

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

САДРЖАЈ: Неколике напомене уз пројекат новог грађевинског закона за град Београд. Од Нешка Смиљанића инж. стр. 359
Прорачун регулатора код парних локомотива (свршетак) од Радише В. Николића инж. стр. 362. Нови аустријски прописи о грађевинама од армираног бетона (свршетак) саопштио Ј. стр. 364. Белешке: Пољопривредне меморвције у Босни и Херцеговини стр. 366. Исправка стр. 366 Вести стр. 366.

Неколике напомене уз пројекат новог грађевинског закона за град Београд.

У пројекту новог грађевинског закона за град Београд, који је објављен у последњим бројевима „Срп. Техн. Листа,“ приметили смо неке непотпуности, и сматрамо за потребно, да на њих благовремено скренемо надлежнима пажњу, пре него што би овај пројекат постао закон,

Одмах ћемо рећи, да се те непотпуности у главном односе на извршивање канализације у Београду.

Као што ће свима бити познато, канализација вароши код нас је једна нова техничка грана, а Београд је прва и једина варош у Србији која је приступила извршењу модерне канализације.

Због тога до сада у нашем законодавству у опште, а у грађевинским законима на посебно, није било никаквих специјалних одредаба и прописа, на основу којих би се вршило и који би олакшавали само извршивање варошких канализација.

Али, како се и код нас ови послови почињу развијати и како ће извесно за Београдом отпочети канализација и наших вароши по унутрашњости, то је настала потреба, да се од сада у свима односним, а нарочито грађевинским законима, води нарочитог рачуна и о новом канализацијском вароши, о чијој потреби и неопходности са санитарног гледишта не морамо ни говорити.

И када се већ сада спрема нов грађевински закон за град Београд, налазимо да је потребно да се њиме обухвати и извршење варошке канализације.

Истина, за канализацију града Београда постоји нарочити „Правилник“ који је донет на основу постојећег грађевинског закона за град, Београд и по томе се „правилнику“ већ скоро две године извршује канализација приватних имања у Београду.

Али се при овоме раду, за ово време, налазило на много разних, а нарочито правних тешкоћа, које је неопходно потребно отклонити, ако се хоће да осигура и омогући правилан ток и потпуно довршење варошке канализације.

На основу стеченог искуства већ су предлагане и чињене неке измене у „правилнику“ за канализацију Београда; али има извесних ствари, које имају везе са грађевинским законом и ту потребну везу као допуну грађевинском закону ми овде и хоћемо да истакнемо у следећем:

1.) Имајући дакле у виду да се у пројекту новог грађевинског закона за град Београд у чл. 22. помиње „канализација и асанирање“, као и то, да је „Правилник“ о спајању имања са уличним каналима донет на основу постојећег грађевинског закона за град Београд, требало би пре свега додати у новом пројекту један члан, који би гласио:

„Канализација града Београда вршиће се на основу специјалног „Правилника“, који одобрава Министар Грађевина, и на основу кога

Општински Суд прописује детаљније Техничке прописе за само извршење.“

2.) У самом почетку овог „Правилника“, у чл. 2. говори се, поред осталог, о провођењу канала са једног имања преко имања другог суседа; али овоме није дата никаква санкција, те је извршење канализације оваквих имања остављено приватном споразуму сопственика односно, суседа.

У Београду је, због купираниости самог терена и јаких нагиба врло чест случај, да се канал са једног имања може извести и везати са оближњим уличним каналом само тако, ако буде одведен преко другог нижег или побочног суседног имања.

И сад замислите случај, када сусед, сопственик доњег имања, неће из неког узрока да дозволи свом суседу одвођење његовог канала преко свог имања. Тада наступа немогућност, да то горње суседно имање изврши своју канализацију. И кад се сумирају сви такви случајеви, биће их у Београду позамашан број, и сва таква имања остала би неканалисана. Тада се не би могао постићи главни и крајњи циљ канализације: њено потпуно довршење и санирање садашњих убиствених здравствених прилика у Београду.

Ни садашњи „Правилник“ о каналисању ни грађевински закон не предвиђају никакву принудну меру, којом би се омогућавало извршивање канализације у оваким случајевима. Код закона нпр. о подизању жељезнице, јавних путова и у опште при подизању јавних грађевина, предвиђа се принудна експропријација земљишта и зграда и прописује процедура за извршење исте. Док овде се не предвиђа никаква мера ни процедура.

