

DRUMURI[®] PODURI



Protectia terenurilor din zona drumurilor
S.O.S. podurile dunărene!
Varianta ocolitoare Cluj - Est
Ce trebuie să știm despre POS-T?
Bitumuri modificate cu polimeri





PUNEȚI PIETRE DE HOTAR, ÎNDEPLINIȚI EXIGENȚE!

Atât de individuală ca și cerințele, așa de unică este fiecare instalație, construită precis pentru asteptările clientilor noștri.

Țelul nonstru este, cel mai înalt nivel de calitate și în același timp garanția succesului firmei dumneavoastră.

Deosebite multumiri adresăm firmei GROUP MET-CAR S.R.L. pentru încrereea și amabilitatea acordată pe întreg parcursul colaborării noastre.

- Stații de preparat mixturi asfaltice mobile, transportabile, staționare și de tip container
- Arzător multifuncțional cu combustibil variabil
- Rezervoare de bitum și instalații de polimeri cu un înalt grad de eficiență
- Bucătărie de stocare a asfaltului
- Instalații de reciclare a asfaltului
- Instalații de reciclare și sfărâmare
- Tehnică pentru asfalt turnat
- Sisteme de comandă computerizată
- Modernizarea stațiilor de preparat mixturi asfaltice



Stație de preparat mixturi asfaltice:
Benninghoven Mixmobil Tip "MBA 160"

Prin competența noastră de astăzi și mâine partenerul dumneavoastră !

Experimentați diferența!

Vă trimitem cu placere informații detaliate despre dezvoltarea noilor noastre produse.

BENNINGHOVEN

QUALITY & INNOVATION

Berlin · Hilden · Wittlich · Vienna · Leicester · Paris · Amsterdam · Moscow · Vilnius · Sibiu · Sofia · Warsaw · Budapest
www.benninghoven.com · info@benninghoven.com

Benninghoven GmbH & Co. KG
Industriegebiet · D-54486 Mülheim/Mosel
Tel.: +49 - 65 34 - 18 90 · Fax: +49 - 65 34 - 89 70

Benninghoven Sibiu S.R.L.
Str. Calea Dumbravii nr. 149, Ap.1 · 550399 Sibiu, Romania
Phone: +40-369-409 916 · Fax: +40/369-409 917
benninghoven.sibiu@gmail.com

| | |
|---|----|
| Editorial ■ Protecția terenurilor din vecinătatea drumurilor | 2 |
| <i>Editorial ■ Protection of lands near the roads</i> | |
| Inaugurare ■ Pasajul Băneasa a fost inaugurat înainte de termen | 4 |
| <i>Inauguration ■ Băneasa passage has been inaugurated before the deadline for its finalization</i> | |
| Poduri ■ S.O.S. Podurile dunărene! | 6 |
| <i>Bridges ■ S.O.S. for the Danubian Bridges!</i> | |
| Tehnologii ■ Mixturi asfaltice performante | 10 |
| <i>Technologies ■ High performance asphalt mixtures</i> | |
| Aniversare ■ 15 ani de la înființarea "CONFER" | 12 |
| <i>Anniversary ■ 15 years from the foundation of "CONFER"</i> | |
| Noutăți ■ WAY INDUSTRY - LOCUST - Bun la toate! | 14 |
| <i>News ■ WAY INDUSTRY – LOCUST – Good for everything!</i> | |
| Siguranța circulației ■ Campania „Stop accidentelor rutiere! Viața are prioritate!” | 16 |
| <i>Traffic safety ■ "Stop road accidents! Life has priority!" Campaign</i> | |
| Alma Mater ■ Studenții din Chișinău se pregătesc în România | 18 |
| <i>Alma Mater ■ Students from Chișinău study in Romania</i> | |
| Restituiri ■ Monografia Drumurilor Naționale din cuprinsul județului Bihor, între anii 1918 - 1975 (VIII) | 20 |
| <i>Restoring ■ Monograph on National Roads of Bihor county, between 1918 – 1975 (VIII)</i> | |
| F.I.D.I.C. ■ Condiții generale ale Cărții Roșii (XXI) | 24 |
| <i>F.I.D.I.C. ■ General conditions of the Red Book (XXI)</i> | |
| Investiții ■ Varianta ocolitoare Cluj - Est | 27 |
| <i>Investments ■ Cluj – East rounding route</i> | |
| Cercetare ■ Indicatori reprezentativi ai stării structurilor geotehnice pentru administrarea activelor rutiere (I) | 30 |
| <i>Research ■ Indicators representative of the condition of the geotechnical structures for road asset management (I)</i> | |
| Informații ■ Ce trebuie să știm despre POS-T | 32 |
| <i>Information ■ What we need to know about POS-T</i> | |
| Soluții tehnice ■ Îmbrăcăminte fotocatalitice pentru reducerea poluării atmosferice: pasajul rutier subteran Fuxing (Shanghai, China) | 34 |
| <i>Technical solutions ■ Photocatalytic coverings for reducing air pollution: Fuxing underground road passage (Shanghai, China)</i> | |
| Anchete ■ Podul Minneapolis - Eroare de proiectare sau întreținere neficientă?... | 36 |
| <i>Investigations ■ Minneapolis bridge – A design error or inefficient maintenance?</i> | |
| Simpozion ■ Varul hidratat în compoziția mixturilor asfaltice | 37 |
| <i>Worldwide Roads ■ The experience of using modified bitumen in Austria</i> | |
| Mondorutier ■ Experiența folosirii bitumurilor modificate în Austria | 38 |
| Interview ■ "Defilăm cu 6 firme puternice cărora avem curajul să le încredințăm lucrări de mare anvergură" | 40 |
| <i>Interview ■ "We march off with 6 strong companies that we have the courage to entrust ample important works to"</i> | |
| Mecanotehnica ■ Disponibilitățile tehnologice ale miniîncărcatoarelor multifuncționale (II) | 44 |
| <i>Mechanotechnics ■ Technological availabilities of multifunctional mini-loaders (II)</i> | |
| Abstract ■ Rezumate ale articolelor în limba engleză | 50 |
| <i>Abstract ■ Summaries of the articles in English</i> | |
| Informații diverse ■ Poșta redacției • Apariții editoriale • No comment | 52 |
| <i>Miscellaneous ■ We answer to our readers • Editorial news • No comment</i> | |

REDACTIA: Director: Costel MARIN; Redactor șef: Ion ȘINCA; tel./fax: 021 / 3186.632; e-mail: office@drumuri-poduri.ro

Consiliul Științific:

Prof. univ. dr. ing. Dr.h.c. **Stelian DOROBANȚU** (coordonator științific), Prof. univ. cons. dr. ing. **Horia Gh. ZAROJANU**, Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" - Iași; Prof. univ. dr. ing. **Anton CHIRICĂ**, Universitatea Tehnică de Construcții București; Prof. univ. dr. ing. **Mihai ILIESCU**, Universitatea Tehnică de Construcții Cluj-Napoca; Prof. univ. dr. ing. **Constantin IONESCU**, Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași; Prof. univ. dr. ing. **Iordan PETRESCU**, Universitatea Tehnică de Construcții București; Prof. univ. dr. ing. **Gheorghe LUCACI**, Universitatea "Politehnica" din Timișoara; Prof. dr. ing. Dr.H.C. **Polidor BRATU**, membru al Academiei Române de Științe Tehnice, Dr. H. C. al Universității Tehnice din Chișinău; Conf. univ. dr. ing. **Dan Paul GEORGESCU**, Universitatea Tehnică de Construcții București; Dr. ing. **Laurențiu STELEA**, Director CESTRIN; Prof. univ. dr. ing. **Rodica Mariana POPESCU**, Univ. "Transilvania" Brașov; Dr. ing. **Cornel MARTIINCU**, Director general al S.C. IPTANA S.A.; Dr. ing. **Michael STANCIU**, Președinte SEARCH CORPORATION - București; Dr. ing. **Liviu DÂMBOIU**, Director S.C. "STRABAG - România" S.R.L.; Ing. **Eduard HANGANU**, director general CONSITRANS; Prof. univ. dr. ing. **George TEODORU**, președinte „Engineering Society Cologne” - Germania; Prof. univ. dr. ing. **Gheorghe Petre ZAFIU**, Universitatea Tehnică de Construcții București; Ing. **Gh. BUZULOIU**, membru de onoare al Academiei de Științe Tehnice; Ing. **Sabin FLOREA**, director S.C. DRUM POD Construct.

Ing. Mihai CHIROIU
- consilier -
ing. Octavian STOICESCU
- șef colectiv consolidări
S.C. SEARCH CORPORATION S.R.L. -

Orice construcție artificială reprezintă o agresiune asupra mediului înconjurător, iar drumul nu poate să facă excepție din această categorie. Această agresiune devine mai evidentă atunci când platforma drumului este construită în profil mixt, în rambleuri sau debleuri înalte.

Atunci când se proiectează un drum nou, unul dintre criteriile de alegere a soluției optime de traseu (în plan și în profil longitudinal) îl reprezintă volumul de terasamente dictat de realizarea debleurilor și rambleurilor și implicit realizarea lucrărilor de consolidare și drenare.

În acest caz se poate alege acel traseu care să necesite lucrări minime de consolidări. În cazul drumurilor existente la care lucrările de reabilitare necesită lărgirea platformei, apar situații de agresiune asupra versanțiilor, impuse de păstrarea axului existent.

De cele mai multe ori, din condiții obiective (proprietăți, obiective economi-

Protecția terenurilor din vecinătatea drumurilor

ce, pante mari ale terenului natural în sens transversal drumului etc.) se impune execuțarea unor lucrări de corectare artificială a pantelor versanțiilor.

Cicatricile produse de drum asupra versanțiilor duc la modificări majore ale condițiilor naturale locale, determinând producerea alunecărilor de teren, schimbarea regimului de scurgere a apelor subterane și de suprafață, a microclimatului, a sistemului ecologic, a circulației animalelor, a biotopului și a nivelului de zgromot etc.

Aceste modificări se influențează reciproc, efectele distructive producându-se în lanț. Datorită termenelor scurte de finalizare a investiției, de cele mai multe ori se fac compromisuri între beneficiar, proiectant și constructor pe de o parte și natura de cealaltă parte, în care, de regulă, aceasta din urmă rămâne neînvinsă. Compromisurile cele mai frecvent întâlnite au constat din:

- Tratarea necorespunzătoare a terenurilor de fundare de sub rambleurile înalte. Ca urmare a deformării terenului de sub rambleurile înalte, circulația apei subterane din amonte către aval este îngreunată, apărând exces de umiditate în amonte și deficit în aval și implicit schimbări ale speciilor vegetale.



Geocelule

- Realizarea unor ziduri de sprijin cu elevații din materiale nespecifice zonei (beton în zone de munte, piatră brută în zone de șes etc.).
- Neatratarea arhitecturală a suprafețelor văzute ale zidurilor de sprijin din beton.
- Neprotejarea taluzurilor de rambleu sau debleu favorizează apariția ravinărilor sau a degradărilor fizico-mecanice ale rocilor.
- Lipsa unor amenajări corespunzătoare privind scurgerea apelor transversal și în lungul drumului, fapt ce poate favoriza băltirile sau ravinările.
- Realizarea unor drenaje ale versanțiilor din vecinătatea drumului care, prin coborârea nivelului apei subterane, conduce la uscarea vegetației existente.
- Realizarea torcretelor pe taluzuri stâncoase, excluzând posibilitatea de autoprotecție prin regenerarea vegetației.
- Executarea unor drenaje cu materiale filtrante necorespunzătoare care, prin colmatare, au dus la creșterea nivelului pânzei freatiche în amonte, favorizând excesul de umiditate și apariția fenomenelor de instabilitate.

Din respect pentru natură, atunci când este agresată, trebuie să luăm acele măsuri de reparație care să o afecteze cât mai puțin și să o remodelăm cât mai aproape de situația naturală.

Acele măsuri ar trebui specificate chiar în tema de proiectare lansată de beneficiar și respectate întocmai de proiectant și de constructor. Prin intermediul acestui articol ne-am propus să reamintim câteva soluții de protecție și consolidare care pot corec-



Structuri de sprijin din elemente prefabricate din beton



Structuri de sprijin cu fețe văzute din gabioane

ta intervenția brutală a drumului asupra versanților și adaptarea lor la condițiile de mediu local. Aceste tipuri de lucrări, pe lângă faptul că se pot încadra în specificul zonei, au și rolul de atenuare a zgomotului, a trepidățiilor, de reținere a prafului și a unei importante cantități de apă pluvială.

Structuri de sprijin din pământ armat

Alegerea soluției de față văzută a lucrărilor de sprijin și a umpluturilor din corpul acestora trebuie să țină seama de materialele din zonă, astfel:

- În zonele urbane, cu trafic intens și insolație prelungită, sunt preferate elementele prefabricate din beton.
- În zonele de munte, sunt preferate fețele văzute din gabioane dacă în zonă sunt resurse de piatră naturală pentru umplerea coșurilor.
- În zonele cu vegetație bogată sunt preferate fețele văzute din geocelule sau elemente prefabricate din beton, umplute cu pământ vegetal însămânțat și plantat.

Protecția taluzurilor din pământ ce pot fi ușor distruse prin ravinare

Taluzurile de rambleu și de debleu ale drumurilor sunt parte componentă a terasamentului drumului și în anumite condiții vitrege trebuie protejate și încadrate în condițiile de mediu local.

Pentru susținerea pământului vegetal care acoperă taluzurile pe lângă soluțiile tradiționale cu caroiaje din beton (japone-

ze, tip Y), un interes deosebit din punct de vedere al eficienței și al prețului de cost îl reprezintă protecțiile ușoare de tipul geogridelor spațiale, al geocelulelor, al plaselor din sfoară vegetală, al păturilor subțiri din paie țesute etc.

Peste aceste protecții se aşterne pământ vegetal suprainsămânțat. Prin creștere, iarbă fixează pământul vegetal de taluzul existent.

Protecția taluzurilor stâncoase cu plase ancorate și vegetație

Pentru dezvoltarea vegetației, pe aceste taluzuri protejate cu plase ancorate pot fi



Protecția taluzurilor stâncoase cu plase ancorate

executate niște alveole de cca. 30 x 30 x 40 cm, umplute cu pământ vegetal, în care se plantează arbuști tărâtori specifici zonei, astfel suprafața stâncoasă va fi protejată de degradarea sub influența factorilor atmosferici.

Rambleuri ușoare

La alegerea unei asemenea soluții pot concura mai mulți factori:

- Existența pânzei freatiche la mică adâncime de la suprafața terenului natural.
- Terenul de bază prezintă caracteristici fizico-mecanice slabe, ce ar necesita îmbunătățirea lui prin diverse procedee (înlăturări de material, micropiloți, coloane drenante, saltele de balast ranforstate cu geogrid, injecții etc.).
- Ampriza este limitată datorită existenței unor utilități în zona amplasamentului.
- Materialul necesar realizării rambleului este deficitar în zonă.
- Transmiterea trepidățiilor date de trafic la locuințele din zonă.

Realizarea rambleurilor ușoare din materiale plastice de tipul polistirenului expandat, pe lângă faptul că poate rezolva o parte dintre inconvenientele de mai sus, atenuează impactul lor asupra mediului înconjurător:

- Asigurarea circulației libere a apelor subterane.
- Ocupări minime de teren.
- Diminuarea zgomotului și a trepidățiilor date de trafic etc.

Concluzii

La alegerea soluțiilor de susținere și protecție a terasamentelor drumurilor, proiectantul trebuie să țină seama de următoarele elemente:

- Folosirea materialelor locale.
- Încadrarea lucrărilor în mediul înconjurător.
- Alegerea soluțiilor de față care să nu necesite lucrări de întreținere permanente.

Pasajul Băneasa a fost inaugurat înainte de termen

Cătălin FOLEA

Primul pasaj rutier din apropierea Aeroportului Băneasa, pe D.N. 1, a fost inaugurat joi, 16 august, cu două săptămâni mai devreme față de termenul prevăzut. El face parte din lucrarea „Fluidizarea traficului pe DN1, lărgire între Aeroportul Băneasa (km 7+535) și Pasajul Otopeni (km 11+938)” iar beneficiarul este Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România. Proiectantul lucrării a fost SEARCH CORPORATION iar constructor LENA ENGENHARIA E CONSTRUCOES S.A., sucursala București. Data semnării contractului a fost 18 august 2005 și termenul de finalizare aprobat a fost 30 noiembrie 2007.

Obiectivul finalizat, „Pasaj Rutier Superior, km 8 + 900” a avut ca dată oficială de finalizare, aprobată de beneficiar data de 30 august 2007, dar a fost dată în folosință mai devreme cu 15 zile. Pasajul are o lungime totală, inclusiv cele două rampe de acces, de 600 de metri, au fost folosite 260 de grinzi, de 26 și 32 de metri, are şase benzi de circulație, câte trei pe sens, separator median de sens, două trotuare laterale iar lățimea totală a pasajului este de 25,80 metri.

Valoarea totală a pasajului este de 17.486.742 RON. Rezistența pasajului a fost testată de camioane încărcate cu balast,



măsurările efectuate confirmând viabilitatea lucrării în limitele impuse de proiectant și realizate de către constructor.

Trebuie menționat că există niste decalaje ale lucrărilor justificate prin întârzieri datorate exproprierilor de terenuri de pe amplasament, decalaje față de grafic pentru lucrările de relocări instalări edilitare subterane generate de exproprieri dar și datorate faptului că nu s-a lucrat în perimetrul carosabil în perioada august-octombrie 2006 din cauza desfășurării Congresului Francofoniei, asta pentru că s-a solicitat păstrarea a 2 benzi de circulație pe sens, neatacate de nici o lucrare.

Soluțiile tehnice adoptate permit atât fluidizarea traficului pe ambele sensuri (București - Ploiești și Ploiești - București), cât și accesul la centrele comerciale și de habitat din zonă.

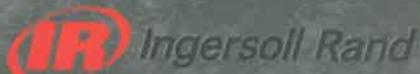
Una din problemele dificile cu care s-au confruntat constructorii a fost aceea a realizării celor mai importante etape ale lucrării sub presiunea unui trafic rutier extrem de aglomerat. Chiar dacă lucrarea în sine, aşa cum s-a remarcat, nu este deosebit de spectaculoasă din punct de vedere tehnic, este în schimb extrem de utilă și eficientă în condițiile în care și celealte componente ale investiției aflate în derulare vor fi finalizate. În toate aceste condiții, proiectanții, consultanții și, mai ales, constructorii au depășit toate dificultățile și au dus la bun sfârșit această lucrare, probabil una dintre cele mai intens și acut mediatisate dintre cele realizate în ultimii ani. De remarcat și faptul că lucrările de marcaje și semnalizare rutieră au fost realizate de către firma PLASTIDRUM S.R.L.

La inaugurare au participat atât ministrul Transporturilor, Ludovic ORBAN, cât și premierul Călin Popescu TĂRICEANU. Cele două oficialități s-au arătat mulțumite de calitatea lucrărilor, premierul TĂRICEANU ținând să precizeze că aşteaptă cu nerăbdare finalizarea și celui de-al doilea pasaj.



Distribuitor autorizat în România pentru:

- încărcătoare multifuncționale BOBCAT
- excavatoare compacte BOBCAT
- motocompressoare de aer INGERSOLL-RAND
- scule pneumatice și accesorii INGERSOLL-RAND
- echipamente de compactat INGERSOLL-RAND
- electrocompressoare de aer INGERSOLL-RAND
- concasoare HARTL
- repartizatoare finisoare de asfalt ABG
- echipamente de demolat MONTABERT



Sos. București nr. 10, com. Ciorogârla, jud. Ilfov (Autostrada București - Pitești, km. 14)
Tel.: 021 317 01 90/1/2/3/4/5; Fax: 021 317 01 96/7; e-mail: office@ircat.ro; web: www.ircat.ro

În secunda 59:

S.O.S. Podurile dunărene!

Ion ȘINCA
Foto: Emil JIPA

În cea de a doua jumătate a lunii martie a acestui an, a avut loc, în municipiul Timișoara, Ședința Comitetului Tehnic TS 4.4. la nivel AIPCR, din cadrul Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România. A fost dezbatută o temă de mare importanță și actualitate: "Poduri și alte lucrări de artă rutieră". Prezența unor renumiți specialiști - podari, constructori, proiectanți, profesori universitari - și-a pus amprenta pe profunzimea și responsabilitatea dezbatelor. Referatele susținute, luările de cuvânt și intervențiile participanților au subliniat, cu tărie, necesitatea reorientării actualei politici și practici manageriale din domeniul podurilor, mai ales.

Amintim, și cu acest prilej, personalitățile care au tras semnalul de alarmă privind starea de funcționalitate a lucrărilor de artă din rețeaua rutieră a țării noastre: ing. Gheorghe BUZULOIU, membru de onoare al Academiei Tehnice din România, ing. Alexandru PAŞNICU și Toma IVĂNESCU, reprezentanți ai României în Comitetul Tehnic de specialitate al AIPCR, ing. Sabin FLOREA, proiectant și constructor renumit de poduri, profesorii universitari dr. ing.

Gheorghe LUCACI, dr. ing. Cornel JIVA și dr. ing. Florin BELC, de la Universitatea "POLITEHNICA" din Timișoara.

Au trecut mai bine de cinci luni de zile de la evenimentul evocat la începutul acestor rânduri și ne-am propus să vedem cum au fost receptate semnalele emise la ședința de la Timișoara, precum și prin alte numeroase intervenții de îngrijorare despre starea actuală a podurilor de pe șoselele României.

Care sunt ele?

Pentru început, ne-am decis să facem o documentare în zona Dunării de Jos. Este de prisos să insistăm asupra rolului și locului complexului de poduri care asigură legătura cu Dobrogea, cu Litoralul românesc, cu porturile de la Marea Neagră. În deplasarea noastră i-am avut ca interlocutori pe doamna inginer Manuela ȘTEFANIA AVRAM, șefa Secției Poduri Fetești, pe domnii Nelu VOICU, șeful Districtului de Poduri Giurgeni, Ion PETRE, șeful Districtului de poduri Fetești, ing. Constantin BOBĂLCĂ, directorul Grupului de Șantiere Fetești, cel care a lucrat până la finalizarea podului de la Giurgeni - Vadu Oii.

Pe raza de activitate a Secției de Poduri Fetești se află în exploatare nouă poduri, fiecare în parte cu caracteristici constructive proprii, cu problematici complexe de funcționalitate, cu cerințe specifice de întreținere. Așadar, vom face o descriere sintetică a lor, a stadiului actual de exploatare, cu urgențele de intervenții.

Pe Autostrada București - Constanța (A 2), la poziția kilometrică 145+042, Brațul Borcea este traversat de un impresionant pod, cu o lungime totală de 980 m, dat în folosință în anul 1986. Lucrarea de artă este compusă dintr-un pod metalic lung de 420 m, cu trei deschideri a către 140 m. Structura metalică este din tablier cu grinzi continuă precomprimată. Cele două viaducte sunt construite din beton armat, cu grinzi simplu rezemate. Viaductul dinspre București are trei deschideri a către 49 m, iar cel dinspre Constanța are opt deschideri a către 49 m.

Podul peste Dunăre de la Cernavodă, construit pe A 2, la km 157+800, are 1640 m lungime, iar construcția care traversează Dunărea măsoară 470 m, cu două deschideri de 140 m și cu una (cea din mijloc) de 190 m. Viaductele cu fost construite din grinzi continue în combinație cu placă din beton armat în conlucrare cu metal. Viaductul dinspre Constanța este lung de 70 m cu o singură deschidere, iar cel dinspre București măsoară 1100 m, cu 17 deschideri cu o lungime medie de 64,5 m.

Podul de la Giurgeni - Vadu Oii, monumentală lucrare, botezată de către șeful de proiect ing. Gheorghe BUZULOIU "STRADIVARIUL" podurilor din România, este construit pe D.N. 2A la km 113+754. Cu o lungime de 1456 m, lucrarea de artă traversează, Dunărea pe 720 m. Are cinci deschideri, două a către 120 m, iar cele trei de către 160 m. Lățimea carosabilului este de 13,80 m, cu căte două benzi pe sens, plus două trotuare late de către 1,5 m fiecare. A fost inaugurat în decembrie 1970. Se află în exploatare de 37 de ani. Anul trecut, în 2006, au fost făcute mai multe lucrări de intervenție care au constat din refacerea căii de rulare de pe



Podul peste Ecluza Cernavodă. Detaliul prezintă rosturile de dilatație defecte



La podul peste Ecluza Cernavodă lipsesc părți din rosturile de dilatație

pod, cu înlocuirea stratului de asfalt, au fost refăcute trotuarele, au fost reparate dispozitivele de racordare a rosturilor de dilatație (este vorba despre cele două rosturi mari, de legătură dintre viaduct și pod), a fost reparat un dispozitiv antiseismic și au fost revizuite dispozitivele antiseismice de pe pilele culeei. A fost refăcut parapetul de siguranță cu un grad sporit de protecție. Cu aceeași ocazie au fost făcute reparații la lonjeronul plăcii ortotrope superioare a tablierului metalic al podului.

În afara acestor mari și importante lucrări de artă, Secția de Poduri (unica de acest fel din țară) mai are în administrare și podurile construite peste canalele din Dobrogea. Le enumerez, pe scurt, pentru a oferi o imagine a ariei de atribuții a sus-numitei secții:

- Podul de la Ecluza Cernavodă, pe D.N. 22 C, la km 1+978, dat în exploatare în anul 1983. Este un pod mixt, din structură metalică, având viaductele din beton armat.
- Podul de la Poarta Albă, peste Canalul Poarta Albă - Midia - Năvodari, aflat în exploatare din 1989 pe D.N. 22 C, la km 38+002.
- Podul de la Basarabi, peste Canalul Dunăre - Marea Neagră, pe D.N. 3, la km 242+300.
- Podul de la Agigea, peste Canalul Dunăre - Marea Neagră, amplasat pe D.N. 39, la km 8+988.
- Podul de la Mangalia, pe D.N. 39, km 49+156, peste lacul Mangalia.
- Podul de pe D.N. 2 A, la km 196+650, în localitatea Ovidiu, intrat în exploatare în anul 1986.

O subliniere: aceste poduri sunt concepute din structuri moderne, cu soluții arhitectonice și constructive originale, constituind un sector reprezentativ al patrimoniului național. Toate au fost proiectate și construite de către specialiști din România.

Poduri monumentale cu probleme... majore

La timpul prezent, în august 2007, sunt de semnalat următoarele probleme:

La podul metalic de pe brațul Borcea,

revopsirea structurii metalice nu a mai fost făcută de zece ani, în condițiile în care un ciclu de revopsire se impune o dată la șapte ani. Mediul de umiditate își pune amprenta, zonele de scorojire și de exfoliere ale peliculei de vopsea fiind vizibile cu ochiul liber. Apoi, verificarea și înlocuirea șuruburilor de înaltă rezistență pretensionate degradate se înscriv ca o altă operație extrem de urgentă. Atenție: ultima verificare a fost făcută în anul 2002. În acest caz, concret, este întâlnită o situație de-a dreptul paradoxală: D.R.D.P. Constanța a avut încheiată o convenție cu C.F.R., care este specializată în lucrările periodice și curente de întreținere. Este necesar să fie făcută precizarea că formațiile de lucru de la calea ferată au lucrători specializați, cu experiență, cu dotare corespunzătoare. Tocmai de aceea lucrarea de întreținere curentă și periodică a fost și este (pentru podul de cale ferată) executată de sus-numea formație. Din cauza unei arhicunoscute motivații "nu sunt bani!", convenția cu cei de la calea ferată nu a mai fost încheiată din anul 2002. Drept consecință, există permanent pericolul ca acele șuruburi de înaltă rezistență pretensionate să se slăbească, să fie supuse forfecării.

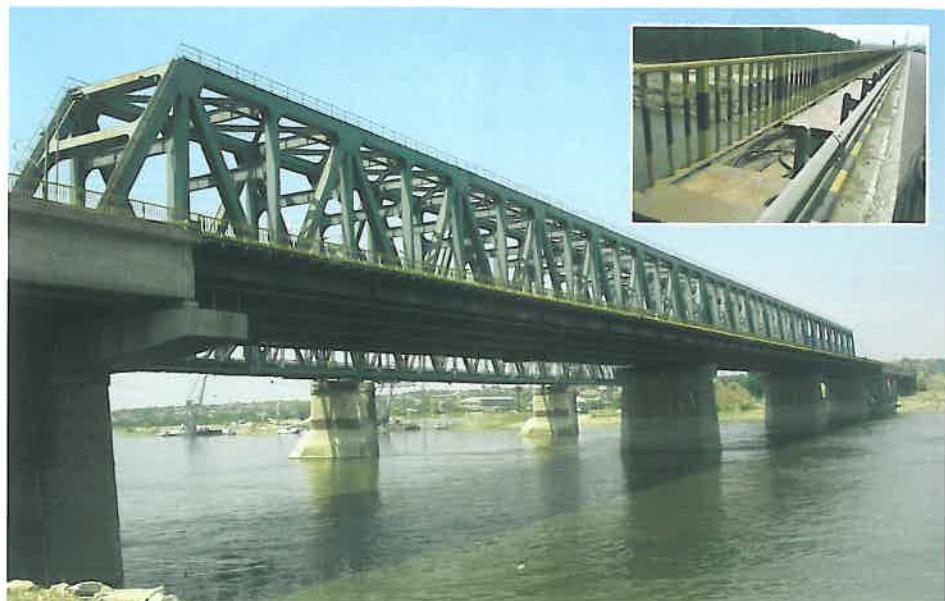


**Complexul de poduri peste Dunăre, la Cernavodă:
nu a mai fost revopsit parapetul direcțional**

La partea carosabilă sunt necesare: refacerea hidroizolației, atât pe pod cât și pe viaducte, refacerea căii de rulare de pe pod și de pe cele două viaducte. Au apărut făgașe și refulări ale îmbrăcămintii asfaltice la carosabil. Pe viaductul dinspre Fetești sunt zone întregi cu astfel de defecțiuni la partea carosabilă.

