеларно снимање вршила су два инжењера.

Оваквом се диспозицијом постигло то, да је сваки од инжењера имао већ унапред одређен и спремљен посао, те није нико дангубио чекајући на предходни посао.

Инжењери, који су радили на истицању темена (шеф секције), на обележавању праваца и кривина били су први готови, те је шеф секције радио после и на стационасању и нивелману, а друга двојица на снимању попречних профила, а један од њих, нешто доцније, на парцелисању.

Исто тако и инжењер, који је радио на стационасању, радио је наизменце и на нивелману и контра нивелману.

Дакле на овом обележавању радио је

до 15. Јула: шеф секције и чет инжењера и један ђак технике као цртач. У бироу је био шеф секције, повремено један инжењер и један цртач.

III

Нивелман.

Нивелана је и у једном и у другом правцу, свака тачка, која је стационасана (дакле свака тачка два пута). А нивелман је изравнават обично на 5—10 км. и диференција између једног и другог нивелмана није никада прелазила 4 mm по км.

IV

Сталне тачке.

При обележавању првих 10—12 км. у 1906. год. сталне тачке узимане су обично на по 500 м. А при обележавању у 1907. г. сталне тачке су узимане на сваких 200 м. а поред тога и код сваког важнијег објекта по једна стална тачка.

V

Инструменти.

При обележавању ове пруге служило се Ришаовим тахеометром при истицању темена: а при обележавању кривина, снимању попречних профила и нивелману употребљавани су инструменти Фрич-ови и то тахеометри, универзални и један нивелмански инструменат. Исто тако и нивелманске летве пантљике, призме, летве за снимање попречних профила, значке и др. све из Фрич-ове фабрике. Само при нивелману употребљаван је и мали Керн-ов инструменат.

Са Фрич-овим инструментима се у опште неможемо похвалити. Јер су се летве за снимање попр. профила после извесне употребе већ биле по мало извитопериле, а поједини завртњевци на инструментима, после извесне употребе, били су се већ расклиматили тако, да је веома неповољно утицало на онога, који је радио инструментом. Исто је то било и са нивелманским инструментом. Док међутим Керн-ов инструменат, и ако је можда више од 10 година у употреби, показао се овом приликом као одличан инструменат. С тога су и инжењери, који су радили нивелмане, најрадије радили са овим инструментом, јер је увек давао одличне резултате.

Можда су се инструменти овако брзо похабала и услед невештог руковања оних младих инжењера, који су онда први пут

ступили у праксу, али ипак има кривице и до самих инструмената.

VI

Објекти.

Како ова пруга иде у почетку (од Аранђеловца) око 18 км. кроз купиран терен и један мали дефиле (рудовачки) иначе све долином реке Пештана и колубаре, међутим земљиште је обрасло шумом и обрађено је, то нема оних бујица (дивљих потока), нити оних наноса од тих бујица (Schuttkegel), што је све карактеристично за већину земљишта у Србији, нити пак има усовина (Rutschterrain) и великих река — те то све чини, да нема многих вештачких радова око дренажа, регулисања дивљих потока и др. нити великих мостова.

Мост преко р. Колубаре, који би једини долазио у веће објекте (има 60,00 м. распона), подигнут је још пре неколико година. Овај мост служи у исто време и друмском и железничком саобраћају, те је с тога и подигнут од стране Министарства Грађевина и округа: београдског и ваљевског.

Од других објеката има:

4 гвоздена моста по 20,00 м. распона преко р. Пештана, коју траса прелази три пута;

1 гвоздени мост од 15,00 м. распона преко р. Лукавице;

1 гвоздени мост од 10,00 м. распона у инундационом терену р. Колубаре, (инундациони мост);

1 гвоздени мост од 6,00 м. распона (инундациони код Колубаре);

2 гвоздена моста од по 5,00 м. распона;

33 отворена пропуста од 0,50 м. отвора;

77 покривених „ „ 0,60 „ „

19 отворених „ „ 1,00 „ „

11 засведених „ „ 1,00 „ „

1 „ „ 1,50 „ „

4 отворених „ „ 2,00 „ „

4 затворених „ „ 2,00 „ „

8 отворених „ „ 3,00 „ „

2 засведених „ „ 3,00 „ „

4 отворених „ „ 4,00 „ „

1 засведених „ „ 4,00 „ „

VII

Израда планова и пројеката.

