

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

Обезбеђење Савске обале у Београду.

У прошлом сам броју, цитирајући у кратко чланак г. Д. Б. из 33. бр. Срп. Тех. Листа, нагласио да димензије камена трпанца није смео утврђивати нико други, већ једино стручних одсек, који је пред собом свакојако имао преглед радова ове врсте у градовима, који су такве радове већ извршили, и постигнуте резултате. А ако се је општински одбор налазио позванији да он решава сам чисто техничка питања, стручни одсек је требао, дужност му је била, да се ограда од таквог начина рада и да стави и сву одговорност на терет општинског одбора. Стручни одсек је имао пред собом толика јавна гласила, те је могао обавестити јавност о том акту одборника општине београдске и скидајући са себе моралну и материјалну одговорност која ће проистећи као неминовна последица таквога рада, ако му се није ишло из општине, могао је изводити посао тачно по прописима општих, специјалних и техничких услова прописаних за овај посао.

У таквом би случају одговорност за штетне последице погодила одбор, што би и било право, ако су се мешали у непознате им ствари.

Но у сваком случају кад су једни услови утврђени, одобрени и по њима се лицитација одржала и одобрила, те су постали саставни део уговора са предузимачем, дужност је била стручног одсека као и одбора да се придржавају свих прописа тих услова све дотле, до год су они у важности.

Ако се је појавила каква грешка, чије исправљање захтева измену кога прописа из услова, та се је измена могла и требала извршити само надлежним путем, а све дотле, док се учињена измена не сакционире од надлежног тела, ранијем се пропису мора прибављати потпуна важност.

Стручни одсек је нашао н.пр. да треба да се употреби извесна количина ситнијег камена, но што услови дозвољавају. Како је

и услед чега тако позно стручни одсек дошао до таквог закључка, овде је споредна ствар; он је према условима имао право чинити измене, али је те измене морао чинити само правилним путем.

Да се сме употребити ситнији камен но што услови допуштају мора се учинити измена у условима и добити одобрење за употребу ситнијег камена. Али пре измене прописа у условима и добијања потребног одобрења за ту измену, ако се правилно ради, није се смео употребити ниједан ситнији камен од прописаних минималних мера. Е па кад ствар стоји тако, намеће се питање како је и зашто употребљиван од почетка рада па за све време до данас камен у коме је било не 10%, него и преко $3 \times 10\%$ ситније камена? То је рађено у присуству надзорних општинских органа и одређене комисије. А на основу чега је то рађено?

Ја бих овакав рад још и разумео да у условима нема ослонаца да се потребне измене учине.

Чл. 8. услова за израде и набавке гласи:

„1. Поред општих, специјалних и техничких услова меродавни су за обим и начин извршења још и пројекти, цртежи прорачуни и прописи, који се односе на предузети посао. Општина пак задржава право, да нареди све измене, које би се као потребне показале за време извршења, а предузимач нема права тражити због тих измена какве особене накнаде, осим оне која је уговорена.

2. Ако за ове измене не постоје јединачне цене, раније утврђене, то ће се оне споразумно са предузимачем извршити пре почетка рада. У случају неспоразума у оцени, предузимач је дужан посао да изврши, а цену ће одредити колаудујућа комисија.“

Ево члана прописа који је општини и стручном одсеку давао одрешене руке, да могу још пре почетка рада регулисати питање

о употреби ситнијег камена, ако су налазили да је он неопходно потребан.

На тај би се начин отклониле штетне последице којих се боји стручни одсек, али би се сем тога тиме учинила и правда према предузимачу, који не сме и не може бити одговоран за штетне последице које би се појавиле доцније услед недостатака што су их пројекти и начин извршења истих у себи носили, док је он према условима одговоран за све недостатке који се покажу у времену гарантовања.

Али чл. 8. општих услова за израде и набавке, као што се види, за измењен посао захтева и другу цену што је са свим природно. Значи да се мора знати тачна количина посла израђена од друкчијег материјала или друкчије но што је условима прописано. А то опет значи да треба знати тачно колику је количину камена употребио предузимач испод прописаних минималних мера и за сву ту количину он би имао добити другу цену.

А шта би наступило ако одбор неби усвојио мање димензије но што су условима прописане? Значи не признати предузимачу рад који је он извршио по упутству и налогу општинских органа, а то не би било право. Страдао би дакле онај, ко је најмање крив.

