

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

САДРЖАЈ: Задатак Грађевинског Закона. Т. Марјановића Стр. 367. члановима и пријатељима Удружења Стр. 371. Ојачани бетон Саопштио Ј. стр. 372. Техничка књижевност од Dipl Ing Ал Ж. Јотића. стр. 373. Белешке: Утицај електричне струје на бетон Саопштио Ј. стр. 374. Вести: Личне вести стр. 374. Члановима Удружења Месна скуп стр. 374.

Задатак грађевинског закона за градове.

(по немачком)

Док код нас постоји грађевински закон за престоницу, а за градове у унутрашњости нема ни најелементарних прописа, дотле на Западу све државе имају такве законе још из давнине, али тамо је у последње доба несразмерно порасло градско становништво, због чега су наступиле разне незгоде — социјалне, етичне и хигијенске. Ове су незгоде проузроковане поглавито тиме што грађевински закони нису одговарали своме задатку, јер су обично задржавали неповољно стање које се је затекло у центрима вароши, па су то стање преносили и на оне делове вароши који су изнова постали. Сви европски градови били су у средњем веку опкољени високим јаким зидовима, ради одбране и зграде су се могле само у тим гриницама подизати, због чега су куће биле високе и пренасељене. Леп пример овога типа градова јесте наш Дубровник, у коме су до данас очувани градски зидови и куће у граду још из средњег века, Наши градови постали су у новије доба насељењима дуж друмова и на раскрсницама њиховим тако да су често простори између путова остали празни. Ово је типичан облик наших вароши па и самог Београда, изузевши његов центар. Велика погрешка градова на западу да се постојеће стање преноси и на нове делове градова била је тешка погрешка, коју су тек у новије доба уочили и противу које су устали стручњаци као Вац maister

Stübben и други. Њиховом заузимању има да се захвали што се је напустио тај стари начин подизања градова и прешло на нови, по тако званом „зонама“ — поступности, према коме не вреде исте наредбе, за цео простор једнога града, него се за центре одобрава гушће насеље, а за крајеве ређе.

Увођењем грађевинског закона по зонама избегло се је незгодно стање при проширењу градова, спречено је сувишно насељавање на градским периферијама ограничењем висине зграда и површине земљишта, које се сме зградама покрити, а тиме је умањен принос од имања и корист шпекуланата са земљиштем.

Код нас у Београду није стање града било исто као на Западу, па да је оно изазвало потребу постанка грађевинског закона. Београд је према своме пространству веома слабо насељен и једва ако центар града има неке сличности са великим градовима. Грађевински закон за Београд постао је у тежњи: да се спречи подизање нездравих кућа и побољшају хрђаве санитарне прилике, као и да се град улешша. Па ма да код нас не може бити речи о пренасељености градова ипак је то на видику, јер се отпочело са подизањем великих кућа, тако званих касарна за издавање под кирију. За то је неопходна потреба да се законом путем ограничи насељеност појединих крајева града и да се пропишу најважније одредбе за подизање зграда за становање, како би се те одредбе могле лако применити и на зграде градова у унутрашњости, док ти градови нису подигнути зградама које не одговарају здравственим прописима, што је тешко доцније преиначавати.

Друга запажена хрђава особина старих грађевинских закона била је та, што су они садржали прописе о подизању кућа али нису предвиђали колико ће бити велико двориште. По себи се разуме да грађевински закон има да пропише правилно извршење кућа, пошто куће у већини случајева зидају шпекуланти, који немају намере да их за себе задрже ради становања већ да их дају под закуп или продају. Наш грађевински закон био је у овоме савременији; јер је имао пропис о величини дворишта, али је тај пропис изиграван тиме, што је двориште парчано, те ипак није било од користи у погледу осветлења простора за становање. Може бити једна кућа сазидана најсолидније и најудобније па ће ипак бити хрђава ако нема светлости, ако је сунце не обасјава, ако је влажна и т. д. За то грађевински закон треба да има прописе како о здравственом и удобном подизању зграда градских тако и о плану подизања целог варошког простора.