Рад у бироу на изради планова и детаљних пројеката отпочет је 15 Јула и настало се свима силама, да се изради што

више планова и детаљних пројеката, те да би се дала могућност предузимачу, да може отпочети са радом. Јер, као што је напоменуто, лицитација је држана по предрачуни-ма, који су израђени на основу генералних планова, те предузимач није могао отпочети посао одмах после држате лицитације, него су пројекти рађени у бироу и предавани предузимачу по партијама, како су били и израђивани.

На изради планова и пројеката радило је седам инжењера (са шефом секције) и један цртач. Доцније, кратко време, била су два цртача.

Инжењери су радили на пројектовању и на копирању а цртачи на копирању планова.

Један административни чиновник радио је искључиво на радовима експропријације и реамбулације земљишта.

За време зиме је дошао још један инжењер, те је тако израда планова и пројеката могла бити готова у марту месецу ове године.

Радно време у бироу било је од 7 ч (зими од 8 ч) до 12 ч пре подне и од 2 ч (лети од 2½ ч) до 7 ч по подне

Како се при извршавању радова показало као потребно, да се положи неког објекта измени: да се негде постави нов објекат и др. то је и ове накнадне пројекте израђивао сваки инжењер на својој деоници. Исто је тако било и неколико омањих варијаната трасе неколико девијација путова и прелаза у нивоу, као и неколико осигурања, за које су радови радили и раде инжењери пројекте сваки за своју деоницу.

Ј. Вид.

(свршиће се)

Ваздушке лађе с крмилом.

(По предавању Грофа Зерпелина-а које је држао на 49 скупу удружења немачких инжењера у Дрезди.)

Говорник пре свега констатује, да отпор у лету није просто и управно сразмеран површини која је у правцу кретања. Притисак, које тело при лету има да издржи, уколико слабије расте, уколико је површина већа. Та чињеница дала му је повода да неуморно ради на усавршавању балона, и ако је славни Хемхолц, на основи својих постављања тврдио, да је немогуће конструјисати ваздушну лађу, којом би се могло управљати. Доцније се доиста и нашло у чему је била заблуда Хемхолцова. Заблуда је била у томе,

што је он био нашао погрешан коефицијент трења. Чак и код чврстих тела трење није просто сразмерно притиску, већ зависи и од површине додира. Познати закон о трењу, који се наводи у свакој физици: да је трење сразмерно притиску, важи само за сразмерно малене притиске или бар за специфично мале притиске.

Затим говорник прелази на своју идеју, да место обичних балона начини чврст и крут систем, у ком ће бити ћелије испуњене лаким гасом. Најзгоднији облик тако чврстог тела јесте цев. Таква цев, истина, не може бити дугачка колико хоћемо, већ дужина мора бити сразмерна пречнику. Али ми можемо поставити неколико цеви једно иза друге и свакој цеви придодати по један мотор за кретање балона. Сталан облик балона — ваздушне лађе — неопходно је потребан зарад управљања њиме. Гроф Zeppelin сад је својој најновијој ваздушној лађи дао облик шеснаестоугаоне цеви.