O atență analiză a stării de lucruri de pe acest pod dezvăluie o practică extrem de paguboasă, care poate avea consecințe grave. Așadar, în cei 21 de ani de exploatare a Podului de peste brațul Borcea, sectorul nr. 5 al Autostrăzii A 2 Fetești - Cernavodă a fost supus operației de reabilitare. Deci numai sectorul de autostradă. Această lucrare a durat doi ani și jumătate, cu devieri de trafic, cu o execuție conform tehnologiei specifice, pe fiecare sens de circulație. Reabilitarea a fost făcută numai la sectorul de autostradă, dar nu și la pod. Așa că nu este de mirare că la trotuar structura este afectată, prin infiltrăriile apărute pe grinziile trotuarelor. Cazul acesta merită să fie analizat: deci sectorul de drum a fost reabilitat. Dar lucrările de reabilitare ar fi trebuit, în mod obligatoriu, să cuprindă în întregime și lucrările de artă. Este inadmisibil să fie practice două procedee de gestionare a crizei apărute în caz concret la pod.

Problemele pe care le are podul de la



La podul peste brațul Borcea, trotuarul pietonal a fost devalizat

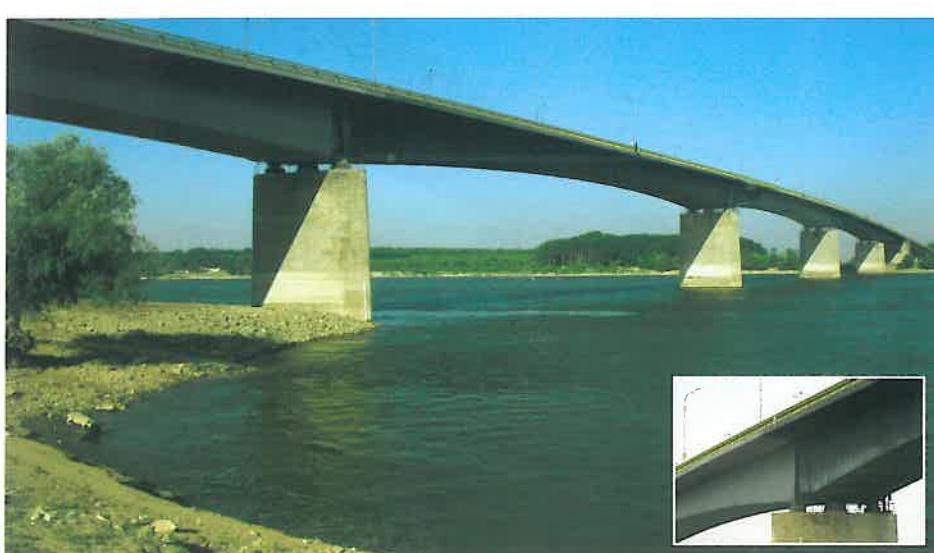
Cernavodă sunt aceleași ca la podul de peste brațul Borcea. Sunt necazuri cu protecția anticorozivă a structurii metalice. La fel stau lucrurile cu verificarea și înlocuirea suruburilor de înaltă rezistență pretensionată. Este foarte necesară refacerea hidroizolației pe viaducte și pe podul propriu-zis. Nu au fost refăcute trotuarele de pe calea 1, pe toată lungimea ei de 1640 m. Când a fost construită Autostrada Fetești - Cernavodă, au fost refăcute trotuarele pietonale de pe cele două viaducte, dar numai cele de pe calea 2.

O concluzie: podurile dunărene din zona Cernavodă nu au fost tratate în regim de reabilitare, în perioada 2004 - 2006, odată cu tronsonul de autostradă. Să exemplificăm cu o lucrare foarte importantă: înlocuirea parapetelor direcționale era obligatorie în conformitate cu normativele în vigoare. Inexplicabil: lucrarea nu a fost executată! Să ne mai mirăm că podurile de pe Dunăre au probleme de suprastructură.

Dar, nu s-a lucrat nici un cm² la viaducte. Mai sunt probleme care au necesitat și necesită lucrări de intervenție. La partea de pod: refacerea protecției anticorozive, revopsirea tablierului metalic, la interior și la exterior. Această operație este obligatorie, conform normativelor în vigoare, la fiecare cinci ani. Nu a mai fost executată de opt ani! În aceeași ordine de priorități se înscrive reparația cărucioarelor de întreținere a structurii metalice, la interior și la exterior. Nici refacerea rosturilor între moloane, fiindcă acestea au suferit eroziuni. Acestea, susțin specialiști, sunt absolut necesare la podul Giurgeni - Vadu Oii.

Se impune, cu deosebită acuitate, corecțarea malului drept al Dunării, prin apărări de mal pe zona afectată și regularizarea albiei în zona podului.

La viaductele podului sunt de maximă urgență următoarele lucrări: înlocuirea hidroizolației pe calea de rulare; refacerea căii de rulare de pe viaducte; refacerea trotuarelor viaductelor; refacerea rosturilor de dilatație (refacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatație); înlocuirea parapetelor direcționale pe toată lungimea de 740 m de pe viaduct; refacerea trotuarelor de pe viaducte. Aprecierea specialiștilor constănțeni: podul a fost tratat în două etape, în două modalități de rezolvare. Podul pro-



*La podul de la Giurgeni - Vadu Oii, pila mal în pericol.
În detaliu, tablier nevopsit de șapte ani*

priu-zis este foarte frumos, chiar spectaculos, monumental aşa cum se şi cuvine! Viaductul, în schimb, arată ca o lucrare executată "meşteşugăreşte"! Ceea ce este inadmisibil!

Specialiștii spun: "Să intervenim cât nu este prea târziu!"

Mai sunt demne de luat în seamă și alte câteva fenomene mai mult decât îngrijorătoare, evidențiate din discuțiile cu interlocuitorii noștri din zona podurilor Dunării de Jos. S-au adâncit, în anii 2001 și 2003 Pila Mal și Pila Albie, pe malul drept la Vadu Oii. Debitul de pe brațul Borcea este mai puternic la confluența cu Dunărea veche. Din această cauză a afuiat malul drept al Dunării în zona podului, rezultând o adâncire a cursului cu cinci metri; este, deci, vorba despre un curent de apă puternic, iar dacă nu vor fi luate măsuri de stabilizare a malului drept pot apărea probleme cu consecințe imprevizibile. Din informațiile obținute la fața locului, am reținut că atât Secția de Poduri Fetești cât și D.R.D.P. Constanța au făcut sesizările de rigoare, au făcut și propunerii, dar nu se constată măsuri decisive de la C.N.A.D.N.R. și astfel, pericolul deplasării Pilei Albie Vadu Oii este permanent și amenințător!

La podul peste albia minoră se impune să fie refăcut stratul de protecție anticorozivă (adică revopsirea tablierului, atât la interior cât și la exterior). Pentru că ultimul bloc, cel dintre malul Vadu Oii și pila Albie Vadu Oii, a fost vopsit ultima oară în anul 2000! Regula este că în fiecare an să fie vopsit câte un bloc (câte o deschidere), atât la interior cât și la exterior. Sunt cinci blocuri, iar în cinci ani poate fi vopsit tot podul. Au fost executate cinci cicluri, dar din anul 2000 nu a mai fost făcută nici o vopsire! În consecință, au apărut exfolieri, pete de rugină, vizibile cu ochiul liber. Estimarea specialiștilor locali arată că 30 la sută din suprafața totală a tablierului este, în prezent, supusă procesului de degradare. La pilele din albia minoră (patru la număr), placate cu moloane din granit, se impune matarea rosturilor dintre moloane.

Apare ca extrem de necesară efectuarea unui nou profil transversal al Dunării în amplasamentul podului și compararea lui cu lucrările executate din zona Fetești, Cernavodă - Vadu Oii, în anii 2001 și 2003. Iar dacă a evoluat adâncimea fundului fluviului se impun măsuri.

Dialogul purtat cu specialiștii cu atribuții de execuție la podurile dunărene a concluzionat și următoarele măsuri care trebuie luate: decaparea îmbrăcămintei asfaltice la calea de rulare, pe toată suprafața, scoaterea hidroizolației vechi ($8832 m^2$), repararea rosturilor de dilatație, în număr de 18 bucăți, de pe calea de rulare, aplicarea hidroizolației noi, turnarea îmbrăcămintei noi.

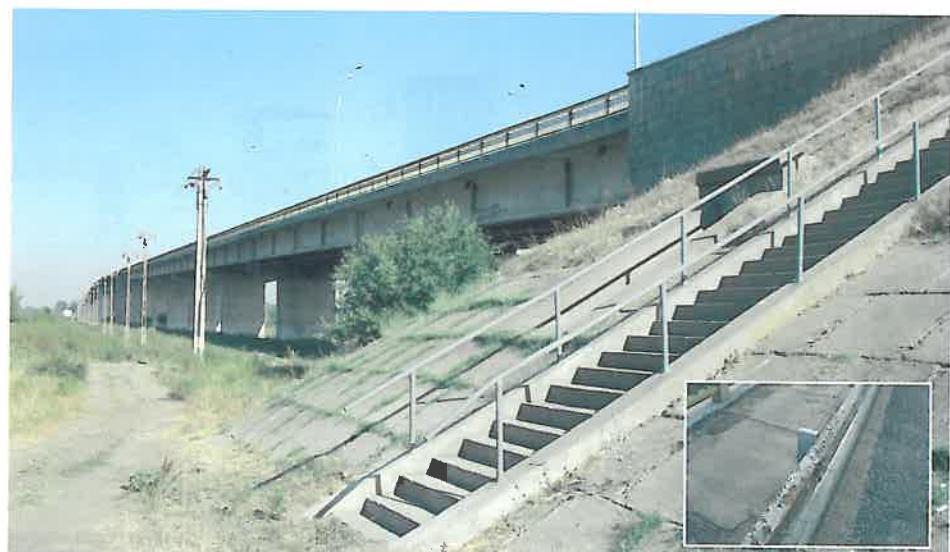
La viaducte: decaparea îmbrăcămintei asfaltice de pe trotuar, scoaterea dalelor din beton; înlocuirea celor sparte, curățarea canalelor cablurilor de depunere, reposiționarea stâlpilor de susținere ai parapetelor direcționale și montarea unor parapete noi, repararea rosturilor de dilatație de pe trotuar, revopsirea parapetelor pietonale, înlocuirea bordurilor deteriorate.

O concluzie cu conotații alarmante: nu au fost executate lucrările de întreținere (rosturile de dilatație, înlocuirea îmbrăcămintei asfaltice degradate) nu au fost făcute lucrările de protecție a tablierului metalic, din anul 1990. Dr. ing. Constantin BOBÂLCĂ ne-a demonstrat că în zece ani tabla se corodează cu un milimetru. Așadar, grosimea tablierului s-a micșorat, în zece ani, cu un milimetru!

În alte țări (Franța, Germania) sistemul rutier este proiectat până în anul 2050. Până atunci sunt făcute numai lucrări de întreținere (care sunt migăloase, costisitoare, dar extrem de necesare).

La podurile de la Fetești și Cernavodă au fost făcute mai multe lucrări, dar fără operațiile de protecție a metalului. Culmea este că podul pentru calea ferată, învecinat a fost revopsit conform graficelor uzuale. În schimb, podurile metalice pentru circulația rutieră nu au fost supuse operației de protecție anticorozivă! Motivul, invocat, de fiecare dată: "nu sunt bani". Avem de-a face cu o inconștiență? În țările Europei de Vest, în astfel de cazuri, podurile metalice sunt supuse unei operații de sablaj, apoi li se aplică o peliculă de zinc, după care urmează vopsirea propriu-zisă. De aici înainte, podul nu mai are moarte! Oare, la noi, nu se știe cum procedează alții?

Nu ne permitem să formulăm soluții tehnologice! Dar o întrebare tot revine cu insistență: La compania de specialitate nu sunt cadre care să determine schimbarea managementului actual, din domeniul podurilor, care s-a dovedit a fi total inadecvat cu realitatea din teren?



Viaductele podului de la Giurgeni-Vadu Oii nu au mai fost supuse lucrărilor de întreținere

La pista Aeroportului Băneasa

Mixturi asfaltice performante

Theaene KEHAIOLU
Alina IAMANDEI

În data de 15 august 2007 s-a redeschis traficul pe Aeroportul Internațional București - Băneasa "AUREL VLAICU". Firma ROMSTRADE a acceptat marea provocare a realizării unei lucrări atât de importante. Provocarea constă în caracterul de noutate absolută pentru România al realizării straturilor asfaltice de ranforsare a structurii pistei de decolare - aterizare.

ROMSTRADE a executat, în premieră pentru România, straturi de betoane asfaltice pentru aeroporturi conform Normelor Franceze NF P 98-131/1999; NF 98-150/1992.

Firma românească a produs și a pus în operă BAA 10, BAA 25 respectiv BAA 16 (BAA - beton asfaltic pentru aeroporturi). Tipurile de betoane asfaltice corespund stratului de egalizare, legătură respectiv uzură. Performanțele tehnice ale betoanelor asfaltice pentru aeroporturi (BAA 10, BAA 25, BAA 16) produse de către ROMSTRADE trebuie să facă față unui trafic important și unor solicitări deosebite. Caracteristicile fizico - mecanice au fost confirmate în toate etapele realizării acestui obiectiv.

Inițial confirmarea prin studiile preliminare pentru stabilirea rețetelor, prin tronsoanele experimentale realizate și ul-



terior după punerea în operă prin încercări dinamice complexe:

- Deformația la oboseală la 15°C (numărul de cicluri până la fisurare);
- Modulul de elasticitate la 15°C (MPa);
- Viteza de deformare la ornieraj (VDOP - mm/h);
- Adâncime făgaș (mm);
- Volum de goluri (80 giriții).

Betoane asfaltice pentru aeroporturi (BAA) proiectate și realizate au rezultate superioare și în ceea ce privește rezistența la acțiunea combustibililor, respectiv rezistența la acțiunea agenților de degivrare, cu aplicare în cazul aeroporturilor.

Liantul utilizat este un bitum modificat PMB - A 50/90 S - furnizor OMV UNGARIA cu caracteristici reologice deosebite.

Realizarea obiectivului "Reparația capitală a suprafețelor de mișcare și a balizajului luminos aferent Aeroportului Internațional București - Băneasa - "Aurel Vlaicu" completează experiența proprie și temeinică pe care ROMSTRADE o are în execuția lucrărilor de construcții în general și a celor de reabilitări de drumuri naționale în special confirmată prin procedee de reciclare la rece "in situ" a straturilor de beton rutier sau mixtura asfaltică - cu tehnologii agrementate.

Această lucrare, realizată în premieră, cu utilaje și tehnologii de ultimă generație, a reprezentat un adevarat examen pentru constructorii români, ținând cont atât de timpul extrem de scurt al derulării, cât și de presiunea mediatică și socială generată de dezvoltarea și cerințele aeroportului.

Beneficiind de o echipă de specialiști în domeniu și de o dotare tehnico - materială de excepție (stații de mixtură asfaltică, utilaje performante, departament propriu de mecanizare, laboratoare de încercări în construcții) ROMSTRADE execută lucrări de construcții civile, industriale, drumuri la cel mai înalt nivel de calitate și în conformitate cu noile reglementări tehnice europene.



OFERTĂ COMPLETĂ DE UTILAJE PENTRU DRUMURI

Str. Zborului 1 - 71946 - Otopeni Telefon: (021) 351.02.60 E-mail: office@wirtgen.ro
 (021) 300.75.66 service@wirtgen.ro
 Fax: (021) 300.75.65 WWW: www.wirtgen.ro



Freze rutiere 0,35 - 3,8 m
 Instalații de reciclare /
 stabilizare "in situ"



VÖGELE

Repartizator finisor
 mixturi pe roți / șenile
 cu lățimi de 1,0 - 15,0 m



Cilindri compactori mixturi
 și soluri cu greutăți
 de la 1,2 la 25 t



15 ani de la înființarea "CONFER"

Ing. George LICĂ
- Secretar General al "CONFER" -

S-au împlinit 15 ani de când, la 29 ianuarie 1992, directorii generali de atunci ai Societăților Comerciale de Construcții Feroviare - SCCF - din București, Craiova, Timișoara, Cluj-Napoca, Brașov, Iași (două societăți) și Galați, au hotărât înființarea organizației nonguvernamentale, nonprofit și apolitică, cu denumirea de Patronatul Societăților Comerciale de Construcții Feroviare "CONFER".

Hotărârea de înființare a organizației, adoptată ca o măsură de apărare a intereseelor membrilor, a fost consecința măsurilor legislative luate de guvern în anul 1991, de desființare a funcției de tutelă a ministerelor asupra întreprinderilor economice de stat, măsuri dintre care, cea de desprindere

a întreprinderilor de construcții feroviare din structura organizatorică a SNCFR, a fost determinantă.

În prezent, cele 30 de societăți membre sunt autorizate de instituțiile abilitate ale statului pentru a executa toate categoriile de lucrări de construcții și reparații, atât la infrastructura feroviară cât și la cea rutieră, fiind încadrate cu personal de înaltă specialitate și dotată cu utilaje specifice performante. Prin executarea la termen a lucrărilor contractate, societățile membre au contribuit din plin la desfășurarea normală a transporturilor feroviare și rutiere, un aport deosebit în acest sens fiind cel al SC Construcții Feroviare Iași, grup COLAS, SC CONCEFA Sibiu, SC Construcții Feroviare Moldova Iași, SC TUNELE Brașov și altele care, în afara lucrărilor contractate, au executat în cel mai scurt timp și lucrările

de restabilire a circulației pe porțiunile de drum afectate de calamități, cele de pe Valea Oltului și la podul Mărăcineni fiind mai cunoscute.

Consiliul Director ales la ultima adunare generală de alegeri din 7 aprilie 2005 este format din ing. Paul BUTNARIU, director general al SC Construcții Feroviare "Moldova" Iași în funcția de președinte, ing. Vasile IACOB, director general al SC VIA SERV CONSTRUCT București și ing. Ovidiu OPRIȘCA, director general al SC Construcții Feroviare Cluj-Napoca, în funcția de vicepreședintă.

Sediul organizației se află în Palatul C.F.R. din București, bulevardul Dinicu Golescu nr. 38 poarta A, parter, cam. 6 - sector 1, tel/fax 021/315.16.59.



ȘTEFI PRIMEX S.R.L.

To "know how" and where



Kebuflex® Euroflex®

Corabit BN®

- Soluții moderne optimizate

- Experiență a 14 ani de activitate

- Asistență tehnică

- Utilaje noi și second hand



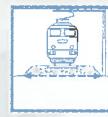
Soundstop XT



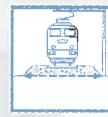
Ravi



Gölz



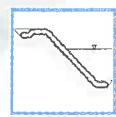
NaBento®



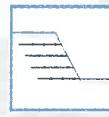
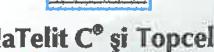
Fornit®



Fortrac® 3D



Incomat®



HaTelit C® și Topcel



Strada Fabricii 46 D, București

Strada Fabricii 46 D, București; tel.: 021-4117.083, 4117.213; fax: 021-3197.083; www.stefiprimex.ro



Descoperă

AutoCAD Civil 3D

acum

Proiectare mai rapidă. Termene de predare respectate. Clienti mulțumiți.

AutoCAD® Civil 3D® asigură realizarea unor legături dinamice între modelul proiectului și planșele de proiect, asigurând un flux de lucru rapid și precis.

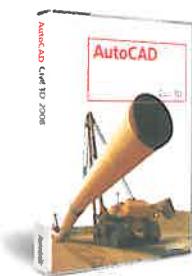
Aplicația permite evaluarea unor scenarii multiple. Orice modificare de design este transmisă în cadrul întregului proiect, reducând astfel apariția erorilor. Colaborarea între departamente este îmbunătățită,

Cheia este modelul dinamic.

Acest produs este disponibil în România prin rețeaua de Reselleri Autorizați Autodesk.
www.acintl.ro/parteneri

Civil 3D oferind funcționalitățile necesare de la faza de măsurători topografice până la realizarea planurilor de trasare. În plus, funcțiile avansate de vizualizare 3D permit realizarea de prezentări complexe.

De la idee până la planurile finale, AutoCAD Civil 3D te ajută să realizezi proiecte complexe - asigurând companiei tale o economie de timp și de bani.



Autodesk®
Authorized Distributor

A&C INTERNATIONAL
Str. SIGHIȘOARA nr. 34
021936, BUCUREȘTI
TEL.: 021-250.53.15
FAX: 021-250.77.74
WEB: WWW.ACINTL.RO
E-MAIL: OFFICE@ACINTL.RO

a&c
INTERNATIONAL
the CAD-CAMpany

WAY INDUSTRY - LOCUST -

Bun la toate!

Way Industry și-a început activitatea în anul 1999 continuând producția de mini încărcătoare frontale de tipul skid-steer. Istoria de peste 25 de ani, bazată pe o dezvoltare continuă și pe tehnologii performante au ajuns astăzi ca mini încărcătoarele Locust să fie în număr de 7 modele cu sarcini nominale între 450 kg și 1.200 kg. Una dintre cele mai importante caracteristici ale mini încărcătoarelor multifuncționale Locust este legată de costurile mici de operare. Această caracteristică este obținută prin integrarea standard în dotarea utilajului a sistemului hidraulic Bosch-Rexroth de tip Load Sensing și a sistemului LUDV ("Load independent flow distribution system"). Sistemul LUDV permite o manevrabilitate ridicată a utilajului, acesta împreună cu pompa hidraulică poate controla independent viteza hidromotorului, astfel încât operatorul poate atinge eficiență maximă și mișcări exacte ale echipamentelor de lucru.

Mini încărcătorul Locust este controlat cu ajutorul a 2 manete tip joystick, ce vine în dotarea standard a acestuia, spre deosebire de competitori direcți ce oferă doar opțional această dotare.

Dispunând de aceste tehnologii performante mini încărcătoarele Locust pot ridica până la 3.200 mm, beneficiind de cea mai mare înălțime de ridicare față de utilajele



din aceeași categorie. Și ca performanțe să fie chiar de invidiat mini încărcătoarele Locust dispun și de cel mai mic consum 3,5 l pe ora de funcționare, față de 5 - 6 l cât consumă utilajele similare de acest fel.

Mini încărcătoarele Locust sunt concepute pe o idee simplă: un șasiu pe care se pot folosi o multitudine de accesorii. Locust este un utilaj multifuncțional versatil capabil să înlocuiască o întreagă flotă de utilaje. Dispunând de un debit hidraulic ridicat standard (> 72 l/min, competitorii

Locust-ului oferind opțional această dotare), mini-încărcătorului i se poate atașa o serie de accesorii specifice: echipament de excavare, freză asfalt, turbofreză de zăpadă, măturătoare, ciocan hidraulic, furci de stivuitur etc. Gama de accesorii este completată de cupă 4 în 1, cupă pentru materiale ușoare, lamă tip buldozer, greifer bușteni, betonieră, foreze, etc. Dotările standard ale utilajului nu se opresc aici. Mini încărcătoarele Locust dispun standard de cabină închisă, ventilată și încălzită, ce permite lucrul chiar și pe timp ploios sau de iarnă. Utilajul vine în dotarea standard cu lumini de lucru, faruri semnalizatoare și ștergător de parbriz. Confortul operatorului e de invidiat: pe sistemul de climatizare, operatorul dispune de un scaun confortabil, cu suport pentru brațe, centură de siguranță și spațiu mare pentru picioare.

Într-un timp foarte scurt Locust poate fi: încărcător frontal, excavator, stivuitur, utilaj complex de întreținere și reparație de drumuri. Toate acestea fac din Locust un utilaj versatil ce îmbină calitățile și performanțele unor utilaje mult mai mari, într-un utilaj compact cu costuri de întreținere mult mai mici.





Tel: 40 - 21 - 351.09.75 / 351.09.76 / 351.09.77

Mobil: 0744.357.101; 0724.393.859; Fax: 40-21-351.09.73

Calea Bucureștilor Nr.1, 075100 OTOPENI, România

E-mail: com@vesta.ro market@vesta.ro http://www.vesta.ro



Societate certificata
conform SR EN ISO - 9001



într-o lume în schimbare... noi deschidem calea

Arad

Str. Blajului, nr.4
Telefon / Fax: 0257/ 251 476
E-mail: cons@rdslink.ro

Brașov

Str. Războieni, nr. 24
Telefon / Fax: 0268 / 425 911
E-mail: consilier@brasovia.ro

Cluj

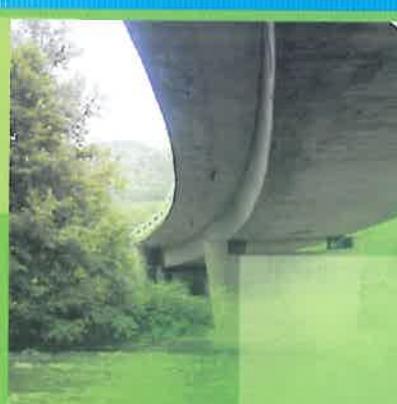
Str. Câmpeni, nr.3B
Telefon / Fax: 0264/ 434078
E-mail: consilier@cluj.astral.ro

Constanța

Str. Cuza Vodă, nr.32
Telefon / Fax 0241 / 520 116
E-mail: construct_tomis@yahoo.com

Craiova

Aleea Arh. Dului Marcu, Bl. 4, Craiova
Telefon / Fax: 0251/ 432 020
E-mail: consilier-construct@oltenia.ro



proiectare și consultanță
construcții civile
proiectare și consultanță
căi ferate

proiectare consolidări
proiectare drumuri
proiectare poduri
și pasaje

studii de trafic
lucrări edilitare

cercetare
laborator

servicii de mediu

asistență tehnică
și consultanță

investigații rutiere

studii geotehnice
cadastru și lucrări
geodezice

asistență Finanțială
Juridică și evaluări



București

Str. Stupca, nr. 6
Telefon/ Fax: 021/ 434 35 01;
021/ 434 17 05;
021/ 434 18 23;
e-mail: consilierconstruct@decknet.ro

CONSILIER CONSTRUCT

Campania „Stop accidentelor rutiere! Viața are prioritate!”

Comisar Corneliu-Victor DRĂGHICI
- Direcția Poliției Rutiere -

În fiecare lună, la nivelul întregii țări, vor fi organizate acțiuni tematice de prevenire a accidentelor grave de circulație și de combatere a încălcării normelor rutiere, care vor viza următoarele domenii: luna august - viteza, luna septembrie - pietonii, luna octombrie - consumul de alcool, luna noiembrie - transportul de persoane și mărfuri. Pentru fiecare acțiune tematică, se va acționa pe trei palieri: 1) prevenire și educație rutieră; 2) amenajări rutiere destinate creșterii siguranței circulației; 3) impunerea legii.

Coordonatorii acțiunilor vor fi, la nivelul Inspectoratului General al Poliției Române, Institutul pentru Cercetarea și Prevenirea Criminalității și Direcția Poliției Rutiere, iar la nivelul Inspectoratelor de Poliție Județene compartimentele de analiză și prevenire a criminalității și serviciile de poliție rutieră.

Prevenire și educație rutieră

Activitățile desfășurate vor consta în: a) identificarea partenerilor care vor fi implicați în fiecare acțiune tematică, în funcție de responsabilitățile și domeniile de activitate ale acestora; b) stabilirea rolului și a contribuției fiecărui dintre parteneri: sponsorizare, realizare de materiale preventive (pliante, broșuri, afișe; spoturi audio-video;

bannere; panouri publicitare; materiale promovaționale - parasolare, odorizante, brelocuri, insigne etc.), distribuirea materialelor cu prilejul acțiunilor desfășurate, amplasarea materialelor pe site-uri, mijloace de transport, sedii etc., organizarea și participarea la întâlniri cu grupuri țintă (pietoni, șoferi, instructori, asociații profesionale și a), participarea la dezbateri radio-tv.; c) organizarea unor evenimente pentru marcarea lansării fiecărei dintre acțiunile tematice, desfășurate în locuri publice, la care să participe un număr cât mai mare de persoane și care să fie mediatizate: marșuri, parade, concerte, concursuri; d) stabilirea agendei activităților.

