

Revista CONSTRUCȚIILOR

www.revistaconstrucțiilor.eu

anul XVII • nr. 187 • decembrie 2021 • se distribuie gratuit și prin abonamente

Partener
media
al:

Federației Patronatelor Societăților din Construcții - FPSC
Patronatului Societăților din Construcții - PSC
Casei Sociale a Constructorilor - CSC
Asociației Române a Antreprenorilor de Construcții - ARACO
Societății Române de Geotehnică și Fundații - SRGF
Organismului Național de Standardizare - ASRO
Uniunii Geodezilor din România - UGR
Asociației Inginerilor Constructori Proiectanți de Structuri - AICPS



AEDIFICIA CARPATI



AVITECH





www.erbaserbașu.ro

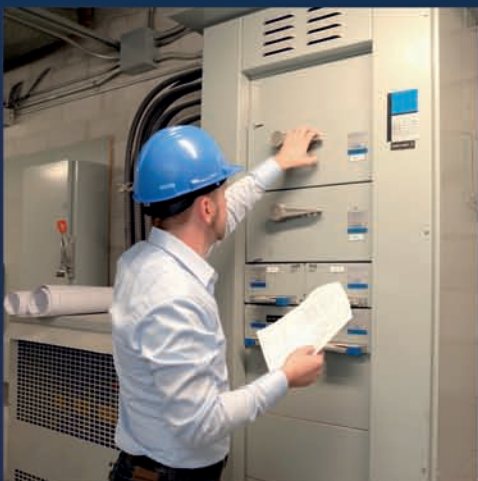
SCCERBAȘU

**CONSTRUIM
PENTRU
VIITOR**

Contractor Curenți Slabi & Integrator de Sisteme

Cu peste 20 de ani de experiență în domeniul instalațiilor electrice curenți slabi și al integrării de sisteme informatice, AVITECH oferă soluții complete și servicii de Proiectare, Execuție, Mentenanță și Suport Tehnic în domeniile:

- ▶ Sisteme de Securitate
- ▶ Parking & Control Acces Auto
- ▶ Protecție la Incendiu
- ▶ Instalații Electrice
- ▶ BMS, Eficiență Energetică
- ▶ Infrastructură IT&Comunicații
- ▶ Sisteme Audio/Video



Peste 31 de ani de experiență, profesionalism, dedicare și înaltă calificare - rețeta construcțiilor pentru viitor

A fost înființată în București, ca business de familie, în anul 1990, având inițial 20 de angajați. Astăzi, la peste 31 de ani de la înființare, Construcții Erbașu este una dintre cele mai importante și constante companii de construcții cu capital 100% autohton din România. Antreprenor general în construcții cu

o evoluție constant pozitivă în cei peste 31 de ani parcurși de la înființare și până în prezent, Construcții Erbașu are capacitatea de a aborda o gamă variată de lucrări în domeniul construcțiilor, atât din sfera publică (de stat) cât și din cea privată, indiferent de dimensiuni și de nivelul de complexitate al acestor lucrări.

În perioada scursă de la înființare până în prezent, compania a devenit nume de referință în domeniul construcțiilor pe întreg teritoriul țării și nu numai.

Prin calitatea și profesionalismul cu care au fost realizate, lucrările finalizate reprezintă - fiecare în parte și toate la un loc - cartea de vizită a companiei Construcții Erbașu.



Stadionul Rapid - Giulești

Nivelul înalt de calificare a echipei și deplina dedicare au permis încheierea cu succes a lucrărilor care au fost începute. Din portofoliul de proiecte finalizate pot fi enumerate: Stadionul Steaua, Stadionul Rapid - Giulești, Bazinul Olimpic de înot și polo Dinamo, hipodromul Ploiești, circuitul turistic Floreasca-Tei, lucrări de reabilitare termică a peste 1.080 de blocuri de locuințe din mai multe orașe ale țării, hotelul ibis Styles Bucharest Erbas, ansambluri rezidențiale, spitale, clinici medicale, grădinițe, școli, stații de epurare, rețele

de apă și canal, modernizări de drumuri publice precum și de rețele termice la nivelul întregii țări.

În prezent, compania este implicată în proiecte de anvergură precum ansamblurile rezidențiale Arbo Mogoșoaia și Marmura Residence, Sala Polivalentă din Oradea, Sala Polivalentă din Tulcea, Sala Sporturilor din Mioveni, caseta de ape uzate a râului Dâmbovița, reabilitarea rețelelor termice din Timișoara și Iași, clinici și spitale în Timișoara, Călărași, Slobozia, Academia Națională de Muzică „Gheorghe

Dima” din Cluj, reabilitarea clădirilor Palatului Nifon și a complexului Panduri din cadrul Universității București, extinderea liniei de metrou M2 din București cu o nouă stație, realizarea pasajului rutier Berceni de pe șoseaua de centură București.

Compania are ca obiectiv principal satisfacerea cerințelor clienților prin respectarea termenelor contractuale agreeate, a condițiilor de calitate, aplicarea cu strictețe a normelor SSM și a legislației în vigoare. □



Marmura Residence (în construcție)

THERMOSYSTEM CONSTRUCT CORPORATION SRL

Producție materiale de construcții de calitate PREMIUM

Calitate, Loialitate, Soluții

Sunt valorile pe care le transmitem prin modul nostru de implicare zilnic cu dezvoltatori imobiliari, constructori, distribuitori, depozite de materiale de construcții.

Timpul de livrare scurt și calitatea deosebită a materialelor sunt determinate de două linii tehnologice cu utilaje computerizate performante.

Datorită laboratorului propriu, pe lângă îmbunătățirea constantă a produselor, fiind o societate în continuă dezvoltare, anul acesta am lansat următoarele produse:

- **HYDROFLEX** (Hidroizolație bicomponentă) - pentru terase, băi, balcoane etc.;
- **MGI 20** - Glet de încărcare pe bază de ipsos;
- **NIVEL MAX** - Șapă autonivelantă.

De ce să alegeți THERMOSYSTEM?

Pentru că oferim:

- PRODUSE DE CALITATE
- CONSULTANȚĂ TEHNICĂ ȘI COMERCIALĂ
- PALETĂ LARGĂ DE PRODUSE
- TEHNOLOGIE
- APROPIERE FAȚĂ DE CLIENȚI

Într-un cuvânt, cu **THERMOSYSTEM** este **UȘOR!**

Orice proiect începe cu alegerea CORECTĂ a materialelor și cantităților necesare.