Крута ваздушна лађа мора имати, по себи се разуме, извесну чврстину, јакогу, како би издржала напрезања која је у лету очекују. Притисци и напрезања, којима је лађа изложена, сразмерно су мали и зависе од самог кретања лађе; јер ветрови и олујине немају уплива на напрезање лађе, као што би то помислили лаици. Али су зато опет од великог значаја оне снаге, које се јављају кад лађа силази на земљу, и које се јављају, услед релативног кретања ваздуха према земљи. Врло су добри резултати при силаску ваздушне лађе у воду; дакле из течне средине једне врсте у течну средину друге врсте. Али по самом опису говорниковом ни силазак на чврсту земљу није скопчан с опасностима, ако само ваздушну лађу за тај посао припремимо и опремимо.

Пропелер, који употребљује Zeppelin за своје ваздушне лађе, одликује се тиме, што је малих димензија. Мали пропелери, који се брзо окрећу, имају у ваздуху боље дејство но велики, који се споро окрећу. По убеђењу говорниковом најбоље је изабрати пропелер тако велики, да мотор има да се креће својом нормалном брзином.

Главна одлика чврстог и крутог балона у томе је, што не мења облик и што се мотор може поставити у најзгоднију висину т. ј. на оно место, где је средиште отпора. Ово се код лабавих система не може удесити. Ово опет има своју незгоду. При промени брзине кретања, друкчије се понаша гондола под балоном, а друкчије балон; те се услед тога јавља тенденција, да се или балон усправи на више или да се погне на ниже. А ово се појачава услед тога, што су предња и задња површина балона стрмије но средина. Али се та незгода паралише тиме, што су гондоле сразмерно тешке, и што стоје на дугој полузи, те производе јак моменат противу превртања. И ако је крут систем балона у главном стабилан у ваздуху, опет је добро да му се стабилност повећа побочним

перајима или балонима, а то је врло лако могуће учинити кад је костур балона добро укрупљен.

Костур Zeppelin-ових балона израђен је од алуминијума. Врло је важно да ћелије не пропуштају гас који је у њима затворен. Ове су ћелије тешке по квадратном метру 230 грама. И доиста оне по рачуну за 24 сата изгубе само 22 килограма моћи летења. Међутим ово је теоријски. У пракси услед потреса бива већи губитак, али ипак зато није од великог значаја за праксу. Јер и кад би се удесетостручио губитак, опет то не би ништа шкодило конструкцији која је у употреби.

Затим говорник даје свој суд о до сад искључиво употребљеним Deimler-овим моторима. Код последњег балона дајмлеров мотор од 110 коњских снага тежак је 500 килограма. Дакле су дајмлерови мотори тежи но мотори других система. Али зато они опет имају своју добру страну: да много мање троше гориво и масти за подмазивање но други исте јачине а мање тежине. Говорник бројевима доказује, да је за ваздушне лађе бољи тежак мотор, који троши мање бензина, но лакши мотори, који троше више бензина. Ваздушна лађа која се креће доста великом брзином од 13-14 метара у секунду, која услед малог потрошка бензина може дуго да плови; много више вреди, но лађа, која се креће већом брзином, али може краће времена остати у ваздуху. Јер ваздушна лађа, која може да пређе 50 км на сат и да плови 50 сати, може прећи 2500 километара; док лађа, која плови 40 километара на сат и пловидба јој може да траје 100 сати прећиће 4000 километара.

Затим је говорник прешао на расправу о крмилима за ваздушне лађе. Истиче као врло важно: да би добро било, кад би се крмило могло превртати као оно кад обичне лађе или локомотиве где се може возити унапреп и уназад. Наводи многобројна искуства која је имао с крмилима са стране. Истиче велики значај крмила за висину лета. Ова крмила не само да доводе балон у жељену висину, већ помажу и у случају да је балон преоптерећен.

Целокупна снага висинских крмилу при нагибу 15° рачуна се да износи 800-900 килограма. Овим ће се крмилима послужити при силажењу или пењању само у том случају, ако бисмо хтели да балон остане хоризонтално иначе ће се балон положити под нагибом. Zeppelin-ов балон, који лебди са снагом од 16 800 килограма мерено на површини Боденског језера, тежак је 12000 килограма, тако да преостаје 4800 килограма за гориво и остало. Посада на лађи састављена је од 12 добро изучених лица. Кад је топлота 17°, онда може најновија лађа поред пасажера и профијанта понети собом горива за 60 сати. Димензије ове лађе тако су удешене, да се на пут може понети све што је потребно у двострукој мери.