Amenajări rutiere destinate creșterii siguranței circulației

Pentru asigurarea condițiilor corespunzătoare de siguranță și fluență a traficului vor fi luate, în principal, următoarele măsuri: a) identificarea zonelor în care s-au produs accidente rutiere ca urmare a unor semnalizări necorespunzătoare; b) utilizarea foliei cu grad înalt de retroreflexie la confectionarea indicatoarelor rutiere pentru îmbunătățirea calității și vizibilității semnalizării rutiere verticale; c) utilizarea unor componente cu grad înalt de durabilitate și retroreflexie pentru îmbunătățirea calității și vizibilității semnalizării rutiere orizontale; d) realizarea de amenajări rutiere în scopul reducerii vitezei de deplasare

a vehiculelor în zona trecerilor pentru pietoni, intrarea în zonele rezidențiale, înainte de intrarea în curbele deosebit de periculoase, în perimetru unităților de învățământ sau a locurilor de joacă etc.; e) resistematazarea unor intersecții și promovarea sensurilor giratorii care asigură cel mai înalt grad de siguranță rutieră dintr-intersecțiile amenajate la același nivel; f) separarea sensurilor de circulație prin parapet sau alte mijloace fizice, pe sectoarele de drum cu cel puțin două benzi pe sens ori pe cele unde se înregistrează concentrări de accidente rutiere; g) realizarea unor treceri pentru pietoni prevăzute cu refugiu central destinat protecției acestora, precum și traversării drumului în doi timpi, în zonele cu concentrări de accidente cauzate de pietoni.

Impunerea legii

Pentru eliminarea comportamentelor care aduc atingere gravă siguranței rutiere și în scopul disciplinării rutiere a categoriilor de participanți la trafic, vor fi luate, în principal, următoarele măsuri: a) organizarea unor acțiuni tematice cu blocarea unor sectoare de drum; b) organizarea de activități specifice pentru identificarea șoferilor care încalcă regulile de circulație (viteză excesivă, neacordarea de prioritate, nerespectarea culorii semafoarelor, mers pe contrasens sau pe trotuar etc.) în localități, în special în aglomerările urbane și aplicarea, cu fermitate, a sancțiunilor care se impun; c) Supravegherea traficului rutier: amplasarea de camere video, cu predilecție în zonele cu risc ridicat în producere a accidentelor, supravegherea aeriană a arterelor de circulație, cu sprijinul Inspectoratului de Aviație al Ministerului Internelor și Reformei Administrative, suplimentarea unităților mobile care au în dotare aparatură de supraveghere a traficului rutier (radare) pe tronsoanele de drum și în perioadele orare în care conducătorii auto se deplasează cu viteză excesivă, implicarea polițiștilor de la posturile comunale, mai ales la sfârșitul săptămânii și în perioadele de concedii ori sărbători legale.





Toate drepturile rezervate. A se utilizeaza numai in scopuri promotionale

Doar expertii® pot trece cu bine orice provocare in constructii

KOMTRAX



Gama Komatsu pentru constructii si minierit nu are egal cand vine vorba de productivitate, calitate si tehnologie. Motorul ECOT3 ce respecta reglementarile EU Stage IIIA are emisiile cele mai reduse de noxe din industrie la care se adauga putere remarcabila si consum scazut de combustibil. Noua cabina Space-Cab ofera un mediu de lucru extrem de confortabil si linistit cu vizibilitate totala. In plus, sistemul de monitorizare prin satelit Komtrax permite localizarea si supravegherea de la distanta a utilajului oriunde si oriunde s-ar afla.

Contacteaza chiar acum dealerul Komatsu pentru a alege utilajul ideal.



KOMATSU

MARCOM

Strada Drumul Odaii nr. 14A, OTOPENI, Jud. Ilfov
Tel: 021-352.21.64/ 65 / 66 · Fax: 021-352.21.67
Email: office@marcom.ro · Web: www.marcom.ro

Studenții din Chișinău se pregătesc în România

Prof. univ. dr. ing. Andrei ABABII
- Univ. Tehn. de Constr. Chișinău
Ing. Angela VIȘAN
- Director calitate - CONSITRANS -

SC CONSITRANS asigură an de an, prin grijă directă a Președintelui Societății, **ing. Eduard HANGANU**, sprijinul logistic, finanțier și material pentru efectuarea practică tehnologice a studenților de la Universitatea Tehnică Republica Moldova specialitatea C.F.D.P. În cadrul programului propus de CONSITRANS, pentru ca legătura între proiectare și execuție să fie bine înțeleasă, studenții au avut posibilitatea de a vedea pe teren, în diverse faze de execuție, cele mai reprezentative șantiere din țară, și anume: *Fluidizarea traficului pe D.N. 1 între km 8+100 - km 17+100 Băneasa, Consolidare Pod, km 36, Autostrada A1, București - Pitești, Pasaj suprateran Basarab, Reabilitare drum expres D.N. 5, Varianta de ocolire a orașului Pitești, Varianta de ocolire a orașului Sibiu*. Au putut vedea etapele tehnologice ale lucrărilor pentru: pregătirea plăcii de suprabetonare în vederea aplicării hidroizolației; pregătirea execuției rosturilor de dilatație; execuția parapetului pietonal; asfaltarea rampelor pasajului D.N. 1.



La pasajul Basarab, lucrarea fiind în faza de început, au urmărit toate fazele de execuție începând cu execuția coloanelor forate de diametru mare, sonometrii și injecții la coloanele deja executate; pregătirea capetelor coloanelor și armarea radierelor, în paralel cu execuția cofrajelor și betonarea elevațiilor pasajului.

Drumul expres D.N. 5 le-a oferit un exemplu de „metamorfoză a proiectului” (au putut vedea documentația de proiectare întocmită de CONSITRANS și apoi transpunerea ei pe teren, lucrarea fiind în faza de recepție finală la standarde europene).

Varianta de ocolire a orașului Pitești vizitată prin amabilitatea executantului SC ASTALDI SA și a Consultantului (ing. rezident Dan Suhani) le-a demonstrat tinerilor studenți un exemplu de șantier european având în vedere ampioarea lucrării și a tehnologiilor de ultimă generație folosite.

Cu toate că școala românească pregătește specialiști în domeniul de drumuri poduri - căi ferate, nu reușește să acopere necesarul de cadre în acest domeniu, datorită ritmului rapid de dezvoltare a infrastructurii rutiere din țara noastră. Aceasta este motivul pentru care președintele S.C. CONSITRANS sprijină absolvenții școlii din Republica Moldova care privesc cu interes piața de muncă din România.

Această tradiție a practică efectuate de studenții din Republica Moldova în România a început din anul 2003. De la început, primele grupe de practicanți enumerau 4 persoane iar în acest an s-a ajuns la 6. Anul acesta au participat la această practică următorii studenți: **Aurelia DONICI, Alicia BUSUIOC, Veronica EMELCIUC, Andrei EFTODIU, Victor SERDIUC și Victor UNGUREANU**.

Serviciul de consultanță CONSITRANS asigură realizarea compartimentului de tehnologia și organizarea lucrarilor, iar departamentele Drumuri și Poduri în domeniul proiectării, folosind tehnologii și SOFT-uri performante. De asemenea, nu au rămas fără atenție și metodele de studii ale materialelor rutiere și aparatajul de laborator de cel mai înalt nivel, aduse la cunoștință de și prezentate de CESTRIN. În prezent există o listă de specialiști care și-au aprofundat cunoștințele având ca bază de practică SC CONSITRANS, și care, la rândul lor au posibilitatea de angajare după absolvire în această instituție sau altele de profil.

Ca în fiecare an, studenții au fost însuși de către dl. **prof. univ. dr. Andrei ABABII** de la Universitatea Tehnică de Construcții din Chișinău.



Oferta specială de la JCB îți aduce AER CONDITIONAT GRATUIT la excavatorul de 21t.

Și pentru mai mult spor la treabă ai instalație pentru accesorii inclusă în preț.
Promoția este valabilă în perioada 1 septembrie – 31 octombrie 2007.



JCB JS 210 lucrează la o rețea de
canalizare din județul Timiș



JCB JS 210 lucrează la un baraj
pe Siret, com. Movileni, Vrancea



JCB JS 210 lucrează la reparația
liniei de tramvai din Timișoara



JCB JS 210 lucrează la construcția
unor blocuri din București

TERRA

Terra Romania Utilaje de Construcții, Sos. Bucuresti Ploiești nr.65, sector 1, București
Tel: 021 2339152, 021 2339154, Fax : 021 233 3817, E-mail: office@terra-romania.ro

JCB

www.jcb.com

A Product
of Hard Work

Monografia Drumurilor Naționale din cuprinsul județului Bihor, între anii 1918 - 1975 (VIII)

Ing. Mihai FLOREA
- Șeful Secției 3, Drumuri și Poduri Bihor
(1949 - 1968) -

"Toate construcțiile noi vor fi amplasate la 25 m față de axul drumului". Dacă instrucțiunea ar fi sănuit și respectat măcar pe parcurs, astăzi, nu am mai da din colț în colț, cind se pune problema tot mai stringent de lărgirea, dublarea benzilor de circulație. Sectorul agricol, ar fi putut folosi tot terenul pentru culturi, pînă la linia plantației, iar restul, pînă la muchea platformei, pentru furaje.

În etapa I-a s-a amintit că, specia predominantă pe atunci, a fost dudul și nucul, și mai puțin celelalte specii ca, măr, păr, prun etc.

În traversarea com. Negreni și Bucea, s-a plantat măr Jonathan, care a crescut f. bine și rodit an de an. O greșală s-a făcut că, linia plantației, după instrucțiunile mereu schimbante, a căzut dincolo de gardurile oamenilor, deci pe terenul lor. Cu timpul oamenii s-au considerat proprietarii de drept ai acestei plantații.

Pe sectorul cuprins între localitățile Topa de Criș - Aleșd - Săbolciu, predomina plantația de dud și sporadic nucul, cari aveau peste 30 - 40 ani vechime, iar nucul predomina sectorul dela Săbolciu la Oradea. Această plantație forma un decor natural de toată frumusețea. Dudul după 1945, a fost sursa pentru creșterea viermilor de mătase, dar prin aceasta a pierdut mult din aspectul lui ornamental, din cauza desfrunzirii lui în mod barbar și ruperea crăcilor cu frunze.

Tot în această etapă, a apărut alt dăunător, inamicul nr. II, "omida păroasă", care a trebuit combătută an de an, dar fără să dispară complet de pe plantațiile drumurilor naționale, extinzîndu-se și prin gospodăriile oamenilor cari nu au tratat-o cu insecticide etc.

Plantația de duzi de pe D.N. 1, 76 și 79 precum și nucul de pe D.N. 1 și D.N. 79, înainte de 1945 era în plină maturitate ca înfățișare și producția de dude și nuci.

Duzii nu erau desfigurați de podoaba lor naturală, de frunze, ca după 1945, cind a început campania pentru creșterea viermilor de mătase și apoi plaga omizii păroase (Hyphantria Cunea). Se spune că la Congresul inginerilor, care s-a ținut la Oradea prin 1928, fiecare participant, la plecare din Oradea, a primit în dar "un ol" (damigeană) cu pălincă de dude, de pe meleagurile bătrînului și ospitalierului nostru Bihor, de către șeful Serv. D.N. în persoana lui Alex Gavra. Toată plantația bătrînă era amplasată pe acostamente, cu mici excepții, și pe măsură ce traficul auto creștea, devinea tot mai inopportună, prin faptul că, prezenta mereu un iminent pericol pentru circulație, prin strangularea circulației la depășirile cu gabarit mai mare. Pe de altă parte, toate completările de plantații se executau în această etapă pe zonă, înafara șanțurilor, deci nu pe acostamente. Din cauza plantației vechi de pe acostamente, a cărui coroană acoperea plantația tînără de pe zonă, care din lipsă de lumină solară, bătea pasul pe loc și deci nu s-a desvoltat, cu toate îngrijirile, ca săpare, udare în anii secetoși, adaus de îngrășăminte organice etc.

Organele de milieute dela controlul circulației, în ședințele locale, motiva producerea accidentelor de circulație pe sectoarele cu plantație pe acostamente, din cauza strangulării traficului rutier și cerea cu insistență scoaterea ei. din motive strategice, pentru camuflaj, erau interzise chiar tăierile de reîntinerire, nicidecum scoaterea ei, doar din patru în patru duzi, și pe sectoare scurte s-au aprobat aceste lucrări de reîntinerire.

Pe parcurs și această interdicție, tacit s-a părăsit și s-a trecut la defrișarea duzilor pe sectoare întregi, și la valorificarea lemnului în sectorul socialist, iar o parte pentru nevoile districtelor, ca lemn de foc și pentru lucrările de colmatarea rosturilor (pentru topirea bitumului și prepararea chitului).

Cu nucul, a mers mai greu, prin faptul că, era protejat printr-o lege care prevedea că, pentru a scoate din circuitul agricol un nuc, trebuie să prezintă trei puietă prinși. În urma unor motivări că, majoritatea lor sunt loviți de căruțe, apoi de circulația din timpul războiului iar puietii tineri, plantați pe zonă după 1945, se vor desvolta mai bine după ieșirea lor din umbră, s-a aprobat scoaterea lor, cu aceea ca, lemnul bun să fie predat contra cost, la fabricile de mobilă iar crăcile pt. nevoile districtelor și C.A.P.-urilor. În fine, după mulți ani de discuții în contradictoriu "s-a făcut lumină pe drum".

Este adevarat că, platforma a fost degajată și multe accidente de circulație au fost evită, dar partea peisagistică, haina verde a drumului din sezonul mai - iunie și septembrie - octombrie s-a dus, iar drumul a rămas, sărac și prea desbrăcat. Mult mai trece, pînă ce plantația de pe zonă, să o înlocuiască, dar atunci cu siguranță că și pe aceasta o aşteaptă aceiași soartă, ceva mai usoară, nu va mai fi tăiată cu securea, ci cu "drujba", pentru a face loc nouilor autostrăzi. Din constatări și relatarea oamenilor mai bătrîni, reiese că, ierni grele cu zăpezi abundente și viscole mari au avut loc mai mult în etapa I-a, mai puțin în a II-a și din ce în ce mai rare în etapa actuală. Cam din 10 în 10 ani s-au produs aceste calamități.

După 1945, în două sau trei rînduri, s-a recurs la ajutorul unităților de tancuri, cind toate drumurile au fost înzăpezite, dar în special, ieșirile din Oradea, sectoare expuse vînturilor de șes din spre cîmpia Tisei. Tancurile mai rău au făcut, prin faptul că au presat stratul de zăpadă, care a trebuit în final dislocat cu ajutorul tîrnăcopului și casmalei. Utilizarea parazapezilor era în fază de experimentare.

Pentru asigurarea circulației pe timpul iernii, încă dela începutul acestei etape s-au luat măsuri în consecință. La început s-a acționat cu pluguri de lemn, trase de cai sau boi, pe sectoare de 10 - 15 km. Cu aceste mijloace rudimentare, se putea face față, atît timp, cît zăpada era încă afînată și nu depășea grosimea de 25 - 30 cm. În cazuri de zăpadă mai abundantă însoțită de viscole, circulația se întrerupea. Deschiderea circulației se executa cu echipe de sezonieri, cu plată și numai în cazuri de calamitate se recurgea la mobilizarea populației și în cazuri extreme chiar a armatei. Plugurile de lemn, au fost prevăzute cu

tălpi metalice, din platbandă "rof" de căruță, iar din partea din față armată pentru a rezista șocurilor. Plugul, în partea din spre vîrf, era de oboceiu căptușit cu o podea, pentru a putea fi îngreunat cu piatră brută sau resturi de borne km. A urmat tractarea acestor pluguri de autocamioane, bine înțeles cu viteză mai redusă 15 - 20 km/oră. Pentru aș menține direcția de mers, plugul tras de camion prin intermediul unei răngi, sau ștangă metalică, mai era legat pe dreapta, cu un lanț sau cablu. În modul acesta, zăpada era îndepărtată spre acostamentul drept. Locul acestor pluguri de lemn pe D.N. 1 a fost luat de către două pluguri metalice, cu pereții laterală mai înalți, iar partea superioară întoarsă puțin spre exterior, pentru a răsturna zăpada antrenată, mai ușor. Aceste pluguri erau montate în față la autocamioane Horsch de 6 t. Camioanele se încărcau cu nisip, pentru a nu derapa, în caz de ghețuș sau polei pe unele portjuni. Cu ele se putea face față mai rapid, pe artera principală, pe D.N. 1 după care se deplasau și pe celelalte, dar mai cu seamă, pe sectoarele dela ieșirile din Oradea, unde circulația era mai intensă, în anumite ore de vîrf. Aceste pluguri metalice, din tablă și cadru profilat, s-au deformat prea repede, în urma loviturii de „cioturile”, de borne apără roată sau marginea trotuarelor podurilor, pentru care fapt au fost abandonate. Le-a luat locul un Greder Semipurtat, o inovație a D.G.D.-ului, cu lamă înclinată, manevrată de către un muncitor. El era tractat de un tractor. Era cu mult mai practic, prin faptul că, zăpada era aruncată numai spre dreapta, nu și spre ax și rasă pînă la pavaj.

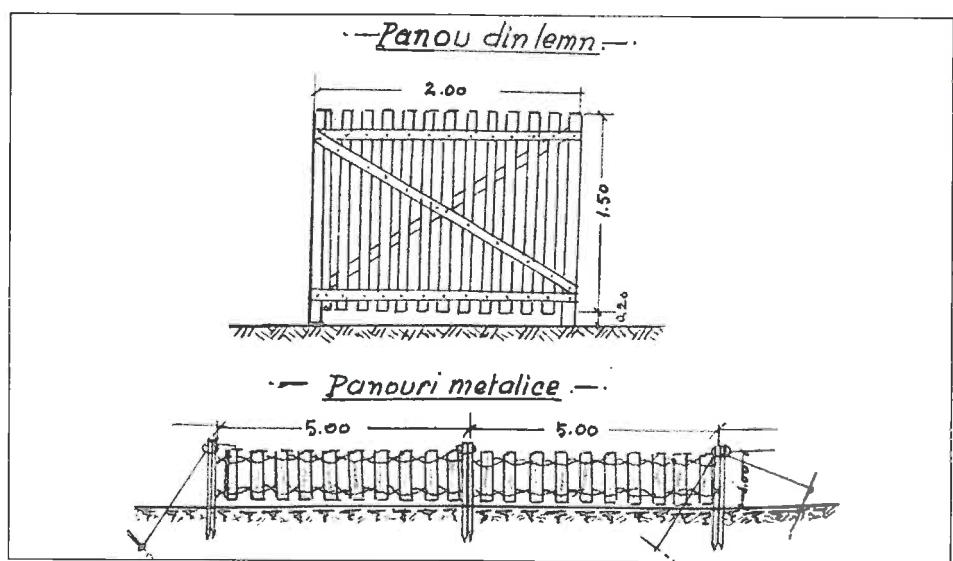
În perioadele mai călduroase, cînd pămîntul se dezgheța, se utilizau la teșirea acostamentelor. În cazuri de zăpezi mari, abundente, cu lapoviță și următe de îngheț, singurul mijloc era numai utilajul greu și anume: Autogrederul și Buldozerul. Încetul cu încetul, forul tutelar, a trecut la închirierea acestor utilaje, pentru campania de iarnă, 1 decembrie - 1 martie și apoi a asigurat districtele mai solicitate, cu utilaje grele din parcul propriu. Combaterea poleiului, la început se executa manual, prin împrăștierarea nisipului de cele mai multe ori înghețat din depozitele amplasate pe zona drumului. A urmat apoi împrăștierarea nisipului amestecat cu sare, din camion într-un răspînditor, pe două roți, tractat, care avea la partea superioară un coș tronconic, iar la partea de jos, un disc centrifugal, care răspîndează nisipul pe partea carosabilă. A urmat apoi, dotarea secției cu autorăspînditoare speciale care funcționează și în prezent, dar care au fost încă îmbunătățite din punct de vedere al funcționării și manevrării lor. Se mai folosesc încă și răspînditoare închiriate dela C.A.P. și tractate de auto camioane.

Pe sectoarele expuse la vînturi predominante, s-a urmărit an de an, direcția vîntului, după care, s-a stabilit partea de pe zona drumului, unde se vor amplasa parazăpezi, fie pe stînga, fie pe dreapta sau pe ambele părți, la distanță minimă de 20 m dela marginea drumului. Primele panouri, erau din scînduri înguste de brad, de 1,5 - 2 m înălțime și 2 m lungime, consolidate prin două stîngi paralele și diagonale în cruce, însirate cap la cap și legate cu sîrmă de pari, bine încastrați în teren, pentru a rezista la viscole. Pe D.N. 1 s-au folosit aceste panouri și numai pe Piatra Craiului. Fiind din lemn de brad și de calitate nu prea bună, repede s-au distrus, fie prin deselete manipulări fie prin dispariția lor. Locul lor l-a luat nu peste mult, panourile metalice, confectionate la Aiud, din deșeuri de tablă, de 1,0 m înălțime și 5,0 m lungime.

Fiecare panou este prevăzut la capete cu cîte-o tije metalică, ascuțită la capătul de jos, pentru a putea fi bătuță și înfiptă în teren la montare. Panourile însirate cap la cap, perpendicular pe direcția vîntului, după ce sunt întinse cu ajutorul unui dispozitiv, livrat odată cu comanda de parazăpezi, se prind cele două tije, cu o brătară sau sîrmă, apoi se ancorează din loc în loc, cu sîrmă de niște țăruși bine bătuți în teren, mai jos decît partea de jos a arături, unde este cazul. Aceste

parazăpezi, s-au dovedit pînă în prezent ca cel mai eficient mod de combaterea înzăpezirii drumului, pe timp cu viscole care spulberă zăpada. După trecerea campaniei de iarnă, aceste panouri metalice, se strîng în suluri și se stivuiesc în locuri mai ferite, camuflate oarecum, de boschete de plantație etc. În sezonul cald, prin luna mai, se trece fiecare sul printr-o baie de cutbăk (bitum disolvat în petrol sau benzină și nicidemcum în motorină), pentru a fi protejat contra ruginei, după care se stivuiesc din nou cu grije, pentru a nu se distrugă și deforma. Viața lor depinde, de atenția cu care sunt manevrați, la cele două operații de încărcare, descărcare, stivuire și una de amorsare. În general, toate bazele pentru deszăpezire, au fost înzestrăte cu mijloace rapide de informare, telefon, jiruite pentru citirea direcției și vitezei vîntului, temperatură, grosimea stratului de zăpadă pe partea carosabilă, în urma patrulării și grosimea pe acostament etc. De asemenea, comunicarea sectoarelor cu polei și ce măsuri sau luat. Cum se prezintă circulația, normală, puțin îngreunată sau întreruptă și pe ce sectoare, cu ce mijloace se acționează și cînd va fi restabilită.

Toate aceste date, districtul le raportează urgent Secției, unde există personal de serviciu în tură. Secția la rîndul ei,



raportează datele centralizate de pe toate drumurile, serviciului de iarnă din cadrul D.R.D.P. Cluj.

În fine D.R.D.P. raportează telefonic aceste date dela toate secțiile exterioare, Direcției Generale de Drumuri București. Aci se completează buletinul meteo rutier pe țară, care apoi la anumite ore se comunica prin radio, cu indicarea sectoarelor de drumuri, cu circulația îngreunată sau întreruptă.

Încă de prin 1965, D.R.D.P. a dispus de autofreze, cu care a venit în ajutor, la unitățile exterioare, în cazuri de forță majoră. Acțiunea de iarnă, pe drumurile naționale, nu mai este lăsată la discreția districtelor, ca în etapa I-a, ea se bazează pe un plan detailat, întocmit încă de prin luna septembrie în care se trasează sarcini concrete în ce privește pregătirile ca, asigurarea utilajelor, aprovizionarea depozitelor de nisip, sare, pentru combaterea poleiului, carburanți și lubrifianti, unelte, echipament de protecție și mînă de lucru.

Sunt fixate bazele pentru deszăpeziri și serviciul de informații la district și secție pentru ca D.R.D.P. Cluj să știe în tot momentul situația reală de pe toate traseele. Aceste pregătiri sunt controlate de secție, apoi de D.R.D.P. și în urmă de D.S.D., după care se încheia un proces-verbal că, pregătirile sunt complete. Pe D.N. 1 baza

pentru deszăpezire a fost dela început tot la Aleșd, la sediul districtului, având un punct de sprijin la Piatra Craiului. Dintre cantonierii mai tineri, înafara celor amintiți în etapa I-a remarcăm: Ionescu Teodor din Gheghie, Puia Gavril din Aușeu, Ștef Gavril din Lugașul de Jos. Iar în punctul de frontieră Borș, pe Kis Iuliu din Sântion și Corb Ioan din Săbolciu care după 1975 se pensionează. Cînd se înființează Brigada pe D.N. 1, Ionescu, Ștef și Puia intră în ea.

Întreținerea drumului s-a făcut la început cu cantonieri și sezoniști după caz, dar s-a constatat că, acest mod de lucru prezintă prea multe lacune. Nu se putea urmări în-deaproape munca atât cantonieri însirați pe un sector de peste 80 km, de aceea, s-a trecut la o nouă formă de întreținere, printr-o formație denumită brigadă, compusă din cca. 12 muncitori plus un șofer, cu sediul la districtul Aleșd. Cantonierii mai apropiati au intrat în brigadă iar restul s-au completat din muncitori din jurul Aleșdului.

Pentru întreținerea unor sectoare mai dificile, cum ar fi Piatra Craiului, Tileagă și intrarea în Oradea, au mai fost menținuți pe mai departe, câte un cantonier la care pînă la urmă s-a renunțat și la ei. În schimb, la punctul de frontieră Borș, există și în prezent un cantonier care, între altele, mai are sarcina de întreținerea zonei verzi. Districtul dispune de un camion cu care duce dimineața brigada la punctul de lucru și o aduce seara la district. În timpul zilei, camionul asigură punctul de lucru cu unelte, indicatoare rutiere și unele materiale necesare. În modul acesta, se poate interveni la timp acolo unde-i necesar.

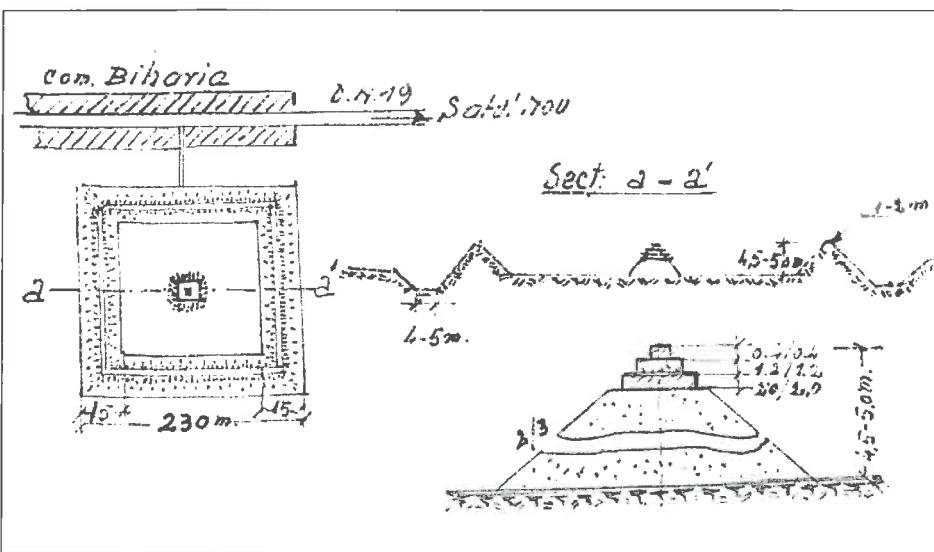
Toate lucrările de colmatări, reparații mici, la diverse îmbrăcăminți, lucrări de artă, completări și întrețineri de plantații, semnalizări, văruiri și vopsiri de accesorii, montarea și demontarea parazapezilor etc. se executau de această brigadă complexă.

S-a căutat ca, în brigadă să fie angajați muncitori calificați și cari pe parcurs s-au mai calificat și în alte meserii, devenind astfel policalificați, ceea ce a dus la executarea unor lucrări de foarte bună calitate, ca de exemplu, parapeți din zidărie la Piatra Craiului, parapeți din beton armat, cu lise tip D. 9. D la punctul de frontieră Borș, ziduri de sprijin, reparații îmbrăcăminți din piatră, beton sau asfaltice etc. Din cele de mai sus, se poate face o comparație, în saltul calitativ al dotării districtului de drumuri, față de primele începuturi ale anilor dinainte de 1940 și începutul etapei a III-a, după 1945. Înainte, toate deplasările se făceau „per pedes apostolorum” sau în cazul cel mai bun cu căruță sau bicicleta. Astăzi, pe lîngă dotația de autocamioane, tractoare, autoîncărcătoare, mașini încărăcate, curse de călători, districtele mai dispun de microdubiți, totuși parcă ar vrea să fie și mai bine.

În etapa a I-a, s-a arătat cum se putea cunoaște un cantonier, după plăcuță de alamă, prinsă pe pălărie sau căciulă, din mulțimea pietonilor care circulau „per pedes apostolorum” de-a lungul drumurilor. Această pondere a pietonilor s-a menținut pînă pînă la jumătatea etapei a III-a, cînd apar cursele regulate de autobuze, care „curăță” drumul de această forofă, de dute vino. De acum înainte, lumea s-a obișnuit cu binele nu mai merge nimănii pe jos, chiar dacă îi plăti. La începutul acestei etape pe D.N. 1, apoi treptat și pe celelalte

D.N., în loc de plăcuță s-a introdus un jalon scurt, colorat cu alb și roșu, avînd la partea superioară o tăblă pe care era scris numele cantonierului, de pe sectorul respectiv, pe fond albastru.