Но у напред знам да ће се рећи да моје тврђење није истинито и да није ни употребљаван ситнији камен, но што је условима прописано. Ма да сам у стању све своје наводе доказати, ипак ћу усвојити чак и претпоставку, да су се до сада сви прописи услова за овај посао тачно примењивали и да је до сада употребљен само камен прописаних димензија. Па шта онда следује? Ево шта: надзорни инжењер вели да је дневно убацивано просечно по 500 м³ камена, и да ће целокупна количина трпанца изнети нешто преко 40 000 м³; посао је отпочет друге половине јула, а сада је већ половина септембра. Нека је за то време од два месеца рађено само 45 дана, по одбитку празника, па ће бити $45 \times 500 = 22500$ м³. Значи да је половина трпанца већ убачена у воду без оних 10%, чија ће отсућност изазвати штетне последице, а тек се сада тражи одобрење за оних спасоносних 10%.

Ако је, дакле, како ја знам приман за сво време и ситнији камен,^{*)} но што прописи дозвољавају, онда су прописи услова били гола форма, и надзорни су органи могли преко њих и од сада као и до сада употребљавати и за остатак посла ситнији камен. Јер они су се огрешили о те прописе непри-

мењујући их до сада као кад их и у будуће не примењују; ако ли је пак како веле надзорни органи, што није у ствари, до сада употребљаван камен по прописима, онда је чудно да су они тек сада увидели потребу ситнијег камена, и да тек сада наглашују штетне последице.

Зарад даљег излагања цитираћу неке чланове из услова за израду овог посла.

Чл. 27. специјалних и техничких услова:
„У вези чл. 6. ових услова изрично се напомиње да је сваки предузимач дужан, да при поднацању понуде, под својим печатом поднесе мустре камена за поједине врсте радова. Који од предузимача овај захтев не испуни његова се понуда неће узимати у обзир.“

Чл. 28. истих услова:

Сваком лицитанту стоји до воље да за камен трпанца поднесе понуду или са компактним кречњаком или са еруптивном стеном или за обе врсте. Ако жели да поднесе понуду за обе врсте камена, онда ће на обрасцу за понуду у дотичној рубрици ставити две цене и то: 1) за кречњак и 2) за еруптивну стену.“

И чл. 18. истих услова:

„Квадери за горњу ивицу кеја, ивицу банкета, као и за басамаче морају бити од еруптивне стене по мустри.....“

Наслага, калдрма и сви тесаници морају бити искључиво од еруптивне....“

Требају ли прописи ових чланова коментара? Они су сами прецизни и јасни да ни за кога не може бити сумње шта се њима хоће.

За сваку врсту камена везане су и одговарајуће цене. Сваки се је предузимач према својим околностима имао определити још пре лицитације, који ће камен за који посао при изради посла употребити, ставио је цене за тај камен, по којима га он може набавити и посао израдити.

У оферту је назначио који ће камен за који посао употребити и поднео је мустре од појединог камења.

Кад је посао уступљен једноме предузимачу, он је дужан да посао изради не само по ценама које је у оферту понудио, него и од материјала од кога је мустре поднео. Општина дакле, нема право тражити од дотичног предузимача да он посао ради од другог материјала већ само од онога од кога је мустру поднео, нити предузимач може посао радити другим материјалом сем онога од кога је мустре поднео. Измене се могу чинити само предвиђеним путем, али одобрене

*) И он ће се примати и даље; сав ће се трпанца убацивати, а одбор неће ни стићи да реши то питање.

измене, било да потичу с једне или с друге стране, повлаче и измену цена у сваком случају.

Изрично се пак напомиње да је сваки предузимач био дужан за квадере, басамаче, наслагу, калдрму и све тесанике поднети мустру од еруптивне стене. И сви су је предузимачи и поднели. Значи да су сви предузимачи, који су лицитирали овај посао, знали одакле ће набавити еруптивну стену по поднетој мустри, и да је могу набавити, иначе како би смели мустре подносити.

Е па када је све то тако, када у набавци еруптивне стене није било никакве тешкоће за успешну лицитацију овога посла, када је

свакојачко и предузимач коме је посао предат у израду поднео мустре за горње објекте од еруптивне стене, када општина и надзорни органи немају дужност да те објекте набављају те према томе у тој набавци немогу наилазити ни на какве тешкоће, већ ако би било каквих тешкоћа њих је дужан предузимач савлађивати и кад је напоследку еруптивна стена без сумње за предизложене објекте боља у погледу постојаности и лепоте, онда ја не видим разлоге зашто г. Д. Б. претпоставља кречњак, макар и најбољи, еруптивној стени?

V.

Грађевинска књига и грађевински дневник

Новим општим условима за давање јавних грађевина у извршење прописано је, да се при извршењу јавних грађевина мора водити грађевинска књига и грађевински дневник. Говорећи о новим условима у нашем листу, ми смо тражили веће јемство, да се грађевинска књига мора уредно и свакога дана водити.