Specialiștii noștri vă vor oferi consultanță de specialitate în alegerea soluțiilor potrivite pentru proiectul dvs.

Firma THERMOSYSTEM oferă o gamă amplă de produse cu destinații specifice, cum ar fi:

- **Sistem complet pentru fațade** (polistiren, plasă, dibluri, colțare, adezivi lipire și masă de șpaclu, grund și tencuială decorativă);
- **Sistem complet pentru pereți interiori** (tencuială, tinci, glet încărcare, glet finisare, amorse, vopsea lavabilă);
- **Sistem placări ceramice** (șapă autonivelantă, adezivi pentru orice tip de plăci ceramice, chit pentru rosturi).

Utilizând sistemele **THERMOSYSTEM** aveți garanția unui **PROIECT DURABIL!**

PENTRU PROIECTE PERFECTE!

PRODUCĂTOR MATERIALE DE CONSTRUCȚII:

- **250.000 tone Mortare Uscate**
- **60.000 tone Gleturi și Chituri**
- **10.000 tone Tencuiei Decorative și Vopsele**



În anul 2020 am triplat producția de mortare uscate și producția de vopseluri și tencuieli decorative.

Atingerea acestor rezultate se datorează colaboratorilor, echipei de vânzări mărite de la 20 la 30 de

reprezentanți de vânzări ce activează la nivel național, echipei de producție, departamentului de logistică și departamentului tehnic care a susținut tot timpul vânzarea prin prezentări și demonstrații.

Recomandările THERMOSYSTEM CONSTRUCT CORPORATION pentru lucrări de termoizolații fațade și finisaje interioare/exterioare

HYDROFLEX – mortar elastic, bicomponent, pe bază de ciment hidroizolant folosit la etanșarea substraturilor înainte de aplicarea gresiei ceramice la interior și exterior;

NIVEL MAX – șapă autonivelantă monocomponentă sub formă de pulbere, pe bază de ciment, aditivi speciali și agregate minerale;

MGI 20 – tencuială de ipsos predozată, sub formă de pulbere, pe bază de ipsos, aditivi și adaosuri;

BETON CONTACT – amorsă universală de aderență, pentru interior sau exterior, cu aplicare pe orice tip de suport;

PROIECT IN – vopsea albă pe bază de dispersii apoase acrilico-stirenice, pigmenți, materiale de umplură și aditivi, utilizată pentru tencuiala decorativă și de protecție a pereților interiori;

PROIECT EX – vopsea albă pe bază de dispersii apoase acrilico-stirenice, pigmenți, materiale de umplură

și aditivi, utilizată pentru tencuiala decorativă și de protecție a pereților exteriori;

AMBIANCE – vopsea lavabilă de interior pentru toate tipurile de suprafețe de zidărie, tencuială, beton, suprafețe din materiale minerale, inclusiv BCA, plăci de ipsos etc.

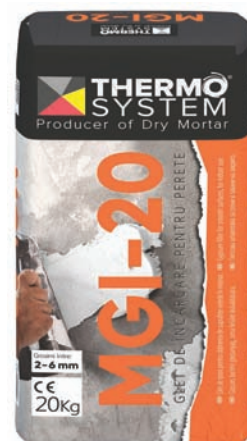
WHITE PRIMER – grund pe bază de dispersie pentru vopsitorii, utilizat pentru grunduirea, amorsarea suprafețelor absorbante;

AMORSĂ VOPSEA LAVABILĂ – grund pe bază de dispersie pentru vopsitorii, utilizat la interior și exterior;

GRUND PENTRU TENCUIELI – grund structurat, cu aspect mat, pe bază de rășină sintetică în dispersie apoasă și nisip fin de cuarț;

TDB PROIECT – tencuială decorativă cu aspect bob de orez;

TDS PROIECT – tencuială decorativă cu aspect scoarță de copac.



OAMENI ONEȘTI, FIRME ONESTE, AFACERI DE SUCCES!

Thermosystem Construct Corporation SRL
B-dul Biruinței Nr. 223, DN3-KM13
Loc.: Pantelimon, Jud.: Ilfov
Mobil: +40 756.03.03
E-mail: office@thermosystem.ro | Web: www.thermosystem.ro



Dragoș Andrei MARCU, Ionel Claudiu BADEA, Vlad Cristian DINU, Balázs BÓDI

În anul 2019, firma Popp&Asociații S.R.L. a realizat proiectul de rezistență al noului stadion de fotbal Rapid București, având o capacitate de aproximativ 14.000 de locuri. Beneficiarii investiției sunt Compania Națională de Investiții C.N.I. S.A., pe perioada realizării obiectivului, respectiv Ministerul Transporturilor, odată cu finalizarea acestuia.

Redăm, în continuare, modul în care au fost abordate solicitările specifice ale lucrării și particularitățile de conformare apărute în proiectare.

DESCRIERE GENERALĂ

Din punct de vedere structural și funcțional, stadionul se împarte în patru tronsoane distincte: Tribuna de Vest (S+P+supantă+2E), Tribuna de Est (S+P+1E), Peluza de Nord (S+P+3E) și Peluza de Sud (S+P+3E).



Fig. 1: Vedere interioară generală stadion

Antreprenorul general al investiției este Construcții Erbașu S.A. Proiectul de arhitectură a fost realizat în colaborare cu Graphic Studio S.R.L., prin arhitecții Nemes Károly, Radu Gîdiuță, Dragoș Mihai Dordea.



Fig. 2: Vedere machetă stadion

Dimensiunile maxime în plan ale construcției sunt de 170 m x 115 m. Înălțimea maximă este de aproximativ 27,10 m.