Cantonerul era obligat să înfingă jalonul pe acostament la punctul de lucru. Lipsa jalonului, însemna absența cantonierului. Adm. maghiară, folosea un jalon mai scurt, de cca. 60 cm, cu un disc metalic cu diametrul de cca. 25 cm și țeavă metalică, prea greu cca. 4-5 kg. S-au obișnuit cu introducerea noului, nu mai sunt aşa de refractari ca la început. Mai nou, dispun la district, de un post de emisie recepție și pe un autocamion, prin care poate conversa cu secția și care s-a generalizat pe toate drumurile. Înainte,



recesământul circulației, se executa prin posturi fixe, de către cantonieri, prin completarea unor formulare speciale, cu nr. și felul vehicoului etc. Sinceritatea acestor date, uneori, lăsa mult de dorit. Astăzi, nr. mijloacelor ce trec printr-un anumit punct, se înregistrează automat, prin contactul produs de roțile autovehiculului s-au altor mijloace, asupra unui cablu întins transversal peste drum, care la un capăt dispune de mecanism de înregistrare. Înțînd cont de progresul vertiginos al noului în tehnică, cu siguranță că viitorul, nu prea îndepărtat, va înlocui și dotația actuală cu alta mai perfecționată și mai practică, prin reducerea efortului fizic în mare măsură și înlocuirea lui cu munca intelectuală. Bine a zis marele Lavoizier că „în natură, nimic nu se pierde, totul se transformă” și aci putem complecta, spre binele omului. Despre frumoasele realizări de pe D.N. 1 în special, s-ar putea vorbi mult, realizări la care a contribuit, în afară de Districtul Aleșd, foarte mult și Lotul de Drumuri, care a executat lucrări de covor, pe întreg sectorul districtului și chiar în jud. Cluj pe Feleac. Comitet, cu această acoperire, a executat și largirea părții carosabile, benzi de încadrare, largiri de podețe, ziduri de sprijin și chiar refugii pt. circulație etc.

D.N. 19, Oradea - Valea lui Mihai - Pișcolt km 0-82

Acest drum a fost clasificat național, abia prin anul 1950 și avea denumirea: D.N. 25 Timișoara - Arad - Oradea - Săcueni - Carei - Satu Mare - Livada. Acest traseu se intersecta cu D.N. 1 în Oradea, la km 167+855, care corespunde cu km de pe D.N. 1, 634+010. Prin 1952 primește denumirea de D.N. 19 și pornește din D.N. 1 dela km 634+010 după care, se continuă prin localitățile de mai sus, până la Pișcolt, km 82. Urmează descrierea traseului mai detailat și anume: Punctul zero, care corespunde pe D.N. 1 cu km 634+010, este situat pe varianta executată în etapa a II-a, de serviciul maghiar, se continuă pe str. Muzeului, apoi o ia la stânga pe Calea Republicii, prin fața gării Oradea, pe Calea Probatorilor, până la ieșirea din com. Episcopia km 5+705, astăzi suburbie a Municipiului Oradea. De aci face un viraj la dreapta și după cca 1 km, urcă ușor, până după primul canton al C.F. Oradea,

Carei km 9+500, de unde coboară în com. Biharia. Este bine să amintim că, la ieșirea din Biharia pe partea dreaptă, se găsește „Cetatea de pămînt”, de pe timpul domniei lui Menumorut, mărturie a continuității poporului român, pe aceste meleaguri.

Dela ieșirea din com. Biharia, se deschide cîmpia Tisei și urmează cătunul Ghuighiu, astăzi Satu Nou, iar de aici trece lin prin dreptul com. Tămășeu, după care traversează canalul Bereteu, în aval de podul de beton armat, minat cu ocazia retragerii armatelor hortiste, peste un pod din lemn cu 5 deschideri, cu calea sub nivelul apelor mari.

(Va urma)

N.R. Am respectat ortografia folosită de autor.

MINET GEOTEXTILE

producător GEOTEXTILE cu aplicații în:

- **reabilitare drumuri**
- **construcții industriale și parcări**
- **drenaje subsol**
- **structuri hidrotehnice**
- **stabilizare subterană**
- **construcții și amenajări civile**



Madritex



Geobit



Terasin



Secunet



Geosin

FIDIC**Condiții generale ale Cărții Roșii (XXI)**

În acest număr publicăm Clauza 13 "Modificări și Actualizări" din Condițiile de Contract pentru Construcții - FIDIC. ARIC mulțumește anticipat acelora care vor propune îmbunătățiri ale textului în limba română.

Iuliana STOICA-DIACONOVICI
- Secretar ARIC -

Modificări și Actualizări

13.1. Dreptul de a Modifica

Modificările pot fi inițiate de către Inginer înainte de emiterea Procesului Verbal de Recepție la Terminarea Lucrărilor, printr-o instrucțiune sau printr-o solicitare adresată Antreprenorului pentru transmisarea unei propunerii.

Antreprenorul va avea obligația de a executa orice Modificare, cu excepția cazului în care Antreprenorul va înștiința Inginerul cu promptitudine (prezentând detalii justificative) că Antreprenorul nu poate obține cu ușurință Bunurile necesare pentru Modificare. După primirea înștiințării, Inginerul va anula, confirma sau modifica instrucțiunea.

O Modificare poate include:

- (a) modificări ale cantităților pentru un articol de lucrări din Contract (deși, asemenea schimbări nu vor constitui în mod necesar o Modificare),
- (b) modificări ale calității și ale altor caracteristici ale unui articol de lucrări,
- (c) modificări ale cotelor, pozițiilor și/sau dimensiunilor unei părți din Lucrări,
- (d) omiterea unor lucrări, cu excepția celor realizate de către alți execuțanți,
- (e) orice lucrare suplimentară, Echipament, Materiale sau servicii necesare pentru Lucrările Permanente, împreună cu Testele la Terminare aferente, foraje și alte activități de testare și investigare sau
- (f) modificarea succesiunii sau programului de execuție a Lucrărilor.

Antreprenorul nu va face nici o transformare sau modificare a Lucrărilor Perma-

nente, până când Inginerul nu va dispune sau nu va aproba o Modificare.

13.2. Optimizarea Proiectului

Antreprenorul poate transmite oricând Inginerului o propunere scrisă care (în opinia Antreprenorului), dacă va fi adoptată, (i) va urgența terminarea Lucrărilor, (ii) va reduce costul execuției, întreținerii și exploatației Lucrărilor, (iii) va îmbunătăți eficiența sau valoarea lucrărilor finalizate, sau (iv) din alte considerente va fi în avantajul Beneficiarului. Propunerea va fi elaborată pe cheltuiala Antreprenorului și va include elementele enumerate în Sub-Clauza 13.3 [Procedura de Modificare].

Dacă o propunere aprobată de Inginer, va include o modificare a proiectului unei părți din Lucrările Permanente și dacă nu va fi convenit altfel de către Părți, atunci:

- (a) Antreprenorul va proiecta această parte a lucrărilor,
- (b) se vor aplica prevederile sub-paragrafeelor de la (a) la (d) ale Sub-Clauzei 4.1. [Obligațiile Generale ale Antreprenorului] și
- (c) dacă această modificare va conduce la reducerea valorii de Contract pentru această parte a lucrărilor, Inginerul va acționa conform prevederilor Sub-Clauzei 3.5 [Stabilirea Modului de Soluționare] pentru a conveni sau stabili o primă care va fi inclusă în Prețul de Contract. Această primă va reprezenta jumătate (50%) din diferența între următoarele valori:
 - (i) reducerea valorii de Contract rezultată din modificare, exclusiv actualizările operate conform prevederilor Sub-Clauzei 13.7 [Actualizări Generale de Modificări ale Legilor] și Sub-Clauzei 13.8 [Actualizări Generale de Modificări ale Prețurilor], și
 - (ii) reducerea, pentru Beneficiar, (dacă este cazul) a valorii lucrărilor modificate luând în considerare orice reducere a calității, duratei de exploatare anticipată sau eficienței în exploatare.

Dacă valoarea (i) va fi mai mică decât valoarea (ii), nu se va stabili nici o primă.

13.3. Procedura de Modificare

Dacă Inginerul va solicita o propunere, înainte de a dispune o Modificare, Antreprenorul va răspunde în scris cât mai curând posibil, fie prin exprimarea motivației pentru care nu se poate conforma (dacă este cazul), fie prin transmiterea următoarelor:

- (a) descrierea lucrării propuse pentru a fi executată și programul de execuție al acesteia,
- (b) propunerea Antreprenorului pentru modificarea necesară a programului de execuție potrivit prevederilor Sub-Clauzei 8.3 [Programul de Execuție], și a Duratei de Execuție, și
- (c) propunerea Antreprenorului pentru evaluarea Modificării.

După primirea unei asemenea propunerii, Inginerul va răspunde cât mai curând posibil, (potrivit prevederilor Sub-Clauzei 13.2 [Optimizarea Proiectului] sau în alt fel), și va aproba, va respinge, sau va face comentarii. Antreprenorul nu va întârzia execuția lucrărilor până la primirea răspunsului. Fiecare instrucțiune referitoare la execuția de Modificări, însoțită de solicitarea privind înregistrarea Costurilor, va fi emisă de către Inginer Antreprenorului, care va confirma de primire.

Fiecare Modificare va fi evaluată potrivit prevederilor Clauzei 12 [Măsurarea și Evaluarea], cu excepția cazurilor în care Inginerul va dispune sau aproba altceva în conformitate cu prevederile acestei clauze.

13.4. Plata în Moneda Stabilită

Dacă Contractul va prevedea că plata Prețului Contractului să fie făcută în mai multe monede, atunci ori de câte ori se convine o actualizare, aprobată sau stabilită conform celor de mai sus, se vor specifica sumele plătibile în fiecare din monedele stabilite. În acest scop, se va face referire la proporția existentă sau anticipată a monedelor din Costul Modificărilor, și la

proporția monedelor stabilite pentru efectuarea plății din Prețul Contractului.

13.5. Sume Provizionate

Fiecare Sumă Provizionată va fi folosită, integral sau parțial, în conformitate cu instrucțiunile Inginerului, iar Prețul Contractului va fi modificat corespunzător. Suma totală plătită Antreprenorului va include numai acele sume dispuse de către Inginer, pentru lucrări, bunuri furnizate sau servicii, la care se referă Suma Provizionată. Pentru fiecare Sumă Provizionată, Inginerul poate emite următoarele instrucțiuni:

(a) Lucrarea să fie executată de către Antreprenor (inclusiv Echipamentele, Materialele sau serviciile necesare a fi furnizate), și evaluată potrivit prevederilor Sub-Clauzei 13.3 [Procedura de Modificare]; și/sau

(b) Echipamentele, Materialele sau serviciile să fie achiziționate de către Antreprenor, de la un Subantreprenor nominalizat (în conformitate cu cele definite în Clauza 5 [Subantreprenori Nominalizați]) sau în alt fel; și a căror valoare care va fi inclusă în Prețul Contractului reprezintă:

- (i) sumele reale plătite (sau care trebuie plătite) de către Antreprenor și,
- (ii) o sumă pentru cheltuielile indirecte și profit, calculată ca procent din aceste sume prin aplicarea unui procent (dacă există) specificat în Lista corespunzătoare. Dacă nu există un asemenea procent, se va aplica procentul specificat în Anexa la Ofertă.

La solicitarea Inginerului, Antreprenorul va furniza documente, facturi, bonuri și chitanțe justificative.

13.6. Lucrări în Regie

Pentru lucrări minore sau accidentale, Inginerul poate dispune că Modificarea să fie executată pe baza lucrărilor în regie. Lucrările vor fi evaluate în conformitate cu Listele de Lucrări în Regie incluse în Contract, și se va aplica procedura de mai jos. Dacă Lista de Lucrări în Regie nu este inclusă în Contract, prevederile acestei Sub-Clauze nu se vor aplica.

Înainte de a comanda Bunurile pentru Lucrare, Antreprenorul va transmite Inginerului prețurile aferente. La formularea cererii de plată, Antreprenorul va trans-

mite facturi, bonuri, calculații sau chitanțe corespunzătoare fiecărui Bun.

Cu excepția articolelor pentru care Lista Lucrărilor în Regie menționează că nu este necesară plata, Antreprenorul va furniza zilnic Inginerului situații corecte, în dublu exemplar, care vor include următoarele detalii referitoare la resursele utilizate la execuția lucrărilor din ziua precedentă:

- (a) numele, funcția și orele prestate pentru Personalul Antreprenorului,
- (b) identificarea, tipul și orele prestate pentru Utilajele Antreprenorului și ale Lucrărilor Provizorii și,
- (c) cantitățile și tipurile de Echipamente și Materiale folosite.

Dacă vor fi corecte, sau după ce au fost convenite de către părți, câte o copie a fiecărei situații va fi semnată de către Inginer și restituită Antreprenorului. Ulterior, Antreprenorul va transmite Inginerului, situații cu prețurile pentru aceste resurse, încă din ca acestea să fie incluse în următoarea Situație de Lucrări, potrivit prevederilor Sub-Clauzei 14.3 [Prezentarea Situațiilor Interimare de Lucrări].

13.7. Actualizări Generate de Modificări ale Legilor

Prețul Contractului va fi actualizat pentru a ține seama de orice creștere sau diminuare a Costului rezultat din modificarea Legilor Ţării (inclusiv introducerea unor Legi noi și abrogarea sau modificarea Legilor existente) sau din interpretarea juridică sau oficială, guvernamentală, a unor Legi, promulgata ulterior Datei de Bază, care îl va afecta pe Antreprenor în îndeplinirea obligațiilor sale potrivit prevederilor Contractului.

Dacă Antreprenorul înregistrează (sau va înregistra) întârzieri și/sau Costuri suplimentare ca rezultat al acestor schimbări ale Legilor sau interpretări, făcute ulterior Datei de Bază, Antreprenorul va încearcă Inginerul și, cu condiția respectării prevederilor Sub-Clauzei 20.1 [Revendicările Antreprenorului], va avea dreptul la:

- (a) o prelungire a duratei de execuție pentru orice astfel de întârziere potrivit prevederilor Sub-Clauzei 8.4 [Prelungirea Duratei de Execuție], dacă terminarea lucrărilor este sau va fi întârziată, și
- (b) plata Costurilor suplimentare, care vor fi incluse în Prețul Contractului.

După primirea întărișării, Inginerul va acționa potrivit prevederilor Sub-Clauzei 3.5 [Stabilirea Modului de Soluționare] pentru a conveni sau stabili modul de soluționare a acestor probleme.

13.8. Actualizări Generate de Modificări ale Prețurilor

În această Sub-Clauză, „tabelul datelor de actualizare” înseamnă tabelul completat, care cuprinde datele de actualizare inclus în Anexa la Ofertă. Dacă nu există un astfel de tabel al datelor de actualizare, prevederile acestei Sub-Clauze nu se vor aplica.

Dacă prevederile Sub-Clauzei se vor aplica, sumele plătibile Antreprenorului vor fi actualizate pentru creșterea sau diminuarea costului forței de muncă, al Bunurilor și al altor elemente ale Lucrărilor, prin adăugarea sau scăderea valorilor determinate prin aplicarea formulelor prevăzute în această Sub-Clauză.

În măsura în care, prin prevederile acestei Sub-Clauze sau a altor Clauze, nu se asigură o compensație totală pentru creștere sau diminuare, se va considera că Valoarea de Contract Acceptată include sumele necesare pentru a acoperi eventuala creștere sau scădere a costurilor.

Actualizarea care urmează a fi aplicată valorii plătibile Antreprenorului, după cum este evaluată în conformitate cu Lista corespunzătoare și aprobată în Certificale de Plată, va fi determinată, conform formulelor, pentru fiecare monedă în care se plătește Prețul Contractului. Nu se va aplica nici o actualizare la lucrările evaluate pe baza Costului sau a prețurilor curente. Formulele vor fi de următorul tip:

$$P_n = a + b (L_n / L_0) + c (E_n / E_0) + d (M_n / M_0) + \dots$$

unde:

P_n este coeficientul de actualizare care urmează a fi aplicat valorii de contract estimate în moneda relevantă pentru lucrarea realizată în perioada „ n ”, această perioadă fiind o lună, în afară de cazul

în care în Anexa la Ofertă este prevăzut altfel;

a este un coeficient fix, explicitat în tabelul datelor de actualizare, reprezentând partea neactualizabilă din plățile contractuale;

b, c, d sunt coeficienți care reprezintă ponderea estimată a fiecărui element relevant de cost în execuția Lucrărilor, aşa cum este stabilit în tabelul datelor de actualizare; astfel de elemente de cost înscrise în tabel pot reprezenta resurse cum ar fi forța de muncă, utilaje și materiale;

Ln, En, Mn sunt indicii curenti de preț sau prețurile de referință pentru perioada „*n*”, exprimăți în moneda relevantă de plată, care se aplică fiecărui element relevant de cost din tabel cu 49 de

zile înainte de ultima zi a perioadei (la care se referă Certificatul de Plată respectiv); și

Lo, Eo, Mo sunt indicii de preț de bază sau prețurile de referință, exprimăți în moneda relevantă de plată, care corespund fiecărui element relevant de cost, la Data de Bază.

Se vor utiliza indicii de preț sau prețurile de referință prevăzute în tabelul cu datele de actualizare.

Dacă există îndoiecli asupra provenienței acestora, aceștia vor fi stabiliți de către Inginer. În acest scop, se va face referire la valorile indicilor la datele prezентate (înscrise în coloanele patru și, respectiv, cinci din tabelul cu date de actualizare) în scopul clarificării provenienței; deși aceste date (și respectiv aceste valori) pot să nu corespundă indicilor de preț de bază.

În cazurile în care „moneda indicilor” (prevăzuți în tabel) nu este moneda relevantă pentru plată, fiecare indice va fi convertit în moneda relevantă de plată, la cursul de schimb al acestei monede, stabilit

de către Banca Națională a Țării, din data menționată mai sus pentru care se cere să se aplice indicele. În lipsa unui indice curent de preț disponibil, Inginerul va stabili, pentru emitera Certificatelor Interimare de Plată, un indice provizoriu. Actualizarea va fi recalculată corespunzător atunci când un indice curent de preț este disponibil.

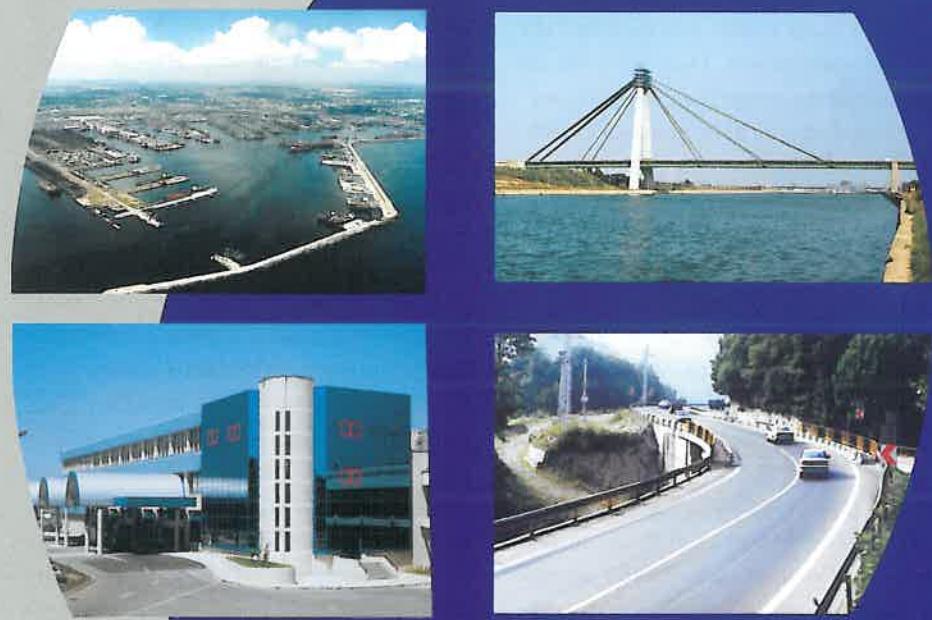
Dacă Antreprenorul nu reușește să termine Lucrările în perioada Duratei de Execuție, actualizarea prețurilor după această perioadă va fi făcută utilizând sau (i) fiecare indice sau preț aplicabil cu 49 de zile înainte de data de expirare a Duratei de Execuție a Lucrărilor, sau (ii) indicele sau prețul curent, în funcție de care dintre aceștia este mai favorabil pentru Beneficiar.

Ponderile (coeficienții) pentru fiecare dintre factorii de cost stabiliți în tabelul (tabelele) cu datele de actualizare vor fi corectate numai dacă s-au dovedit nerezonabile, neechilibrate sau inaplicabile, ca urmare a Modificărilor.



IPTANA
SA

PROIECTARE
CONSULTANȚĂ
ASISTENȚĂ TEHNICĂ
PENTRU
INFRASTRUCTURA
DE TRANSPORTURI



IPTANA SA
Bd. Dinicu Golescu 38,
sector 1, București
România

Tel: 021-224.93.00
Fax: 021-312.14.16
E-mail: office@iptana.ro
www.iptana.ro

Varianta ocolitoare Cluj - Est



Ing. Teodor GORCEA
- Director adj. tehnic
D.R.D.P. Cluj -

Municipiul Cluj-Napoca se află la intersecția unor dintre principalele artere rutiere din țara noastră, drumuri naționale din clasa "E" (drumuri europene), drumuri naționale principale și secundare. Datorită

actualei configurații geografice (am transpune pe malurile Someșului Mic - dictonul latin: "Toate drumurile duc la Roma") se poate spune, fără nici o exagerare, că în centrul Transilvaniei "Toate drumurile duc la Cluj-Napoca". Din această cauză traficul rutier este extrem de intens. și mai este un factor obiectiv care contribuie la creșterea gradului de dificultate în care se desfășoară circulația auto pe șoselele din zona Clujului: "dealul Feleacului", sector de drum care numai la pronunțarea numelui provoacă îngrijorări și frisoane celor aflați la volan.

Traseul D.N. 1 urcă dealul Feleacului, la altitudinea de 750 m, coborând apoi în municipiul Cluj-Napoca, la 300 m. Zonele cu declivitate de peste 10 la sută dezvoltate pe lungimi mari au fost cauza, de-a lungul timpului, a numeroase accidente. Din datele furnizate de către Poliția Rutieră Cluj se constată că pe drumurile naționale limitrofe municipiului și pe arterele de penetrare în acestea, din anul 1997 până în prezent, s-au înregistrat un număr total de 404 accidente, care au cauzat moartea a 121 de persoane și rănirea altor 431. În vederea fluidizării traficului auto, și pentru evitarea sectoarelor favorizante de evenimente rutiere a fost luată decizia construirii "Variantei ocolitoare Cluj-Est", obiectiv major de investiții în infrastructura rutieră. Ea va asigura odată cu finalizarea celor trei sectoare componente următoarele legături:

- Tronsonul 1 Vâlcele (D.N. 1 km 465+105) - Gheorghieni intersecție cu D.J. 103 G Cluj - sat Gheorghieni asigură legătura cu

zona sudică a municipiului Cluj-Napoca prin zona Borhanci - Gheorghieni (cartierele limitrofe);

- Tronsonul 2 Gheorghieni - Sânnicoară asigură legătura cu zona estică a municipiului Cluj-Napoca prin intersecțare D.N. 1C Cluj-Napoca - Dej (nod intersecție denivelată);
- Tronsonul 3 Sânnicoară - Apahida asigură legătura în zonele estice cu cea nordică, respectiv cu varianta de ocolire N a municipiului Cluj-Napoca și legătura în zona de ieșire Apahida cu D.N. 1C reabilitat, la km 16+365 (Varianta Apahida). De asemenea, asigură importanța legătură cu autostrada urbană Gilău - Cluj-Napoca - Jucu.

Amplasamentul variantei se află în județul Cluj, la estul municipiului Cluj-Napoca și face legătura între D.N. 1 (la ieșirea din localitatea Vâlcele - km 465+105) și D.N. 1C (la ieșirea din localitatea Apahida - km 16+050 pe D.N. 1C).

Construirea acestei noi artere rutiere înseamnă lucrări de anvergură, cu costuri ridicate, cu soluții tehnice deosebite, pe deplin justificate de cerința urgentă de redirecționare a traficului de tranzit. Pentru că, la ora actuală, traversarea municipiului de pe malurile Someșului Mic, pentru relația D.N. 1 (București - Ploiești - Brașov - Sibiu - Alba Iulia - Cluj-Napoca - Oradea - Frontiera cu Ungaria) cu D.N. 1C (Cluj-Napoca - Dej - Baia Mare - Livada - Halmeu - Frontiera cu Ucraina) este făcută pe următorul traseu: de la km 456+105 se traversează dealul Feleacu și apoi zonele urbane zonă cartierul Gheorghieni, Cartierul Mărăști, cartierul Someșeni continuând cu localitățile limitrofe municipiului, Dezmir și Apahida, pentru a finaliza traversarea la km 16+050 pe D.N. 1C.

Principalul avantaj al acestei lucrări îl constituie evitarea dealului Feleacu. Varianta prezintă caracteristici geometrice net superioare drumului existent, prin pante longitudinale ce nu depășesc 6,5 la sută, iar curbele în plan sunt proiectate la viteza de 80 km/h, cu raze cuprinse între 250 m și

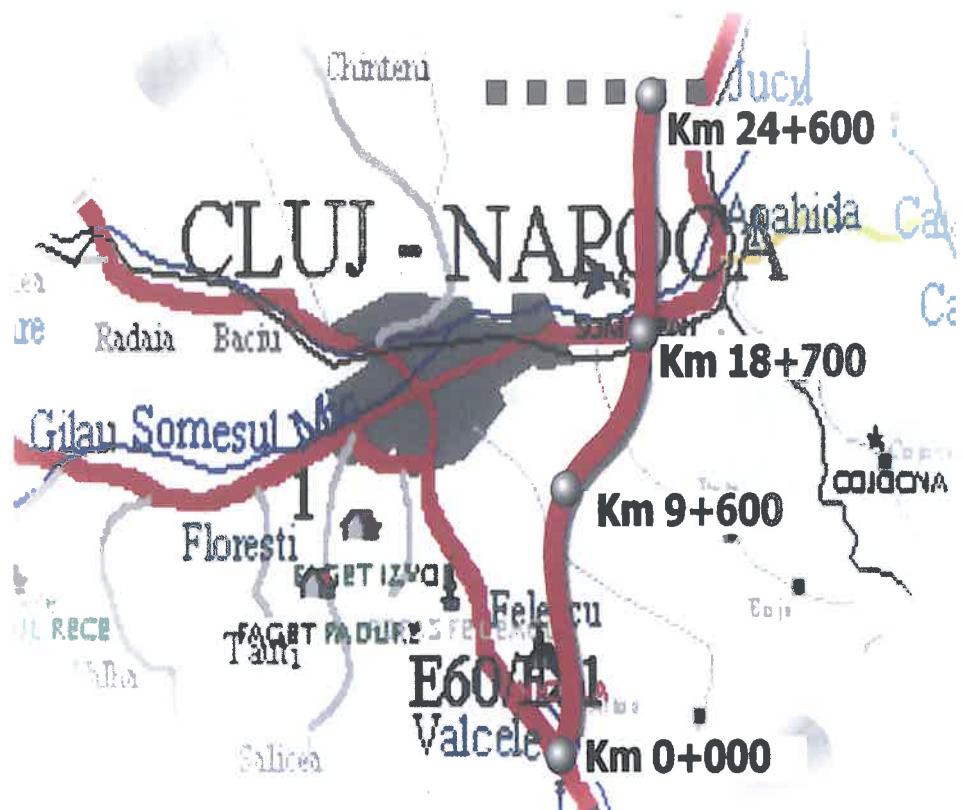
3000 m. Traseul ocolește, în mare parte, în travilanul localităților, trece prin apropierea Văii Cluj și a zonei industriale Sânnicoară, asigurând o relație directă a traficului greu spre aceste localități. De asemenea, Varianta ocolitoare Cluj-Est intersectează la km 21+050 capătul Variantei de Ocolire Nord-Est - proiect finanțat de Consiliul local al municipiului Cluj-Napoca. În privința lungimii, varianta Est (24,6 km) este cu 2 km mai scurtă decât traseul existent pe dealul Feleacu - străzile din municipiul Cluj-Napoca - Sânnicoară - Apahida (26,6 km).

Varianta de ocolire Est se desfășoară pe traseu nou pe 85 la sută din lungime. Între km 13+800 și km 16+000 există structură rutieră, pietruire și lucrări de terasamente, dar linia roșie impune înălțarea rambleului.

Câteva date tehnico-statistice oferă o imagine edificatoare a acestei impresionante lucrări de infrastructură rutieră: - lungimea drumului: 24,6 km; lățimea platformei: 10 m, din care: parte carosabilă 7 m, plus două trotuare de câte 0,75 m; banda a III-a în lungime de 7,9 km. Lucrările de sănțier însumează: terasamente (săpătură plus umplutură) 2.014.000 m.c.; balast 105.800 m.c.; piatră spartă în amestec optimal: 54.800 m.c.; mixtură asfaltică: 95 100 tone; construirea a 45 de drumuri laterale; sănțuri și rigole 40 500 m; construirea a 72 de podețe, a patru poduri, a trei viaducte, a două pasaje.