После тога говорник је прешао на расправу о брзини кретања. Вели да је најбоља метода за мерење брзине ова: Треба, кад је ваздух доста миран, прелетати неколико пута једну дуж тамо и натраг, па из добивених резултата узети просечну вредност. На тај начин је нађено, да је лађа старог типа од 1906 године пловила брзином од 50 километара на сат кад оба мотора раде, а 40 километара на сат кад само један мотор ради. Али се ове брзине могу повећати ако се сасеку унеколико пера на пропелерима.

Говорник напомиње да би лађе лабавог система можда могле постићи или већу брзину кретања или да дуже време плове, али никад и једно и друго у исти мах.

За ваздушне лађе лабавог система поставља говорник ова три принципа:

1). Оне не могу за исто време проћи онолики простор колики пролазе лађе с крутим костуром.

2). Ако им се повреди хелија за гас, онда оне не само да губе моћ летења увис, већ много брже промене облик, што је за крмањење врло неподесно.

3). Како ће им се одржавати облик зависи од дејства споредних балонета и од хода мотора.

На завршетку говорник саопштава интересантне податке о напредовању свом при усавршавању балона. Вели да за успех има да благодари стицају врло многих срећних прилика. Жали што и многи други проналазачи немају те среће, која је њега пратила. И ако зна да има много људи, који се бацају на проналаске не имајући ни довољно спреме ни знања; опет мисли, да би рад на проналасцима требало потпомагати. Њему је непрестано лебдео пред очима државни или иначе други какав институт, који би располагао великим новчаним средствима и имао на расположењу доста стручњака, и који би прихватио сваку добру мисао на пољупроналасака, испитивао је и потпомагао. На тај би се начин, по његовом мишљењу, најлакше и најсигурније издвојио кукољ од жита. Изјављује да је готов да и сам лично потпомогне установу таквог института.

Као што се из овога види, граф Zeppelin је саопштио многе значајне податке из својег дугогодишњег искуства. Сам се потрудио на главни скуп инжењера да држи предавање и ако су баш у тај мах на Боденском језеру вршили важне опите с новим крмилом на најновијој лађи његовој. О томе је био добио овај телеграм.

„Полетели смо при врло подесном времену у 12 часова 24 минута. Крмило са стране врло добро. Брзина преко 55 км на сат. Са 250 метара одличан силазак помоћу мотора у 2 сата 45 минута.“

Ј.

Рад Удружења Српских Инжењера и Архитекта

Записник редовне годишње скупштине Удружења Срп. Инжењера и Архитекта која је одржана 1. јуна 1908. године у Београду у сали универзитета.

(Наставак)

г. Драг. Андоновић налази да се извештају може замерити због тога што не помиње нове редовне чланове, што је у толико нужније, што управни одбор по његовој (г. Андоновићевој) писменој преставци није ставио на дневни ред дискусију о томе: Како се за редовне чланове удружења примају и они који немају квалификација за то, реч је овде, вели, о примању за редовног члана удружења официра који нема оне квалификације које устав прописује. Моли председника за одговор по овоме, што нису по његовој преставци унета у дневни ред за дискусију и она питања која је он предложио; и на основу чега је примљен као редовни члан удружења официр Стеван Бошковић без квалификације за редовног члана удружења.