Пошто смо навели значај и задатак грађевинског закона, то ћемо сада изложити оне прописе које грађевин. закон у служби јавне здравствености треба да садржи. Ово не би могли боље учинити од Гумпелта и Штибена, који су то у својим предавањима у немачком друштву за неговање јавне здравствености изложили*) а које овди наводимо. Па и ако су мишљења ове господе стручњака подешена према приликама, које владају у Немачкој и за оне градове који имају грађевин. законе, ипак је лако увидети да се иста могу применити и код нас са малим изменама и допунама. Могло би се н. пр. у грађевин. закону за Београд одмах предвидети, да извесне важне одредбе вреде и за окружне вароши, неке за средње вароши, а неке опет за варошице, као што су прописи о величини земљишта, висини зграде, величини прозора, собе за становање, израда нужничких јама, удаљење бунара од нужника и т. д. Овим би се припремило једно прелазно стање за доношење засебног закона за зграде у унутрашњости, за које је такође предвиђено ослобођење од порезе у пројекту за нов порески закон, па би било право да се то веже са неком дужношћу, какве имају становници Београда,

1. *Значај захтева здравствености.* При свима грађевинама треба у првом реду

имати у виду захтеве јавне здравствености, чија се важност истиче нарочито у социјалном погледу.

Ови захтеви могу бити делимично *неопходни*, а делимично само *потребни*. Они у многоме зависе од положаја града и његових делова, као и од прилика да ли се тичу само градских, граду сличних и индустријских насеља, даље кућа за сопствену употребу или зграда за кирију, за важне или споредне делове једне зграде.

Неопходни захтеви јавне здравствености претпостављају се интересима сопственика земљишта и оног који подиже кућу, као и тсжњама да се очува стари или тако звани народни начин зидања зграда, Између ових интереса и тежња с једне стране и жељених захтева здравствености, с друге стране треба да се тежи да се дође до споразума.

2. *Градски план.* При самој изради регулационог плана једнога града, треба имати обзире на здравствене захтеве, нарочито у погледу снабдевања водом и каналисања, на такве правце улица и блокова да буде довољног просунчавања, светлости и проветравања, да буде довољно отворених места и јавних паркова, нарочито за игре и одмор.

За извршење регулационог плана треба предвидети законе прописе ради исправке граница имања и проширења надлежности о одузимању имања-експропријацији-колико се исто простире на улице и места, а нарочито ради одузимања оних парцела, на којима се не могу подићи зграде или би исте биле штетне по здравље.

Такође је по правилу потребно да општине задрже за себе право да израђују улице, канале и водоводе, у приликама и за рачун предузимача.

3. *Дозволе за подизање зграда.* Грађевинским законом треба прво одредити услове, под којима се дозвољава употреба земљишта за подизање зграда. При томе треба утврдити, у интересу здравствености, да се ни једно земљиште не сме употребити за подизање зграда док се не побрине :

а.) За сходно одводњавање канализацијом или другим нешкодљивим начином ;

б.) за снабдевање довољном и добром водом из водовода, бунара или извора;

в.) за уклањање трулих тела или оних која производе трулеж;

г.) за уређење границе имања у колико

*) Види Viertelj. für Öffentliche Gesundheitspflege, Bd. 36, 1904.

је потребно да се добију правилни облици земљишта:

д.) за уређење и обезбеђење тока воде у поплавном земљишту, или за уздизање улица и земљишта изнад висине поплаве.

Захтеви под а, б и в јесу неопходни, а они под г и д јесу потребни.

4. Захтеви, који су поступно променљиви. Пошто је сунчање, осветлење и проветравање од највеће важности за јавну здравственост, пошто се мора избегавати претрпаност људи на ограниченом простору, то се мора прописати подизање зграда тако:

а.) да висине зграда стоје у односу како са ширином улица, тако и са одстајањем од зграда у дворишту.

б.) да се подизање зграда у дворишту ограничи да би се добила површина за двориште и баште,

в.) да се удале занатске радње од зграда за становање, јер су досадне и штодљиве због ларме, прашине, дима и испарења.

г.) да буде наизменичне промене у деловима града где се куће подижу једна до друге, са онима где су куће мање или потпуно удаљене једна од друге.