У 33. броју нашега листа 19. авг. 1907. год. један предузимач такође је изјавио своју стрепњу, да пропис из услова о грађевинској књизи не остане мртво слово на хартији. У 35. броју нашега листа инжењер г. Гагић објаснио је немогућност, да се грађевинска књига води стално и уредно. Поводом ових мишљења и жеља ми смо се потрудили и нашли, да о вођењу грађевинске књиге и дневника још од раније постоји ова наредба:

Министарство Грађевина

Број 8255

25. Септембра 1900 год.

у Београду.

Преко је потребно да се за сваки иоле већи објект или јавну грађевину која се у опште подиже води тачна евиденција о издавању потребних наредба надзорном инжењеру или предузимачу како од стране овог министарства тако и од стране дотичног начелства или управе. Сем тога потребно је да се уредно води тачан рачун о фактичком извршењу ових грађевина, о каквоћи материјала о евентуалним изменама плана при извршењу и т. д. то се у поменутој цели установљава вођење грађевинског дневника и грађевинске књиге са употребом обрасца М-ГБр. 50 од стране надзорног инжењера а према нарочитим упутствима, која су на основу чл 13. и 15. зак. о јав. грађ прописана и на крају сваке грађевинске књиге штампана и која гласе:

На основу чл. 13. и 15. закона о годизању јавних грађевина Министар Грађевина прописује следећа:

Упутства за вођење грађевинског дневника и грађевинске књиге при вођењу надзора над грађењем појединих јавних грађевина по струци министарства грађевина.

Надзорни инжењер-архитекта дужан је да се пре свега добро упозна са свима техничким и погодбеним документима и у случају, да му је што у овима нејасно, дужан је да благовремено тражи од претпостављених му власти нужна обавештења, како погрешно схватање његово не би изазвало разне заплете па можда и бескорисне трошкове и тек када се надзорни инжењер-архитекта потпуно буде упознао и до појединости разумео како техничка тако и погодбена документа, приступиће самом надзору грађевине на који је одређен. У случају да надзорни инжењер-архитекта примети како у техничким тако и у погодбеним документима, ма какву неправилност или непотпуност дужан је то одмах пре почетка грађевине доставити преко начелства Министру Грађевина, при чему ће образложити своје гледиште и тражити евентуално допуну или исправку докумената.

При вршењу надзора над сваком јавном грађевином надзорни инжењер архитекта дужан је водити:

1.) Грађевински дневник и 2.) грађевинску књигу,

а) Грађевински дневник прошиће се у самом грађевинском одељку јемствеником и утврдити печатом истога, а овериће га шеф грађевинског одељка својим потписом а ако се надзорни инжењер-архитекта пошље непосредно из Министарства, грађевински дневник оверава дотични начелник одељења.

б.) Грађевинску књигу у сваком случају добија надзорни инжењер-архитекта прошивену и оверену из самога Министарства Грађевина.

У грађевински дневник, који ће се посведневно водити бележиће надзорни инжењер-архитекта — време, стање воде, температуру испод + 40, број предузимачевих радника и занатлија по разним категоријама,

с ва наређења која се предузимачу издају, даље заводиће се количина и каквоћа донетог материјала са димензијама истог а уједно и примедбе надзорног инжињера-архитекта, је ли сав донети материјал при прегледу примљен и ако није, колико је материјала одбачено и узрок овоме.

Осим овога бележиће и преставке продузимачеве, наређења Министра Грађевина, даље, у дневнику ће се такође сваког дана бележити напредовање радова сваке врсте: зидања, бетонирања, копања темеља и т. д. са назначењем кота до којих су поједини радови тога дана извршени, односећи се на сталне тачке које су пре сваког почетка рада у довољном броју утврђене и у дневнику уведене и описане. Даље, у дневнику ће се бележити тачно протокол о побијању шипова који ће се по дужини тачно премерити и нумерисати на горњем делу са назначењем броја, и дужине шипа тако да се по свршеном побијању свакоме шипу зна дубина побијања као и дужина непотребног одсечка његовог

Најзад у дневник ће се бележити сваки важнији догађај, који се при самом раду десио буде као н. пр. непогода, олуја, поплава и разни несрећни случајеви, жалбе радника противу предузимача и т. д. а такђе и све наредбе надзорног инжињера-архитекта саопштаваће се у дневнику предузимачу написмено. Исто тако у овај дневник заводиће надзорни инжињер — архитекта све наредбе Министра Грађевина тичуће се извршења грађевине а сем тога заводиће дословно мишљења свију комисија, које се по разним питањима на самој грађевини састојале буду тичуће се како целокупне израде грађевине тако и специјалних питања. Ова мишљења имају сви чланови комисије да потпишу и евентуално да обрате пажњу надзорног инжињера — архитекта на бољу израду грађевине или боље вођење грађевинске књиге и дневника.