Dintre lucrările de artă edificate pe Varianta ocolitoare sunt de menționat:

1. la km 0+000, Pasaj peste D.N. 1 km 465+105. Dimensiuni, gabarite: o deschidere de 30 m, lățime între parapete de 10 m, lățime totală 11,40 m, lungime totală de 196,30 m.
2. la km 0+079, Viaduct Valea Racilor. Dimensiuni, gabarite: 11 deschideri de câte 36,0 m lungime, lățime între parapete de 10 m, lățime totală 11,40 m, lungime totală de 420,00 m.
3. la km 6+982 viaduct. Dimensiuni, gabarite: 14 deschideri cu grinzi prefabricate tronsonate de 36,0 m lungime, lățime între parapete de 10 m, lățime totală 11,40 m,



lungime totală de 504 m.

4. la km 7+800 viaduct. Dimensiuni, gabarite: cinci deschideri cu grinzi prefabricate tronsonate de 36,0 m lungime, lățime între parapete de 10 m, lățime totală 11,40 m, lungime totală de 288 m.

Podul peste Valea Zăpodie, de la km 12+494, cu o deschidere de 18 m, cu lățimea părții carosabile de 7,80 m, cu trotuar de 2,20 m. Are o lungime de 34,0 m și o oblicitate de 45° față de axul drumului.

La km 170+623 va fi construit un pasaj peste calea ferată Cluj-Napoca - Dej și peste D.N. 1C cu șase deschideri, din grinzi prefabricate tronsonate la 36 m, cu lungimea totală de 216 m.

Râul Someșul Mic va fi traversat la km 20+286 de un pod lung de 85,00 m, cu trei deschideri a căte 23,30 m, cu partea carosabilă de 7,80 m lățime și cu trotuarele late de căte 2 m.

Peste Valea Caldă, la km 23+080 va fi construit un pod cu lungimea de 27,00 m, cu partea carosabilă de 7,80 m și cu trotuar de 2 m. Am întâmpinat dificultăți serioase pentru obținerea terenului. Deținem acordul a peste 90 la sută dintre proprietarii de terenuri și sunt în faze avansate lucrările de întocmire a documentațiilor cadastrale în vederea exproprierilor.

Procedurile de exproprie (conform L 198/2004) a terenurilor cuprinzând ampla drumului și zona de siguranță se efectuează cu dificultate datorită aplicării cu multe disfuncționalități a Legii 18/1991 (legea fondului funciar). Aplicarea incorectă și fără respectarea unor cerințe de minimă profesionalitate a Legii nr. 18/1991.

1. Schițele de punere în posesie au fost întocmite de către primării (Feleac) incorect, cu erori și confuzii de identificare (ex. Titluri de proprietate cu același nr. tarla, parcelă, pentru titluri distincte).

2. Neconcordanțe între situațiile de la Oficiul de Cadastru, Primării și cea reală din teren.

3. Evidențe cadastrale depășite cu înscrriere de la începutul anilor 1900.

4. Modificări de fond în structura perso-

nalului din cadrul comisiilor de punere în posesie (opt comisii în Feleac).

5. Lipsa Titlurilor de proprietate, a adevenirilor de punere în posesie (zona sat Gheorghieni).

Mentionăm că predările către construcțori de amplasamente de lucru s-au efectuat în baza a două hotărâri de guvern HG 1733/06.12.2006 și HG 233/07.03.2007 cât și marea majoritate în temeiul acordurilor de principiu date de proprietarii de teren.

S-au expropriat 247 de proprietari cu terenuri în suprafață totală de 58.092 mp și s-au obținut alte 352 acorduri de principiu. Valorile de despăgubire stabilite de evaluator atestat ANEVAR se situează în limitele 3,5 - 11 euro/mp.

Precizăm un aspect deosebit soluționat prin OG 75/28.06.07, care scutește C.N.A.D.N.R. de plata despăgubirilor în cazul ocupării de terenuri agricole și forestiere.

Ocuparea zonei de pădure din satul Gheorghieni ar fi însemnat 31 ha la prețul calculat de Direcția Silvică - Ocolul Silvic Cluj la 20,3 milioane euro.

În această vară a anului 2007, avem aproape în întregime încheiată organizarea de sănzier. La această dată sunt în plină desfășurare lucrări de forare coloane la

viaductul peste Valea Racilor (km 0+079), sunt pregătite platformele pentru al doilea utilaj de forat coloane BENOTTO.

La viaductul din Gheorghieni (km 6+982 și km 7+800) se lucrează la două pile și la una dintre culei la pasajul peste D.N. 1 și linia C.F. (km 17+700) Sâncioară. Este atacat podul peste pârâul Valea Caldă. Se desfășoară în ritm susținut în trei puncte (km 0+500, 8+592, 16+600) lucrările de săpături și decapări.

Până în prezent au fost executate următoarele volume de lucrări: săpătură - 257,840 m³, forat coloane: 550 m.

Lucrări de drum

Traseul în plan al Variantei de Est, este caracterizat de aliniamente relativ lungi și curbe cu raze mari. Începând din D.N. 1 de la km 465+105 (intersecție denivelată tip "trumpetă"), traseul Variantei de Est se desfășoară pe o lungime de 24.540 m fiind alcătuit din 30 de curbe cu raze cuprinse între 250 m și 3000 m, pe o lungime de 12.170 m, o frântură și aliniamente pe lungimea de 12.370 m.

Profilul longitudinal proiectat pe Varianta de Est este caracterizat de pante și rampe cu declivități de până la 6,5 la sută. Traseul

se desprinde din D.N. 1 la km 465+105 de la cota 582 m, urcă până la cota 747 m la km 3+050, după care începe să coboare spre Lacul Sărăt de la km 11+500, la cota 360 m și continuă coborârea cu pante mult mai mici până la podul peste râul Someșul Mic, la cota 310 m. De aici traseul coboară în continuare și ajunge la D.N. 1C, la cota 300 m.

La maxim 90 m diferență de nivel, în zonele cu declivități mai mari de 40 la sută au fost prevăzute "odihne", de minim 150 m lungime. Racordările verticale au fost proiectate cu raze mari, între 2200 m și 15000 m.

În profil transversal, drumul a fost proiectat cu o lățime a platformei de 10 m, cu parte carosabilă de 7,0 m, benzi de încadramare de 2 x 0,75 m și acostamente de 2 x 0,75 m. În zonele cu declivități de peste 4 la sută pe lungimi mari, a fost prevăzută amenajarea unei benzi pentru vehicule lente, cu lățimea de 3,5 m.

Deverul în aliniament al profilului transversal pe partea carosabilă s-a proiectat la 2,5 la sută, inclusiv pe acostamente, iar în curbe s-a amenajat corespunzător vitezei

de proiectare și razelor.

Lucrările de consolidare sunt necesare acolo unde ampriza drumului proiectat este afectată de vecinătăți ca: proprietăți în intravilan, cursuri de apă, versanți cu pantă mare, lucrări de artă existente, zone instabile.

Pe traseul variantelor au fost proiectate următoarele tipuri de lucrări: zid de sprijin din casete prefabricate, zid de sprijin din casete prefabricate și plase de ancoraj în rambleu.

În ceea ce privește intersecțiile denivelate acestea au fost proiectate la toate traversările drumurilor naționale și ale căilor ferate. S-a studiat amenajarea bretelelor și a benzilor de accelerare și decelebrare, conform studiului de trafic și a vitezei de proiectare.

La amenajarea intersecțiilor s-a ținut seama de proiectele de reabilitare a drumurilor pe care le intersectează și s-au corelat soluțiile. Pe această Variantă, s-au proiectat următoarele intersecții denivelate: intersecția cu D.N. 1 la Vâlcele, tip "trompetă simplă cu un singur pasaj", intersecția cu D.N. 1C, la Sârnică, tip "trompetă

dublă", combinată cu sens giratoriu la nivelul D.N. 1C. S-au amenajat un număr de cinci parcări cu lățimea de 7,00 m, delimitate de drum cu o zonă de spațiu verde și borduri.

Așadar, la sfârșitul anului 2008 infrastructura rutieră din țara noastră va fi completată cu o arteră modernă, extrem de utilă: Varianta ocolitoare Cluj Est.

C.N.A.D.N.R., ca autoritate contractantă urmărește și coordonează, prin D.R.D.P. Cluj, lucrările de construcție, finalizarea acestui sector de drum mult așteptat de usageri, benefic pentru transporturile auto prin zonă, menit să implice localitățile și pe locuitorii ei în procesul de modernizare a rețelei naționale de drumuri.



FOTOCATALITIZA - NANOTEHNOLOGIA IN SERVICIUL MEDIULUI

ECORIVESTIMENTO



Îmbrăcămînti fotocatalitice antipoluare pentru drumuri cu trafic ușor, greu și foarte greu



Pavele fotocatalitice antipoluare pentru trafic ușor și greu

ECOPITTURA®



Vopsele fotocatalitice de exterior și interior cu proprietăți antibacterice, antipoluante și antimurdărie

Proactive Photocatalytic System™



Consultanță și asistență tehnică pentru strategii cu finalizare în reducerea poluării atmosferice

Produsele DENSO GmbH sunt distribuite în România de:

MA TE CONS
Technologies

Str. Sergent Major Topliceanu Vasile 9, București, Tel./fax: 021.3231588
E-mail: info@matecons.ro

Indicatori reprezentativi ai stării structurilor geotehnice pentru administrarea activelor rutiere (I)

Ing. David PATTERSON
- Highway Agency - Marea Britanie -

Având în vedere faptul că administrarea activelor rutiere nu este un concept nou, accentul a fost pus în principal pe structuri și active rutiere; în prezent există destul de puține materiale publicate cu privire la administrarea activelor geotehnice care fundamentează și susțin celelalte active ale șoselelor naționale. Scopul acestui studiu a fost acela de a acoperi acest segment prin revizuirea ghidurilor și practicilor curente la nivel mondial, stabilindu-se totodată recomandări pentru îmbunătățiri viitoare, prin unirea eforturilor, în administrarea infrastructurii rutiere.

Activele geotehnice ale șoseelor naționale cuprind în principal: taluz și săpături, pante întărite și consolidate, rambleu și strat superior protector inferior părții carosabile, fundații structurale, săpături ambiante și amenajări, drenajul terenului și lucrări peisagistice.

Provocarea geotehnică constă în faptul că ingineria acestor elemente presupune o variabilitate mult mai accentuată decât în cazul altor elemente ale rețelei de șosele naționale.

Această variabilitate, dublată de dificultatea de a prevedea activitățile pe termen lung, reprezintă o provocare semnificativă pentru managerii care planifică și bugetează activele.

Optimizarea menenanței necesită informații privind starea drumurilor, înțelegerea aplicării unui proces inginерesc de lungă durată privind materialele și apa, o abordare proactivă a activităților de menenanță, o abordare holistică a eventualelor defecți ce pot fi identificate.

Punctul central al unei astfel de abordări îl constituie administrarea efectivă a informațiilor operaționale din care poate fi determinată starea drumurilor, pot fi monitorizate performanțele și realizate analizele. Indicatorii de performanță sunt un element cheie într-un sistem de administrare a activelor, iar indicatorii de stare sunt un tip specific de indicatori de performanță.

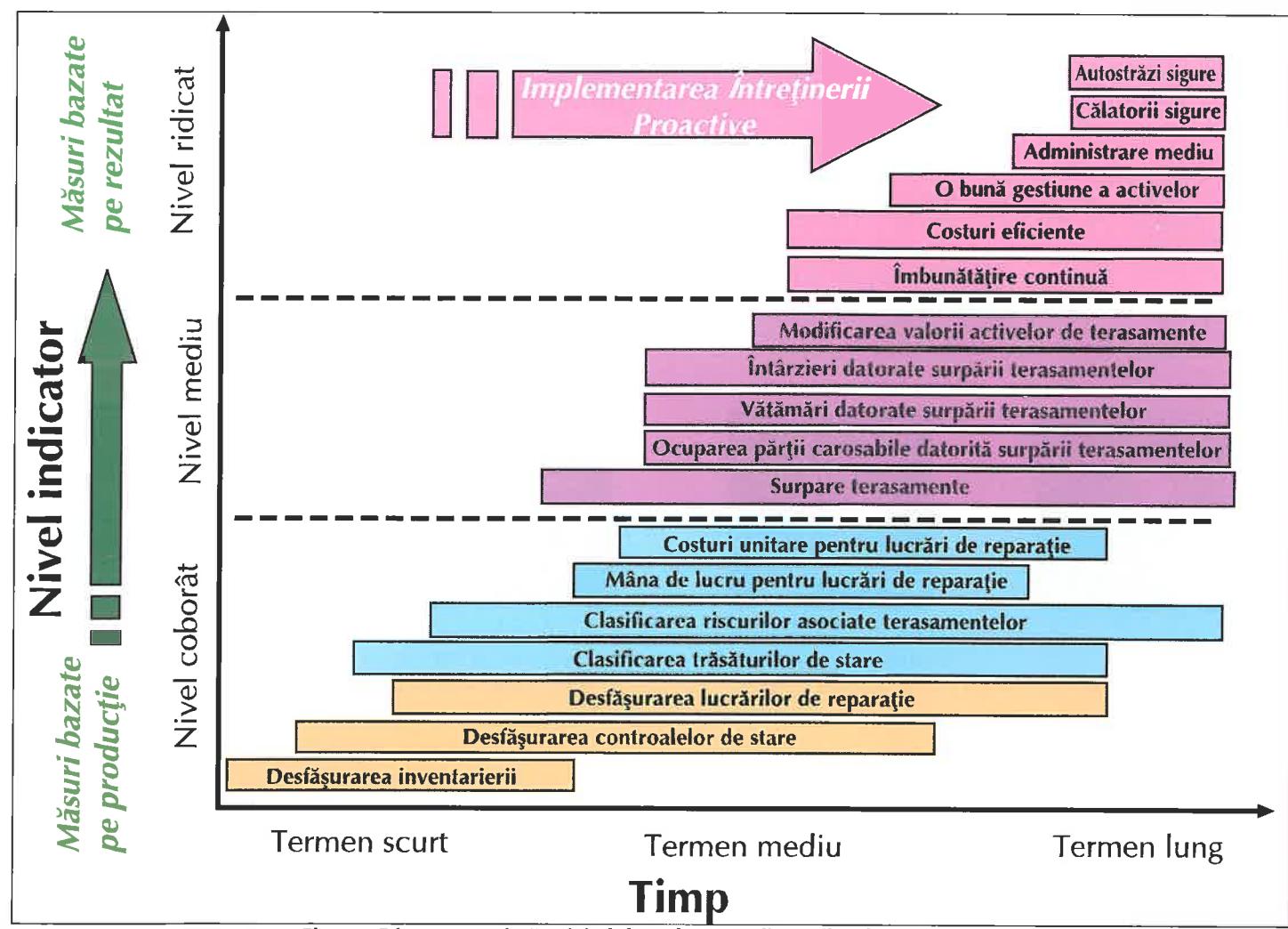


Fig. 5.1 Diagrama rutieră privind dezvoltarea Indicatorilor de Performanță



Ing. David PATTERSON prezent la Simpozionul "Adaptarea terasamentelor de drumuri la condițiile de mediu locale", Iași - iulie 2007

Concluzii și recomandări

Administrarea proactivă a activelor

Indicatorii de performanță constituie un element vital al sistemului de administrare a activelor. Aceștia constituie atât parte din

sistemul de administrare, cât și componenta centrală în realizarea unei legături bine articulate între activ și alte părți non-tehnice din cadrul organizației șoselelor naționale, precum și între activ și clienți.

Indicatori ai Performanței

Lucrarea noastră sugerează următoarele: un amalgam al indicatorilor de performanță care au la bază noțiunile de "produție" și

"rezultat" trebuie adoptat pentru administrarea geotehnică a activelor și un amalgam al indicatorilor de nivel coborât folosiți pentru administrarea unui anume tip de activ, al indicatorilor de nivel mediu folosiți pentru a prezenta performanța organizației superioare și cu indicatorii de nivel înalt folosiți pentru a prezenta situația clientilor trebuie adoptați făcând o distincție între indicatorii de performanță care se referă la activele propriu-zise și indicatorii referitori la performanța personalului care operează rețeaua.

În fig. 5.1 este prezentată o diagramă pentru dezvoltarea indicatorilor de performanță geotehnică într-un sistem de întreținere pro-activ.

VA STAM LA DISPOZITIE PENTRU:

Proiectare Drumuri

- planuri pentru drumuri naționale, județene și comunale
- pregătire documente de licitație
- studii de prefezabilitate și fezabilitate, proiecte tehnice
- studii de fluentă a traficului și siguranța circulației
- studii de fundații
- proiectarea drumurilor și autostrazilor
- urmărirea în timp a lucrărilor executate
- management în construcții
- coordonare și monitorizare a lucrărilor
- studii de teren
- expertize și verificări de proiecte
- studii de trasee în proiecte de transporturi
- elaborare de standarde și specificații tehnice



De la înființarea noastră în anul 2000, am reușit să fim cunoscuți și apreciați ca parteneri serioși și competenți în domeniul proiectării de infrastructuri rutiere.

Suntem onorați să respectăm tradiția și valoarea ingineriei românești în domeniul, verdictul colegilor nostri fiind singură recunoaștere pe care ne-o dorim.

Proiectare Poduri

- expertize de lucrări existente, de către experti autorizați
- studii de prefezabilitate, fezabilitate și proiecte tehnice
- proiecte pentru lucrări auxiliare de poduri
- asistență tehnică pe perioada execuției
- încercări in-situ
- supraveghere în exploatare
- programarea lucrărilor de întreținere
- amenajari de albi și lucrări de protecție a podurilor
- documentații pentru transporturi agabaritive
- elaborarea de standarde, norme și prevederi tehnice în construcția podurilor
- analize economice și calitative ale executiei de lucrări

Maxidesign
S.R.L.



VA ASTEPTAM SA NE CUNOAȘTEȚI!

PROIECTARE CONSULTANTA MANAGEMENT

Maxidesign
Str. Pincetan nr. 9, bl. 11n, sc. 3, parter, ap. 55
sector 2, București

Tel./fax: 021-2331320 mobil: 0788/522142

E-mail: maxidesign@zappmobile.ro



Ce trebuie să știm despre POS-T

1. Ce este POS-T?

Programul Operațional Sectorial de Transport (POS-T) este un instrument care dezvoltă obiectivele Cadrului Național Strategic de Referință (C.N.S.R.), stabilind prioritățile, obiectivele și modalitatea de alocare a Fondurilor Structurale și de Coeziune pentru dezvoltarea sectorului de transport. POS-T dezvoltă obiectivele politicii Uniunii Europene, cu precădere în ceea ce privește dezvoltarea Rețelei Trans-Europene de Transport (TEN-T).

2. Care este valoarea totală alocată POS-T în perioada 2007 - 2013?

Bugetul total al POS-T pentru perioada de programare 2007 - 2013 este de aproximativ 5,7 miliarde euro, ceea ce reprezintă 23% din bugetul global al operațiunilor structurale aferente României pentru perioada menționată.

Din această sumă, aproximativ 4,57 miliarde euro reprezintă suportul finanțier al Uniunii Europene, în timp ce co-finanțarea națională va fi de circa 1,09 miliarde euro.

Finanțarea din partea Uniunii Europene va fi asigurată prin Fondul de Coeziune și Fondul European de Dezvoltare Regională.

3. Care sunt obiectivele POS-T 2007 - 2013?

Obiectivul general al Programului Operațional Sectorial de Transport 2007 - 2013 este promovarea unui sistem de transport durabil, care să permită deplasarea rapidă, eficientă și în condiții de siguranță a persoanelor și bunurilor, la servicii de un nivel corespunzător standardelor europene, atât la nivel național - între și în cadrul regiunilor României - cât și în cadrul Europei. Obiectivele specifice ale Programului Operațional Sectorial de Transport sunt:

a. promovarea circulației internaționale și de tranzit a persoanelor și bunurilor în România prin asigurarea de conexiuni pentru portul Constanța, precum și creșterea tranzitului dinspre UE către sud, prin modernizarea și dezvoltarea Axelor Prioritate TEN-T relevante, cu aplicarea

măsurilor necesare pentru protecția mediului înconjurător;

b. promovarea circulației eficiente a persoanelor și a bunurilor între regiunile României prin modernizarea și dezvoltarea rețelelor naționale de transport, în conformitate cu principiile dezvoltării durabile;

c. promovarea dezvoltării unui sistem de transport echilibrat, în ceea ce privește toate modurile de transport, prin încurajarea dezvoltării sectoarelor feroviar, naval și intermodal;

d. sprijinirea dezvoltării transportului durabil, prin minimizarea efectelor adverse ale transportului asupra mediului și prin îmbunătățirea siguranței traficului și a sănătății umane.

4. Ce tipuri de proiecte finanțeză fiecare Axă a POS-T?

Axa Prioritară 1

„Modernizarea și dezvoltarea TEN-T, în scopul dezvoltării unui sistem durabil de transport și integrării acestuia în rețelele de transport ale UE”. Prin finanțarea acordată de Comisia Europeană prin Fondul de Coeziune se urmărește dezvoltarea și modernizarea autostrăzilor, a căilor ferate și a infrastructurii pentru transport naval, traseul axelor Prioritare TEN-T 7, 18 și 22, în vederea îmbunătățirii calității și eficienței serviciilor de transport „door to door” și a creșterii volumului de mărfuri și a numărului de pasageri de la est spre vestul României. Proiectele ce vor fi finanțate prin Fondul de Coeziune și care vor asigura îndeplinirea obiectivelor stabilite în cadrul Axei Prioritară 1 vizează:

- dezvoltarea de autostrăzi (Axa Prioritară TEN-T nr. 7);
- modernizarea infrastructurii feroviare cu scopul asigurării interoperabilității cu rețelele de transport europene (Axa Prioritară TEN-T nr. 22)
- dezvoltarea infrastructurii fluviale pe Dunăre (Axa Prioritară TEN-T nr. 18).

Axa Prioritară 2

„Modernizarea și dezvoltarea înfrățirii naționale de transport în afara Axe-

lor Prioritare TEN-T, în scopul dezvoltării unui sistem național durabil de transport”

Proiectele finanțate prin Axa prioritară 2 vor avea ca obiectiv modernizarea și dezvoltarea infrastructurilor de transport rutier, feroviar, naval și aerian, amplasate pe rețeaua națională, dar în afara Axelor Prioritare TEN-T nr. 7, 18 și 22.

Prin implementarea proiectelor finanțate prin Fondul European de Dezvoltare Regională, în cadrul acestei Axe Prioritare, se va obține intensificarea traficului de pasageri și de mărfuri, în condiții de siguranță, prin creșterea vitezei și a calității serviciilor.

Axa Prioritară 3

„Modernizarea sectorului de transport în scopul îmbunătățirii protecției mediului, a sănătății umane și a siguranței pasagerilor”. Proiectele finanțate prin F.E.D.R., în cadrul Axei Prioritară 3, vor urmări implementarea principiilor de dezvoltare durabilă a sectorului transporturi în România, conform concluziilor Consiliului European formulate în cadrul reunii de la Cardiff în 1998, cu respectarea Strategiei Europene de Dezvoltare Durabilă formulată la Göteborg în 2001. Aceste proiecte vor avea în vedere:

- obținerea unui grad sporit de siguranță a traficului;
- asigurarea minimizării efectelor adverse ale transportului asupra mediului;
- promovarea utilizării transportului intermodal și combinat.

Axa Prioritară 4

„Asistență tehnică”

Din fondurile alocate acestei Axe Prioritară vor fi finanțate și activități de informare a publicului specializat și larg asupra contribuției Uniunii Europene la dezvoltarea unui sistem de transport durabil în România, care să faciliteze deplasarea rapidă, eficientă și în condiții de siguranță a persoanelor și a bunurilor prin intermediul unor servicii la standarde europene.

De asemenea, gestionarea adecvată a fondurilor alocate prin POS-T necesită sprijin instituțional și consolidarea capacitatei administrative în următorii ani. Creșterea

capacității administrative va viza atât Autoritatea de Management, cât și Beneficiarii Finali, în mod deosebit principalii administratori ai infrastructurii de transport (Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România S.A. și Compania Națională Căi Ferate C.F.R. S.A.).

5. Care sunt beneficiarii POS-T?

În principal, beneficiarii acestui Program Operațional Sectorial de Transport sunt:

- Administratorii infrastructurii naționale de transport (Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România S.A. și Compania Națională Căi Ferate C.F.R. S.A.);
- Administrațiile porturilor și aeroporturilor;
- Direcția Implementare Proiecte din cadrul Ministerului Transporturilor;
- Alți beneficiari.

6. Care sunt primii pași pentru accesarea Fondurilor Structurale și de Coeziune pentru sectorul transporturilor?

- Aprobarea POS-T 2007 - 2013 de către Comisia Europeană;
- Întrunirea primului Comitet de Monitorizare pentru aprobarea Criteriilor de selecție a proiectelor;
- Lansarea cererilor de aplicație;
- Depunerea aplicărilor;
- Aprobarea proiectelor.

7. Ce aspecte stau la baza criteriilor de selecție a proiectelor?

- Pentru a fi aprobate, proiectele trebuie să îndeplinească criteriile de selecție aprobată de Comitetul de Monitorizare a POS-T. Aceste criterii de selecție au în vedere:
- Relevanța strategică a proiectului (modul în care contribuie la îndeplinirea obiectivelor strategice ale POS-T);
 - Maturitatea proiectului (studii de fezabilitate, studiu privind impactul asupra mediului, exproprieri, relocare utilități, documentația de licitație, etc.);
 - Eficiența proiectului (analiza cost-beneficiu, etc.)
 - Impactul proiectului (contribuția la realizarea indicatorilor POS-T);

- Alte criterii: crearea de locuri de muncă, egalitatea de şanse, etc.

În condițiile prezenței României în cadrul Statelor membre ale Comunității Europene, cunoașterea unui asemenea Program Operațional oferă perspectivele unei dezvoltări strategice în concordanță cu cele mai dezvoltate standarde tehnice și financiare din acest moment.

*
* *

Pentru mai multe informații despre POS-T 2007-2013, accesați site-ul Ministerului Transporturilor: www.mt.ro. Pentru întrebări suplimentare ne puteți contacta la adresa de e-mail: postransport@mt.ro.



**IRIDEX
GROUP**

Iridex Group Construcții
Șos. Ștefănești, nr.6-8, Voluntari, Jud. Ilfov
Tel : (+40 21) 240.40.43, Fax : (+40 21) 240.20.56
geosintetice@iridexcons.ro www.iridexcons.ro

Îmbrăcăminte fotocatalitice pentru reducerea poluării atmosferice: pasajul rutier subteran Fuxing (Shanghai, China)

Acest articol continuă prezentarea aplicațiilor unor noi tipuri de îmbrăcăminte asfaltice, îmbrăcăminte fotocatalitice eco-active, ce pot fi folosite pentru drumuri urbane și extraurbane și care, au ca proprietate principală, capacitatea de a reduce concentrația de substanțe poluante și de gaz cu efect de seră, în atmosferă. Producțile fotocatalitice reprezintă una dintre primele aplicații ale nanotehnologiei la scară industrială.

Îmbrăcămintile fotocatalitice au fost dezvoltate de Societatea GLOBAL ENGINEERING S.A. (Italia), ce se află printre liderii mondiali în cercetarea și producția materialelor fotocatalitice, în colaborare cu MILLENIUM CHEMICAL (U.S.A.).

Articole despre fotocataliza și aplicațiile produselor fotocatalitice au fost publicate în Revista "DRUMURI PODURI" nr. 45 (114), aprilie 2007 și nr. 46 (115), mai 2007.

Tema articolului este prezentarea rezultatelor uneia dintre primele aplicații practice ale tehnologiei fotocatalitice, în micșorarea efectelor poluării aerului în China, într-o zonă urbană din Shanghai.

Datele prezentate sunt extrase din raportul întocmit și publicat de Academy of Environmental Science din Shanghai, una dintre cele mai prestigioase instituții în domeniul științelor mediului și este o parte a strategiei implementate de municipalitatea din Shanghai, pentru a reduce drastic poluarea atmosferică, în vederea organizării Jocurilor Olimpice, găzduite de China, în 2008.

Sectorul experimental, unde s-au folosit produsele fotocatalitice, este localizat în pasajul rutier subteran Fuxing. Acest pasaj subteran cuprinde două tunele paralele și independente, fiecare cu câte două benzi de circulație, dispuse în direcția Est - Vest, având scopul de a fluidiza traficul într-o zonă foarte aglomerată a Shanghaiului. Pasajul subteran are lungimea de 120 m și este împărțit în trei secțiuni. Cele două rampe ale pasajului subteran au lungimea de 24 metri și sunt deschise, permitând iluminarea lor directă prin lumina naturală.

Secțiunea de mijloc a pasajului subteran reprezintă tunelul propriu-zis și are o lungime de 72 metri. Înălțimea fiecărui tunel este cuprinsă între 5,5 metri și 6,2 metri.

Partea nordică a pasajului subteran, cu trafic de la Est la Vest, a fost numit tunelul A și a fost aleasă pentru aplicarea produselor fotocatalitice. Partea sudică, cu trafic de la Vest la Est, nu a fost tratată cu produse fotocatalitice. Prin comparația măsurătorilor executate în același timp în cele două porțiuni ale pasajului s-a permis evaluarea efectului produselor fotocatalitice asupra concentrației de substanțe poluante în atmosferă.