С тога би канале требало сматрати и огласити законом за јавне грађевине и прописати процедуру за принудно стварање могућности за њихово природно одвођење и везивање са главним каналима као што се нпр. врши принудно експроприсање имања за приступак путова ка жељ. станицама и т. п.

За овакве случајеве требало би дакле предвидети нарочиту комисију односно изборни суд, чије би решење било обавезно за оба или више суседних сопственика, који не могу сви да вежу своја имања посебно и непосредно са главним уличним каналима. Поред осталих чланова, у ову комисију да улази као члан и шеф или инжињер Одсека за канализацију. Одлуке ове комисије имале би се после уписивати у интабулациону књигу, те да и за случај отуђивања имања ипак за-

држе своју важност, и да се сматрају као саставни део тапије дотичног имања.

3.) Како је до сада веза са старим уличним каналима дозвољавана по грађевинском закону и на неодређено време, то би на дотичном месту требало право службености са старим каналима ограничити с обзиром на извршење нових уличних канала. Како су стари канали већином несолидно и нецелисходно грађени, то они своју функцију ипак врше, али са великим опасностима по заравље околних становника. Они су на много места поремећени и попустили, а и иначе толико нечистоћом загађују земљиште, да је преко потребно, да се стари канали ниште и суспендују, чим у дотичној улици буду готови нови канали и попречне везе, које општина извршује.

Међутим, до сада се у овоме погледу стекло врло неповољно искуство. Изузимајући један мали број, већина београдских сопственика сматра нову канализацију као један намет и ни најмање воље ни увиђавности не показује за тим, да похитају са извршењем нове и уништавањем старе канализације.

С тога би и у том смислу требало унети одредбу да „на 6 месеци по извршењу нових уличних канала и појречних каналских веза, сопственици имања у тој улици губе право да се даље служе са старим уличним каналима.“

4.) При подношењу планова Грађевинском одбору на преглед и одобрење треба од дотичног тражиоца, да поред осталог приложи и податке о вези његовог имања са оближњим уличним каналом. У противном може се десити да Грађевински Одбор одобри и да се изврши нека зграда са сутереном, из кога се, можда, због велике његове дубине, не би могла извршити веза са уличним каналом, ако би овај био од сутерена плићи или недовољно дубљи.

При изради планова и извршивању кућних канализација врло се често дешава, да су стари нужници изидани у дворишту, и да се састоје само из по једног простора, без нарочитог улазног простора. У оваквим нужницима при монтирању нових клозета врло је тешко резервоар за испирање и водени затвор (Wasserkerschluss) осигурати од мраза. С тога опет врло често настаје потреба, да се уз старе нужнике дозидају нови улазни простори, при чему се по некако стари нужници делимично или и сасвим мсрају порушити па понова зидати.

При досадашњим радовима на извршењу приватних кућних канализација, десило се више случајева, да контролна грађевинска власт и ове преправке нужника (због канализације) јавља као бесправна зидања и сопственике кажњава као да неку нову палату бесправно подижу.

Ми налазимо да је ово неправо. А пошто ће оваквих преправака на нужницима за време извршења канализације у Београду бити подоста на броју, то мислимо, да *надлежности над овим преправкама нужника због канализације треба пренети на одсек за канализацију*, који одобрава и планове за канализацију приватних имања.

6.) Но, ако сада при канализацији морамо да вршимо преправке нужника код постојећих зграда, и станова, треба се постарати, да то не морамо доцније радити и код нових зграда, које се у будуће буду подизале. А то би се постигло најлакше и најсигурније на тај начин, ако се забрани подизање нових нужника у дворишту и под засебним кровом. У осталом и сама удобност захтева, да се и код нас почињу нужници правити под истим кровом и у истој згради, где се и станује. Ово у толико пре што се увођењем нове модерне канализације, са енглеским клозетима, сифонима и јаким испирањем, отклањају све оне рђаве и убитачне мане постојећих нужника старе и примитивне конструкције и система.