д.) да се ограничи број спратова;

е.) да се ограничи број станова у појединим спратовима, и

ж.) да се осигура ваздух и светлост свуда у унутрашњости зграда.

Наведени захтеви јесу условљени различном вредности земљишта, положајем, начином становања и деловима зграда. Они се морају поступно примењивати по деловима града, врстама зграда и појединим просторима у зградама.

5. Поступност према појединим деловима градова, односе се на захтеве под а. па до е. и то:

Односно а. Треба тежити таквом односу између висине зграда и ширине улица, односно удалења зграда у дворишту, да сви простори који служе за обитаване добијају небесну светлост под углом од 45° . Сем тога је за препоруку да се ограничи дозвољена висина по зонама (на пр. од 20.0 до 12.0 м. мерено до капавице или главног венца на крову).

Односно б. Слободно земљиште може се добити тиме што се забрањује грађење кућа из дворишта, т. ј. таквих станова који добијају ваздух и светлост из позадине; даље утврђењем регулацијоних линија позади граница улица и на послетку прописима о нај-

мањој површини и величини дворишта. Најмања површина може бити стално утврђена или стајати у односу према целокупној површини, или на оба начина, а може бити зависна и од броја станова.

Односно в. Треба тежити томе да се занатске радње искључе из делова града где су станови за обитаване. Томе на супрот опет треба исте помагати у другим деловима одговарајућим средствима, нарочито саобраћајем, водоводом и т. д.

Односно г. Само у томе случају када су зграде једна од друге удаљене — „*помакнут начин зидања*“ — најбоље се снабдевају ваздухом, светлости и сунчаним зрацима што међутим не може да буде опште правило за постављање зграда, јер повлачи за собом штете у погледу приноса и зидања. За делове града у којима су чаршија и раднички станови мора се од овога начина одступити. Да би се умањиле штете, које овај начин зидања причињава, задржавају се добре особине истог тиме што се примењује *пола помакнут начин зидања*, или тако звано зидање у групама, при коме не стоји свака кућа потпуно слободно, него се мењају затворени редови кућа са отвореним наизменично. Особито је за препоруку при радничким становима овај начин зидања, при чему су две уздужне стране једнога блока затворене а попречне стране у правцу сунца, отворене.

Односно д. Највиши број спратова обично се узима поступно од 5 до 2. (н. пр. у Минхену и Берлину са предграђима), или од 4 до 2 (као у Келну и Диселдорфу). У мањим градовима препоручује се да број спратова буде од 3 до 2.

Односно е. И број станова у једном спрату може се ограничити поступно од четири до два стана или чак и на један стан. Дозвола да буду више од два стана у једном спрату треба да је условљена од тога, да ли се сваки стан за себе може довољно проветравати.

6. Поступност у појединим врстама зграда, може да се простире на дозвољен број спратова, најмању висину истих, као и на ширину степеница и ходника (4 д. и ж.). Као врсте зграда нарочито се истичу велике куће за закуп, мале куће за закуп и куће за једну породицу. Где је граница између великих и малих кућа за закуп треба да се одреди према местним приликама

Односно 4 е. Да би се помогло поди-

зање малих кућа и кућа за једну породицу за препоруку је да се за њи дозволи по један спрат више него што је за велике куће дозвољено у разним крајевима града

Односно 4 ж. Обична најмање дозвољена висина спрата, (са изузетком подрума и спратова испод крова — на тавану) по правилу треба да буде 3.0 м., но иста се може смањити код малих кућа и кућа за једну породицу — због мање насељености — у горњим спратовима на 2.85 м.

Такође се може смањити код мањих кућа ширина степеница и ходника на 1.00 м.

7. Поступност по врстама простора у зградама односи се нарочито на такве просторе *за стално* и на такве који служе за *привремено* становање људи, а сем тога и на висину подрума и кровних станова (*4 д.*)

а. Док су за просторе који служе за сталну употребу (собе за обитавање, спаваће собе, собе за рад, кујне, гостионице и дућани) неопходно нужни прописи са поступним захтевима по тач. *4 а* и *б.* може се препоручити за просторе, који служе за привремену употребу (као степенице, ходници, ћилери и оставе, перионице, собе за купање и нужници) да добивају ваздух и светлост из малих дворишта, (светларника) под малим углом светлости ради бољег искоришћавања простора. Површине тих светларника треба да су одређене према висини зидова који их окружују, али не у тако строгој размери.