Produse folosite

Pe suprafața carosabilă a tunelului A a fost aplicat "Sistemul fotocatalitic proactiv Ecorivestimento Fotofluid Cement. Fotofluid", un mortar fotocatalitic brevetat și experimentat de GLOBAL ENGINEERING S.p.a., specific conceput pentru realizarea îmbrăcăminte rutiere cu proprietăți anti-poluante.

Este vorba despre un mortar predozat, pe bază de ciment, ce conține bioxid de titan TiO_2 cu particule modificate în structura policristalină. Mortarul este pregătit în sănțier și turnat pe un strat de conglomerat bituminos drenant, caracterizat de un conținut de goluri cuprins între 20% și 25%. Mortarul fotocatalitic penetreză în gulerile stratului de asfalt și creează un strat compozit cu proprietăți ecoactive.

Pentru optimizarea efectului fotocatalitic și pereții tunelului trebuie tratați cu produse având aceste proprietăți. În cazul tunelului Fuxing, și pe dreapta și pe stânga pereții sunt acoperiți cu faianță, fapt ce nu a permis aplicarea vopselelor tradiționale.

Problema a fost rezolvată prin tratarea pereților cu "Proactive Photocatalytic System Activa". Activa este o soluție apoașă cu proprietăți fotocatalitice și caracteristici ce permit aplicarea ei pe orice tip de suprafață, fără să altereze proprietățile estetice și funcționale, inclusiv pe plăci de faianță, mobilă, uși, panouri din aluminiu etc.

Înainte de aplicarea soluției ACTIVA, trebuie să se procedeze la o simplă curățare a suprafeței ce va fi tratată. Produsul ACTIVA a fost aplicat prin pulverizare.

Fotocataliza este un proces ce necesită lumină. Pentru a suplimenta lipsa luminii naturale în corpul tunelului, au fost instalate lămpile speciale ce emit lumină ultravioletă, cu lungimea de undă de 350 nm. Lămpile au fost instalate la fiecare 3 metri pe intradosul tunelului.

Lămpile cu ultraviolete au fost utilizate în timpul nopții; în timpul zilei, numai una din două a fost ținută aprinsă, considerând că o componentă din lumina naturală penetrează în tunel, în mod indirect.

Celălalt pasaj subteran, paralel, cu trafic de la Vest la Est, denumit Tunel B, nu a fost pavat sau tratat cu materiale fotocatalitice și nu au fost montate lămpile speciale.

Organizarea verificărilor

Măsurările pe sectorul experimental au fost făcute de trei ori. Prima măsurătoare a fost efectuată în perioada 13 - 16 noiembrie 2006, în tunelul A (nord), cât și în tunelul B (sud). Punctele de monitorizare pentru ambele tunele sunt localizate la extremitatea de Vest a pasajului.

Parametri măsuzați au fost oxizii de azot (NO , NO_2) și monoxid de carbon (CO). A doua măsurătoare a fost efectuată

Tabelul 1

| Data | Ora | Concentrația NO_2 , mg/m ³ | | Numărul de vehicule | |
|------------|-------------------------------------|---|---------|---------------------|---------|
| | | Tunel A | Tunel B | Tunel A | Tunel B |
| 13.11.2007 | 16 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰ | 0.176 | 0.255 | 469 | 379 |
| 15.11.2007 | 16 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰ | 0.063 | 0.201 | 603 | 418 |



Pasajul rutier Fuxing - Shanghai, China la care s-au folosit îmbrăcământi fotocatalitice pentru reducerea poluării

în perioada 3 - 4 decembrie 2006, într-un punct de monitorizare, în partea de Vest a tunelului A.

A treia măsurătoare a fost efectuată în perioada 24 - 25 decembrie 2006, într-un punct de monitorizare aflat în partea de Est a tunelului B. Pentru ultimele două măsurători, s-au analizat doar oxizii de azot (NO , NO_2).

Metodele de determinare a conținutului de substanțe poluante în atmosferă au fost următoarele:

- Detectorul de gaz Testo 400 folosit pentru măsurarea concentrației de oxid de carbon. S-au efectuat trei măsurători, la interval de o oră. Fiecare măsurătoare a durat 1 minut (datele au fost înregistrate în dispozitiv în interval de 5 secunde). Media celor trei măsurători a fost luată în considerare, ca rezultat al testului.
- Aparatul AC32M Chemiluminescent Nitrogen Oxides Analyzer a fost utilizat pentru a măsura concentrația de NO/NO_2 în tunel, în timpul zilei și în timpul noptii.

În timpul experimentului, pe lângă măsurarea cantităților de substanțe poluante din aer, s-au mai facut următoarele determinări:

- Parametri meteo. Măsurările s-au efectuat la fiecare oră, în intervalul de timp 6:00 - 18:00, în fiecare zi. Parametri meteo includ temperatura, umiditatea, presiunea atmosferică, direcția vântului, vite-

za vântului, nebulozitatea, precipitațiile. Locul de monitorizare a fost la nivelul solului, deasupra tunelului.

- Volumul de trafic. Testele au fost efectuate pe parcursul a 12 ore, în fiecare zi. A fost măsurat volumul de trafic în 20 minute, în fiecare oră, timp de 8 zile, în cele două tunele. Determinarea volumului de trafic a fost importantă, deoarece a rezultat că numărul de mașini care circulă prin tunelul A, este semnificativ mai mare, decât numărul de mașini care circulă prin tunelul B.

Rezultate

În urma analizei datelor integrate de monitorizare și a rezultatelor calculelor efectuate, s-a constatat că efectele de descompunere ale poluanților prin fotocataliză sunt influențate de mulți factori diferenți.

Acești factori sunt: traficul din tunel, direcția de mers, factorul meteorologic, intensitatea luminii solare, caracteristicile tunelului și nivelul emisiilor, procesul de difuzare și distribuire a poluanților gazoși. Rezultatele testelor efectuate timp de 8 zile, au dovedit o eficiență maximă în reducerea concentrației substanțelor poluante, datorată materialelor fotocatalitice. Media eficienței în reducerea concentrației substanțelor poluante a fost de 43% pentru NO_2 și 43,4% pentru CO.

Concluzia experimentului este urmă-

toarea: produsele fotocatalitice folosite îmbunătățesc calitatea aerului, chiar dacă condițiile meteo au fost diverse (însorit, noros, ploios, direcția vântului nefavorabil) și nici condițiile de trafic nu au fost dintre cele mai bune.

Pentru o mai bună înțelegere a efectelor produselor fotocatalitice, se poate face o comparație între concentrația orară de NO_2 în tunelul A și în tunelul B, înregistrate în orele de vârf ale traficului, luând în considerare și numărul de vehicule care au trecut prin cele două pasaje (Tabelul 1).

Rezultatele obținute confirmă o scădere semnificativă a concentrației de NO_2 în Tunelul A, care devine și mai importantă dacă luăm în considerare faptul că numărul de vehicule în Tunelul A în perioada considerată a fost sensibil mai mare, decât cel din Tunelul B.

Aspectul cel mai important este că, concentrația de NO_2 în Tunelul A, prin acțiunea produselor fotocatalitice, a scăzut mult sub pragul de $0,200 \text{ mg/m}^3$ (106,4 ppb). Această valoare este identificată în Directiva Uniunii Europene 1999/30/CE, ca fiind "Valoare Limită" de concentrație pentru aceasta substanță.

"Valoare Limită", în contextul directivei, înseamnă nivelul fixat pe baza cunoștințelor științifice cu scopul de a evita, preveni sau reduce efectele nocive asupra sănătății umane și/sau mediului înconjurător în ansamblu, nivel ce trebuie respectat obligatoriu până la o dată limită și nu mai trebuie depășit după data respectivă.

Data limită impusă de Directiva Uniunii Europene referitoare la concentrația de NO_2 este 01 Ianuarie 2010.

*
* *

Materiale fotocatalitice eco-active produse de firma GLOBAL ENGINEERING S.A. (Italia) sunt comercializate în România de către MATECONS TECHNOLOGIES S.R.L., București, tel. 0722.620179.

Podul Minneapolis**Eroare de proiectare sau întreținere ineficientă?...**

Traducere și adaptare
Theaene KEHAIOGLU

Minneapolis, 8 august - Investigatorii au descoperit o posibilă eroare de design la podul prăbușit în urmă cu o săptămână, la părțile de oțel care leagă grinziile, ridicând probleme care privesc siguranța în construcția altor poduri.

Administrația Federală a Autostrăzilor a răspuns prompt, îndemnând toate statele la măsuri de precauție sporite privind greutatea care va fi amplasată pe poduri atunci când sunt trimise echipe de constructori pentru a lucra la aceste poduri. Echipele de constructori lucrau pe podul Interstatal 35 W în momentul în care acesta a cedat, aruncând mașinile care se aflau în trafic, la o oră de vîrf, în râul Mississippi, murind cel puțin 5 oameni.

Investigațiile Comisiei Naționale de Siguranță în Transport sunt departe de a fi încheiate, și oficialii de la Washington susțin că încă se lucrează pentru a confirma eroarea de design în aşa numitele cornișe și care a fost rolul acestora în prăbușirea podului.

Totuși în fațarea publică a suspiciunilor în legătură cu o greșală, investigatorii au semnalat că o consideră o potențială

descoperire crucială și de asemenea o preocupare pentru siguranța celorlalte poduri din întreaga țară. Cornișele sunt folosite în construcția majorității podurilor, nu numai la cele cu un design similar cu acest pod.

Mary E. Peters, Secretar al Transportatorilor spune: „Este vital ca statele să rămână atente la problema greutății suplimentare de pe poduri, care provine din lucrările de reabilitare”.

În Minneapolis, oficialii Departamentului de stat în Construcții au părut uimiți de brusca tensionare a grinziilor podului, precum și de modul în care au cedat rosturile folosite pentru îmbinarea grinziilor pe toată structura rezistență a podului.

Gary Peterson, inginerul asistent al podului, spune că nu cunoaște ca vre-o dată să se fi ridicat problema calității acestor cornișe, acestea fiind identice cu cele folosite și la alte poduri.

Dacă cei care au proiectat podul în 1964 au calculat greșit încărcăturile și metalele folosite, fiind prea slabe pentru a putea suporta această construcție, ar reîncepe dezbaterea națională care a început o dată cu prăbușirea podului cu privire la modul în care a fost făcută întreținerea acestui pod și, de asemenea, se ridică posibilitatea ca acest pod să fi fost deficent din punct de

vedere al structurii încă din ziua în care a fost inaugurat. Totuși, este inexplicabil cum a rezistat podul timp de 40 de ani fără ca să se prăbușească.

Într-un anunț al Comisiei de Siguranță se arată că investigatorii acestei Comisii au verificat atât încărcăturile și tensiunile de pe calea de rulare cât și materialele care au fost folosite.

Autoritățile statului au declarat că aceste cornișe au fost confectionate din oțel și au fost ajustate în formă de pătrate.

Un consultant angajat de statul Minnesota în zilele de după prăbușirea podului pentru a conduce o investigație privind catastrofa, chiar dacă Comisia Națională și-a făcut datoria, a descoperit potențiala eroare.

Autoritățile Federale au precizat că o sarcină în plus este posibil să fi fost greutatea echipamentelor de construcții și cele aproape 100 de tone de pietriș care se aflau pe pod în momentul prăbușirii acestuia. O echipă de constructori a lucrat de asemenea cu ciocane pneumatice la înălțarea a 2 centimetri de asfalt, fapt ce se pare că a condus la acest deznodământ conform părerii experților.

Dacă a existat o eroare de proiectare în anul 1960 și aceasta nu a fost identificată până în momentul prăbușirii podului, există o problemă cu Programul Federal de Inspectii spune Thomas Down, care a fost Administratorul asociat al Administrației Federale a Autostrăzilor din 1978 în 1980.

D. Peterson consideră că trebuie puse în continuare întrebări legate de cauzele care au dus la perpetuarea fenomenelor de coroziune în timp ale elementelor metalice ale podului.

Când podul a fost construit în anul 1960, îmbinările au fost realizate cu nituri. Cu toate acestea, proiectanții podului le-au schimbat ulterior cu suruburi, o alegere la modă în anii '70. Soluția adoptată nu a creat probleme însă se pare că folosirea niturilor ar fi putut fi o soluție poate chiar mai bună.

Sursa: New York Times, 8 aug. 2007





Lucrări în derulare:

- 39 de străzi principale;
- Studii de fezabilitate pentru Pasajele Unirii, Lujerului, Victoriei, Fundeni, Băneasa, Jiului

Varul hidratat în compoziția mixturilor asfaltice

Cătălin FOLEA

În data de 27 septembrie 2007, CARMEUSE HOLDING Brașov organizează, la sediul CESTRIN din București simpozionul cu tema „Varul hidratat în compoziția mixturilor asfaltice”. Un scurt istoric ne arată că varul hidratat sau Ca(OH)_2 a fost adăugat în compoziția mixturilor asfaltice în Statele Unite ale Americii de peste 25 de ani. Cercetări considerabile de laborator au

fost realizate pentru a cuantifica beneficiile varului hidratat și decenii de experiență în lucrări performante au validat concluziile laboratoarelor. Varul hidratat este un modificador de asfalt care îmbunătățește performanțele pentru a crea beneficii multiple în stripare, făgășuire, crăpături termale, crăpături datorate oxidării și crăpăturile datorate oboselii, pentru mixturile asfaltice convenționale, de asemenea și pentru reciclarea in-situ la rece, producând straturi

asfaltice de înaltă calitate. Folosirea varului hidratat într-un raport de 1% - 2% din greutatea totală a asfaltului este recomandată în Statele Unite și în câteva țări europene.

Pentru informații, trimiteți un e-mail la office@cestrin.ro

Pentru cititorii din străinătate

La solicitarea cititorilor din străinătate, Revista pune la dispoziție traducerea integrală într-o limbă de circulație internațională a articolelor pe care aceștia le solicită. Pentru detalii suplimentare ne puteți contacta pe adresa redacției.

Secretariat redacție: Ing. Alina IAMANDEI, Anca Lucia NIȚĂ; **Redactor:** Cătălin FOLEA; **Fotoreporter:** Emil JIPA;
Grafiță și tehnoredactare: Iulian Stejărel DECU-JEREP; Theaene KEHAI OGLU

REDACȚIA

B-dul Dinicu Golescu, nr. 31, ap. 2, sector 1, Tel./fax redacție: 021/3186.632; 0722/886931;
Tel./fax A.P.D.P. : 021/3161.324; 021/3161.325;
e-mail: office@drumuripoduri.ro; web: www.drumuripoduri.ro

Întreaga răspundere privind corectitudinea informațiilor revine semnatariilor articolelor și firmelor care își fac publicitate. Este interzisă reproducerea, integrală sau parțială, a materialelor din revistă fără acordul scris al redacției!

Experiență folosirii bitumurilor modificate în Austria


Eugen TUCA
- Technical Service and Development Constructions Romania, Bulgaria, Serbia
OMV Romania Mineraloel - Dr. ing. Cătălin George MARIN
- IPTANA -

În nr. 47 (116) al Revistei "DRUMURI PODURI" am prezentat câteva informații referitoare la bitumurile modificate cu polimeri. Am prezentat atunci câteva dintre cerințele europene legate de utilizarea acestor bitumuri, precum și modul în care bitumurile din categoria OMV Starfalt® se deosebesc de produse similare.

În contextul dezvoltării infrastructurii rutiere în România ultimilor ani, prezența unor produse și materiale de calitate superioară constituie un atribut al fiabilității, confortului și siguranței traficului rutier.

Pornind de la aceste cerințe, în cele ce urmează vă vom prezenta experiența

folosirii bitumurilor modificate în Austria. Bitumurile modificate cu polimeri se utilizează în Austria din 1980. În contextul standardizării Europene, acest articol descrie pe scurt comportamentul bitumurilor modificate cu polimeri din punct de vedere al gradelor de performanță (PG) propuse de SHRP. Programul SHRP a fost autorizat de către Congresul American în 1987 cu scopul de a stabili cadrul legal al aplicării unor metode noi de testare pentru materiale bituminoase foarte performante.

În cadrul acestui program s-au pus la punct metodologii noi (SUPERPAVE) de testare a bitumurilor modificate cu polimeri. Astfel, pentru studiul mai multor bitumuri modificate cu polimeri prin comparație cu bitumuri de bază s-au efectuat determinări pe „Extractor rotativ” conform cu ASTM D4402, „DSR” (Reometru dinamic cu forfecare) în conformitate cu AASHTO TP1 și „DTT” (Testul de măsurare a eforturilor

la întindere) conform cu AASHTO TP3. Testele s-au efectuat pe bitumul de bază după îmbătrânirea în RTFOT și după PAV (Etuvă de îmbătrânire forțată prin presiune și temperatură).

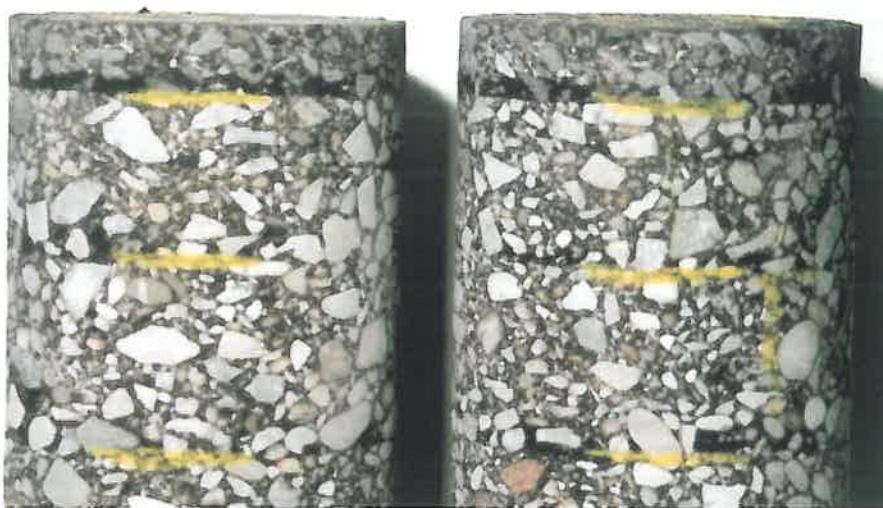
Totodată, pentru stabilirea gradului de performanță (PG), bitumurile modificate cu polimer au fost testate și prin „BBR” (Reometrul de testare la flexare pe grinzi). Bitumurile modificate cu polimer au fost testate la diferite temperaturi.

Pentru teste au fost selectate trei categorii de bitumuri nemodificate, de penetrații 50/70, 70/100 și 160/220. Pentru bitumuri modificate cu polimer au fost selectate PmB 15-35, 30-50, 60-90, 50-90S și 90-140. Clasificarea în conformitate cu AASHTO MP1 este conformă cu tabelul 1.

Comportamentul la temperaturi ridicate

Tabelul 1

| Proba | Tipul materialului | Încadrare SHRP (high) | Încadrare SHRP (low) |
|-------|--------------------|-----------------------|----------------------|
| 1 | PmB 15-35 | 82 | -16 |
| 2 | PmB 30-50 | 82 | -22 |
| 3 | PmB 50-90S | 76 | -22 |
| 4 | Pmb 60-90 | 70 | -28 |
| 5 | PmB 90-140 | 70 | -28 |
| 6 | Bitum 50/70 | 64 | -22 |
| 7 | Bitum 70/100 | 58 | -22 |
| 8 | Bitum 160/220 | 52 | -28 |


Încercările de laborator reflectă calitatea deosebită a lucrărilor

În conformitate cu specificațiile SUPERPAVE, au fost efectuate teste la mai multe temperaturi în vederea determinării valorii „G*sind”. În conformitate cu specificațiile AASHTO MP-1 pentru bitumul neîmbătrânit, valoarea modulului trebuie să fie de cel puțin 1kPa. Iar după îmbătrânirea în RTFOT de cel puțin 2.2 kPa. Clasificarea decisivă a fost făcută numai după investigarea modulului după RTFOT. În tabelul 2 se prezintă valorile gradului de performanță pe metodologie SHRP pentru comportamentul materialelor investigate la temperaturi ridicate. Folosind determinările DSR și BBR, acestea, spre exemplu, pentru primele două categorii de bitumuri modificate, nu există o diferențiere semnificativă. Ca atare temperatura Inel și Bilă este mai sugestivă pentru determinarea comportamentului bitumurilor modificate la temperaturi ridicate. Bitumurile simple sunt foarte susceptibile la deformații la temperaturi de peste 50°C, în timp ce bitumurile modificate cu polimer au un comportament foarte bun pe componenta elastică până la temperaturi de peste 70°C.

Tabelul 2

| Proba | Tipul materialului | Încadrare SHRP high) | G*sind 1kPa 0°C | G*sind 2.2kPa 0°C |
|-------|--------------------|----------------------|-----------------|-------------------|
| 1 | PmB 15-35 | 82 | 96.38 | 94.17 |
| 2 | PmB 30-50 | 82 | 88.23 | 86.42 |
| 3 | PmB 50-90S | 76 | 83.44 | 76.74 |
| 4 | Pmb 60-90 | 70 | 78045 | 71.67 |
| 5 | PmB 90-140 | 70 | 78023 | 73.62 |
| 6 | Bitum 50/70 | 64 | 68.77 | 67.26 |
| 7 | Bitum 70/100 | 58 | 65.55 | 63.21 |
| 8 | Bitum 160/220 | 52 | 57.61 | 56.22 |

Tabelul 3

| Proba | Tipul materialului | BBR S (60) 300 Mpa (0°C) PG | BBR m val.0.3 (0°C) PG | Încadrare SHRP (low) |
|-------|--------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| 1 | PmB 15-35 | -16.99 | -26.99 | -6.88 -16.88 -16 |
| 2 | PmB 30-50 | -16.27 | -29.81 | -10.52 -20.52 -22 |
| 3 | PmB 50-90S | -24.74 | -34.74 | -17.53 -27.53 -22 |
| 4 | Pmb 60-90 | -22.58 | -32.58 | -20.20 -30.20 -28 |
| 5 | PmB 90-140 | -27.27 | -37.27 | -22.15 -32.16 -28 |
| 6 | Bitum 50/70 | -15.52 | -25.52 | -13.04 -23.04 -22 |
| 7 | Bitum 70/100 | -17.43 | -27.43 | -15.84 -23.84 -22 |
| 8 | Bitum 160/220 | -21.12 | -31.12 | -20.86 -30.86 -28 |

Comportamentul la temperaturi negative

Evaluarea comportamentului la temperaturi negative în conformitate cu metodologia SUPERPAVE are la bază determinarea rigidității „S” și a factorului de relaxare „m” a comportamentului în urma îmbătrânirii în etuva RTFOT și a procedeului PAV urmată de determinarea rigidității prin procedeul BBR (Reometru cu flexare pe grindă).

Valoarea gradului de performanță a fost stabilită prin determinarea valorilor

S sau *m* pe probele supuse investigațiilor. Dintre toate determinările, factorul „m” este relevant pentru comportamentul lanților modificați la temperaturi scăzute.

Ca o concluzie, diferențele între limitele temperaturilor obținute prin determinarea rigidității și a factorului *m* pentru bitumurile simple este de 0.5 la 2.5°C.

Bitumurile modificate cu polimer dau diferențe mai mari de până la 14°C. În tabelul 3 sunt prezentate rezultatele investigațiilor comportamentului la temperaturi scăzute.



Aeroportul din Innsbruck. Volumul lucrării: cca. 13.000 t asfalt

Concluzii

Comportamentul bitumurilor modificate cu polimer la temperaturi ridicate dar și scăzute generează intervale de plasticitate apropriate de minim 90°C, în timp ce bitumurile simple nu depășesc decât foarte rar 64°C. Reologia bitumurilor modificate cu polimer introduce conceptul de comportament elasto-vâscо-plastic cu reveniri elastice semnificative la acțiuni de scurtă și lungă durată. Acest comportament le crează utilizare pe drumuri cu trafic din ce în ce mai agresiv chiar și de scurtă durată, ca de exemplu pentru factori climaterici cu extreame din ce în ce mai frecvente, la pistele aeroportuare, drumuri europene sau naționale principale. Așa cum în Austria este folosit în proiecte deosebite pentru realizarea unor autostrăzi importante și pistelor de aterizare/decolare și în România a câștigat aprecierea și încrederea multor firme de construcții și consultanță în construcții.

* * *

Informații la **OMV România Mineraloil SRL**, str. Cpt. Av. Alexandru Șerbănescu nr. 85, 014286 - București, tel. +4 021 / 2030.577, fax +4 021 / 2088.477, www.omv.ro

Bibliografie

1. Loibl, G. Lenk, H. Mocke, J. Stieger - „Experience with the performance of polymer modified binders used in Austria”;
2. Cătălin George, Marin - „Studiul proprietăților asfaltului cu aditivi și polimeri”, Teză de doctorat, București - 1998;
3. N.P. Khosla - „The role of modified asphalt binders in the performance of pavements”, Department of Civil Engineering, North Carolina State University;
4. European Bitumen Association - „European bitume position on future specification system for bituminous paving binders”, Brussels, March 2002.

Defilăm cu 6 firme puternice cărora avem curajul să le încredințăm lucrări de mare anvergură

Interviu cu dl. Gheorghe Udrîște, director executiv al Direcției de Transporturi, Drumuri și Sistematizare a Circulației din cadrul PMB.

Cătălin FOLEA

- **Bucureșteanul, cu mic, cu mare, a simțit marea asfaltare. Ce se mai întâmplă sau, mai concret, ce lucrări se află în momentul de față în derulare ?**

În București sunt inventariate un număr de 5430 de străzi. Este important de știut acest aspect. Dintre cele inventariate doar 418 sunt în administrarea Primăriei Generale, diferența aflându-se în administrarea primăriilor de sector. Pe lângă programele de reabilitare și modernizare a străzilor, de reparat, de întreținut pe care le derulează Primăria Generală, primăriile de sector au propriile programe.

Aș putea să fac o evaluare raportându-mă la ce face Primăria Generală asupra numărului de străzi care sunt în program de reabilitare într-o perioadă de vară. Cred că sunt câteva sute, nu greșesc, pentru că municipalitatea are un număr de aproape 80 de străzi foarte importante ale capitalei. În anii trecuți, s-au reabilitat peste 200 din cele 418. Am avut 375 până în urmă cu două luni. Din administrarea sectoarelor am mai luat câteva străzi importante deoarece

Primăria gestionează acele străzi pe care circulă transportul public și în care se implică în reabilitarea infrastructurii. La străzile pe care nu există infrastructură de tramvai, responsabilitatea revine Administrației străzilor care este o instituție în subordinea Consiliului General, care se ocupă de întreținerea, repararea și modernizarea acestor 418 străzi. RATB-ul se ocupă de infrastructura liniilor de tramvai și în ultimul an de zile am constatat nepotriviri care au condus poate chiar la o calitate nu tocmai dorită a operațiunilor de reabilitare a sistemului rutier și a liniilor de tramvai. Fie că a fost întâi strada și apoi linia de tramvai, fie invers. Aici însă trebuie să existe între ele o legătură perfectă, trebuie să existe același nivel al căii de rulare în funcție și de modul în care se alege structura liniei de tramvai.

De trei ani de zile încoace, sub conducerea actualului primar general, a domnului Adriean VIDEANU, am conchis că trebuie să ne schimbăm strategia în ceea ce privește modul de reabilitare al străzilor din București. Acele străzi pe care sunt și liniile de tramvai și pe care este necesară reabilitarea atât a sistemului rutier cât și a liniei de tramvai se ocupă Primăria Generală prin Direcția de Transporturi și Drumuri. Este o Direcție de Transporturi, Drumuri și Sistematizare a circulației. Am realizat din urmă cu trei ani primele studii de fezabilitate, unde tratăm sub acoperământul același proiect reabilitarea infrastructurii de tramvai a drumului, a trotuarelor, a mobilierului stradal, a spațiului verde, a tot ce ține de o funcționalitate bună din punct de vedere a siguranței și a confortului străzii respective.

În clipa de față sunt în lucru circa 80 de obiective mari în București. Cele mai importante sunt cele gestionate de Primăria Generală - străzi importante precum: sos. Olteniței, Calea Moșilor, sos. Colentina, bd. 1 Decembrie 1918, străpungerea bd. Doamna Ghica cu



Gheorghe UDRÎȘTE
 - Director executiv al Direcției de Transporturi, Drumuri și Sistematizare a Circulației din cadrul PMB



Calea Moșilor - o arteră recent modernizată

o pasarelă peste calea ferată în zona pieței Delfinului, sos. Ștefan cel Mare, bd. Iancu de Hunedoara, str. Tunari, str. Viitorului, bd. Gh. Ionescu Sisești și lăsând în urmă alte secțiuni de drumuri care au fost reabilitate de Primăria Generală printr-un credit al Băncii Europene pentru Investiții. Acestea sunt obiective mari de care se ocupă Direcția de specialitate din primărie iar, per total, de obiective din Primăria Generală se ocupă și Administrația Străzilor care are acum în curs de reabilitare un număr de 59 de străzi. Are în pregătire și în proceduri de licitație încă 20 de străzi importante ale orașului și asta este activitatea de acum în ceea ce privește reparația și întreținerea străzilor. În derulare sunt proiecte cu bătaie lungă - aici discutăm



Lucrări de reabilitare pe şos. Stefan cel Mare

despre programul de gestionare și întreținere multianuală a străzilor. Este un program pe care l-am abordat ca urmare a cerințelor Băncii Europene de Investiții în anul 2001 când s-a semnat primul contract de finanțare cu Banca Europeană de Investiții. Banca Europeană de Investiții ne-a acordat un credit de 32 de milioane de euro pentru reabilitarea a 40 de secțiuni de străzi. Practic programul se încheie acum. Dint-o economie rezultată de la un proiect din cadrul același program, acela de contorizare, a rezultat o economie de vreo 5 milioane de euro și i-am realocat în continuare reabilitării a încă 5 străzi având aici două pachete: Știrbei Vodă, Dimitrie Cantemir, Berthelot, Câmpineanu și Lutherană care sunt în procedură de licitație acum.