С тога би требало у нови грађевински закон унети овакву одредбу:

„Забрањује се подизање нужника у двористишту и под засебним кровом. Нужници морају бити под истим кровом са станом, коме припадају, и тако пројектовани и извршени, да у њима сифони клозета и резервоари са водом за испирање, буду довољни осигурани од мраза.“

7.) У вези са овим, при досадашњем извршавању кућних канализација, примећено је да на многим имањима нема онолики нужника колико има станова; а међутим, чл. 40. „Грађевинског Правилника.“ за варош Београд, прописује „да сваки стан мора имати и свој засебан нужник.“

Ако се у опште овај недостатак хтео отклонити и код постојећих станова, то би се најлакше могло извршити при прегледу планова и извршавању кућних канализација, дакле и то би пало у надлежност Одсека за канализацију, који одо-

брава и планове за канализацију приватних имања.

Свакојачко, при овоме би Одсек за канализацију морао имати у виду све прописе Грађевинског Закона, али би се и сопственици и Грађевински Одбор ослободили велике дангубе и администрације око једне савсим споредне и ситне ствари.

8) Најзад, да напоменемо, да и сами сопственици имања често пута и нехотце отежавају рад на извршавању попречних приватних веза а често пута долази после и до спорова између Општине и дотичних сопственика. То бива приликом одређивања места, где ће се поједина имања са уличним каналима спојити.

Општински органи благовремено и писмено известе сваког сопственика, кога ће се дана одређивати место за везу његовог имања и позову га да у одређено време буде на лицу места, напоминући му, да се претходно споразуме са својим инжињером. И тако се обично споразумно између сопственика и општине утврде сва места за везе, на тим местима оставе рачве, а по том Општина изврши и попречне везе и доведе их до границе приватних имања.

Али се, међутим често пута дешава, да сопственик из ма каквог узрока у одређено време не дође на лице места, или ни сам не зна где жели везу. Тада Општински органи по дужности и својој оцени утврде места за везе са каналом, а према томе се после изврше и попречне везе до границе имања.

Међутим, после свега овога, сопственици се често тек доцније предомисле, и обраћају се Општини са молбом, да им се да веза на другом месту, и са изјавом, да им већ извршена веза није погодна, или чак изјављују да они нису ни тражили да им се веза на том месту остави.

И сад настаје оно, што је најтеже. Општина тако рећи не може на другом месту да даде везу, пошто на цеви на том месту није остављена рачва. Сопственик пак тражи од Општине да му она и другу везу о свом трошку изврши, и тако се појављују спорови.

С тога би требало унети у закон овакву одредбу:

„место везе са каналом дужан је сопственик по позиву и на време означити; у противном нема право жалбе на поступак надлежних стручних општинских органа“.

Тада би извесно сопственици придавали већу важност одређивању места за везу: споразумевали би се благовремено са својим инжењерима и тиме би се постигла добит за све.

Имали бисмо да учинимо још неких мањих напомена односно непотпуности „Правилника“ за канализацију, али оне немају везе са пројектом новог Грађевинског закона за град Београд; те их овде нећемо ни износити.

Па ни све напред наведене напомене нису у тесној вези са Грађевинским Законом. Али смо ипак сматрали за умесно да их, и ако на брзу руку; овде саопштимо, те да би се у колико имају везе са „Грађевинским Законом за град Београд“ могле узети у обзир при дефинитивном редиговању појединих чланова овога пројекта, са жељом да Београд дође што пре и до што бољег и потпунијег „Грађевинског Закона.“

10—XI—1911. г.

Београд.

Неш. Н. Смиљанић
инжињер

Прорачун регулатора код парних локомотива.

(свршетак)

Корекциони фактор струјања η уводимо у рачун на тај начин, што због струјања на махове можемо са њиме највећу просечну потрошњу паре D_m kg/сек према којој рачунамо локомотиву. На тај начин добијамо:

$$G \text{ kg/сек} = \eta \cdot D_m \text{ kg/сек}$$

где нам G означава ону количину паре, коју треба унети у једн. 20.¹⁾ при прорачуну регулаторовог отвора.

