

Acest proiect a fost calculat de către d. inginer Anghel Dumitrescu, sub direcțiunea d-lui inspector-general I, Băulescu.

Lucrarea a fost executată de Societatea Fives-Lille, inginer V. Brătianu.

Inginerii-controlului: Al. Proca și G. Dunka.
Costul lucrării: 4.300 lei pentru zidării și 9.436 lei pentru suprastructura.

NOTĂ

ASUPRA

DIMENSIUNILOR CE TREBUESC DATE MATERIALELOR CALCAROASE, ÎNTREBUINȚATE ÎN ÎNCĂRGĂRILE GENERALE CILINDRATE

Întreținerea șoselelor prin metoda încărcărilor generale cilindrate se răspândește din ce în ce mai mult, ca și întrebuințarea cilindrelor cu abur. Lucrul e mai bine făcut și mai repede de cât cu cilindrele trase de cai. Aceasta provine din cauza greutatei lor, care este cu mult mai mare, și din cauza că caii înaintea cilindrului strică lucrarea făcută la prima trecere a cilindrului. Totuși cilindrul tras de cai se impune în localitățile unde prestația în natură pune la dispoziția inginerului cai, cari nu pot fi mai bine întrebuințați de cât la cilindru. În alte împrejurări cilindru cu abur e de preferat, lucrul fiind mai bine făcut și costând mai puțin.

Cu materialele calcare, cilindrul cu abur prezintă oare-cari inconveniente provenind din sfărâmarea pietrelor de 0^m.06 cari nu mai sunt capabile a suporta presiunea cilindrelor ce cântăresc 14—16 tone.

Dimensiunea adoptată pentru sfărâmarea pietrei este singura cauză a acestor inconveniente, căci alt-fel să poate tot-d'a-una găsi o dimensiune a pietrei în cât ea să reziste efortului care tinde a o sfărâma, or care ar fi el.

Efortul de sfărâmare exercitat asupra unei pietre de către roata unei trăsurii sau de un cilindru este proporțional, presupunând-o cubică, cu lungimea muchiei sale, roata fiind mai largă de cât blocul, și cu greutatea trăsuri pe unitate de lățime a șinei roței.

Șina cilindrică este în adevăr tangentă planului feței pietrei pe care se reazemă. Acest efort se poate deci exprima prin El , însemnând prin E

greutatea pe unitate de lungime, l lungimea muchiei cubului de piatră.

Dacă efortul este prea mare cubul se va sfărâma și suprafața de rupere va fi proporțională cu l^2 .

Efortul de rezistență a pietrei se poate reprezenta prin Rl^2 , în care R reprezintă coeficientul de rezistență pe unitate de suprafață înmulțit cu un coeficient care va depinde de forma ruperei, forma admisă a rămâne asemenea ei însăși, or care ar fi dimensiunile cubului.

Ecuatiunea de echilibru este deci:

$$El = Rl^2$$

și va trebui a avea încă:

$$l > \frac{E}{R}$$

pentru ca piatra să nu se sfărâme.

Experiența arată exactitatea raționamentului, căci grație volumului lor pavelele nu se sfărâma.

Și tot din aceeași cauză o șosea pavată să uzează mai puțin de cât o șosea impetruită sub același rulajiu.

Pavelele nu se uzează de cât prin frecarea rulmentului și această uzura este foarte mică dacă nivelul pavelelor este menținut același.

Uzura șoselelor impietruite, provine aproape exclusiv din sfărâmarea materialelor. Uzura prin frecare este neglijabilă. Când o piatră a fost sfărâmată ea este pierdută. Bucățile neapărat mai mici nu pot rezista la greutatea cu mult inferioare, să sfărâmă repede și totul se prefăce în praf.

Consecința logică a celor ce preced este că ar fi un vădit interes a mări dimensiunile pietrelor șoselelor impietruite.

Admiterea pietrelor de 0^m.06 în caietele de sarcini pentru șosele de împietruire provine din cauza că vechea metodă a întrebuițării materialelor nu permitea alte dimensiuni pentru prinderea lor în suprafața dură.