Овај дневник потписиваће сваког дана по свршетку рада поред надзорног инжињера — архитекта и сам предузимач или његов заступник.

У грађевинску књигу која ће служити као докуменат за коначан обрачун између предузимача и државе уводиће надзорни инжињер-архитекта за све извршене радове начисто скице са додатком димензија по којима су поједине врсте радова фактички и извршене и то одвојено за сваку врсту рада као: копање темеља, побијање шипова, побијање оплате, црпљење воде, бетонирање, зидање ломљеним, притесаним и тесаним каменом, зидање циглом, подизање кровне конструкције и т. д. и т. д. и то увек онда кад се једна извесна врста рада према предмјеру потпуно и доврши, а податке за ово узимаће надзорни инжињер-архитекта из грађевинског дневника. Једном речи у грађевинску књигу мора се бележити и оцртати и срачунати свака партија извршених радова и то по димензијама а оним редом као што се исти радови и извршују, а под оним насловом какви су у предмјеру, означени. При завођењу накнадно одобрених радова или вишкова у грађевинску књигу мора се ставити примедба о томе са позивом на одобрење.

Према овоме вођење грађевинске књиге има ићи упоредно са напредовањем самих радова на грађевини а грађевинска књига мора се завршити оног истог дана кад и сама грађевина буде готова,

Све овако по категоријама изведене количине радова у грађевинској књизи биће меродавне за коначан обрачун са предузимачем и за то је дужан поред потписа надзорног инжињера-архитекта исту на сваком месту потписати и сам предузимач.

За оверавање рачуна за исплату квартова, и на молбу предузимачеву надзорни је инжињер — архитекта дужан направити из грађевинске књиге извод — ситуације — извршених радова по количини и цени до онога дана када рачун оверава. Овај извод — ситуација по усвојеном обрасцу М. Г. Бр. 50 шаље се Министарству Грађевина са овереним рачуном, а суму која се према одговарајућој заради и условима може предузимачу исплатити. Онда где су за врховни надзор одређене сталне комисије дужне су исте на позив надзорног инжињера — архитекте да се одмах састану и да контролишу извод надзорног инжињера према коме је рачун оверио и ако нађу да је исти испранан овериће га потписом свију чланова, а у случају да је предузимач мање израдио но што је у изводу назначено поправиће суму у рачуну према фактичкој заради и тако оверити рачун, а своје примедбе о овоме забележиће у грађевински дневник и поднеће о овоме свој извештај Министру Грађевина са овереним рачуном за исплату предузимачу.

Како је грађевински дневник важан докуменат а грађевинска књига још и обрачунски докуменат, то се обраћа највећа пажња надзорном инжињеру — архитекти — на чисто и уредно вођење истих а сем тога препоручује им се да апсолутно не смеју ништа у истима што једном напишу брисати, радирати, но у случају какве грешке дозвољено је само прецртати погрешан текст или скицу, која се увек мора у размери цртати.

Чим грађевина буде готова дужан је и надзорни инжињер — архитекта да заврши и грађевинску књигу и да исту на завршетку снабде датумом и својим потписом а и предузимач је мора потписати.

Свако задоцнење довршења грађевине дужан је надзорни инжињер архитекта да бележе у дневник и о томе је дужан да извести свој грађевински одељак односно Министра Грађевина одмах по истеку рока довршетку грађевине, као што је дужан завести у дневник и грађевинску књигу тачно дан када је предузимач грађевину довршио о чему такође одмах још истога дана извештава грађевински одељак односно Министра Грађевина.

Министар Грађевина
Инжињерски потпуковник
Анд Јовановић. с. р.

Препоручујем свом особљу грађевинског одељка а нарочито надзорним инжењерима-архитектами, да се у свему у даним приликама најстрожије придржавају горњих упуштава.

Пријем овога расписа потврдиће то начелсто —
Управа уобичајним путем.

Министар Грађевина
Инжињерски потпуковник
Анд Јовановић с.р.

Да ли овај распис још вреди или не, то чини

нам се нико не зна, јер је у нас обичај, да министрова наредба важи само док је он министар, а чим тај министар сиђе са министарске столице, нико о њој не води рачуна, сем ако се њоме може коме напакостити.

З—а.

Раденичка хигијена и предупредивање несрећних случајева при раду.

(Наставак)

Велики је непријатељ здрављу и удисање прашине, испарења и гасова при раду. Мање количине прашине сноси човечији организам без осетне штете по здравље, јер се прашина избацује из тела пљувањем, али веће количине прашине продиру у плућа и тамо изазивају разноврсна обољевања.