Deci, doar acest program a fost finanțat din creditul Băncii Europene de Investiții, celelalte programe fiind finanțate de la bugetul local, care buget, este alimentat din mai multe surse.

- Ce lucrări au fost finalizează recent și aș dori să-mi spuneți câteva cuvinte și despre firmele care au lucrat și ce părere aveți vis-a-vis de prestația acestora?

- Recent au fost finalizeze lucrările în întregime pe șoseaua Chitilei. Am ajuns la final pentru că o porțiune de drum a depins de reabilitarea liniei de tramvai.

Au fost finalizeze lucrările în proporție de 90% pe bd. 1 Decembrie 1918 - linie de tramvai și sistem rutier; s-a lărgit sistemul rutier la câte două benzi pe fiecare sens, cu parcări de-a lungul drumului. La sfârșitul lunii august se încheie definitiv lucrarea, lucrare care ar fi trebuit terminată anul viitor, însă, aici scot în evidență abilitatea firmei care a câștigat licitația și a riscat pe perioada de iarnă dovedindu-se că a riscat bine. Este vorba de firma Mari Vila care a abordat cu curaj lucrările. Lucrările le-a început încă din toamnă, vremea bună permitându-le să continue lucrările și pe timpul iernii și iată că în luna august au fost finalizeze în cea mai mare măsură.

Alte firme care au câștigat licitațiile, pentru că mare parte din contracte au fost încheiate la sfârșitul anului trecut, nu au avut atâtă curaj, însă, au recuperat din timp deoarece au început lucrările din ianuarie, februarie sau martie fiind vârful de începere. Vreau să vă spun cu această ocazie că s-au cam ales firmele foarte puternice care au lucrări pe București, fiind firme care au dotări de ultim nivel tehnic și dispun de forță de muncă calificată.

În egală măsură putem conta și ne bazăm pe aceste firme precum: Mari Vila, Tehnologica Radion, Eurovia, Svitavski, Delta, Euroconstruct, Strabag și altele de mai mică anvergură. Defilăm cu 5 - 6 firme foarte puternice și cărora avem curajul să le încredințăm lucrări de mare anvergură.

Deși termenele erau undeva către sfârșitul acestui an, începutul anului viitor, aceste firme au încheiat înainte de termen datorită gradului de dotare, a seriozității constructorilor, a planificării riguroase a forței de muncă, a coordonării cu utilitățile; s-a reușit punerea în funcțiune recent a 70% din Calea Moșilor - linie de tramvai și sistem rutier, s-au finalizat

lucrările pe bd. Ion Ionescu de la Brad, s-au încheiat lucrările pe șoseaua Chitilei și ne apropiem cu pași repezi de finalizarea altora. Complet va fi finalizat la sfârșitul lunii august tot proiectul pe bd. 1 Decembrie 1918, respectiv până la intersecția cu bd. Basarabia, câteva tronsoane din șoseaua Colentina vor fi finalizate foarte repede către sfârșitul acestei luni, prognozăm că vor termina bd. Iancu de Hunedoara și Ștefan cel Mare undeva către începutul toamnei luna septembrie - octombrie.

Lucrăm intens pe bd. Tudor Vladimirescu unde avem probleme legate de exproprierile din zonă și avansăm foarte puternic la lucrarea pasajului suprateran din zona Basarab.

- Ce ne puteți spune în legătură cu pasajele?

- La Pieptănari (Eroii Revoluției), este o lucrare complexă prin care realizăm un pasaj pietonal subteran deoarece acolo ne-am propus să realizăm un punct internodal de transport. Se vor întâlni acolo după terminarea lucrării cel puțin 2 tipuri de transport - transport de suprafață și transport subteran. În cadrul același complex de stații vom avea la dispoziție metroul, tramvaiul, autobuzul, în zona Pieptănari.

De asemenea, se va moderniza toată piața și vom avea toate accesele în Piața Eroii Revoluției finalizează. Calea Șerban Vodă a fost finalizată anul trecut ca lucrare de reabilitare a străzii, desigur încă nu a fost terminată linia de tramvai; șoseaua Viilor - strada și liniile de tramvai; șos. Giurgiului - liniile de tramvai și strada; șos. Olteniei este în curs de execuție - linia de tramvai și strada.

Avem o altă lucrare importantă și anume acea străpungere din bd. Doamna Ghica cu pasaj auto denivelat suprateran superior peste Calea Ferată București - Oltenița cu ieșire în bd. Chișinău în zona pieței Delfinului.

Am avut în studiu și în final am reușit să ne stabilizăm asupra soluției de pasaj în zona de intersecție dintre șos. Colentina și strada Doamna Ghica. Soluția pe care am

definitivat-o și am ales-o este aceea a unui pasaj rutier de-a lungul șoselei Colentina.

Vom ridica la înălțime numai traseul de-a lungul bulevardului; tramvaiele rămân la sol pentru că acolo dorim să dăm o perspectivă viitoare și pentru o viitoare linie de metrou.

Lucrările de pe D.N. 1 sunt lucrări care se află în gestiunea C.N.A.D.N.R., sunt cele două pasaje de suprafață din zona Băneasa Investment, dar avem și un pasaj subteran în zona bd. Aerogării intersecție cu D.N. 1 care este gestionat tot de C.N.A.D.N.R. și în cursul anului viitor lucrările vor fi și acolo finalizate. Avem în studiu, în diverse etape supralărgirea șos. Pipera și un pasaj denivelat superior la intersecția str. Barbu Văcărescu și calea Floreasca de-a lungul șos. Pipera. Avem în licitație în următoarea perioadă de timp un punct internodal din zona Răzoare care să rezolve problemele din punct de vedere rutier și în viitor al metroului pentru accesul dinspre Drumul Taberei spre Centru. Avem câteva pasaje pietonale în avizare și unele chiar în procedură de licitație.

Un pasaj pietonal va fi de mare sprijin pentru oraș în zona pieței Romană. Studiem un alt pasaj în zona Arcului de Triumf și de asemenea studiem posibilitatea de supralărgire a podului Constanța din zona Grivița. Piața Chibrit spre Bucureștii Noi, Șos. Chitilei și altele care vin la rând. Vor fi niște complexe de poduri și pasaje pentru constituirea acelui Autoroute de-a lungul splaiului Dâmboviței legătură cu Autostrada A1 în partea de V și în partea de S cu Autostrada A2 de-a lungul splaiului. Încercăm să rezolvăm penetrațiile bd. Timișoara dincolo de centură, prelungirea Ghencea, Domnești.

- *Cui aparține Șoseaua de centură?*

- Centura aparține C.N.A.D.N.R. încă din anul 2001. În anul 2000, centura aparținea municipalității când a fost transferată Administrației Naționale a Drumurilor, moment după care nu s-a mai făcut nimic, doar lucrări de întreținere a respectivei centuri. Centura este în administrarea

Companiei Naționale de Drumuri și Autostrăzi și la fel va fi și a doua Centură care se preconizează a fi făcută Centura de autostrăzi. Centura de autostrăzi va putea să racordeze toate penetrațiile mari în București - D.N. 1, D.N. 2, Pitești, Alexandria.

- *Să vorbim puțin și despre siguranța circulației și noul centru de monitorizare...*

- Pentru sistematizarea circulației au existat și există preocupări în cadrul Primăriei București. La nivelul orașului funcționează o comisie tehnică de circulație care avizează tot ce se întâmplă în domeniul infrastructurii atât publice cât și private.

Concomitent, încă din anul 2003 Primăria Municipiului București a obținut o creditare de la Banca Europeană de Reconstituție și Dezvoltare. Este un credit important pentru un proiect mai amplu - programul multisector pentru municipiul București se numește și are trei componente: o componentă e legată de reabilitarea unei zone pilot din zona centralului istoric; o componentă este pentru modernizarea punctelor termice de la RADET și o a treia componentă - una de mare interes pentru București - aceea a realizării unui proiect de management al traficului pentru oraș. Este un proiect extrem de important pentru că el va trage concluzii pe baza mai multor informații pe care le va primi. Pentru început se are în vedere modernizarea și reconfigurarea a peste 100 de intersecții din aria inelului principal de circulație al orașului. Un proiect care va stabili priorități, va permite intervenția în timp real. Intersecțiile vor fi dotate cu echipamente noi, cu sisteme de televiziune cu circuit închis și vom beneficia de un centru de urmărire a traficului în timp real.

- *Unde va fi sediul acestui centru?*

- Încă analizăm acest aspect. Avem mai multe locații pe care ni le-am propus. Va fi o clădire multifuncțională. Vizăm zona Gării de Nord, gara Basarab în aria inelului principal de circulație. Proiectul are în vedere axa N-S a orașului. Axa D.N.1, ieșire pe șos. Olteniței și aria inelului principal de circulație. E un inel care se închide acum cu pasajul suprateran de la Basarab. E inelul cel mai important al orașului pentru că noi încercăm să dezvoltăm și un al doilea inel, inelul median și al treilea inel este Centura care cu siguranță va reveni orașului în următorii 5-10 ani de zile.

Proiectul a început deja să fie implementat. Se fac deja studii de detecție, se verifică toate intersecțiile care au fost nominalizate în proiectul respectiv. Va fi un proiect care va permite intervenția în timp real în trafic și care va prioritiza transportul public, mijloacele de intervenție ale salvării, ale pompierilor. Sistemul permite dotarea cu sistem de poziționare globală ale acestor vehicule.

Peste 300 de vehicule din flota RATB vor fi dotate cu sisteme de poziționare globală și informațiile vor veni la acest centru de comandă care va permite circulația cu prioritate a acestor vehicule în ordinea pe care am spus-o și mai trebuie menționat că tot ceea ce facem în oraș în clipa de față în domeniul infrastructurii, al dotărilor tehnice, al modernizării, al reabilitării atât în ceea ce privește infrastructura în general a rețelei de drumuri, de transport public, de metrou, facem în sensul priorității transportului public și ne dorim o prioritizare a transportului public efectiv pe cale naturală și nu una impusă. Modernizăm infrastructura, înnoim parcul de material rulant al RATB-ului. Un început a fost făcut la METROREX, unde a fost înnoit acest parc și continuă investițiile. Municipalitatea caută finanțare pentru realizarea unei linii de legătură între centrul orașului și aeroportul Otopeni.

Centrul de monitorizare - practic contractul, a început în luna mai. Cred că anul viitor în această perioadă ne vom putea uita pe ecranele acestui centru de comandă care va fi un centru de comandă ultramodern cu monitoare etc.

- *Cu ce vă puteți mândri, domnule director?*

- Cu faptul că am reușit să-i determinăm pe deținătorii de utilități să producă schimbări majore și în rețeaua de subteran pentru a nu interveni după ce modernizăm drumurile. S-au schimbat mii de metri liniari de rețele de gaze, apă, electricitate. Iluminatul este coborât în subteran, așa încât lucrurile se aşeză pe un nou făgaș în ceea ce privește funcționalitatea în general a orașului.

Barierele împotriva căderilor de pietre de la 100 kJ la 5,000 kJ

Barierele Geobrugg împotriva căderilor de pietre
spre deosebire de celelalte bariere sunt proiectate minuțios,
dezvoltate și certificate conform standardei Elvețiene.

Barierele Geobrugg împotriva căderilor de pietre
asigură protecție pentru oameni, proprietăți
și infrastructură.

Barierele Geobrugg împotriva căderilor de pietre
încep de la capacitatea de a absorbi energii de 100 kJ și
până la cel mai puternic gard ce poate absorbi energii
de 5,000 kJ.

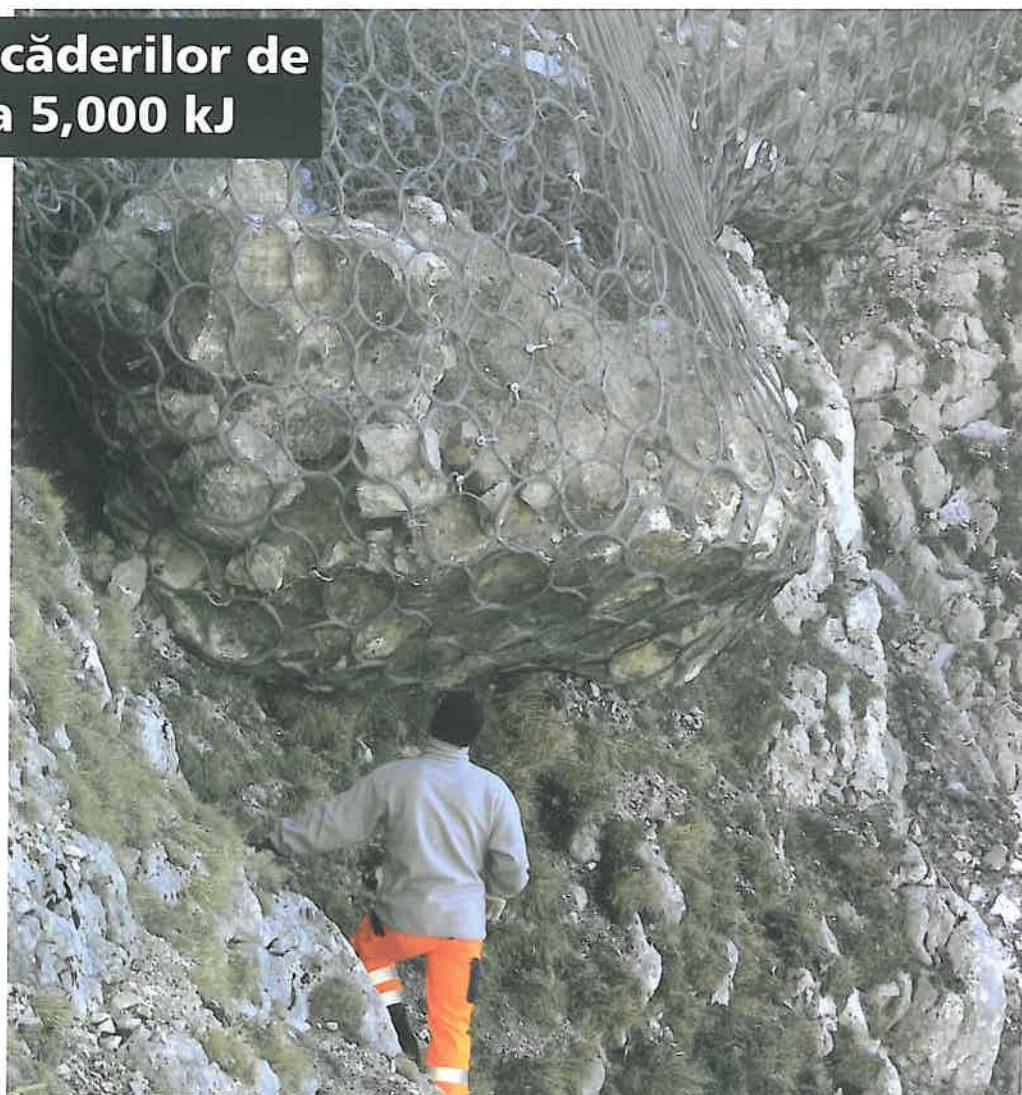
Performanțele barierelor împotriva căderilor de
pietre se pot vizualiza de pe CD-ROM

Broșuri și CD-ROMuri pe info@geobrugg.com



Fatzer AG

Geobrugg Sisteme de Protecție
Bd. Alexandru Vlahuță, nr. 10, Clădirea ITC
Birou D 12, RO-500387 Brașov
Tel./Fax: +40 268 326 416 • Mobil: +40 740 189 083
www.geobrugg.ro.com • info@geobrugg.com



Reprezintă în România firme producătoare de utilaje pentru CONSTRUCȚII DE DRUMURI ȘI PODURI



MARINI
on the roads

Stații și repartizatoare asfalt
ITALIA



BREINING
FAYAT GROUP

Echipamente reparații drumuri
GERMANIA



A
assalonì

Echipamente întreținere rutieră
ITALIA



RINCÉVAL
FAYAT GROUP

Stații de emulsie, modificatoare de bitum,
răspânditoare de emulsie/bitum
FRANȚA



ATC
ASPHALT-THERMO
CONTAINER
GmbH

ERMONT
FAYAT GROUP

Stații de asfalt continue sau discontinue
FRANȚA



HOFMANN

Mașini și vopsea de marcat rutier
GERMANIA

MOOG
Bridge Inspection Equipment
Aerial Work Platforms

Echipament inspecție poduri
Platforme de lucru la înălțime
GERMANIA



COSIM TRADING s.r.l.

Calea Plevnei 141B, sector 6,
cod 030011, București, CP 270 - OP 12
Tel.: 021 / 311.16.60, fax: 021 / 312.13.02
e-mail: office@cosim.ro, web: www.cosim.ro

SERVICE
str. Aron Pumnău 1a, sector 5
tel.: 021 / 335.60.39



Disponibilitățile tehnologice ale miniîncărcătoarelor multifuncționale (II)

Prof. univ. dr. ing. Gh. P. ZAFIU
- Univ. Tehn. de Constr. București -
Catedra Mașini de Construcții -

Echipamente de lucru atașabile la miniîncărcătoare

Indiferent de varianta constructivă, firmele oferă, pe lângă cupa de încărcare, considerată echipamentul standard, o mare varietate de echipamente de lucru atașabile (fig 16 a și b, documentație JCB), care asigură optimizarea performanțelor și multifuncționalitatea miniîncărcătorului: ciocanul hidraulic, freza burghiu de săpat gropi circulare, furca pentru manevrarea materialelor vegetale, diversele tipuri de perii, diversele tipuri de freze, echipamente speciale de nivelat, echipamentul cu furci de ridicat paleți, săpătorul de șanțuri cu mai multe cupe pe elindă, echipamentul de excavator, betoniera, scarificatorul, cilindrul compactor, echipamentul de manipulat baloți, fierăstrăul cu pânză circulară, echipamentele pentru îndepărțarea zăpezii, alte tipuri de accesorii.

În continuare vor fi prezentate pe scurt o parte dintre aceste echipamente de lucru.

1. Cupele de încărcare

Cea mai largă utilizare la miniîncărcătoarele multifuncționale o are cupa de încărcare, considerată echipamentul standard, toate celelalte echipamente fiind considerate opționale. Această cupă constituie organul activ de lucru cu rolul de preluare, transportare pe distanțe scurte și încărcare în mijloace de transport, în containere sau în buncăre, a diverselor materiale.

Echipamentul poate fi folosit deopotrivă și pentru, umplerea gropilor și a șanțurilor, împărtăierea în straturi a pământurilor la umpluturi, profilarea straturilor și nivelarea diverselor suprafețe.

Cupele au o construcție specifică, în funcție de caracteristicile materialelor sau



Fig. 16a



Fig. 16b



Fig. 17



Fig. 18



Fig. 19

elementelor manipulate, respectiv forma, dimensiunile și natura acestora.

Astfel se pot diferenția următoarele tipuri de cupe:

- Cupa universală cu cuțit, folosită la încărcarea și transportarea pe distanțe scurte a materialelor în vrac (fig. 17, documentație CATERPILLAR);
- Cupa pentru construcții/industria cu dinți, utilizată pentru încărcarea pământului, agregatelor minerale, cărbunilor etc (fig. 18, documentație KOMATSU);
- Cupa combinată (4 în 1), ce poate fi folosită ca echipament de săpat, încărcat,

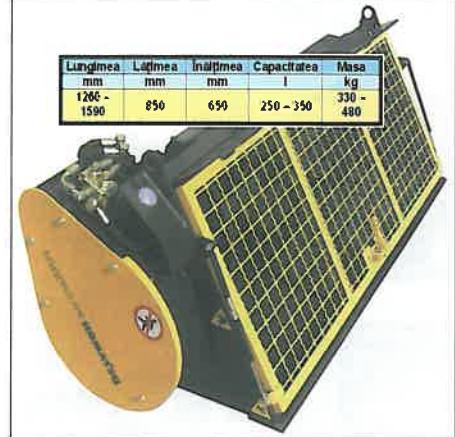


Fig. 20

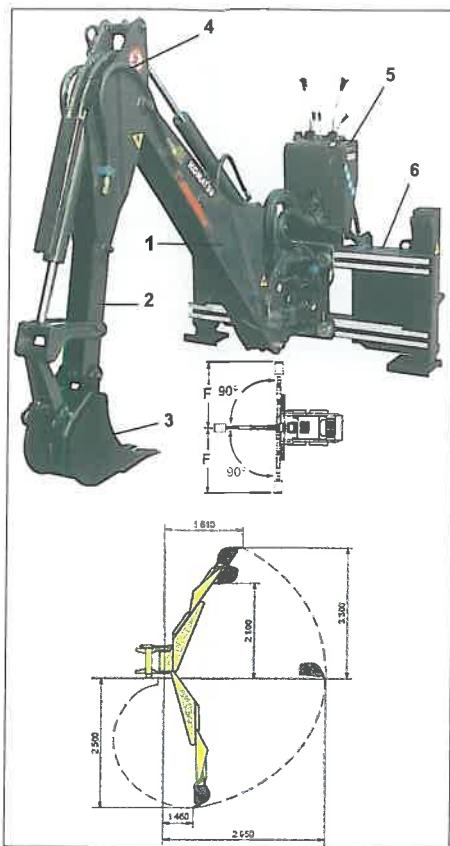


Fig. 21



Fig. 22

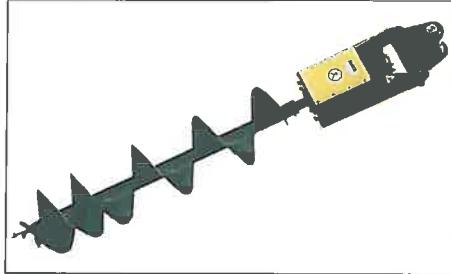


Fig. 23



Fig. 24

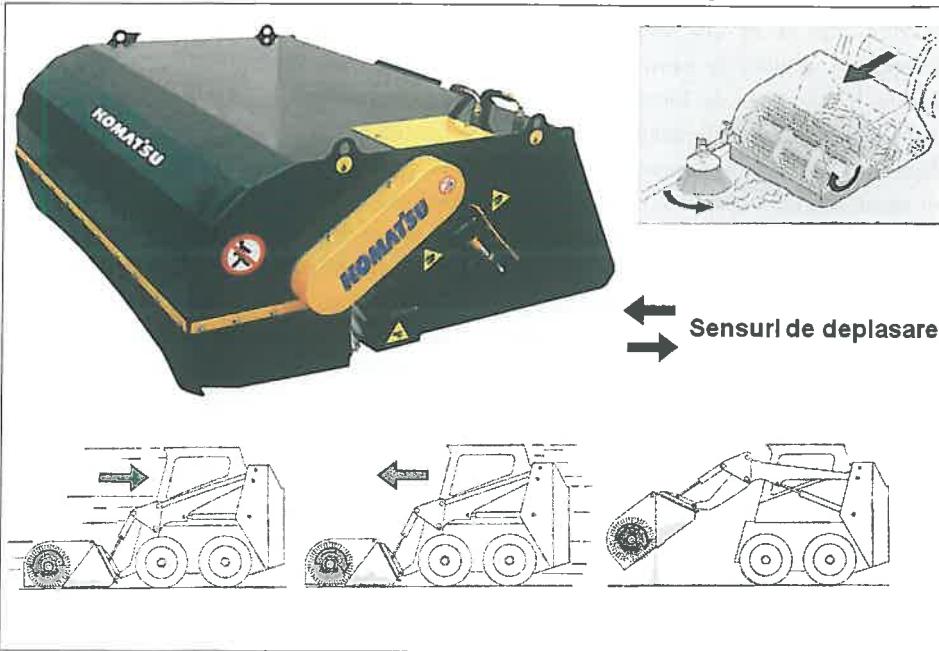


Fig. 25

împrăștiat și profilat, nivelat, apucat (fig. 19, documentație KOMATSU);

- Cupa industrială cu furcă, utilizată pentru preluarea materialelor cu forme neregulate (materiale rezultate în urma demolărilor, țevi, ramuri de copaci, anvelope uzate, alte materiale reciclabile etc);
- Cupa malaxoare pentru mortare și betoane ușoare (fig. 20, documentație KOMATSU) poate realiza amestecarea materialelor, transportul și descărcarea amestecului chiar și în zone cu acces limitat;
- Cupa furcă utilizată în peisagistică și agricultură, pentru preluarea gunoiului de grajd, a resturilor vegetale sau a furajelor însilozate.

Cupele sunt realizate într-o varietate mare de modele și mărimi concepute astfel încât să fie compatibile cu puterea și capacitatea minitractorului, care constituie mașina de bază. Domeniile de variație a capacităților cupelor standard sunt prezentate în tabelul 3.

Alternativa cea mai versatilă a cupelor de încărcător este un echipament de construcție specială sub forma unei lame de buldozer, prevăzută cu un cozoroc articulat, rabatabil (fig. 19).

Prin folosirea acestui echipament, cunoscut cu denumirea de „cupă 4 în 1” se extind disponibilitățile tehnologice ale echipamentului de încărcător, putând să lucreze inclusiv ca buldozer, prin simpla acționare a părții rabatabile, fără să fie nevoie să se demonteze. Această cupă este adesea prevăzută cu sistem de interblocare a celor două fâlcii ceea ce-i conferă siguranța manipulării elementelor grele.

Cupele pot fi atașate la brațele de susținere și prin intermediul unui dispozitiv pentru înclinare laterală cu circa 15° (stânga/dreapta). Acest dispozitiv este util în diferite situații:

- atunci când mașina se deplasează pe un teren înclinat în plan transversal față de axul longitudinal al acesteia iar sarcina trebuie să rămână orizontală;
- executarea unor suprafețe orizontale într-un versant;

- săparea unui șanț de drenare cu colțul cupei;
- descărcarea prin bascularea laterală a cupei.

2. Echipamentul de excavator

Cupa de încărcare poate fi înlocuită cu un cadru transversal pe care se montează echipamentul de excavator (fig. 20, documentație KOMATSU) format din: brațul (1), mânerul cupei (2) și cupa de excavator (3). Acest echipament permite efectuarea unor lucrări de săpare a șanțurilor sau gropilor în terenuri ușoare și la adâncimi mici. În afara circuitelor hidraulice pentru actionarea cupei se poate dispune și de un circuit suplimentar (4) pentru acționarea unui ciocan hidraulic, care poate fi montat în locul cupei. Echipamentul poate dispune de comenzi interne și/sau externe cabinei (5). Deplasarea laterală, prin culisare pe cadrul transversal (6), a echipamentului de excavator permite executarea lucrărilor de săpare în apropierea unor obstacole laterale (ziduri, garduri etc.). Echipamentul se poate roti, stânga / dreapta, pe un ax vertical, cu un unghi de 90°. Pentru mărirea razei de săpare mânerul cupei poate fi telescopic.

Acest echipament este adecvat pentru amenajarea terenului în peisagistică precum și la lucrări edilitare de intervenție la sistemele de canalizare, conducte de apă, de gaz sau trasee de cabluri subterane. Se pot realiza lucrări de săpare cu adâncimi maxime cuprinse între 1,5 și 3,5 m atingându-se raze maxime între 3,0 și 4,3 m.

3. Ciocanul hidraulic

Prin atașarea unui ciocan hidraulic în locul cupei de excavator se obține un echipament capabil să realizeze o energie mare de impact putându-se realiza spargere, dăltuirea sau tăierea betoanelor și a porțiunilor asfaltate. Există și posibilitatea de atașare a ciocanului hidraulic direct la echipamentul de încărcător în locul cupei (fig. 21, documentație KOMATSU). Ciocanul este astfel conceput încât să funcționeze în condiții grele de lucru și să dezvolte un nivel redus de zgromot.



Fig. 26

4. Freza burghiu

Înlocuirea cupei de încărcător cu un cadru special la care se articulează o freză burghiu (fig. 22, documentație KOMATSU), acționată hidrostatic, conduce la un echipament cu care se poate realiza rapid și ușor săparea gropilor circulare pentru plantarea stâlpilor, bornelor și indicatoarelor rutiere, pomilor, pilonilor etc.

Momentul mare de torsion obținut prin acționarea hidrostatică conferă echipamentului capacitatea de forare rapidă, în orice tip de teren, cu suprafață orizontală sau înclinată, a unor gropi cu diametre ce pot varia între 15 cm (pentru stâlpi) și 90 cm (pentru plantat pomi sau copaci ornamentali). Motorul hidrostatic de acționare este astfel realizat încât poate intra în groapa forată ceea ce permite mărirea adâncimii de forare cu circa 30 de centimetri.