Sistemul de fundare a fost dimensionat în funcție de eforturile transmise prin elementele verticale și din limitarea presiunilor transmise la nivelul terenului de

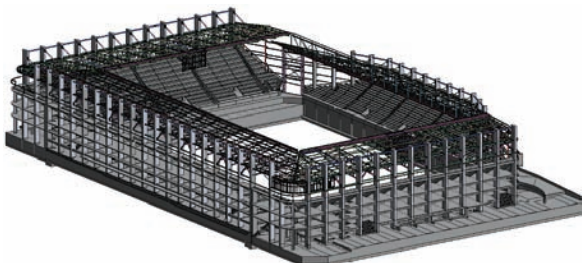


Fig. 3: Vedere 3D – structură de rezistență

fundare. S-a optat pentru un sistem de fundare format din tălpi de fundare (cu grosimea de 80/100 cm) și radiere locale (cu grosimea de 50 cm).

Infrastructura a fost realizată integral din beton armat executat în sistem monolit. La proiectarea infrastructurii, forțele provenite din suprastructură, considerate în calcul, corespund mecanismului structural de disipare de energie.

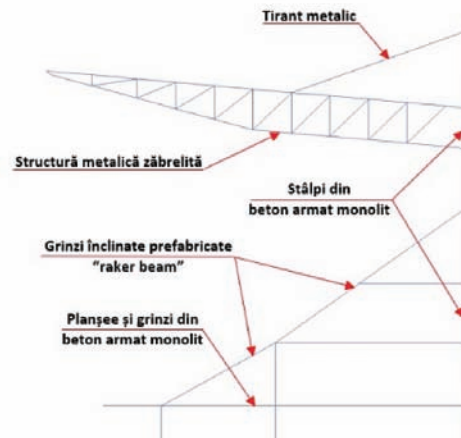


Fig. 4: Secțiune curentă Peluza Sud – model de calcul

Sistemul structural propus pentru suprastructură este format din cadre de beton armat, fiind executat în sistem mixt: monolit și prefabricat. Local au fost prevăzute elemente din beton precomprimat.

Acoperișul stadionului este realizat din structură metalică spațială și este închis cu învelitoarea din tablă cutată și policarbonat transparent.

Proiectarea și coordonarea pentru această investiție a fost făcută în sistem BIM (Building Information Modeling).

PARTICULARITĂȚI DE CONFORMARE STRUCTURALĂ

Date fiind caracteristicile constructive ale obiectivului, precum și caracteristicile geotehnice și hidrologice din amplasament și, în același timp, examinându-se propunerea de rezolvare a infrastructurii, sistemul de susținere a excavației adânci considerat potrivit pentru prezenta lucrare a fost susținerea prin perete de susținere realizat din piloți cvasitangenți nesprrijinit (în consolă) sau sprrijinit printr-un rând de șpraițuri metalice înclinate – pe latura de nord-vest, iar pe latura de est, având în vedere stratificația, nivelul apei subterane precum și poziția construcțiilor învecinate, s-a considerat potrivită soluția de realizare a excavației în taluz.



Fig. 5: Execuție excavație adâncă

Soluția propusă se justifică atât prin geometria excavației, cât și prin asigurarea unei siguranțe sporite în ceea ce privește rezistența și stabilitatea clădirilor învecinate.

La alegerea sistemului structural, a tipurilor de materiale și a sistemului de execuție al acestora au contribuit următoarele aspecte: dificultatea de execuție, încadrare în bugetul limitat și în termenele de execuție ale investiției, grad de repetabilitate și necesitate de beton aparent pentru anumite categorii de elemente.

Prin urmare, pentru realizarea elementelor de rezistență din beton armat, s-a propus o soluție mixtă, urmând a se folosi atât elemente prefabricate pentru elementele ce prezintă fețe vizibile și/sau au un grad mare de repetabilitate (gradenele și grinzile de tip „raker beam” - cu rol dual în soluția structurală propusă, și anume de susținere a gradenelor prefabricate și de preluare a forțelor orizontale induse de acțiunea seismică), cât și elemente realizate din beton armat monolit (planșee, elemente verticale, grinzi, scări, parapeti).

Grinzile înclinate ce susțin gradenele prezintă dinți la partea superioară. Dimensiunile acestora, fără a lua în considerare dinții, sunt 60 cm x 80 cm și 70 cm x 100 cm.

Având în vedere lungimea de aproximativ 20 m a grinzilor în plan înclinat, s-a optat pentru soluția de realizare a două tronsoane, îmbinate rigid prin monolitizarea nodului intermediar.

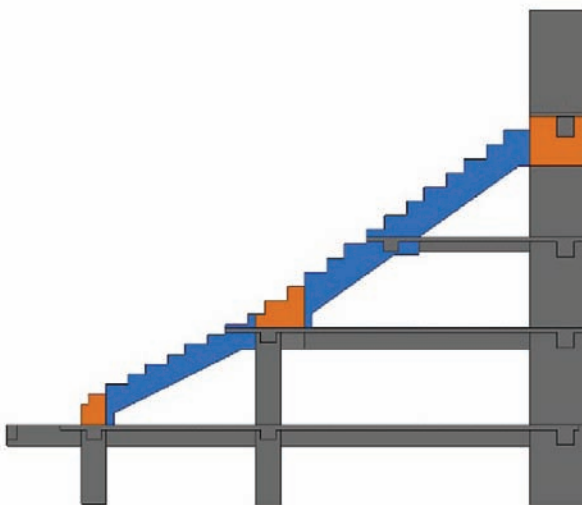


Fig. 6: Secțiune curentă Peluza Sud – legendă culori: gri – elemente beton monolit, portocaliu – monolitizări îmbinări, albastru – grinzi tip „raker beam” prefabricate

Gradenele au fost dimensionate atât la starea limită de serviciu, cu scopul de limitare a deformațiilor de lungă durată, cât și la starea limită ultimă, pentru preluarea eforturilor secționale la aceasta.

În vederea respectării cerințelor de confort la vibrații, gradenele au fost dimensionate astfel încât să aibă o frecvență proprie mai mare decât 8,4 Hz, pentru a elimina efectul de rezonanță ce poate fi produs la acțiunea ritmică a spectatorilor.

Gradenele nu au fost luate în considerare în ansamblul structural ca diafragmă rigidă capabilă să transmită forțele orizontale induse de acțiunea seismică la elementele verticale sau înclinate.