Природа прашине овде има велики значај, исто тако и њезин састав и облик. Чак и тако зване индиферентне прашине као што су брашно, гар, дрво, вуна, длака ит.д. и ако не дејствују ни механички ни хемијски, ипак могу да дејствују штетно на органе дисања, јер запушавају оне fine каналиће у плућима и тако смањују њихову моћ да удишу кисеоник.

Али је горе са прашином од чврстих тела као што је од камена, метала, стакла, порцулана ит.д. јер оштре ивице у прашине ових чврстих тела вређају и драже слузокожу при удисању и тако изазивају катаре, а што је још горе, на овај начин постају плућа способна за развијање свих а нарочито туберкулозних бацила, дакле утицајем прашине од чврстих тела плућа постепено губе своју отпорну моћ, да одолевају разним клицама. Извесно су познате опасности, којима су због овога изложени каменоресци, они што глачају стакло, камен и метал, радници порцулана, чистачи лива ит.д.

Друге врсте прашине штетне су по својим хемијским и отровним особинама, јер изазивају побољевања и тровања у органима за дисање. У овом погледу нарочито су опасни: млинови Томасове шљаке, фабрике оловних боја, топioniце олова, штампарије, фабрике акумулатора и радионице са зечијом длаком. За сузбијање ових многобројних опасности по здравље закон у опште тражи у §. 120. а. „избацивање отпадака, који остају при раду.“

Шкодљивост од прашине у многим случајевима може се избећи влажношћу, и то обрадом материјала у мокроме стању н.пр. при стругању, глађењу и полирању камена, стаклета, метала или влажним чишћењем прашине у радионицама и на машинама.

На велику жалост, нарочита се пажња обраћа, на врло уобичајено, суво чишћење, пајање и брисање, које у самој ствари не уклања прашину, него је само

преноси са једнога места на друго, а сем тога умножава штетне клице у ваздуху, који се удише.

Најозбиљнију пажњу треба обратити и радити против рђавог и веома штетног обичаја пљувања на под, што треба избегавати и трудити се, да се пљује само у пљуваонице са водом, што је за штампарије већ и прописано.

Постоји још једно средство за сузбијање прашине, а то је одвајање непробојним зидовима оних радионица у којима се ствара прашина од оних где нема или има мање прашине. Овим се истина не смањује опасност за оне раденике, који раде у прашљивим просторијама, на против, та ће се опасност за њих повећати, али ће се ограничити на најмањи могући број раденика.

Треба се увек трудити, да се прашина скупља, избацује и издува на местима где се она и образује, и то на тај начин, да се сви послови, при којима се развија прашина, свршавају у затвореним справама или справама са огртачима и справама за усисавање прашине, у којима би се вештачком промајом стално одржавао нижи ваздушни притисак, те да прашина не може да доспе до радничких просторија. Оваке су справе са успехом завођене по млиновима за жито и угаљ у праху, фабрикама за оловне боје, писаљке, радионицама за прераду дрвета глачаоницама ит.д.

Опасностима од удисања прашине придружују се и оне од удисања разних испарења. Дејство испарења разнолико је, али је често опасно и за живот, као што е случај код неких опасних киселина, или у најмању руку нарушавају здравље као испарења цинка оксида, сумпор воденика, фосфора, олова и других материја. Исто су тако опасни и гасови, у које се нарочито убраја угљена киселина и угља оксид, светлећи гас, ацетиленски гас, фосфор водоник и хлор.

Опасност по здравље раденика не долази само од удисања прашине, испарења и гасова него и од додира отровних материја, што изазива разне болести као на пр. додиром олова, живе, бакра, фосфора, арсеника, цијанкалија и т. д. Врло су честа тровања оловом код словослагача, оних што полагају и летују (леме) цеви, лимара и фарбара, а узрок је у сталном

додиру руку са металоидним оловом или оловним једињењима и смешама. Преко руку отров се упија непосредно у кожу, а поглавито се доноси до уста и тако трује.

Сем ове врсте разбољевања од додира материја, наилазимо у разним занатима и фабрикама на кожи раденика оспе, ране и чиреве, а та зараза долази или преносом или од додира са разним материјама. Најчешће се наилази на красте код словослагача и штампара што се приписује употреби рђавог теребентина (у обичном животу терпентина и трепетина) и уља при чишћењу ваљака. Оваки су случајеви чести и код раденика који раде на гавланизовању, са тером, зидара (циментне красте) и још некојих раденика. Овде долазе још и тровања хлором, што се познаје по оспама на

кожи. Против ових опасности препоручује се обућа од гуме и дуго трљање руку машћу, али је од највећег значаја и пре свега долази чистоћа. Руке и лице треба често и добро прати а нарочито после рада и пре јела али исто тако треба и одело мењати, да се не би одело, у коме се ради, уносило у станове и тиме се отровне и опасне материје још више распростирале.