б. Простори за стално обитавање треба да имају једну најмању сразмеру између површине прозора и површине патоса или кубатуре, као добра средња сразмера је на 1 квм. површине прозора 8 квм. површине патоса или 25 куб. м. простора. За одељења за привремену употребу, која се могу осветлити и прозором изнад врата, треба тога прописа само за нужнике, чији прозори поред тога морају лежати на спољним зидовима или светларницима.

в. Добро би било да се унесе пропис о најмањој кубатуре за просторе за стално обитавање *једнога стана* за породицу већу од 2 члана (н. пр. 50 куб. м.) а такође и одељења за станове послуге (слушкиње) н. пр. 15 куб. м. за једну особу.

г. Простори за стално обитавање у подрумима морају одговарати нарочитим прописима здравствености односно спречавања влаге, висине унутра и висине плафона изнад земље. Треба у опште избегавати да се простори у подрумима употребљавају за стано-

вање, радионице и дућане и тамо где постоје напустити их. Целе станове у подрумима треба забранити и изузетно их одобрити за породицу надзорника куће, али и тада да не буду окренути једино северу.

д. Просторе за стално обитавање испод крова треба осигурати од топлоте и хладноће и противу нагле промене температуре. Не треба их дозволити изнад највишег целог спрата, а никад изнад распињача рогова. Висина ових простора може бити и 2.50 м. због погодног сунчања и проветравања Ова висина треба да буде средња, ако има простора са разним висинама.

4. Општи захтеви.

а.) Ради спречавања подземне влаге треба осигурати све зграде згодним средствима (подрумима, изолацијама и т. д.)

б.) за насипање дворишта и испуњавање између тавана треба да се употреби само сува маса, у којој нема трулих или делова који причињавају трулеж, као у опште органских примеса.

в.) код нужника треба захтевати сем доброг проветравања и осталих по здравље корисних услова још и то: да на свака два стана буде по један нужник у зградама које постоје, а за сваки стан засебан нужник, у новим крајевима вароши; даље да свака радионица и сваки већи дућан имају засебне нужнике.

Где постоји канализација нужници морају бити удешени за спирање.

г.) напоследку треба тражити испуњавање здравствених захтева;

При канализацији кућа, изради канализације, проветравању и испитивању.

При нужницима и сметлиштима

При бунарима и њиховом удалењу од нужничких јама;

При изради нужничких јама: да исте не буду без патоса и малтерисања, те да не пропуштају воду у околно земљиште.

9. Примена на постојеће стање. Грађевински закон мора да даје начина да се могу његови прописи применити и код постојећих зграда и сиромашних становника, како би се могло уклонити сво по здравственост неповољно стање.

10. Заштита раденика. Ради заштите здравља раденика постоје у Немачком Царству скоро свуда прописи у грађевин. закону или полицијске наредбе. Треба сходним средствима осигурати њихово извршење.

11. Надзор над грађевинама и при-
мање нових зграда, да би се испунили

захтеви здравствености треба предвидети да је извршење сваке грађевине зависно од дозволе власти и треба грађевине за време израде прегледати више пута. Особени прегледи треба да су везани за време извршења извесних периода довршења грађевина (преглед каналских и гасних спровода, неолепљене зграде, пријем довршене зграде).

Утврдити тако звано време сушења између довршења зграде, малтерисања и употребе куће које зависи од месних прилика нарочито од положаја, времена, непогода и начина зидања.

12. Учесће лекара. Лекари треба да учествују при давању дозвола за грађевине и при примању довршених грађевина.