Fig. 7: Montaj grinzi și gradene prefabricate

Având în vedere dimensiunile mari în plan ale structurii, au fost analizate efectele produse de acțiunile termice, pentru care s-au avut în vedere două situații de proiectare - una în procesul de exploatare și una pe durata procesului de execuție - iar măsurile luate în minimizarea efectelor acestora au constat în împărțirea stadionului în 4 corpuri distincte, atât la nivelul structurii din beton cât și la nivelul acoperișului metallic.

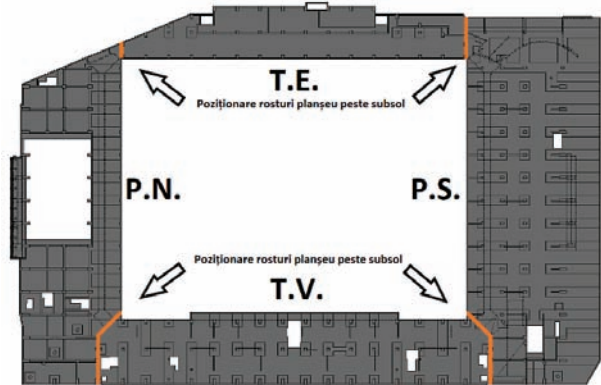


Fig. 8: Amplasare rosturi planșeu peste subsol

Sistemul constructiv al acoperișului este de tip structurală metalică spațială realizată din console cu zăbrele cu lungimi de circa 16, 20 m și 25 m, susținute de tiranți metalici realizați din profile tip țevă circulară. Tiranzii metalici sunt conectați de stâlpii din beton armat perimetrali.

La nivelul acoperișului, este prevăzut un sistem de preluare a încărcărilor verticale și orizontale compus din următoarele elemente: grinzi metalice cu zăbrele realizate din profile tip H (tălpile) și profile tubulare (diagonalele și montanții); pane de acoperiș realizate din profile laminare de tip IPE dispuse peste talpa

continuare în pagina 10 ➤

superioară a grinzilor cu zăbrele; elemente de stabilizare a tălpii inferioare comprimate a grinzilor cu zăbrele, realizate din profile tubulare; între cele două planuri, cel al panelor de acoperiș și cel al elementelor de stabilizare a tălpii inferioare a grinzilor cu zăbrele, sunt realizate planuri de contravântuiri verticale, cu rol de a asigura stabilitatea laterală a acoperișului.



Fig. 9: Montaj structural acoperiș metalic

Pentru realizarea unei diafragme rigide la nivelul acoperișului, în planul acestuia s-au prevăzut contravântuiri din profile tubulare.

Date fiind dimensiunile mari ale acoperișului și faptul că regimul de exploatare este în mediu ambiant, s-a impus realizarea de rosturi de dilatare-contrație și tronsonarea structurii metalice a acoperișului. Legătura între tronsoane este realizată prin pane glisante amplasate decalat față de panee curente și îmbinate fix pe un tronson, și cu găuri ovalizate și opritori pe tronsonul adiacent.

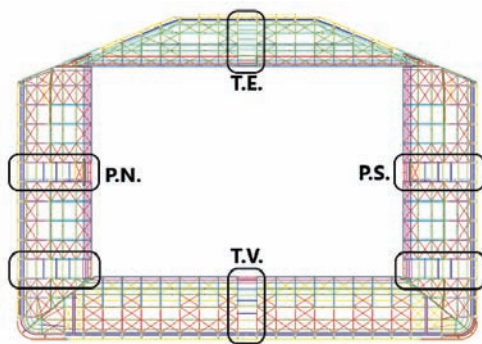


Fig. 10: Plan acoperiș. Poziționare rosturi de dilatare-contrație

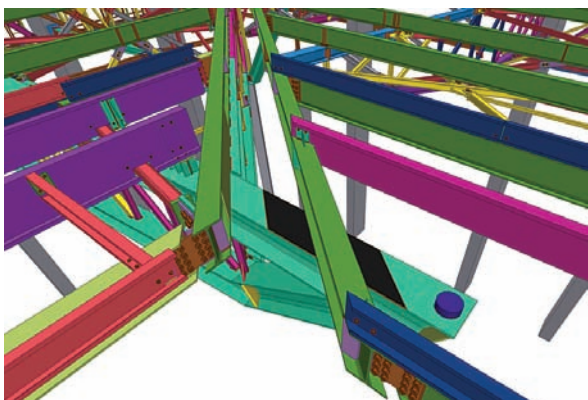


Fig. 11: Detaliu reazem glisant rost Peluze Nord/Sud și Tribuna Vest la nivel acoperiș metalic

Între Peluze și Tribuna Vest au fost introduse aparate de reazem cu suprafață din teflon și dispozitive de glisare pentru rezemarea structurii metalice a Tribunei pe structura metalică a Peluzelor la ambele capete și pentru a nu induce eforturi suplimentare date de acțiunea seismică sau din variații de temperatură.

Prin conformare, au rezultat o serie de spații, ce au necesitat soluții structurale speciale (deschideri și încărcări mari, în condiții de constrângeri geometrice, pentru gabaritele elementelor structurale din beton armat).

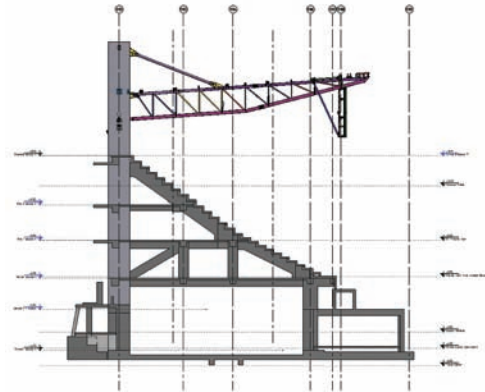


Fig. 12: Secțiune transversală prin zona sălii de sport Peluza Nord

În ceea ce privește Peluza Nord, sub o zonă semnificativă a acesteia este prevăzută o sală de sport, unde nu au putut fi amplasați stâlpi intermediari și unde au rezultat grinzi transversale cu deschideri de cca. 17,8 m, cu rezemări de ordinul 2 ale stâlpilor. Deschiderea liberă de 17,80 m care rezultă în această situație este una neobișnuit de mare pentru elemente din beton armate cu armătură pasivă.