Ваља нам још споменути и рећи разбољевања од запаљења слезине, колере, тифуса и осталих заразних болести које се појављују у кожарским радионицама, заводима за прерађивање животињске длаке и т. д. За ове случајеве су прописане нарочите уредбе од стране пруског министарства привреде према већ изложеним назорима.

Б.

(Наставиће се)

Конструкција ваздушних електричних линија.

(Наставак)

9. Узроци кварења стубова.

Чим дрвета одабрана за стубове буду оборена, одмах су изложена утицају ваздуха и влаге те наступа кварење дрвета. Ми ћемо овде изложити детаљније узроке брзог кварења — труљења стубова.

Беланчевинасте материје, које се налазе у биљном соку дрвета, промене се услед топлоте и влаге и чине: да дрво почне трулити. Јер, посечено дрво, одвојено од корена, после кратког времена престаје живети. Његове животне хемијске и физиолошке функције престају а на место њих настају хемијски процеси врења а с овим и кварења.

Ако се овај процес врења не спречи вештачки, онда се врење наставља и даље, кварење напредује све више, тако, да најзад, после сразмерно кратког времена могу стубови постати неупотребљиви, нарочито ако поред обичног врења сокова наиђу и биљни или животињски паразити: гљиве и инсекти.

Инсекти се увуку у дрво, почну га нагло нагризати, бушити и мрвити га и уништавати влакна, дакле баш оне делове дрвета, који представљају његову јакоту. На тај начин инсекти избуше по дрвету на све стране канале које испуне својим изметима — прахом. Ти се канали називљу: црвоточине. Такви стубови изложени ветру или другим механичким упливима могу врло лако да се пребију или да попусте, те да се на њима претврђени носачи спроводника поремете.

Стубови препуни црвоточином, која врло лако прима влагу из земље и ваздуха, брзо се заразе и биљним паразитима, гљивама, јер развиће гљива потпомаже влага и устојан ваздух, те настаје право нагло труљење

Ово све може да наступи и пре употребе стубова, док су ови још на стоваришту, ако се не постарамо да их противу тога заштитимо.

Ови биљни паразити, својим физиолошким радом разоравају ћелије дрвета, хемијски их преображавају, чине да дрво добије спужвасту структуру најпре по површини а за тим све дубље и дубље, докле најзад од дрвета не постане бувава трошна маса. То је право **труло дрво**.

Све врсте дрвета нису у подједнакој мери изложена описаним процесима кварења и труљења. Растовина на пример поред беланчевинастих састојака има баш у самој кори и у соковима извесан проценат антисептичних материја, које спречавају труљење: Четинари имају мање или више смоле и етерских уља, која такође само у мањој мери но код растовине, штите дрво од пропадања. Док, међутим, буковина врло нагло пропада под утицајем ваздуха и влаге.

10. Заштита дрвета противу труљења.

Поменули смо, да одмах после горосече, треба стубовима скинути кору, како би белик био изложен упливу ваздуха, те да се сокови у њему што пре сасуше, а и да бисмо дрво ослободили од ларви, које се махом под кором развијају. То љуштење треба извршити најдаље четири до пет дана по сечи.

Затим се, ако је потребно приступа самом конзервацији дрвета — раду око заштите противу труљења.

За то има неколик метода.

Пошто је биљни сок најглавнији састојак, који помаже труљење, главно је, да у дрвету њега нестане. У томе се све методе конзервације међусобно слажу.

Биљног сока ће нестати:

- 1). Ако га ватром уништимо.
- 2). Ако га ма којим начином из дрвета истиснемо.
- 3). Ако га хемијским путем преобразимо тако, да изгуби способност да потпомаже труљење.

Телеграфски стубови једним својим делом уклапају се у земљу, где свакојако има и ваздуха и

влаге. Нарочито близу површине земље влага и сувота често се смењују. Други део, горњи део стуба, ван земље је и изложен је упливу ваздуха и кише. Зато је доњи, укопани део стуба већма и брже изложен трулежу него ли горњи. Јер ветар убрзо сасуши бар спољни део дрвета, те сасушени сокови колико толико одољевају, док се доњи, укопани део тако лако не може ослободити својих сокова.

Најпримитивнији начин конзервисања састоји се према томе у вештачком поништавању сокова у делу стуба који ће бити укопан. А то бива простим паљењем или **нагоревањем стубова** при дну

Кад се стуб нагоре, онда му се пониште сокови, а само дрво се обложи угљенисаним дрветом, које није способно да трули. Али је угљен хироскопан и зато тај начин заштите, и ако га многе државе примењују и препоручују, није потпун и није толико корисан, колико се сад тражи.