Ако сад у једн. 20.¹⁾ одн, 20а) место G унесемо количину просечне максималне потрошње паре, добићемо за прорачун регулаторовог отвора ове једначине:

а) За локомотиве код којих само један цилиндар прима свежу пару (двогуба експанзија са два цилиндра):

$$23.) F_m = \frac{\eta \cdot D_m}{143 \cdot p_1^{0,97}} \text{ или } F_m =$$

$$0,022 \frac{D_m}{p_1^{0,97}} \sqrt{\frac{100 - \epsilon}{\epsilon}}$$

б) За локомотиве, код којих два цилиндра

примају свежу пару (близне, и са двогубом експанзијом, али са четири цилиндра):

$$24.) F_m = 0,011 \cdot \frac{D_m}{p_1^{0,97}} \sqrt{\frac{100 - \epsilon}{\epsilon}}$$

в) За локомотиве, код којих три цилиндра примају свежу пару:

$$25.) F_m = 0,0073 \cdot \frac{D_m}{p_1^{0,97}} \sqrt{\frac{100 - \epsilon}{\epsilon}}$$

Таблица за потребан пресек регулаторовог отвора у cm^2 од 1 кг. паре у сек по Prof. Obergethmann-у.

Таблица 3.

Пристајак паре у котлу p_1 у kg/cm^2 abs.	Без обзира на корекциони фактор η т. ј. са $\eta = 1$ (за парне турбине)				За близне локомотиве са $\epsilon = 20\%$ и $\eta = 3,14$	ЗА ЛОКОМОТИВЕ СА ДВОГУБОМ ЕКСПАНЗИЈОМ И СА:		За локомотиве са трогубом експанзијом $\epsilon = 20\%$ $\eta = 2,09$
	10.	12.	14.	15.		Два цилиндра $\epsilon = 40\%$ $\eta = 3,85$	Четири цилиндра $\epsilon = 40\%$ $\eta = 1,98$	
7,5	$\eta \cdot 7,5 = 23,60$	$\eta \cdot 7,5 = 28,90$	$\eta \cdot 7,5 = 14,25$	$\eta \cdot 7,5 = 15,70$				
6,3	$\eta \cdot 6,3 = 19,70$	$\eta \cdot 6,3 = 24,20$	$\eta \cdot 6,3 = 12,00$	$\eta \cdot 6,3 = 13,20$				
5,4	$\eta \cdot 5,4 = 17,00$	$\eta \cdot 5,4 = 20,80$	$\eta \cdot 5,4 = 10,30$	$\eta \cdot 5,4 = 11,30$				
5,06	$\eta \cdot 5,06 = 15,90$	$\eta \cdot 5,06 = 19,50$	$\eta \cdot 5,06 = 9,60$	$\eta \cdot 5,06 = 10,60$				

При употреби ових једначина треба имати на уму да је: D_m у $kg/сек$, F_m у m^2 а p_1 у kg/cm^2 и ε у $\%$ клиповог хода „пуњење“.

Ако у овим једначинама унесемо за ε вредности, које препоручује Obergethmann, добићемо ову таблицу: (види таблицу 3 на стр. 262.).

Са бројевима узетим из ове таблице треба само помножити највећу просечну потрошњу паре у $kg/сек$, па ће мо добити потребну величину отвора регулаторовог.

Нпр. за једну локомотиву са двогубом експанзијом, а са два цилиндра нека је највећа просечна потрошња паре $9600 kg/сат = 2,667 kg/сек$, а притисак у котлу $p_1 = 14 kg/cm^2$ апс. то ће пресек регулаторовог отвора бити: $2,667 \cdot 20,80 = \approx 55,5 cm^2$

D.) Практично рачунање величине регулаторовог отвора.—

Кад нам је познато стање паре у котлу т. ј. p_1 и v_1 и кад нам је позната највећа просечна потрошња паре $D_m kg/сек$, отвор регулаторов најбрже можемо добити по једн.

$$26.) F_m^{\frac{m^2}{m}} \cdot w_m m/сек = D_m kg/сек \cdot v_1 m^3/kg.$$

ако вредности за брзину струјања паре w_m кроз регулаторов отвор узмемо из таблице 4. у којој су нам дате поједине вредности те брзине, а с обзиром на корекциони фактор струјања η .

Таблица 3 брзину $w_m m/сек$.

с обзиром на корекциони фактор струјања η .