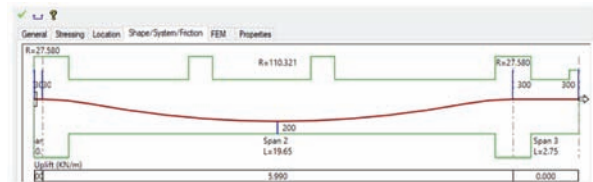


Fig. 13: Altimetrie toroane în grinda peste sala de sport

La conformarea sistemului structural, s-au prevăzut ferme din beton armat cu rolul de a compensa suprimarea stâlpilor de la nivelul subsolului și demisolului pe această zonă, stâlpi care se regăsesc mai sus, în nivelele superioare.



Fig. 14: Execuție cofraj (eșafodaj) și armare grindă post-comprimată pe zona sălii de sport – Peluza Nord

Astfel, soluția de post-comprimare pentru grinzile din zona sălii de sport a rezultat ca o soluție optimă din punct de vedere structural, în acest caz, date fiind constrângerile geometrice impuse de funcționalitatea spațiului și anularea eforturilor de întindere rezultate, concomitent cu sporirea capacității la încovoiere și reducerea deformațiilor de pe această zonă.

Pentru Peluza Nord și Peluza Sud s-au efectuat analize structurale la nivelul planșeelor de peste subsol, pe zonele indicate în figura de mai jos, atât în soluția clasică cu beton armat cât și în soluția cu beton post-comprimat.

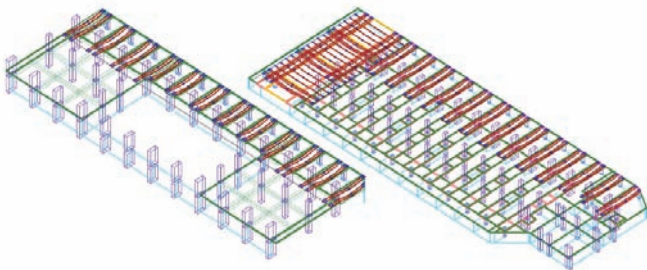


Fig. 15: Plan dispunere toroane planșeu peste subsol Peluza Nord / Sud

Constrângerile geometrice impuse privind grosimea planșeelor și imposibilitatea de a se utiliza grinzi pe zonele respective, din necesitatea asigurării înălțimii utile necesare pentru funcționalitatea din punct de vedere arhitectural și instalații a acestor spații (pistă de bowling, parcaj), au condus la rezolvarea printr-un sistem de tip planșeu tip dală groasă, cu îngroșări locale de tip fâșii.



Fig. 16: Execuție armătură pasivă și dispunere toroane în planșeu post-comprimat peste subsol Peluza Sud

Grosimile limitate ale planșeelor, coroborate cu valori mari ale deschiderilor, de cca. 9,45 m (Peluza Nord), respectiv cca. 11,55 m (Peluza Sud), precum și încărcările mari (rezultate din evaluarea încărcărilor generate de stratificațiile amenajării exterioare și finisaje, precum și din accesul accidental al mașinii de pompieri) din zonele analizate ar fi condus la soluții complicate pe sistemul cu beton armat cu armătură pasivă.

CONCLUZII

Structura construcției a fost proiectată, analizată și calculată în conformitate cu normele în vigoare pe teritoriul României, ținându-se cont de cerințele funcționale și arhitecturale, considerentele tehnologice de execuție, termenele și bugetul în care a trebuit să se încadreze investiția. □

POPP
& ASOCIAȚII

Sărbători fericite și un 2022 cu soluții sigure!

Grupul Popp & Asociații
mulțumește colaboratorilor
și partenerilor de afaceri pentru
proiectele reușite din acest an

Din nou despre facilitățile pe salariile constructorilor APEL la dialog către autorități pentru a ști „de ce?”

Adriana IFTIME - Director General FPSC

FEDERAȚIA PATRONATELOR SOCIETĂȚILOR DIN CONSTRUCȚII - FPSC, în calitate de organizație reprezentativă pentru sectoarele de activitate „*Construcții civile și industriale*” și „*Industria sticlei și a ceramicii fine. Industria materialelor de construcții - fabricarea altor produse din minerale nemetalice*” în conformitate cu Legea 62/2011 – Legea dialogului social, îngrijorată de așteptările de la piața construcțiilor și a materialelor de construcții din România, pentru următorii ani, **aduce la cunoștința factorilor de decizie și a cititorilor** următoarele:

Prin **Acordul** semnat de Guvernul României cu Federația Patronatelor Societăților din Construcții la sfârșitul anului 2018, Sectorul Construcții a fost declarat „**sector prioritar, de importanță națională pentru economia românească pe următorii 10 ani, începând cu 01.01.2019**”

Această măsură a apărut ca o necesitate, într-un moment când construcțiile reprezentau doar 5% din PIB, când criza de forță de muncă atinsese cote îngrijorătoare, când munca la negru în acest sector devenise un fenomen cu un spectru din ce în ce mai larg.

În ciuda faptului că PNRR a fost anunțat ca program al investițiilor din România pe următorii 7 ani, sub pretextul unei echități a sistemului, Programul prevede eliminarea acestor facilități, considerate „**distorsiuni și lacune ale sistemului fiscal**”.

Mai mult decât atât, în spațiul public se vehiculează ideea ministerului de finanțe că aceste facilități ar trebui retrase din anul 2022.

Față de această situație, dorim să vă prezentăm spre analiză următoarele:

1. Rezultatele aplicării OUG 114/2018 după primul an au fost pozitive, în sensul că în septembrie 2019 numărul de contracte noi de muncă (contracte venite mai ales din „piața neagră”) crescuse cu cca 60.000, iar încasările la bugetul de stat aferente sectorului construcții înregistrau cu peste 12 procente mai mult decât în anul anterior.

2. În oct. 2021 se înregistrează cca 430.000 de angajați în construcții, față de 317.732 angajați în 2018, conform Institutului Național de Statistică.

3. Ponderea construcțiilor în PIB-ul României a crescut în acești trei ani, ajungând la cca 7%.



Adriana IFTIME

Anularea facilităților pe salariile constructorilor ar aduce imediat efecte în lanț, ce nu vor mai putea fi gestionate:

1. Întrucât facilitățile fiscale sunt aplicate la angajat, acesta va fi primul grav afectat, apoi sectorul construcțiilor și întregul sistem economic. Vom constata în primul rând scăderea salariilor angajaților. Firmele de construcții, afectate în plus anul acesta și de explozia prețurilor la materialele de construcții, nu vor putea să susțină menținerea salariilor nete ale angajaților.