Aceste cuvinte numai există astăzi cu întrebuițarea cilindrelor cu abur și pietre de 0^m.08 s'au prins tot așa de repede ca cele de 0^m.06 și mare avantaj, ele nu se mai sfărâmă sub cilindru.

Afară de aceasta întrebuițarea pietrelor de 0^m.08 aduce o îndoită economie prin micșorarea prețului de spargere a bolovanilor și reducerea uzurei șoselei.

1. *Micșorarea prețului spargerei.* — Spargerea bolovanilor trebuie plătită mai puțin, pentru că materialele au o mărime aproape îndoită. Volumele sunt în adevăr, în raport cu dimensiunile omoloage:

$$R = \frac{8^3}{6^3} = \frac{512}{216} = 2.37$$

Experiența a arătat în mediu timpul întrebuițat la spargere după inelul $\left\{ \begin{array}{l} 0^m.06 \text{ este de } 8^h, 50^m \\ 0^m.08 \quad \quad \quad 5^h, 26^m \end{array} \right.$ adică în medie o economie de 6 decimi.

2. *Economie de uzură.* — Rezistența materialelor fiind proporțională cu dimensiunea liniară, adică cu diametrul inelului după care spargerea este făcută, rezistența pietrelor sparte după inelul de 0^m.08 va fi exprimată prin $\frac{8}{6} = \frac{4}{3}$, dacă se ia ca unitate rezistența pietrei sparte după inelul de 0^m.06. Uzura prin sfărâmare, singura care e de considerat, descresce repede cu cât dimensiunile pietrei cresc.

Se poate deci admite fără exagerare că uzura va fi micșorată cu $\frac{1}{3}$, sau cea ce revine tot acolo. că economia este echivalentă cu $\frac{1}{3}$ din valoarea materialelor.

CESTIUNEA ILUMINATULUI CAPITALEI¹⁾

COMPANIA DE GAZ ȘI ORAȘUL BUCURESCI

DE

H. G. ASSAN

INGINER MECANIC

Ca membru în comisiunea instituită pentru examinarea ofertei casei „Elios” din Colonia pentru luminatul capitalei cu electricitate, ni s'a prezentat din nou cestiunea atât de *intunecoasă a luminatului* Bucureștiului, și ast-fel avem ocasiunea a face următoarele noi observațiuni, pe cari le punem în vederea D-lui Primar al consiliului comunal și mai cu deosebire în vederea advocaților primăriei, cari în tot-d'a-una s'au desinteresat de această cestiune. — Suntem siguri, că observațiunile ce vom face vor putea fi utilizate cu folos pentru capitală.

Cestiunea luminatului Capitalei București s'ar putea studia din două mari puncte de vedere:

1^o) Cum să se proceda pentru a micșora sarcinile ce orașul și particularii le suportă pentru luminat;

2^o) Cum se se amelioreze luminatul defectuos de astă-zi.

Pentru a ne face o idee de ce importanță este primul, va fi destul să spunem că Bucureștiul plătește pentru luminatul public mai mult ca ori-ce oraș din Europa, de oare ce cheltuețele de iluminare publică pe un an și pe locuitor sunt de 3,68 lei pe când ele se reduc în orașele următoare la:

Praga	. 0,69 lei pe cap și pe an
Triest	. 0,85 „ „ „ „ „
Viena . .	. 1,15 „ „ „ „ „
Petersburg .	. 1,16 „ „ „ „ „
Pesta 1,35 „ „ „ „ „
Francfort pe Main	1,39 „ „ „ „ „
Dresda 1,52 „ „ „ „ „
Veneția 1,73 „ „ „ „ „
Amsterdam .	. 1,80 „ „ „ „ „
Stockholm . .	. 2,00 „ „ „ „ „
Turin 2,38 „ „ „ „ „
București . .	. 3,68 lei pe an și pe cap

Este de observat că în această listă nu figurează

1. *Buletinul Societății Politehnice*, nefiind o revistă de polemică, am crezut de cuviință a suprima din acest articol câte va frase cari atribuiau responsabilități anumitor persoane. N. R.