г. Душ. Божић. Ја сам примио писмо, којим је г. Андоновић тражио да се за већање унесе у дневни ред данашњег збора између осталог дискусија о примању у чланство неквалификованих лица, али како је по томе питању већ већано у месном скупу и са погледима г. Андоновића се нико није слагао, како је та преставка поднета после рока који предвиђа члан 56. нашега устава, то је управни одбор донео решење, да се дискусија коју предлаже г. Андоновић не ставља у дневни ред, а то у толико пре што је предлог писан тоном који се не би могао примити као тон у коме треба да се огледа учтивост у односима чланова према управи удружења. (Чита писма г. Андоновићева) па наставак: што се пак тиче пријема г. Ст. Бошковића у ред редовних чланова удружења српских инжењера и архитекта имао бих да објасним само у оволико; г. Ст. Бошковић поднео је молбу управном одбору да га прими за редовног члана, Управни одбор обавестио се од свога потпреседника г. Кирила Савића, који радећи у Русији зна односе тамошњих школа, па кад је добио обавештење, да је школа коју је свршио г. Бошковић у рангу Велике Школе, а имајући на уму и околност, што г. Бошковић ради на једном важном техничком послу у Србији, на коме је послу дао и доста радова, предложио је на основу члана 6. (а и б.) г. Бошковића за редовног члана месном скупу, који по члану 12. нашега устава и има права да прима редовне чланове. Ни један члан у месном скупу није имао ништа противу овога предлога па ни сам г. Андоновић, који је био присутан и г. Бошковић је примљен за редовног члана. Члан 12. устава даје та права месноме скупу зато сматра, да би по овоме питању требала да преста е свака дискусија.

г. Андоновић ипак моли председника, да да објашњења по томе, јер види, да се разним смицалицама тежи, да се фертушује ово питање о примању једног официра који нема квалификација за редовног члана удружења, о примању Стевана Бошковића, чији су технички радови имали само катастрофе.

Председник г. Манојловић сматра за дужност да овакви безобзирне изразе г. Андоновића „смицалице и фертушује“ апсолутно одбије као атрибуте за рад управног одбора, и држи да се оваким безобзирним нападима од стране г. Андоновића према г. Бошковићу, који није присутан доводи цео скуп у незгодан положај, па ставља до схватања господину Андоновићу да у своме говору има онолико обзира, колико захтева место на коме смо и посао и око кога смо.

г. К. Савић објашњава исправност свога реферисања при пријему г. Бошковића у чланство па понова изјављује, да сматра г. Бошковића за достојна редовна члана и по тачки а.) и по тачки б.) члана б. устава удружења српских инжењера и архитекта, јер је он свршио и школу која одговара ступњу наше Велике Школе а и својим технички радовима задобија права, да може са пуно части да ступи између редовне чланове удружења.

г. Ј. Станковић напомиње, да треба добро схватити овај случај. Он је имао у комисији један сличан случај, где је један инжењерски официр са положеном матуром тражио да му се призна право, да потписује планове, па му то право није признато.

г. Мил. Андоновић тражи реч.

Чује се са свију страна: „нисте члан“.

Око тога се појављују објашњавања без реда, гласније неодобравање и мала ларма.

Председник г. Манојловић умирава и пита збор хоће ли да саслуша г. Милана Андоновића као госта? Чује се: „неће“. Не може се давати реч нечлановима. Нема места питању. — г. Мил. Андоновић одлази.

г. Кирило Савић објашњава случај који је поменуо г. Ј. Станковић и вели: кад би редовно чланство удружења давало и права на потписивање планова, онда би се та два случаја могла поредити иначе не.

г. Драг. Андоновић пита; па шта је, може ли официр потписивати и планове?

Председник. О томе не решава удружење, законом је предвиђен одговор на то питање.

г. Ст. Миросављевић сматра, да се предмет о примању редовних чланова не мора решавати на главном скупу, за такав рад довољан је ауторитет меснога скупа и по уставу удружења, па кад је то већ решио месни скуп, онда одпада свака даља дискусија.

Председник. Али оспорава се вредност тога решења па због тога ставља на гласање.

„Одобрава ли главни скуп поступак управног одбора у решавању овога питања или не?“

Огромном већином одобрава.