Влага и ваздух ипак могу да продру у дрво и да зачну процес распадања.

Други начин заштићивања је **истеривање сокова**. Ово се врши на неколико начина: Испирањем у води, сушењем у сушницама и парењем с прегрејаном паром.

Мислимо се некада, да испирањем у текућој води дрво губи беланчевину, и да се загревањем беланчевина згруша — коагулише, те да на тај начин дрво мање трули. Али се то мишљење показало ако не погрешно, оно бар не потпуно тачно.

Вода и пара дејствују већином по површини; а у језгро, или дубље испод површине дрвета, остаје ипак биљног сока:

Најзад по трећем начину конзервисање дрвета бива **импрегнасањем, натапањем**. Поред тога што се

испира и загрева, или пари и суши, дрво се још и натопа таквим материјама, које спречавају труљење, а које при том не уде чврстине дрвета.

Јер, главни састојак дрвета, вода, не да се потпуно истиснути, а да се при том не оштети јакота и еластичност дрвета. А самим испирањем, сушењем и парењем, тешко је из дрвета потпуно издвојити беланчевину и остале екстрактивне материје.

Материје за натапање бирају се тако, како ће са заосталим деловима биљног сока градити или нешкодљива једињења или нешкодљиве механичке смесе. Под механичком смесом разуме се овде управо: да дотична антисептична материја (материја која спречава труљење) потпуно омота заостале клице трулежи.

Само натапање има различну вредност према различности дрвета. Што је дрво само по себи постојаније противу труљења, т. ј., што има у себи више састојака, који спречавају трулеж, као што су: етарска уља и танин; утолико је мања вредност натапања.

Па и цена дрвета има на то одсудног уплива. У замљама где је добро дрво јефтино, биће можда економније, да се дрво не импрегнише.

Сем тога мора се узети у обзир и то, да ли услед механичког напрезања дрво брже пропада но услед труљења. И то може бити пресудно при решавању о том: да ли да се дрво импрегнише или не. Овај обзир истина, потпуно отпада код телеграфских мотака, апи је утолико пресуднији код дрвени мостова у близини вароши или код железничких прагова на деловима железничке пруге у јаким успонима и кривинама малог полупречника.

(Наставиће се).

Б Е Л Е Ш К Е.

Интернационална утакмица са машинама за виноградарство.

На предлог италијанских министара земљорадње, индустрије и трговине расписана је интернационална утакмица свију машина за виноградарство. Ова ће се утакмица одржати на јесен тек. године у Палерму.

За ову утакмицу одређене су следеће награде:

I. Почасна диплома и 10.000 лира, као и зарада од награђених машина од стране министарства.

II. Златна медаља и 3.000 лира.

Лица, која желе учествовати на овој утакмици поднеће пријаве министарству земљорадње најдаље до 15. септембра т. г. са тачним назначењем: димензија, тежине, дејства, и начина рада машине. Машине за излагање, морају бити до 10. октобра у Палерму.

Министарство ће одредити комисију која ће решити о употребљивости и најбољој конструкцији изложених машина, као и о одређеним наградама.

Комисија ће се при оцени машина руководити простотом у конструкцији, што мањим утрошком горива,

а највише великом сигурношћу и правилношћу у раду. Трошкови око испитивања изложених машина пашће на терет Министарства земљорадње. Ако излагач или његов заступник не буде присутан, то се његове машине неће ни оцењивати.

Машине, које ће се на овој утакмици излагати служиће за обраду земље и то: за копање појединих рупа, или уздужних бразда од најмање 0.15 м. дубине и 1.20 до 2 м. одстојања редова и то како у мекој тако и у тврдој земљи; даље, за поравњивање, набијање и плевљење. Машине морају радити и у стрмим виноградима са успоном 20%. Аутоматске машине, које раде међу најужим браздама — редовима и при највећим успонима биће нарочито издвојене.

Излагачи могу машине израђивати у Италији или у ма којој другој земљи.

D. P. J.

Д.

В е с т и.

Ванредни скуп Удружења. У прошлу недељу 9. септ. 1907. год. одржан је ванредни скуп Удружења Срп. Инжењера и Архитекта. Учешће је било веома слабо, нарочито су се својим осуством одликовали чланови из Београда и инжењери железничке дирекције. Како је овај скуп имао право да решава са онолико чланова колико их буде на окупу, то је скуп претресао предложене измене Устава Удружења и усвојио их са незнатним изменама. На самоме скупу било је веома живо интересовање. Скупштински рад завршен је у 12¹/₂ часова по подне.