Поред ових захтева здравствености, које има да испуни један грађевин. закон има и других више или мање важних захтева и тичу се саобраћаја, израде улица, украса градских, стабилности грађевина, надзора над грађевинама, поступка при добивању дозвола за грађење, прописа о експропријацији, о дотрајалим зградама, као и нарочитих грађевин. полицијских прописа о извршењу и употреби зграда за позоришта, сала за скупове, циркуса, болница, гостионица и кафана, пекарница, кобасичарских радионица и дућана, куглана, млинова, магацина, фабрика и т. д., чега у нашем грађевин. закону није било, а веома је потребно да се предвиди, јер су чести случајеви у којима се осећа потреба таквих прописа. Подсећамо само на то, да су прописи и расписи о грађењу механа и кафана, сада застарели за зграде те врсте у престоници; да је велика потреба да има прописа за сале за кинематограф, позоришта, да немамо никаквих прописа о зградама приватних позоришта, каквих у Београду има у приличном броју, па да се оцени колико смо заостали према другим државама, у којима је све ово одавно предвиђено и објашњено ради правилне употребе.

Пошто би нас излагање ових других захтева одвело сувише далеко, ми се сада ограничавамо само на предње напомене и нећемо се упуштати у детаљно разлагање истих.

12 новем. 1911 год.

Т. Марјановић

Београд

Члановима и пријатељима нашег Удружења.

Удружење Српских Инжењера и Архитекта прославиће кроз три године двадесетпетогодишњицу свога постанка.

Ову прославу жели Удружење да овековечи једном споменицом, која би обележила развој технике у Србији до данашњег доба.

Зарад тога је Удружење у своје време изабрало нарочити одбор који ће израдити програм за ту споменицу, постарати се за прикупљање потребне грађе и који ће прикупљени материјал пробрати и средити.

Одазивајући се тој својој дужности, одбор је израдио програм и сад ево приступа и прикупљању грађе.

Између осталих тачака у програму, једна тачка захтева обилату сарадњу свих техничара у Србији. Зато се овим одбор обраћа свима члановима и пријатељима нашег Удружења с молбом за сарадњу-

Одбор је себи ставио у задатак, да уз припомоћ чланова и пријатеља нашег Удружења прикупи и среди податке за историју појединих грађевинских одељака у Србији; податке о главним грађевинама по окрузима за време последњих 25 година а по могућству и техничке податке из старина.

Зато је одбору част, замолити све чланове и пријатеље нашег Удружења, да што пре приступе прикупљању тих података у свом домаћају.

Одбор се нада одзиву, јер верује, да су сви чланови убеђени у велики значај технике по културни развитак народни и да су сви чланови и пријатељи вољни, да својом сарадњом допринесу, да споменица буде достојан представник садашњег високог ступња технике. Сем тога одбор мисли, да ће ово неколико напомена бити довољно као упуство за прикупљаче.

Податке треба прикупљати делом по архивама појединих грађевинских одељака а делом на самом терену.

Податци се тичу: старих римских, турских и српских путова; нових путова; водова и чесама; старих цркава и црквишта; старих насеља и градова; старих и нових мостова; надгробних споменика; јавних грађевина; грађевина на води и т. д. и т. д. У опште за све оно што обележава културно стање технике у прошлости и садашњости.

Податке писмене, цртеже, снимке, скице и фотографије, треба слати на адресу Удружења.

Не треба запостављати ни ситне податке а прави пријатељи и чланови Удружења неће надамо се зазирати и од жртава које појединци могу лакше поднети но наше Удружење Награда трудбеницима биће сазнање, да су својим радом, трудом и жртвама подигли спомен Српској Техници, који ће, надамо се будућим покољењима корисно послужити а садашњима показати да и у Српској старој и новој техници има радова од трајне вредности.

Понављајући још једном своју молбу Одбор се нада, да ће ускоро почети добијати драгоцене податке које тражи, јер има уверење, да су многи аматери из своје сопствене иницијативе већ прикупили много штошта, што би се могло употребити и да ће ова молба постаћи многе који су о томе већ мислили и чекали само да се за то појави потреба.

Поздрављајући све другове и пријатеље одбор је у свако доба спреман и вољан да трудбеницима шаље и потребна обавештења а и да прима предлоге.

Одбор.

ОЈАЧАНИ БЕТОН

Нови погледи на узајамни спој гвожђа и бетона.