Председник ставља на гласање: „Прима ли збор извештај управног одбора о раду удружења срп. инжењера и архитекта у 1907./8 години?“

Прима се.

г. Драг. Андоновић устаје, излази пред средину збора и гласно изјављује ово:

„Не сматрам ни за какву част, да будем члан онога инжењерског удружења, у коме је редован члан шарлатан Стеван Бошковић.“

— Клањам се!“

г. Драг. Андоновић одлази са збора и излази из сале испраћен гласним негодовањем целог збора.

г. В. Вуловић Константује немио догађај, осуђује поступак г. Д. Андоновића и сматра да је г. Д. Андоновић поред тога, што је безобзирно нападајући г. Бошковића, онда кад он није присутан, довео цео збор у незгодан положај, још својом неупутном изјавом и безобзирним начином подношења оставке, веома неодобраним речима увредио и читав збор, па моли, да му се оставка, на овако вређајући начин поднесена, не уважи, већ да се за свагда искључи из удружења.

г. Ј. Станковић, моли да се о овоме боље размисли, г. Драг. Андоновић је млад човек, он је за цело направио необјашњив испад, треба га казнити, али не за цео век.

г. К. Главинић, жали што се десио овај немио догађај, али сматра, да би та одлука „за свагда“ била неизводљива. Г. Андоновић је у нервози направио испад и удружење треба и мора да узме у заштиту г. Бошковића и да му прибави сатисфакције онолико, колико је год оно у могућности, удружење треба да казни г. Андоновића али сматра да је предлог г. Вуловића неизводљив до краја.

г. Вуловић неће да одустане од свога предлога и мотивише предлог без речи за свагда овако:

„Предлажем, да се г. Драг. Андоновић искључи из чланства удружења српских инжењера и архитекта, јер је својим данашњим поступком нанео увреду једном редовном члану а по том целом удружењу.“

Председник пита збор прима ли мотивисану осуду г. Драг. Андоновића.

Прима се.

Председник. Прима ли збор извештај управног одбора о раду удружења срп. инжењера и архитекта у години 1907./8.?

Прима се.

(продужиће се)

Б Е Л Е Ш К Е

Американска метода израде машина Т. Martell у Zeitschrift des österr. Jng. Ver. Сд 1 маја о.г. упоређује методе рада које су у примени у Европи и у Америци за израду метала. Константује најпре да

Американци готово никад не употребљују ковачку (отворену) ватру за зажаривање гвожђа, већ наместо тога служе се пећима које се загревају угљем, петролеумом, коксом или гасом. Американци врло често раскивају гвожђе парним чекићем чак и у оним случајевима где би европски радници ковали удвоје.

Методe за стругање гвожђа готово су истоветне у Америци и у Европи. Али Американци много чешће употребљују матрице за искивање гвожђа но Европљани. Сем тога Американци турпејишу гвожђе машински док европљани руком. Турпије су поређане на бескрајном ланцу на зглобове. Ове машинске турпије тек сад долазе у употребу у Немачкој. —

Ј.

Апарат за верификовање попречних профила у тунелима и каналима У Zentralblatt der Bauverwaltung од 23 маја о. г. описан је апарат који је изумео J. Barth. Апарат је састављен из пантографа. Један крај пантографа креће се по артији на којој ће се добити слика а други крај се води по попречном пресеку канала или тунела. На тај начин добија се смањена слика профила и може се констатовати да ли је канал или тунел деформисан или не, а верификују се саме димензије профила.

Ј.

Мерење морске дубине помоћу брзине звука. Кад се не дубоко испод површине морске произведе звук он доспе до морског дна и одбије се, те се може на површини понова чути. То је применио за мерење дубине морске Albert T Eells у Бостону.