Таблица 4.*)

Притисак у котлу p_1 kg/cm^2 апс.	За близну локомотиву са $\varepsilon = 20\%$ $\eta = 3,14$	За локомотиву са двогубом експанз. и са:		За локомотиву са трогубом експанзиј. $\varepsilon = 20\%$ $\eta = 2,09$
		два цил. $\varepsilon = 40\%$ $\eta = 3,8$	4. цилин. $\varepsilon = 40\%$ $\eta = 1,98$	
10.	84,6	69,2	138,4	126,9
12.	84,8	69,5	139,0	127,3
14.	85,3	69,9	139,8	128,1
15.	85,5	70 0	140,1	128,4
Просечно се може узети за све прит,	85.	70.	140	125.

*) По предавањима Prof. Obergethmann-a—Шарлотенбург.

Да би се добио нешто већи отвор регулаторов, како би се што сигурније избегла појава дресловања паре, могу се просечне вредности брзине w_m , које су дате у последњем реду таблице 4. смањити још од прилике за 20% . те се у једн. 26.) могу унети ове вредности за w_m ; и то за све притиске p_1

Таблица 5.

За близне локомот. са $\varepsilon = 20\%$ $\eta = 3,14$	За локомотиве са двогуб. експанзијом		за локомот. са трогубом експанзијом $\varepsilon = 20\%$ $\eta = 2,09$
	са два цилинд. $\varepsilon = 40\%$ $\eta = 4,35$	са четири ц. $\varepsilon = 40\%$ $\eta = 1,98$	
$w_m = 70$	55.	110.	100 m/сек

Ако радимо по овој табlici, добићемо за ранији пример (локомотива са двогубом експанзијом са два цилиндра, $p_1 = 14 атм.$ апс. и $D_m kg/сек = 2,667$):

$$F_m = \frac{D_m \cdot v_1}{w_m} = \frac{2,667 \cdot 0,145}{55} = 0,0070 m^2$$

т. ј. $F_m = 70 cm^2$ или за $26,1\%$ већа вредност но што се добија по табlici 3.

Закључак.

При извођењу теориских једначина за величину пресека регулаторовог отвора, па дакле и пресека пароодводне цеви, постављан је захтев, да регулаторов отвор добије управо ону величину, којој ће одговорити критички притисак и звучна брзина струјања паре у њему, која дакле чини прелаз од адијабатског струјања ка дресловању паре. На тај начин добивене једначине дају нам најмање могући пресек регулаторовог отвора, са којим се још не производи дресловање паре. Што мањим отворима регулатора тежи се у главном из ових разлога:

1.) Што год је регулаторов отвор мањи, то ће се моћи употребити све лакши регулаторов разводник, и може се избећи примена компликованих олакшаваних дуплих разводника; што год је разводник лакши, лакше га је и покретати.

2.) Што год је регулаторов отвор мањи, то ће све мањи бити и мртви ход регулаторовог разводника све до пуног дресловања; и с те се стране опет олакшава покрет регулаторовог разводника.

3.) Што год је регулаторов отвор мањи, то ће пара пропуштена кроз њега у пароодводној цеви бити у толико све сувља. Ова се појава може објаснити на два начина:

а) ако је отвор регулаторов толико сужен, да се појављује дрословање паре, то ће се тим дрословањем, као што је познато, повећавати енергија паре, која опет са своје стране чини пару све сувљом;

б) ако ли пак отвор регулаторов није толико сужен, да се производи толико дрословање и савиме у исто време повећавање енергије у толикој мери, колико је то потребно, па да се степен влажности паре иза регулаторовог отвора приметно смањи, то ћемо и у томе случају после ужих пресека (али који су већи од критичног,) добијати сувљу пару, него ли после ширих. Пошто опадању влажности паре у овоме случају није узрок више у дрословању паре, то ће — по свој прилици — ова појава долазити отуда, што влажна пара (мешавина паре и воде) у пресеку регулаторовог отвора изненада добија врло велику брзину и вода т. ј. течни делићи у влажној пари због своје веће тежине и поред унутарњег трења нису у стању, да иду упоредо са паром (сувом), те се тако на томе месту сува пара одваја од течних делића и иде у пародводну цев без њих. Ово издвајање воде из паре испред регулаторовог отвора у толико је веће у колико је већа брзина струјања паре кроз регулаторов отвор, дакле у колико је отвор регулаторов мањи.

Charlottenburg
Јуни 1911. г.