2. O consecință imediată va fi revenirea la fenomenul de „muncă la negru” sau „muncă la gri”.

3. Măsura va redeschide poarta spre plecări masive ale lucrătorilor români, de la necalificați până

continuare în pagina 14 ➔

HIDROIZOLATII-CONDURARU.RO



Peste 15 ani de experiență în hidroizolații

- Realizăm lucrări de hidroizolații pentru infrastructură: radier, fundații, bazine.
- Lucrări pentru suprastructură: terase circulabile, terase necirculabile, terase cu vegetație. Lucrări de reabilitare a diverselor structuri la hidroizolația existentă (blocuri, hale industriale, acoperișuri cu tablă deteriorată, acoperișuri din panouri sandwich).
- Lucrări de hidroizolații și impermeabilizări speciale: bazine piscicole, gropi ecologice, poduri și pasaje rutiere.



HIDROIZOLATII

CONDURARU

0759.59.00.00

office@hidroizolatii-conduraru.ro | www.hidroizolatii-conduraru.ro

la muncitori cu înaltă calificare, dar și specialiști ingineri și arhitecți, spre alte piețe mai bine plătite din Europa. Plusul de peste 100.000 angajați în construcții înregistrați în ultimii 3 ani se va reorienta spre acele țări din Europa de vest care îi așteaptă cu șantiere deschise și cu salarii mult mai ofertante decât în România.

4. Atragem atenția că aceștia vor lua cu ei și o producție de cca 80.000 euro/om/an, cu care vor construi acolo PNRR-uri și PIB-uri. La 100.000 muncitori plecați (foarte posibil a se întâmpla), în România vom avea un minus de 8.000.000.000 euro/an producție, adică jumătate din PNRR-ul din România. Conform evaluărilor noastre, din cei 29,3 mld. euro alocați PNRR, cca 16-17,0 mld. euro sunt dedicați investițiilor. În plus, va fi necesară forță de muncă și pentru alte proiecte cu

finanțare europeană sau națională (ex. programul Anghel Saligny) precum și pentru lucrări private.

5. Din informațiile noastre, fiscalitatea pe munca angajaților din România este una dintre cele mai mari din Europa: cca 70% (este depășită doar de Portugalia), aceasta creând o distorsiune în piața „unică” a muncii în plan european, total în defavoarea procesului investițional din țara noastră. România va rămâne în continuare doar furnizor de forță de muncă calificată pentru țările Europei și ale lumii.

6. Prin anularea înainte de termen a unei măsuri stabilite pe termen lung, se anulează și indicatorul de predictibilitate pentru agenții economici și implicit pentru autoritățile contractante care, **deși vor avea bani pentru investiții, nu vor avea cu cine construi.** În această situație,

întrevedem un Program de investiții pentru România irealizabil, programe de investiții realizate în diverse țări cu forță de muncă românească și un decalaj și mai mare între România și celelalte țări europene, pe care cineva va trebui să și-l asume.

Având în vedere cele prezentate, **solicităm decidenților ca înainte de a se hotărî măsuri ce pot influența pentru mult timp sectorul construcțiilor și materialelor de construcții, economia dar și imaginea României, să accepte un dialog transparent, democratic și responsabil cu reprezentanții breslei constructorilor din România.** □



ORICE PUTERE E SLABĂ
DACĂ NU ESTE UNITĂ!

*Tuturor cititorilor
Revistei Construcțiilor,
multă sănătate
și putere de muncă
în anul 2022!*

La mulți ani!





30 de ani de antrepriză generală

SSAB - AG
aniversează 30
de ani de
activitate în
asigurarea
antreprizei

generale pentru proiecte de investiții de mare anvergură din domenii diverse. A intrat pe piață în anul 1991, oferind cele mai bune soluții, chiar și pentru cei mai exigenți clienți. SSAB-AG lucrează doar cu utilaje și echipamente de ultimă generație pentru a oferi lucrări de cea mai bună calitate și a crește astfel gradul de satisfacție al clienților. Compania deține capacități de producție structuri metalice și elemente prefabricate din beton armat și precomprimat, asigurând astfel un grad ridicat de eficiență, autonomie și rapiditate în execuția tuturor proiectelor.

Anul acesta a fost finalizată Hala trimodală de transport mărfuri construită în Giurgiu pentru ILR Logistică România. Aceasta permite accesul fluvial prin intermediul bazinului navigabil, feroviar prin intermediul liniei ferate industriale și rutier pentru autocamioane, în vederea efectuării transferului mărfii între cele trei tipuri de mijloace de transport. Hala are peste 200 m lungime și 40 m lățime, din care bazinul navigabil ocupă aproximativ 100 m în lungime și 15 m lățime. Construcția are ca scop transformarea Giurgiului în primul port verde de la Dunăre pe baza ICPDR (International Commission for the Protection of the Danube River) și îmbunătățirea calității infrastructurii portuare existente în România pe Coridorul Rin-Dunăre. Structura metalică utilizată la construirea halei a fost furnizată și montată de SSAB-AG.



Compania SSAB-AG a început execuția unui centru comercial în apropiere de Timișoara, cu o suprafață de aprox. 32.000 mp, un proiect sustenabil ce conține instalații cu pompe geotermale și panouri fotovoltaice. Un alt proiect a fost demarat în jud. Tulcea pentru construirea unui complex agro-alimentar ce conține hale producție panificație și patiserie, hale depozitare și un parc fotovoltaic, amplasate pe o suprafață de aprox. 60 ha. Unitatea va realiza atât produse congelate precoapte, cât și produse în stare proaspătă și va înlocui un procent însemnat din importuri, pe o piață cu afaceri de 7 mld. lei în 2020. Ambele proiecte necesită investiții de 80 mil. euro.

Calitate este cuvântul-cheie atunci când vorbim de lucrările realizate de SSAB-AG. Întreaga companie își desfășoară activitatea în concordanță cu un sistem de management al calității, sistem de management de mediu și sistem de management al sănătății și securității operaționale. Pentru partea de construcții metalice, compania este certificată de către TÜV SÜD Grup, un organism de certificare recunoscut la nivel mondial.