На кљуну лађе притврди се апарат, у главном једна цев, која допире по дна лађе. При дну се цев проширује у левак. У том проширењу је намештено звоно, које виси о металној шипци и може слободно да зазвони. Кад се изврши удар на шипку, звоно под водом зазвони. Овај се звук простре до дна морског, отуд се одбије и прихвата у нарочити апарат (микрофон) на палуби лађе. Дубину морску испод дна лађе можемо прорачунати из броја секунда потребних да се звук врати; пошто се зна с којом се брзином звук простире кроз воду.

Ј.

ВЕСТИ

Нови срески пут. Указом Њ. В. Краља од 30. јуна 1908. г. оглашен је за срески, пут од Трстеника преко Чаира, Лепенца, Равништа, Козника, Гор. Црнишаве до Александровца.

Грађење пропуста преко Избеничког потока на путу Варварин—Каленић уступљено је Васалију Милосављевићу за 2590. дин. ниже од предрачунске суме за 86, 89 дин. или 3, 25% плаћа округ.

Четири камена пропуста плочама покривена од 0,60. м. распона, саградиће се ове год. на окр.

путу Д. Милановац-Зајечар, по пројекту окр. инжењера г. Бож. Минића.

Предрачунска је сума 1849,80 дин.

Патос на мосту преко Лепенице у Баточини оправиће се ове године по предрачуну окр. инжењера г. А. Вељковића.

Предрачунска је сума 1562,17 дин.

Дрвени мост преко Раванице у Ћуприји оправиће се ове год. по предрачуну окр. инжењера г. Дим. Поповића.

Предрачунска је сума 859,90 дин.

Грађење доњег и горњег строја железничке пруге Пожаревац—Петровац.

17. августа ове год. одржаће се трећа офертална лицитација за уступање у извршење ових радова.

Ближа обавештења у огласу који доносимо на корицама листа.

Израда насипа противу поплаве Годмина од Дунава. окружни одбор. окр. Смедеревског, држаће оферталну лицитацију за извршење овога посла, на дан **12. августа** ове год.

Предрачунска је сума 818354 дин, а кауција 80000 дин. Ближа обавештења у огласу на корицама листа

Оправка општинске зграде у Текији уступљена је Станоју Павловићу, пред. из Штубика за 1549 д. ниже од предрачунске суме за 100,58 или 6,09 % плаћа држава.

Набавка Материјала и оправка државних гостионица у Топчидеру уступљена је Стевану Живковићу пред. оvd. за 3590 дин. ниже од предрачунске суме за 174,79 дин. или 4,64% плаћа држава.

Грађење школе у Ћириковцу окр. пожаревачком уступљена је Каранфилу Трифуновићу пред из Пожаревца за 14857 дин. ниже од предрачунске суме за 3280 д. или 18,08% плаћа општина.

Оправка зграде београдске реалке, уступљена је Јовану Крстићу пред. из Београда за 1299 д. ниже од предрачунске суме за 366,99 дин. или 22,03% плаћа држава.

Нове грађевине у Београду. Од поднетих и прегледаних планова Управа града Београда одобрила је да могу подићи нове грађевине:

Радивоје Тодоровић, интаб. протоколиста, на углу Гундулићевог Венца и Доситијеве улице.

г-ћица Лежади Ајсекова у новопросеченој улици на Дунавском крају.

Михаило Милевановић пенс, у Смиљанићевој ул. бр. 33.

Милева Николић у новопросеченој улици на Дунавском крају.

Браћа Нендовићи у Драчкој ул. бр. 6.

Дамњан Балугчић у Зориној ул. бр. —.

Моша Ј Алкалај у Ноћајској ул. бр. 11.

Браћа С. Илић у Космајској ул. бр. 29.

Власник за Удружење Срп. Инжењера и Архитекта **Кирило Савић** ванредни професор Универзитета. Одговорни уредник: **Јован Андрејевић** инжењер, управник грађевинског одељка општине београдске.

Штампарија К. Грегорића и Друга—Београд. Узун Миркова 4.