Јнг. Радиша В. Николић

Нови аустријски прописи о грађевинама од армираног бетона.

(свршетак)

Допуштено напрезање на притисак код набијеног бетона за случај кад је конструктиван део напрегнут на савијање, смањено је у новим прописима; и то:

При мешавини где има цемента на куб. метар:
470 350 280 230 160 120 килограма

износи допуштено напрезање на притисак (при савијању):

33 30 26 21 13 9 кгр. на кв. см.

Међутим при мешавини од 470 килограма на кубни метар допуштено је напрезање код армираног бетона 42 килограма место 33. Овде изгледа да у новим прописима није поступљено рационално, јер и ако је у неколико мотивисано, да се код ојачаног бетона сме рачунати на већу сигурност, која долази од начина рачунања армираног бетона, ипак је разлика од 9 килограма сувише велика. Обрасци за срачунавање коефицијената за смањи-

вање допуштеног напрезања у случају извијања (Knickung) и ексцентричког оптерећења остају исти као и у старим прописима; јер су покушаји, у том правцу чињени, показали, да су стари прописи и главном тачни, само дају можда нешто велике резултате.

У новим прописима има нарочит одељак у коме се говори о узенгијама и другим гвозденим уметцима (по свој прилици од савијеног гвожђа). Ове узенгије и гвожђа треба да приме на се онај део смичућих сила који не би сам бетон могао примити а да се не прекорачи допуштено напрезање, али у сваком случају морају та гвожђа да приме на се најмање 60% од целокупне смичуће силе. Бетон мора бити у стању да прими најмање 30% смичућих сила. Па према томе ако износи допуштено напрезање на смицање 4,5 килограма на квадратни сантиметар, онда би се могао примити такав распоред ако без обзира на узенгије и крива гвожђа напрезања на смицање износи по квадратном сантиметру 15 килограма. У том би случају узенгије и крива гвожђа морала примити на се 70% смичуће силе. Иначе у новим прописима није ништа детаљније изложено о начину рачунања у овом случају.

Учињене су и извесне промене у прописима за извршење носећих делова. За армиран бетон тражи се цемент бољег квалитета. Док код набијеног бетона има мешавина после 28 дана да издржи 180 килограма на квадратни сантиметар притиска и 18 килограма затезања; дотле се тражи за армирани бетон 220 килограма притиска и 22 килограма затезања на квадратни сантиметар.

У случају кад је посао журан а носеће конструкције нису велике, допушта се, да се место непосредних доказа о каквоћи цемента по горњим прописима, поднесе уверење о каквоћи цемента од завода за испитивање грађевинског материјала, али то уверење не сме бити старије од 6 месеци. Оваква замена допуштена је увек за гвожђе, ако се не тражи нарочита проба на месту грађења или нарочито не изиште о каквоћи гвожђа уверење од стране проиавођача. Ово је олакшица према досадашњим захтевима, јер се по старим прописима тражила строга проба гвожђа онаква иста каква се тражи за гвожђарију за мостове.

У параграфу 11 тачци 4 има један услов врло значајан за праксу. Тражи се на има: да и израда носећих делова не сме отпочети пре но што се докаже да материјал одговара потпуно условима прописаним у претходним параграфима. А по параграфу 10 тачка 7 мора бетон издржати најмање 130 до 170 килограма притиска на квадратни сантиметар пошто одлежи шест недеља на ваздуху. Према томе би се морале пробне коцке правити одмах још пре подносења оферта на одобрење или ће се пробе вршити пре почетка рада. У првом случају те пробе пре оферта повећавају опште трошкове

предузимача коме се не да посао у израду; а у другом случају опет се задоцњава с почетком радова за пуних шест недеља. Зато се у многим случајевима неодложне и брзе потребе неће ни узимати у обзир армиран бетон. У новим прописима има ипак једна спасоносна реч „обично“ па ће се можда пракса склонити за тај израз и тражити изузетке. Да ли ће у будуће бити чешће „правило“ или „изузетак“ те ће се ускоро видети.