SSAB-AG urează tuturor clienților și colaboratorilor un an nou fericit și plin de împliniri și le mulțumește pentru încrederea și sprijinul acordate în realizarea proiectelor.

Calea Republicii, Nr. 159, 600303
Bacău, România



www.ssabag.ro, office@ssabag.ro
+40 234 581 249, +40 740 118 080



CASA SOCIALĂ A CONSTRUCTORILOR

DIN GRIJĂ PENTRU CONSTRUCTORI

Organizația paritară de
protecție socială a sectorului de
construcții din **România**

CINE SUNTEM

Organizație non-profit

Înființată prin Legea nr. 215 din 1997,
modificată și completată

Sistem bipartit administrat de
federațiile patronale și sindicale
reprezentative la nivel de sector de
activitate

**Asigurăm protecția salariaților din
construcții în perioada întreruperii
activității:**

- din cauza condițiilor meteo nefavorabile
- pe perioada stării de urgență/ alertă instituite la nivel național

Constituim și gestionăm fondul de
formare profesională a salariaților din
construcții



**Un acoperiș pentru toți
oamenii din construcții**

CONTINUITATE
și
SIGURANȚĂ
pentru
CONSTRUCTORI

peste 22 de ANI DE PROTECȚIE SOCIALĂ

75 %

din media salariului de bază brut
pe ultimele 3 luni

**perioada de acordare a indemnizației
1 noiembrie - 31 martie**

perioada se extinde de drept cu durata perioadei stării de urgență
decretate și a stării de alertă instituite la nivel național

CINE PLĂTEȘTE OBLIGAȚIILE BUGETARE ALE ANGAJATORULUI?

Sunt plătite de către Casa Socială a
Constructorilor către societate, din
suma disponibilă de protecție a fiecărui
membru, urmând ca firma să efectueze
aceste plăți către buget.

CINE PLĂTEȘTE OBLIGAȚIILE BUGETARE ALE ANGAJATULUI?

Sunt incluse în indemnizația de
protecție socială care are ca bază de
calcul salariul brut. Calculul și virarea
către buget revin angajatorului.

**Conform prevederilor legale, beneficiarii protecției sociale își
păstrează calitatea de angajat, cu toate drepturile: vechime,
concediu, asigurări etc.**

**Str. Episcopul Timuș nr. 25,
Sector 1 București, cod poștal 011611**
T e l : 0 2 1 3 1 7 8 9 0 2
F a x : 0 2 1 3 0 0 8 0 2 3

E-mail:office@casoc.ro

WWW.CASOC.RO

Succesul nu este individual, este al echipei. Adevăratul succes este acela care este împărtășit!

Iar când acest succes își are rădăcinile solid înfipite într-o lungă istorie de excelență în proiectare, execuție și inovare în geotehnică, măsurate în sute de proiecte speciale livrate cu succes, când este rezultatul muncii constante, când numărul de referințe tehnice din CV depășește cu mult numărul anilor de viață, când omul uzează de toate mijloacele disponibile pentru a-și partaja și cumula calitățile cu echipa sa, poți fi sigur că ai găsit partenerul pe care te poți baza. Și că succesul va fi unul împărtășit și comun. Este ceea ce caracterizează oamenii și ceea ce definește SBR Soletanche Bachy Fundații România.

Despre inovare, digitalizare și bune practici în domeniul construcțiilor, despre abilități manageriale și decizii inteligente de business care merg mână în mână cu implicarea socială în scopul binelui comun, despre nevoia de asociere și comunicare profesională, despre a oferi și a primi, cu realism dar și cu o mare doză de modestie ne vorbește unul dintre profesioniștii-reper în domeniul construcțiilor din România - ing. Lóránd Sata, director general SBR.

Revista Construcțiilor: Unul dintre liderii mondiali în domeniul lucrărilor geotehnice și construcțiilor speciale, indiferent că vorbim despre proiectarea și executarea lucrărilor subterane sau despre lucrări de fundare, Soletanche Bachy, parte a grupului Soletanche-Freyssinet (Vinci), a intrat pe piața românească din 1992. Cum arată astăzi, la aproape 30 de ani distanță, SBR România? Ce cifre vă definesc? Și ce valori?

Lóránd Sata: Istoria Soletanche Bachy în România începe cu mult înainte de stabilirea filialei locale în 1992. Ne gândim la anii '70, când au fost realizate lucrări de fundații speciale pentru docurile uscate de la Mangalia, respectiv prima linie a metroului bucureștean, pentru care Soletanche a oferit expertiză tehnică în cadrul colaborării franco - române.

Prevenirea accidentelor și siguranța la locul de muncă reprezintă priorități în procesul de realizare a proiectelor, succesul și credibilitatea noastră bazându-se pe managementul riscurilor, crearea de valori în cadrul proiectelor livrate, o strategie de parteneriat cu toți colaboratorii încă de la faza de concept și proiectare, receptivitate, flexibilitate și adaptabilitate la soluțiile inovatoare. Nu în ultimul rând, valorile noastre sunt colegii noștri – o echipă de specialiști.

Chiar și în condițiile vitrege cauzate de pandemie, am cunoscut o ascensiune liniară a cifrei de afaceri în zona a 10 – 12 mil. euro și a profitabilității de 2-3%.

Revista Construcțiilor: Nu este un secret că Soletanche Bachy investește un procent considerabil din cifra de afaceri în activități

de cercetare și dezvoltare - cu ce rezultate? Care sunt noutățile în materie de tehnologii și utilaje?

Lóránd Sata: Da, așa este, unul dintre obiectivele principale ale grupului Soletanche Bachy este cel de a investi un procent considerabil din cifra de afaceri în activități de dezvoltare și cercetare (aproximativ 2% pe an). Mai mult decât atât, anul 2020 s-a remarcat prin adăugarea unor utilaje noi, moderne și mai performante flotei noastre de echipamente. Cu noi utilaje și noi direcții de dezvoltare, soluții integrate și tehnologii patentate, am reușit să venim, în 2021, cu soluții din ce în ce mai competitive și inovatoare pentru clienții noștri, în orice condiții de teren.