5. Perile

Utilizate predominant în cadrul administrațiilor publice pentru întreținerea străzilor, dar și în alte domenii pentru întreținerea spațiilor de lucru, perile montate în locul cupei de încărcare, asigură curățarea diverselor suprafețe. Pentru îndepărțarea rapidă a gunoaielor, noroiului uscat, prafului, nisipului, pietrișului, zăpezii sau a obiectelor mici, se pot folosi următoarele tipuri de perii:

- Perie orizontală cu unghi variabil (fig. 23, documentație KOMATSU), la care echipamentul hidrostatic de control reglează unghiul de maturare, în timpul lucrului;
- Perie orizontală cu colectare mecanică, la care gunoiul și celelalte resturi rezultante din curățare se depozitează într-o cuvă putând fi folosită în ambele sensuri de deplasare (fig. 24, documentație KOMATSU);
- Perie verticală pentru rigole, cu ajutorul căreia se realizează curățarea zonelor greu accesibile, cum ar fi rigolele de scurge-

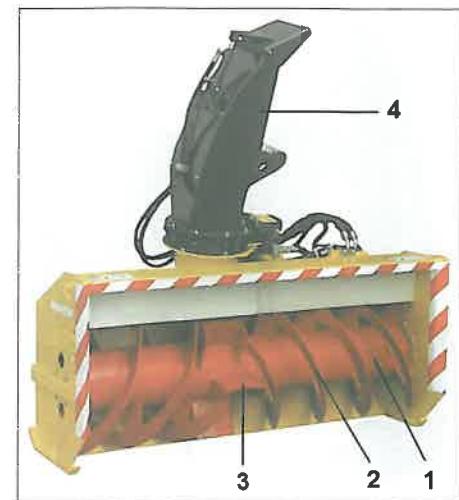


Fig. 27

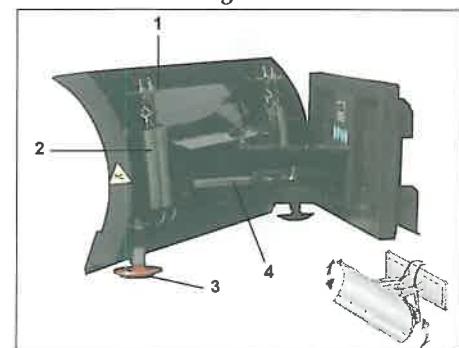


Fig. 28

re, vecinătatea bordurilor sau a plintelor clădirilor etc. De regulă aceste perii se atașează perii orizontale;

- Perie orizontală, atașată la partea frontală a cupei de încărcare, folosită pentru curățarea suprafețelor prin împingere.

6. Frezele

Producătorii au realizat astfel de echipamente, urmare firească a diversității activităților la care se pot folosi frezele, pentru a veni în întâmpinarea cerințelor. Se pot aminti astfel următoarele tipuri de freze:

- Freze de asfalt și beton (fig. 25, documentație KOMATSU), care realizează o bună dezagregare a straturilor din asfalt sau beton, folosite la diverse operații de plombare a carosabilului. Astfel de freze sunt dotate cu tamburi cu lățimi variabile ai căror dinți pentru tăiere laterală scad frecarea tamburului, creând o margine verticală ce imbunătățește legătura dintre nou și vechiul strat de asfalt. La acest tip de freze, adâncimea și deplasarea laterală se regleză hidraulic, existând și un echipament de udare pentru diminuarea prafului. Prin culisarea laterală se pot executa lucrări

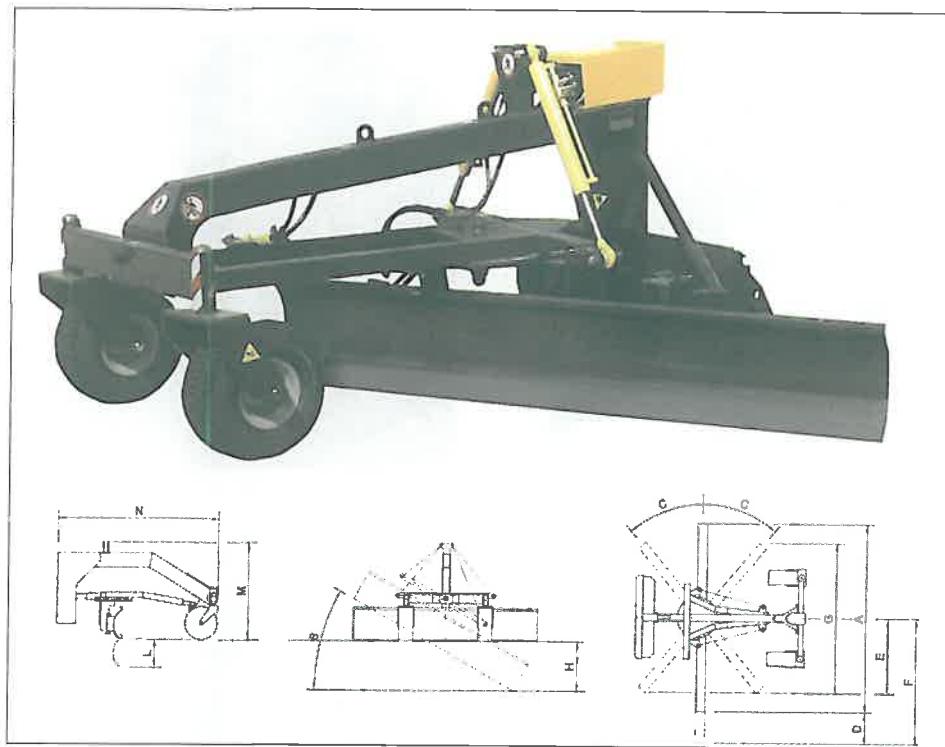


Fig. 29



Fig. 30

de frezare în apropierea unor obstacole (ziduri, borduri, guri de canal etc). Adâncimea de frezare se reglează prin ajustarea poziției unor palpatori laterali.

- Frezele de suprafață pentru asfalt și beton, folosite pentru îndepărțarea marcajelor rutiere vopsite sau aplicate cu termoplast pe carosabil, în parcări sau pe piste de aeroport. Pot prelucra suprafețele neregulate de beton în vederea măririi aderenței acestora.

- Freza pentru mărunțirea pământului și nivelare este echipamentul ideal pentru spargerea bulgărilor de pământ sau a altor materiale și fărâmițarea lor până la dimensiunea de 6 mm. Echipamentul poate fi ghidat și cu ajutorul unui sistem cu laser.

- Frezele pentru defrișat cu cuțit rotativ tăie ușor vegetația, inclusiv arbuștii cu diametrul de 6 - 7 cm. Articulațiile permit urmărirea profilului terenului și menținerea contactului permanent cu acesta. lamele tăietoare se opresc în momentul ridicării echipamentului de pe sol.

7. Echipamentele de înălțurare a zăpezii

Se pot folosi trei tipuri de echipamente:

- Freză cu rotor tambur (turbofreză) de zăpadă, care asigură îndepărțarea zăpezii prin aruncarea laterală;
- Lamă pentru deplasarea laterală a zăpezii;
- Lamă V pentru zăpadă.

Freză cu rotor tambur (fig. 26, documentație KOMATSU) este un echipament realizat sub formă unui tambur 1, a căruia axă este perpendiculară pe direcția de deplasare, prevăzut cu paletele elicoidale 2, care au rolul de a deplasa zăpada în zona centrală spre rotorul ale cărui palete 3 lucrează ca niște cupe. Paletele rotorului preiau zăpada și o aruncă lateral prin jgheabul 4, după o direcție controlată, până la o distanță de circa 12 m. Înălțimea de lucru poate fi reglată mecanic pentru a proteja suprafața curățată.

Lama pentru zăpadă (fig. 27, documentație KOMATSU), montată în locul cupei de

încărcare, realizează îndepărarea zăpezii proaspete prin deplasarea laterală a acestia. Lama este prevăzută cu dispozitive auxiliare de fixare, rezemare și înclinare în plan orizontal și vertical. Astfel, lama este fixată la suporti prin intermediul a două perechi de tiranți 1 și arcuri 2 ceea ce-i permite ca în cazul lovirii obstacolelor aflate sub zăpadă să basculeze, evitându-se distrugerea acesteia. Rezemarea lamei pe suprafața drumului este asigurată de două patine reglabile 3, iar înclinarea se face cu doi cilindri hidraulici 4 prin care aceasta poate fi orientată stânga/dreapta până la unghi de 30°.

8. Echipamentele lamă pentru săpat, împriștiat și nivelat

Din această gamă fac parte următoarele echipamente:

- Lama de greder, care asigură o nivelare fină și de precizie;
- Lama de buldozer, care poate fi utilizată la săparea și deplasarea prin împingere, împriștiere, profilarea sau nivelarea pământului.

Lama de greder (fig. 28, documentație KOMATSU) are o mare mobilitate spațială ceea ce îi conferă o multifuncționalitate tehnologică fiind folosită pentru lucrări de nivelare, împriștiere, săpare, taluzare, săpare șanțuri trapezoidale sau rigole triunghiulare de mici dimensiuni. Pentru menținerea constantă a grosimii stratului de pământ împriștiaț sau pentru o finisare pretențioasă a suprafeței nivelate se pot folosi sisteme de reglare cu laser a poziției lamei, atașate echipamentului de greder (fig. 29, documentație GF GORDINI). Lama de buldozer (fig. 30, documentație KOMATSU) are mobilitate atât în plan vertical, putându-se regla unghiul de tăiere, cât și în plan orizontal, putând fi orientată spre stânga sau spre dreapta. Se pot realiza lățimi de lucru cuprinse între 200 cm și 230 cm.

9. Echipamentul de scarificare

Scarificatorul asigură îndepărarea rădăcinilor din pământul vegetal sau afâ-

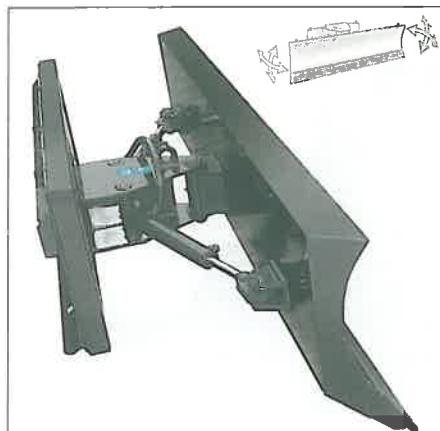


Fig. 31



Fig. 32

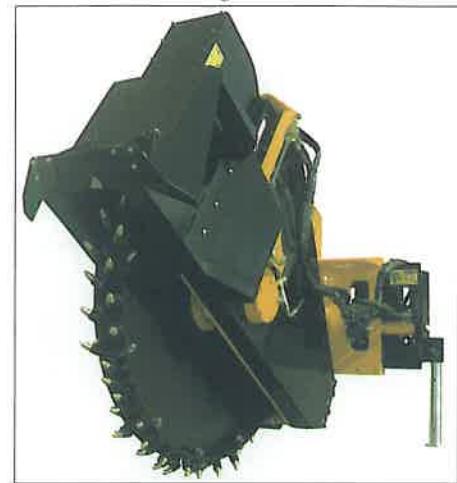


Fig. 33

10. Echipamentul cu furci de ridicat palete

Acest tip de echipament asigură ridicarea și transportul diverselor materiale sub formă de pachete pe palete.

11. Echipamentele pentru săparea șanțurilor

Se pot folosi două tipuri de echipamente:

- Săpător de șanțuri cu lanț cu racleți pe elindă;
- Săpător de canale înguste cu disc de fierastrău cu dinți.

Săpătorul de șanțuri cu racleți pe elindă (fig. 31, documentație JCB) realizează șanțuri de dimensiuni mici și medii, pentru instalarea cablurilor, conductelor de mici dimensiuni, respectând pe cât posibil conturul diverselor structuri, prin culisarea laterală a întregului echipament de lucru în apropierea bordurilor, rigolelor, clădirilor etc. Poate săpa continuu șanțuri, cu adâncimi cuprinse între 60 cm și 155 cm, care rămân cu marginile curate deoarece materialul rezultat din săpare este îndepărtat de marginea șanțului prin deplasarea cu ajutorul

rul șnecurilor laterale. Săpătorul pentru frezat canale în beton (fig. 32, documentație KOMATSU) este utilizat la tăierea în adâncime a platformelor din beton, chiar armate cu plasă matalică, realizând canale cu adâncimea de până la 61 cm.

12. Ruloul compactor

Acest accesoriu puternic (fig. 33, documentație BOBCAT) ajută la compactarea prin vibrare a pământui sau asfaltului în plombe, având dimensiunea perfectă pentru a putea fi folosit în domeniul rutier. Ruloul poate fi neted (pentru asfalt și pământuri necoezive) sau cu profile (pentru pământuri coezi). Construcția echipamentului permite funcționarea în ambele sensuri de deplasare în apropierea zidurilor, a bordurilor sau a altor obstacole laterale. Regimul de funcționare a vibrogeneratorului și acționarea sistemului de susținere a întregului echipament permite contactul permanent al ruloului cu terenul chiar pe suprafete denivelate.



Fig. 34



Fig. 35

13. Fierăstrăul cu pânză circulară

În această categorie se înscrie echipamentul pentru tocarea buturugilor (fig. 34, documentație JCB) rămase după tăierea arborilor, care asigură o performanță deosebită într-un timp relativ scurt;

14. Alte tipuri de echipamente

- Pompa de beton, care pompează betonul până la 70 - 80 m pe orizontală sau până la nivelul celui de al doilea etaj pe verticală;
- Accesoriu pentru tuns gazon;
- Tăietor de tufișuri;
- Foarfecă pentru demolări;
- Echipamentul de manipulat baloți;
- Dispozitiv pentru spargerea platformelor din beton;

- Compactor pentru umpluturi în șanțuri înguste (10 - 30 cm);

Echiparea încărătoarelor multifuncționale cu echipamentele prezentate anterior este posibilă datorită blocării mecanice a accesoriilor, ceea ce asigură schimbarea rapidă a lor.

Accesorii suplimentare. Instalația de stropire cu apă

În cazul utilizării unor echipamente generatoare de praf, precum freza de asfalt, peria unghiulară, sau peria cu cutie

colectoare, pentru reducerea cantității de praf ridicat în aer, se folosește o instalație de stropire.

Acceași instalație este utilizată și în cazul desfășurării lucrărilor cu ruloul compactor pentru stropirea asfaltului sau pentru completarea umidității pământului.

Apa este înmagazinată în două rezervoare speciale cu capacitatea de peste 100 de litri, amplasate pe partea din spate a șasiului, de unde este preluată și pompată prin instalație, către duzele de evacuare, cu ajutorul unei pompe electrice

Bibliografie

1. Mihăilescu, Șt., Bratu, P., Zafiu, Gh. P. ş.a - "Tehnologii și utilaje pentru executarea, întreținerea și reabilitarea suprastructurilor de drumuri. Vol. III: Întreținerea sezonieră a drumurilor", Ed. IMPULS, București, 2006;
2. Zafiu, Gh. P. - „Minîncărătoarele multifuncționale”, în Revista de Unelte și Echipamente, Nr. 75/ 2006;
3. Zafiu, Gh. P. - „Echipamentele de lucru ale minîncărătoarelor multifuncționale”, în Revista de Unelte și Echipamente, Nr. 76/ 2006;
4. * * * - “Accesorii Bobcat”, pliant de prezentare, IRCAT 2006;
5. * * * - “Attachments for skid steer loaders”, documentație KOMATSU, 2005;
6. * * * - “The JCB ROBOT skid steer range”, documentație JCB, 1998;
7. * * * - “The Magazine for Rexroth Customers”, 2002;
8. * * * - Pagini web, prospecțe și documentații tehnice de la firmele: BOBCAT, CAMS MACCHINE, CATERPILLAR, GEHL, JCB, KOMATSU, THOMAS, RAM.

Editorial**2**

Any artificial construction represents an aggression on the environment, and the road can not be an exception from that. This aggression becomes more obvious when the road platform is built in mixed profile, with high embankments or cuttings.

When a new road is designed, one of the criteria for selecting the best solution for the line (in longitudinal plan and profile) is represented by the volume of earthwork dictated by the embankments and cuttings to be made and furthermore by the consolidation and drainage work to be achieved.

Inauguration**4**

The first road passage near Băneasa Airport, on National Road 1, has been inaugurated on Thursday, 16th of August, two weeks earlier than the initially provided deadline. This is part of the work entitled "Traffic fluidization on National Road 1, enlargement between Băneasa Airport (km 7+535) and Otopeni Passage (km 11+938)" having as beneficiary the National Company for Highways and National Roads in Romania. The designer of the work was SEARCH CORPORATION and the constructor was LENA ENGENHARIA E CONSTRUÇOES S.A., Bucharest branch.

Bridges**6**

During the second half of March this year, there took place in Timișoara, the Meeting of the Technical Committee TS 4.4 of AIPCR, part of the Professional Association of Roads and Bridges in Romania. The debates focussed on a highly important and to-date theme, namely: "Bridges and other road art works". The presence of some well-known specialists – bridge specialists, constructors, designers, university professors – had an important impact on the in-depth and responsibility of the debates. The works presented, the speeches made and

interventions of the participants strongly stressed the need for the reorientation of the actual management policy and practice, especially in the field of bridges.

Technologies**10**

On the 15th of August 2007 the traffic on the International Airport Bucharest – Băneasa "AUREL VLAICU" was again opened. The company ROMSTRADE accepted the big challenge of achieving such an important work.

The challenge consists in the fact that the achievement of the asphalt layers for the reinforcement of the structure of the take-off – landing run way is an absolute innovation in Romania.

ROMSTRADE executed, in a premiere in Romania, asphalt concrete layers for airports in accordance with the French Standards NF P 98-131/1999; NF 98-150/1992.

Anniversary**12**

15 years passed since on the 29th of January 1992, the general managers at that time of the Railway Construction Companies – SCCF – from Bucharest, Craiova, Timișoara, Cluj-Napoca, Brașov, Iași (two companies) and Galați decided to establish the non-government, non-profit, non-political organization named Employers' Organization from the Railway Construction Companies "CONFER".

News**14**

Way Industry started its activity in 1999 continuing the production of frontal mini-loaders of skid-steer type. The history of more than 25 years, based on a continuous development and high performance technologies, today made of Locust mini-loaders to be present in a number of 7 models with nominal charges between 450 kg and 1,200 kg. One of the most important features of Locust multifunctional mini-loaders relates to their small operation costs.

Traffic safety**16**

Each month, there will be all over the country various actions organized for the prevention of serious traffic accidents and

fight against the infringement of the road rules, that will be related to the following fields: August – speed, September – pedestrians, October – alcohol consumption, November – passenger and freight transport. For each of these thematic actions, there will be three layers: 1) prevention and road education; 2) road arrangements for increasing the traffic safety; 3) application of the law.

Alma Mater**18**

SC CONSITRANS ensures every year, by the direct care of the President of the Company, eng. Eduard HANGANU, the logistic, financial and material support enabling the specialized technological training for the students from the Technical University in the Republic of Moldavia – C.F.D.P specialization. As a part of the program proposed by CONSITRANS, in order to make the connection between design and execution properly understood, the students had the possibility to visit the most representative building sites throughout the country, in various stages of execution.

Restoring**20**

We continue the presentation of the Monograph on the National Roads of Bihor county. The work presents various events, facts and technical details related to the road and bridge works in Bihor county between 1918 – 1975.

With the art of a story teller and the accuracy of a real technician, the author catches important details that would have been left behind if not put down on paper.

FIDIC**24**

We publish in this edition Clause 13 "Amendments and Updates" of the Contract Conditions for Constructions – FIDIC. ARIC wishes to thank in advance to all those who will make proposals for the improvement of the text in the Romanian language.

Investments**27**

Cluj-Napoca finds itself at the crossroad of some main roads in our country, "E" class national roads (European roads), main and

secondary national roads. Due to the actual geographical configuration (by adopting on the river banks of Someșul Mic – the Latin proverb saying: "All roads lead to Rome") we can further say, without any exaggeration, that in the center of Transylvania, "All roads lead to Cluj-Napoca".

Research 30

Taking into consideration that the road asset management is not a new concept, focus has been placed mainly on road assets and structures; there are presently quite few materials published with regard to the management of geotechnical assets that underlie and support the other national road assets. The aim of this research was to also cover this segment by reviewing the current guides and practice worldwide, at the same time setting out recommendations for future improvement, in a unified approach for road infrastructure management.

Information 32

The Sectorial Operational Program for Transport (POS-T) is an instrument developing the objectives set in the Reference Strategic National Frame (C.N.S.R.), by establishing the priorities, objectives and way of allocation of the Structural and Cohesion Funds for the development of the transport sector. POS-T develops the objectives of the European Union policies, precisely in what regards the development of the Trans-European Network for Transport (TEN-T).

Technical solutions 34

The article continues the presentation of the applications of some new types of asphalt coverings, eco-active photocatalytic coverings, that can be used for the urban and extra-urban roads and that have, as main property, the capacity to reduce the concentration of polluting substances and greenhouse effect gases, in the atmosphere. Photo-catalytic products represent one of the first applications of nano-technology at industrial level.

Investigations 36

Minneapolis, 8 August – The investigators found a possible design error at the bridge that fell down one week ago, at the steel parts joining the beams, thus raising the safety issue in the construction of other bridges.

The Federal Administration of Highways gave a prompt answer, urging all states to increase their precaution measures with regard to the weight to be placed on bridges when constructors' teams are sent to work at these bridges. The constructors' teams were working on 35 W Inter-state bridge when this fell down, throwing the cars that were in traffic at a rush hour in Mississippi River, at least 5 persons being dead.

Symposium 37

On the 27th of September 2007, CARMÉUSE HOLDING Brașov is organizing at the headquarters of CESTRIN in Bucharest, the symposium on: "Hydrated cement in the composition of asphalt mixtures". A short historical report shows that the hydrated cement or $\text{Ca}(\text{OH})_2$ was added in the composition of asphalt mixtures in the United States of America more than 25 years ago. There has been considerable laboratory research in order to quantify the benefits of the hydrated cement while decades of experience in high performance works validated the conclusions produced by the laboratories.

Worldwide Roads 38

In no. 47 (116) of "DRUMURI PODURI" Magazine we presented several information relating to OMV polymerized bitumen. We presented at that time some of the European requirements related to the use of polymerized bitumen as well as how OMV Starfalt® bitumen is different from other similar products.

Given the development of the road infrastructure in Romania over the last years, the presence of some high quality products and materials represents a major contribution to trustworthiness, comfort and road traffic safety. Starting from these require-

ments, we will present in what follows the experience in using the modified bitumen in Austria.

The modified bitumen with polymers has been used in Austria since 1980. Taking into consideration the European standardization, this article briefly describes the behaviour of modified bitumen with polymers from the perspective of the performance grades (PG) proposed by SHRP.

Interview 40

An interview with Mr. Gheorghe Udrîște, executive manager of Transports, Roads and Traffic Systematization Department within PMB.

Mechanotechnics 44

Irrespective of the constructive alternative, the companies offer, besides the loading scoop, considered as standard equipment, a wide range of work equipments to be attached (fig. 16 a and b, JCB documentation), ensuring the optimization of performances and the multifunctioning of the mini-loader: hydraulic hammer, mortise borer for boring circular holes, pitchfork for handling vegetal materials, various types of brushes, various types of mortises, special levelling equipments, equipment with pitchforks for lifting blades, ditch borer with several scoops on metallic beam, excavator equipment, concrete mixer, scarifier, compacting cylinder, equipment for handling the ballots, hacksaw with circular blade, equipments for removing the snow, other types of accessories.

Miscellaneous 52

- Editorial staff mail
- Publications
- No Comment

Poșta redacției

Dragii mei,

Mă numesc Dumitru P. VOICU din com. Mihail Kogălniceanu str. 2 nr. 51 jud. Ialomița, fost angajat la SON Buc. Sud, Călărași, Ialomița și Fetești - Formația Întreținere pod Giurgeni - Vadul Oii în perioada 04.01.1971 - 10.11.1999 în funcția de șef formație (maistru sp.), iar din 10.11.1999 pensionar, vin la dvs. cu următoarea rugăminte:

În perioada 08.05.1968 - 04.01.1971 am fost angajatul I.C.S.T. București - Șantier Poduri Dunărene Giurgeni - Vadul Oii în meseria de dulgher (când am absolvit și școala de maistrii drumuri și poduri), iar la 04.01.1971 am fost transferat la D.R.D.P. București, S.D.N. București Sud - Formația Întreținere pod Dunăre Giurgeni - Vadu Oii în funcția de maistru.

În perioada 1968 - 1999 când am ieșit la pensie, urmare a recalculării pensiilor (dec. 2005), am avut nevoie de o serie de adeverințe cu: sporuri, salarii etc. Mulțumesc cu această ocazie S.D.N. Buc. Sud, Călărași, Ialomița și Fetești pentru sprinținul acordat și în special doamnei SIMION din cadrul D.R.D.P. București. Nu la fel pot spune de I.C.S.T. (I.C.T.) București, str. Oponez nr. 3 A, sector 2, la care, în perioada mai - iulie 2007, am făcut și trimis două cereri scrise și copie de pe carnetul meu de muncă și am primit confirmare de primire, însă nu am primit adeverința cu salariul de pe perioada 01.02.1970 - 04.01.1971 (salariul care nu a fost trecut în cartea de muncă, iar pensia mi-a fost calculată la salariul minim pe economie). În cartea de muncă se scrie că în 1970 categoria mea de încadrare era C7, cu un salariu de 1316 lei, care în acea perioadă s-a transformat în categoria 5 cu trepte (5 tr.III) cu același salariu. Deci, pe adeverința pe care trebuia s-o primesc, trebuia scris că-n perioada 01.02.1970 - 04.01.1971, am avut un salariu de 1316 lei lunar. Mi s-a transmis indirect că arhiva ar fi ars însă au avut la dispoziție copie de pe Cartea de muncă, dar oficial nu am primit nimic. De aceea vă rog, foarte mult pe dumneavoastră căt și pe domnul director BOICU Mihai (căruiu îl doresc multă sănătate) să fiu ajutat în obținerea adeverinței pentru trecerea pe acea perioadă de la salariul minim pe economie la cel real. Nu am de gând să fac greutăți nimănui însă rămân uimit de indiferența de care dau dovedă cei în cauză din cadrul I.C.S.T. București ca după 32 de ani de muncă la drumuri - poduri și 45 de ani de muncă să întâlnesc asemenea oameni fără suflet, știind că salariile noastre de bugetari au fost care au fost iar munca noastră la 50 grade celsius la poduri la vopsitorii și iarna la deszapezire a lăsat urme. Nu știu dacă acești oameni au părinții pensionari cu o pensie de mizerie și un trai foarte scump. Care m-ați cunoscut cred că nu am fost o persoană respingătoare și indiferentă.

Cu scuzele de rigoare, vă doresc multă sănătate. ■

No comment



Apariții editoriale

Ing. THEODOR BANCU

Bazele exploatarii autovehiculelor de marfă în trafic intern și internațional



UNIUNEA NAȚIONALĂ A TRANSPORTATORILOR DE MARFĂ DIN ROMÂNIA
EDIȚIA TRANSPORT RUTIER

Recomandările europene privind cele mai bune practici în domeniul securizării încarcaturii pentru transportul rutier



COMISIA EUROPEANĂ
DIRECTORATUL GENERAL PENTRU ENERGIE
SI TRANSPORT



MIHAI VASILIADE



**LOGISTICĂ,
DISTRIBUȚIA ȘI
TRANSPORTUL MĂRFURILOR**

UNIUNEA NAȚIONALĂ A TRANSPORTATORILOR RUTIERI DIN ROMÂNIA
EDIȚIA TRANSPORT RUTIER

HITACHI

Control deplin!

- localizare
- monitorizare
- eficientizare

Standard!

Excavatoarele Zaxis 3

Injectie combustibil Common Rail

ameră video retrovizoare STANDARD

transmisie date prin satelit STANDARD

localizare și monitorizare utilaj
prin satelit STANDARD



Star West SW

www.starwest.ro - info@starwest.ro

Autogreder
RD 165C



Performanțe de excepție
la un cost redus!



Transmisie PowerShift

Hidraulică Bosch-Rexroth

de tip Load Sensing

Lungime lamă grader 3.744mm

Motor Cummins 166CP

Star West SW



www.starwest.ro

info@starwest.ro

Oradea - Sediul Central Tel./Fax: +40-259-425224(5,6)

410605, Șos. Borsului 2A Mobil: +40-729-444844

Telefon direct piese schimb +40-259-415247

București - Vânzări/Service Tel: +40-21-4201067

București-Bragadiru Tel/Fax: +40-21-4210555

Șos Alexandriei 108 Mobil: +40-728-182000

PLASTIDRUM SRL

SEMNALIZARE ORIZONTALĂ DESZĂPEZIRI

SEMNALIZARE VERTICALĂ



Societatea a fost distinsă de organizația mondială WASME cu premiul special pentru rezultate deosebite în activitate precum și de organizația europeană UEAPME cu Trofeul de Excelență pentru performanțe ce corespund standardelor europene.



Cod Unic de Înregistrare: 8689130; Nr. Registrul Comerțului: J/40/6701/1996
Sos. Alexandriei nr. 156, sector 5, 051543, București, România,
Tel.: +4 021 420 24 80; 420 49 65; Fax: +4 021 420 12 07
E-mail: office@plastidrum.ro; <http://www.plastidrum.ro>

Rezultatele deosebite ale S.C. PLASTIDRUM S.R.L., respectiv creșterea spectaculoasă a cifrei de afaceri, creșterea profitului brut, indicii de dezvoltare și de productivitate au fost remarcate de Camera de Comerț și Industrie a României, care a situat societatea printre primele 10 locuri în Topul Național al Firmelor, din anul 1997, până în prezent.