Професор D-r Ing. R. Saliger износи ове нове погледе у *Zeitsschrift der Österreichischen Ingenieur und Architektenvereines* у броју 43. и ми их саопштавамо и нашим читаоцима. —

Општи принципи који су засад признати као основа за рачунање напрезања и димезијан носача од армираног бетона, послужили су, те су добијена и правила о томе како се одређује сигурност споја између гвожђа и бетона. Сматрало се да је потребна сигурност постигнута ако моћ приањања или моћ противу извлачења гвожђе и бетона буде већа но напрезања у том смислу. Та је моћ одређена или опитима или искуством и прописана је у достичним правилницима за рачунање бетонских конструкција. Рачунање напрезања на извлачење врши се сасвим доследно према највећим трансверзалним силама. Кад би овакво прорачунавање било доиста у складу с природом ствари, онда би се морало очекивати да моћ приањања изведена из покушаја на ломљење, код носача дотичне врсте, бар приближно одговара оним вредностима које су доби-

вене непосредно покушајима на извлачење гвоздених шипака из бетона. По старији покушајима Баушингеровим ова непосредно одређена моћ приањања износи 45 килограма на квадратни санти метар. Сличне је вредности нашао и Mörsch и Тетмајер и многи други. Те је та вредност сматрана као највећа. При том треба још напоменути, да је распоред моћи противу извлачења гвожђа неравномеран. Највећа је моћ на месту где непосредно дејствује снага а све даље је све мања. Према томе је горе поменута вредност управо просечна вредност и зависи много од тога колико је гвожђе дубоко у бетону положено.

Моћ противу извлачења гвожђа из бетона срачуната из резултата опита чињених непосредно с готовим армираним гредама не слажу се сасвим с горњом вредношћу.

Mörsch налази 67 килограма а Finske је при једном опиту констатовао свих 149 килограма на квадратни сантиметар. При другим опитима нађене су напротив сасвим ниске вредности. Тако је Бах нашао само 22 килограма.

Ова неједнакост довела је до закључка: да досадашњи начин рачунања не може бити тачан. Први који су на то обратили пажњу били су: Probst, Bach, Preuss, и Finske, и сад Klenogel.

Klenogel изводи из досадашњих покушаја да је моћ противу извлачења гвожђа из бетона највећа онде где је најопаснији пресек носача (за савијање) и да опада ка ослонцима. Кад посматрамо носач на два ослонца, онда је прираштај затезања у гвожђу, ако занемаримо затезање бетона, највећи на ослонцима а опада ка средњи до нуле. Такав је и закон рапћења трансверзалних сила. На ослонцима су мања напрезања и при таквим мањим напрезањима дејствује и затезање бетона те зато гвожђе трпи мања напрезања; прираштај није сразмеран прираштају момента (величини трансферзалне силе и зато је стварно напрезање за извлачење гвожђа далеко мање. На месту прелома (у близини највећег момента) гвожђе прима готово само сва затезања и зато се нагло повећава напрезање гвожђа идући ка том пресеку. Пренос снаге бива од бетона на гвожђе и у првом реду отпором противу извлачења и зато ови отпори имају свој максимум на томе месту, где је стварна промсна напрезања гвожђа највећа.

Према томе место где је највеће напрезање на извлачење гвожђа из бетона не зависи многе од трансверзалне силе, већ зависи нарочито од места где се јављају прскотине. Код бетона који имају већу јакоту противу кидања прскотине наступају доцније и зато ће код такве врсте армираног бетона јакота споја гвожђа и бетона бити напрегнута тек при већем степну оптерећавања. Јакота бетона противу кидања индиректно је важан фактор за

јакоту споја и све оне околности које спречавају појаву прскотина доприносе све бољем споју бетона и гвожђа. Према томе је за сигурност споја врло важно да се како треба уметну затега нарочито на местима максималних момената као и њихова веза на крајевима.

Затим је важно да се учини све што треба за поништавање главног затезања у близини ослонаца а то је уметањем косих гвожђа и узенгија.