Стари су прописи били сувише строги у погледу оптерећења носећих делова. По садашњим прописима носећи делови не смеју се ничим оптеретити за четири дана по довршењу. За време док су под бетоном скеле не сме се бетон ничим другим теретити сем оним теретом који сам по себи долази услед напретка самог грађења и то само под условом да су скеле тако подупрте да те терете могу издржати поред оптерећења од самог бетона, а да се при томе не деформишу. Ова одредба није јасна. Јер, ако је конструкција од бетона на јакој скели, онда скела носи све по и сопствену тежину бетона а сам бетон не носи ништа.

У прописима о времену кад треба скидати скеле нови прописи дају извесне олакшице. И то: код плоча испод 8 сантиметара дебљине сме се скинути скела и облога после десет дана, али се плоче не смеју оптеретити бар за време од четири недеље. Проба терећења и пробе ломљења не смеју се предузети пре но што протече шест недеља по довршењу. Пре је било прописано пет недеља, што није било у складу са старошћу пробних коцака од бетона.

Пређе се тражило да се при пробном терећењу сем сталног терета наговари још $1\frac{1}{2}$ пута толико колико износи корисан товар. Сад је тај услов задржат само за случај кад је носећа конструкција с осталим конструктивним деловима тако везана да се може очекивати да ће и ови други конструктивни делови суделовати у примању терета. У осталим случајевима за пробу је прописан само корисан товар. Ово је опрандано, јер -на и онако сразмерно свежем бетону већи терет може лако учинити да бетон испрепуца; а боље је то избећи.

При пробама терећења мора се мерити и повијање. Повијање сме бити веће само до 20% но што је срачунато. Да ли је ово баш потребно, не може се рећи. Јер се сад већ увидело да је мерење повијања излишно и код гвоздених мостова.

Прописи о друмским мостовима остали су у главном истоветни какви су били у старим прописима. Изнећемо само главније разлике.

За рачунање напрезања од температурне промене, претпоставља се температурна разлика $+15^{\circ}\text{C}$ али код носећих делова чија најмања дебљина износи преко 70 см, или који су засути земљом,

шљунком или другим материјалом више од 70 см. може се температурна разлика вестити на $+10^{\circ}\text{C}$. Ово је напредак.

При рачунању на савијање тражи се и рачунање затезања. Плоче које су тање од 8 см. не смеју се узети у рачун као саставни део носача испод њих.

Најмање остајање уздужних гвожђа од површине бетона као и размак гвожђа међу собом прописан је већи код мостова но код архитектонских грађевина.

Нове одредбе постоје и за израду ослонаца, за носаче и то да почев од распона 4,00 и морају се подметати на ослонцима плоче и да се мора постарати за то да се може носач по ослонцима до некле померати.

Допуштена напрезања у бетону и гвожђу код армираног бетона остају готово иста као и у стаум прописима. Само је допуштено напрезање на смицање и приањање смањено за пола килограма у бетону у коме на кубни метар има 350 килограма цемента. За набијен бетон знатни су мањи допуштена напрезања но што су пре била по старим прописима. Сад су код бетона у коме има на кубни метар:

470 350 286 230 160 120 кр. цем.

Допуштен је притисак на кв. сантиметар:
28 $+0,21$ 25 $+0,21$ 22 $+0,21$ 18 $+0,21$ 13 $+9$ кгр.

Остала напрезања остала су по старом.

Много су строжији сад прописи који се тиче скидања оних скела које служе за подупирање. Пре се то допуштало после четири недеље а сад се тражи да пре скидања прође шест недеља. При већим распонима и грађевинама већих профила мора се још сразмерно дуже чекати са уклањањем скела. Има разлога што се тражи да протече шест недеља па да се уклоне скеле. Јер и саме пробне коцке стоје 6 недеља пре пробања и према томе се одређује у ствари јакоћа бетона старог шест недеља, те се сав рачун ослања на резултате тих проба па треба и израђен посао да буде под истим условима као као што су и одобрене и примљене пробе. Али је прилично неодређена последња одредба о сразмерном продужењу рока за уклањање скела при већим распонима и дебљим профилима; те се може тумачити по вољи.

Ово су у главном одступања нових прописа од старих. У главном се може рећи да су при изради нових прописа искоришћени све или бар већина нових научних тековина на том пољу и да је вођен рачун о многим тжубама противу бесциљне и непотребне строгости у старим прописима. Ушло је истина и неколико одредаба о питањима која засад још нису потпуно решења код ојачаног бетона. Те су одредбе прилагођене садашњем стању науке и искуства. Зато се те одредбе морају за сад

сматрати као привремене, док се новим искуством не расветле непотпуно решена питања.