У 3 часа по подне био је **Месни скуп удружења**, на коме су најживље учешће узели чланови из унутрашњости. На овоме месном скупу понова је претресан пројекат закона о уређењу Министарства Грађевина. Том приликом унесене су у пројекат извесне корисне допуне и измене. Сада још остаје да се измене и допуне проведу кроз цео пројекат; па ће се одмах предати Госп. Министру Грађевина с молбом, да тај законски пројекат поднесе на решење Народној Скупштини у првом њеном сазиву.

Оправка мостова преко Осанице у Багрдану уступљена је Златку Спасићу, пред. за 3075 дин.; ниже од предрачунске суме са 68.88 дин. или 2,19%.

Оправка II-ог дрвеног моста на инундацији Мораве на путу Алексинац — Житковац, уступљена је Благоју Трифунцу, за 5050 дин.; ниже од предрачунске суме за 15.27 дин. или 1.01%.

Плаковање дворишта позади окр. зграде у Крушевцу, и просецање ул. Стевана Високог уступљено је Драг. Катићу пред. за 3609 дин.; мање од предрачунске суме 258.03 или 4.19%.

Грађење каменог моста преко Ковиочке реке, на путу Крушевац — Јанкова Клисуре, уступљено је Глигорију Јеличићу, пред. из Кормана, за 12481 дин.; ниже од предрачунске суме за 269,52 или 2.114%.

Грађење пропуста преко „Мучи-бабе“ на путу Трнава — Рача, уступљено је по понуди Мати Гајовићу пред. из Кормана, за 1747 дин.; ниже од предрачунске суме за 0,67.9.

Оправка средњих зграда на Руднику, уступљена је Гаји Марковићу, пред. за 2395 дин.; ниже од предрачунске суме за 104.38 д. или 4.14%.

Оправка моста преко Мораве код Цепе, уступљена је Ристи К. Стајићу, пред. за 6779 дин.; ниже од предрачунске суме за 401.50 дин. или 5.59%.

Грађење каменог пропуста преко „Кусаца“ на путу Алексинац — Соко-Бања, уступљено је Благоју Трифунцу из Алексинца за 2130 дин.; ниже од предрачунске суме за 12,07 дин. или 0.50%.

Дрвени мост преко реке Власнице на путу Шабац — Уб, оправити се ове год. по предрачуну самоуправног инжењера г. Јов. Зрнића.

Предрачунска је сума 397.50 дин.

Дрвени пропуст од Д. м. распона саградиће се ове год., по пројекту самоуправног инжењера г. Јов. Зрнића, на окр. путу Шабац — Уб км. 26+500.

Благајникова пошта.

Г. Јосиф Ринер виши инжењер, повереник за округ Нишки послао нам је локупљену претплату за лист и то:

по 20 динара

За II полгође 1906. и I полгође 1907. год.

од г. г. Дим. Љубеновића предузим. из Соко Бање и Васе Атанацковића инспектора из Ниша.

по 10 дин.

За I полгође 1907. год.

од г. Драг. Буцека учитеља из Алексинца.

по 10 дин.

За II полгође 1907. год.

од. Г. Анд. Николића предуз. Душ. Цветковића инжењер. мајора, Стојиљковића и Пенчића индустр. и Цветка Лозановића предуз. из Ниша.

по 10. дин.

За II полгође 1906. год.

од г. Лазара Вујића предуз. из Ниша.

по 10 дин.

За II и III четврт 1907. г.

од. Г. Балдо Силака техничара из Ниша.

Г. Свети, Јовановић, в. инжењер, повереник за окр. врањски послао нам је покупљену претплату за лист и то;

по 30 динара.

За II полгође 1906. г. и целу 1907. г.

од г.г. Косте Крајинчанина предузим. из Власотинаца Ставре Крајинчанина предуз. из Власотинаца, и окружног одбора окр. врањског из Врање.

по 20 дин.

За целу 1907 год.

од г.г. Томе Зафировића трг. из Врање и Глигорија Паруновића предузим. из Власотинаца.

по 10 динара.

За I полгође 1907 г.

од г. Каранфила Васиљевића предузимача из Врање

Од госпде претплатника из Београда примили смо на име претплате за лист.

по 10 дин.

За I полгође 1907. г.

од г.г. Ст. Илића инжењер. пуковника и Бертолда Хермана агента.

по 5 дин.

За II четврт 1907. г.

од г.г. Ђ. П. Радојловића трг. Тиј. Тошића инжењера и Вл. Константиновића електротехничара.

по 5 дин.

За IV четврт 1906. год.

од г. П. Дујиновића цртача.

Власник за Удружење Срп. Инжењера и Архитекта **Нестор Манојловић**, начелник Минист. Финансија у пенз.

Одговорни уредник: **Драгољуб Мирковић** инжењер, управник београдског водовода, Авалска ул. бр. 13.

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