По овим обзирима тачно конструјисани носачи показали су се у пракси добробро чак и у случајевима када је знатно прекорачена допуштена граница напрезања на извлачење (моћ приањања), према томе изгледа да стварности најбоље одговара мишљење оних стручњака који траже да приањање гвожђа за бетон не треба ни рачунати. Овим начелима потпуно су прилагођени нови швајцарски прописи армираном бетону, јер не траже прорачунавање моћи приањања гвожђа за бетон. Истина и нови аустријски прописи од 15 јуна ове године, које је издало ц. кр. мин. грађевина, напуштају правило да се највећа напрезања на извлачење гвожђа из бетона рачунају према максималној трансверзалној сили, али уводе појам о „просечном напрезању на извлачење гвожђа из бетона“ које се срачунава обично по старој методи према мањој трансверзалној сили но што је максимална, и при томе још се рачуна на много већу дуж приањања (1 до 2 и више метара). Кад се узме у обзир како се напрезање против извлачења гвожђа из бетона неравномерно мењају и на сразмерно кратким дужинама и кад се зна да се већим дужинама снага преноси само на месту дејствовања силе и на места у непосредној близини, онда се лако долази до уверења да се овај начин рачунања у највише случајева неће сломити ни приближне са стварношћу.

Сада ће конструктори имати махом више слободе (не увек) но што су имали по старим прописима и мање ће бити неприлика при прекорачењу напрезања на извлачење гвожђа из бетона. Метода рачуната свакојак једва да је тачнија, али је компликованија а то игра знатну улогу у пракси. Зато надзорне власти не би требало често да нзискују чисто формалан доказ о моћи приањања D-г Saliger је мишљења, да је у већини случајева доказ да моћ приањања није ни издалека прекорачена није ниуколико довољан податак за оцену сигурности носача од армираног бетона, па је зато вероватно и бесциљан.

Саопштио Ј.

ТЕХНИЧКА КЊИЖЕВНОСТ

Foerster Max. — **Taschenbuch für Bauingenieure.** Berlin 1911. Julius Springer 1 св. XV и 1912 стр. у 8° са 2723 сл. У енгл. платну Mk. 20. **Hütte, des Ingenieurs Taschenbuch** — 21. попуњено издање. Св. I. 1139 стр. св. II. 1043 стр; I + II = 2446 сл. Berlin 1911 г. Wilhelm Ernst et Sohn. I. и II у лан. платну M 13, у кожи 15, Потпуно I, II и III са 4544 сл. 3392 стр. у лан. пл. M. 18. у кожи M 21. **Hütte des Bauingenieurs** Засебно издање III св. 21. изд. 1153 стр. и 2098 сл. Berlin W. Ernst et Sohn, у лан. пл. M. 9. у кожи 10.

Недавно је пространа, техничка немачка литература обогачена — поред Hütte-а, који се ове године јавља у 21. издању — са једном енциклопедијом која ће бити од неоцењене користи и техничару у школи и практичном инжењеру. У Берлину је под уредништвом Мах-а Foerster-а, редовног професора Техничке Велике Школе у Дрезди и сарадничтвом првих техничких ауторитета, издато горње дело: Taschenbuch für Bauingenieure. Дело је, и по самом наслову рађено специјално за грађевинске инжењере и у том циљу обилује потребним и најновијим подацима много потпуније но Hütte. Један општи преглед садржаја та два дела показаће одмах и њихову вредност. Поједини одељци у њима израђени су у следећем обиму.

Математика Foerster 84 стр. Hütte 144 стр; Механика F 47, H 244; Статика и еластичност F 281, H 298; Армирани бетон F 71, H 55; О грађи F 220 H 123; Геодезија F 74, H 56; Хидротехника F 156, H 113; Снабдевање водом F 89, H 36; Канализација F 79, H 30; гвоздене конструкције F 202 H 117; Земљани радови, тунели, путеви и жељезнице F 330 H 256; Архит. грађ. F 92, H 103; Уређење вароши F 6 стр. H 13 стр.

Осим овога у Hütte-у нису никако или су врло мало обрађени одељци: Tunnelbau H —; Констр. камених и дрвених мостова F 55, H —; Државно право F 39, H —; Хидротехника у опште F 824, H 179 одељци који су за грађ. инжењере неопходни. У накнаду за то у њему је врло опширно, за потребе машинских инжењера, израђен машински део (цела II св. 1043 стр.) и Теориска механика, чија се опширност не може довољно образложити.