Нови прописи дају за сада довољно података потребних за рационално прорачунавање и извођење грађевина од бетона и армираног бетона и у погледу на та нерешена питања.

Уопште се нови прописи могу сматрати као знатан корак у напред и корисно ће послужити развићу и савршенству грађевина ове врсте у Аустрији.

Саопштио Ј.

БЕЛЕШКЕ

Пољопривредне мелиорације у Босни и Херцеговини.

Из године у годину расту радови око мелиорације земљишта по Босни и Херцеговини. Зато је та грана технике пре годину дана одвојена од грађевинске управе и установљена је нарочита администрација за исту. Предвиђено је оснивање нарочитих друштава за употребу воде у пољопривреди.

До 1907 године извршени су ови радови и утрошено је:

1). Ливајско Поље. Наводнавање и процеђивање ливада	Круна 367 961
2). Гацко Поље. За наводнавање и процеђивање	288 967
3). Израђена водојажа у Клину са резервоаром за наводњавање. Гац. Поља	848 474
4). Предео Младе, за наводњавање и процеђивање поља Љубинског и Херцеговачког и далматинског Растока.	750 000
5). Фатничко Поље. Извршено је отварање Понора за поправку и одбрану од поплава	4 361
6). Попово Поље (сличан рад)	1 856
7). Мелиорација Савске долине код Бјељине, одбранбене грађевине против поплаве	940 000
8). Отварање Понора у Пашића пољу	2 700
9). Инсталација уставе за наводњавање у Отоку	1 000
Свега круна 3 205 319	

У извршењу су ове мелиорације:

1) Радови око понора у Ливоњском пољу	31 000
---------------------------------------	--------

2). Слични радови у Гламочком пољу	10 000
3). „ „ у Ресановици	2 500
4). Канал за наводњавање у Румову и Трупољу	10 000
5). Мелиорације народне Јагме	74 000
6). Реконструкције у Гацком	131 000
7). Аутоматска црпка за наводњавање (Widderaulage) у Витини	1 500
8). Бушење бунара у колонијама у Вучјаку и Сабовској	11 500
9.) Наводњавање у Горазди	1 600
10.) Мелиорације у Босанској Градишци	1 455 000
Свега круна 1 728 100	

До краја 1900 године саграђено је 271 цистерна за пијаћу воду и ухваћено је (каптирано) 74 извора. Ово све укупно кошта круна 421,952 и годишње се троши на одржавање 245 097 круна.

Саопштио Ј.

ИСПРАВКА.

Драги Колега,

У штампаним „Примедбама на грађевин. закон“ има две погрешке, које кваре смисао — код чл. 25. и двојишта III зоне, место штампаног $\frac{1}{5}$ треба да дође $\frac{1}{2}$ и код чл. 55, где место 24 године треба да дође 15. Биће и других ситнијих, али су незнатне погрешке према овима.

Вредно би било обавестити колега и остале: шта се данас тражи од грађевинског Закона. Гледају ако стигнем да о томе што саставим па ћу послати. Пуста писанијв целог века досадише у канцеларији.

Требао би 3—4 броја „Технич. Листа“ у коме су изнете „Примедбе“ а молио би да ми се пошљу, а ја ћу платити шта коштају.

7—XI—1911. г.

Београд.

Твој,
Т. Марјановић

ВЕСТИ.

Стечај за инжињера. Општини града Ваљева, потребан је један инжењер који би поред техничких послова радио стално на пословима на истраживању воде за грађење водовода.

Годишња је систематична плата 6000 дина и на име додатка 2000 динара.

Који од кандидата жели да компентентује ово место, треба да поднесе општинском суду пријаву најдаље до 1. децембра тек. год. Уз пријаву треба поднети документа о школи и проведеној пракси и изложити остале услове.

Уговор са примљеним кандидатом закључиће се на три године, а ступити може 1. јануара идуће године.

Власник за Удруж. Срп. Инжењ. и Архитекта Душан Божић инжењер
Одговорни уредник Јефта Т. Стефанвић редовни професор Универзитета.
Штампарииа К. Грегорића и Друга — Београд