У Foerster-у је машински део израђен детаљно у границама потреба грађ. инжењера, чак можда детаљније но у Hütte-у. Нарочито је детаљно израђен део о Хидротехници, Снабдевању водом и Канализацији, где је унесено много података за бунаре, резервоаре, цеви, канале, приватне везе, постројења за чишћење воде, за дизање каналске воде и др. Исто је тако опширније но у Hütte-у израђен део о Статици, дрв. кам. и гвозд. мостова и кон-

струкција од армир. бетона али му недостаје од важнијих ствари: специјалан одељак о фундарању (Н 39 стр.) и од ситнијих: о вазд. железницама, проветравању, грејању, аутомобилима, механика ваздушастих тела, топлота, мере и тежине у разним земљама и др.

Из овог детаљног прегледа да се видети које од ових дела више задовољавају потребе грађ. инжењера. Кад се још узме у обзир да су у Foerster-у сарадници стручњаци — техничари светскога гласа као Mvthens за статику и гвозд. мостове, Н. Engels и Т. Kochu за хидротехнику, G. Lucas за путове и железнице, А. Schreiber за геодезију, С. Guritt за уређење вароши, и и други, онда се одмах може рећи, да је Foerster-ов Taschenbuch für Bauingenieure за грађ. инжењере непостижан. Формат овога је осмина већа од Hütte-а а техничка израда ниуколико му не уступа. Ми га најтоплије препоручујемо колегама.

Dipl. Jng. Ал. Ж. Јотић

БЕЛЕШКЕ

Утицај електричне струје на бетон. Нађено је да електричка струја скорашњем бетону одузима воду тиме што се јавља електролиза. Армиран бетон страда од струје кад је влажан што гвожђе у бетону рђа услед електролитичног дејства. Према томе да скорашњем бетону не би нестала вода и услед тога прскао или се прекинуо хемијски процес стварања двојних силиката, треба се у пракси чувати да скорашњи бетон не дође у дејство електричке струје. А стари армиран бетон који је изложен струји треба да је увек сув.

Саопштио Ј.

ВЕСТИ.

Личне вести.

Указом Њ. В. Краља од 10. новембра 1911 год. постављени су:

І. У Дирекцији Срп. Држав. Железница

1) за инспектора друге класе економног одељења г. Милош В. Илић инспектор исте класе по старом у пензији;

2) за вишег инжењера друге класе г. Стеван Чолић, виши инжењер исте кл. по старом у пензији;

3) за подинжињера друге класе у I секцији са седиштем у Београду г. Сава Р. Кнежевић свршени техничар.

II. У Министарству Грађевина.

За инжењера четврте класе г. Драгољуб Стефановић инжењер, а решењем Г. Министра Грађевина, одређен је на службу у грађевински одељак при начелству окр. рудничког.

Конкурс. Општини града Смедерева потребан је инжењер од 1. јануара ид. 1912. године.

Годишња је плата 4000 динара.

Компетенти имају се јавити овом суду до 1 децембра ове године писменом молбом и документима о својој спреми.

Објава. За извршење регулационог и нивелационог плана варошице Гроцке, Суд општине грочанске држаће на дан 27. новембра тек. год. усмену лицитацију у судници општинској.

Ради те цели суд позива стручна лица да горњег дана на лицитацију дођу и лицитирају.

Даљи услови могу се видети сваког дана пре лицитације а и на сам дан исте.

Члановима удружења.

МЕСНИ СКУП

Удружења Српских Инжењера и Архитекта држаће се у четвртак 24. новембра, 1911. год. у 6 часова по подне у стану Удружења

Са овим дневним редом:

1.) пријем нових чланова.

2.) попуњавање чланова Управног Одбора

3.) претрес пројекта грађев. закона за град Београд.

4.) предлози за правац екскурзије Удружења о Духовима 1912. год.

5.) предлози и питања.

Умољавају се чланови Удружења, да у што већем броју учествују у овоме скупу, како би се поједине тачке дневнога реда могле што боље претрести, и тиме што бољи резултат постићи.

Управа

Власник за Удруж. Срп. Инжењ. и Архитекта Душан Божић инжењер
Одговорни уредник Јефта Т. Стефановић редовни професор Универзитета.

Штампариа К. Грегорића и Друга — Београд