Revista Construcțiilor: Cum v-a fost influențată activitatea în perioada pandemică? S-a impus regândirea anumitor activități, redirecționarea resurselor etc.?

Lóránd Sata: Activitatea tuturor companiilor, în toate domeniile, a fost afectată de această pandemie. Principala noastră provocare și prioritate a fost și rămâne menținerea unui mediu sigur pentru angajații noștri. Datorită măsurilor implementate atât în șantiere cât și la birou chiar dinaintea acestei situații, am reușit să ne continuăm activitatea fără întreruperi. Pe perioada pandemiei, o prioritate a noastră a fost și concentrarea atenției și a resurselor înspre digitalizare. Astfel, anumite fluxuri în cadrul companiei au fost complet regândite și îmbunătățite, reușind astfel să ne concentrăm atenția pe comunicarea inter-personală.



Lóránd-László Sata -
SBR Soletanche Bachy Fundații România

Revista Construcțiilor: A contat în vreun fel că sunteți parte a unui puternic grup internațional, sau răspunsul la criză s-a conturat strict local, în conformitate cu specificul pieței românești de construcții?

Lóránd Sata: Toate companiile de construcții au fost afectate în egală măsură. În cadrul grupului Soletanche Bachy, unele zone au fost puternic marcate de interdicția de liberă mișcare a forței de muncă (ex. Hong Kong), în România în schimb am asistat la livrări de materiale mult mai precise și la timp. Astfel, răspunsul nostru la criză a fost stabilit pe baza unor directive generale, însă conturate la condițiile locale.

Revista Construcțiilor: Haideți să trecem în revistă proiectele pe care le-ați finalizat recent sau le aveți în derulare. Cunosând „profilul” SBR, fiecare dintre ele este remarcabil... Recent am făcut

cunoștință cu Maurer Panoramic din Cluj-Napoca. Ce merită menționat în Capitală?

Lóránd Sata: În Capitală, am finalizat proiecte preponderent rezidențiale și clădiri de birouri, printre care imobilul multifuncțional Dacia One, format din două clădiri: prima - clasificată monument istoric, datând din 1880, iar cea de a doua - clădire de birouri clasa A.

În momentul de față efectuăm lucrări la Ansamblul rezidențial situat în Șos. Nordului nr 60A, un proiect deosebit de atrăgător pentru zona de nord a Bucureștiului, în care ne-am implicat din faza de concept și autorizare.

Depozitele logistice pentru diferiți retaileri au reprezentat de asemenea provocări din punct de vedere al soluțiilor proiectate în condiții geotehnice din ce în ce mai complexe.

Revista Construcțiilor: *Profilul lucrărilor de construcții în zone urbane este unul special prin prisma numeroaselor restricții pe care acestea le impun - de spațiu, trafic, zgomot etc. Cum reușiți să răspundeți acestor provocări?*

Lóránd Sata: M-aș referi aici la speța emisiilor de noxe și CO₂, domeniul construcțiilor fiind responsabil de aproximativ 10% din totalul emisiilor provocate de toate industriile. În zonele urbane, limitarea acestor emisii devine din ce în ce mai sensibilă.

Pentru reducerea acestora există soluții atât pe plan global cât și pe plan local, iar Soletanche Bachy a creat în acest sens un grup de lucru dedicat pentru realizarea a trei obiective majore:

- Reducerea cu 40% a amprentei de carbon până în 2030;
- Reducerea, reutilizarea și reciclarea deșeurilor;
- Conservarea mediului natural, prin reducerea efectului activității de realizare a construcțiilor asupra mediului natural.

Pentru a realiza construcții sustenabile, betonul EXEGY, creat în laboratoarele noastre, are un consum de ciment mai redus, acesta din urmă fiind responsabil de regulă de 85% din emisiile de CO₂ ale betonului deși reprezintă doar 12-15% din compoziția sa. Betoanele și mortarele cu conținut scăzut de carbon sunt clasificate în funcție de nivelul de rezistență la compresiune. Pentru fiecare clasă de rezistență, acestea oferă aceleași garanții ca materialele convenționale. Experiența acumulată la folosirea betonului Exegy în diferitele proiecte este încurajatoare.

Revista Construcțiilor: *De importanță vitală este la ora actuală, în România - și nu doar în domeniul construcțiilor -, tema digitalizării. Vă rugăm să împărtășiți puțin din (viziunea și) experiența SBR în transformarea digitală.*

Lóránd Sata: Transformarea digitală are un impact deosebit în industria construcțiilor, punându-și amprenta asupra conceptului organizațional și asupra filialelor Soletanche Bachy. Cea de-a patra revoluție industrială presupune o fuziune de tehnologii care estompează granițele dintre sferile fizice, digitale și biologice. Ea obligă companiile să combine soluții tehnologice pentru inovație continuă, ceea ce conduce la regândirea modului în care acestea își desfășoară activitatea. În domeniul construcțiilor, Soletanche Bachy nu face excepție, 3-5 ore dedicate zilnic proceselor repetitive încă se consideră a fi acceptabile. Pentru a îmbunătăți productivitatea și a crește rentabilitatea, pentru reducerea timpilor „morți”, pentru creșterea implicării clienților și colegilor noștri (printr-un mediu interactiv) în procesele de producție și pentru fructificarea automatizată a informațiilor și a experiențelor culese din cadrul proiectelor noi, pe termen lung scopul ar fi de integrare verticală pe aceeași platformă digitală a întregului lanț de producție prin toate părțile implicate, de la dezvoltator, beneficiar, proiectant la executant și toți furnizorii aferenți.

Zetta-Lyze, o soluție IoT, o platformă interactivă de baze de date, creată de Soletanche Bachy, multi-aplicație, multi-tasking, cu surse multiple, ușor accesibilă de oriunde, oferă acces în timp real la datele înregistrate de utilajele mari ale grupului.

Astfel, transformarea digitală este un proces complex și foarte pasionant pentru noi, este un element strategic al companiei, care generează procesele de inovație și astfel rezultă servicii mai bune livrate partenerilor noștri.

Revista Construcțiilor: *Ce înseamnă pentru omul și pentru profesionistul Lóránd Sata să facă parte din echipa SBR? Ce ați învățat, și ce ați oferit în schimb?*

Lóránd Sata: Deși inițial viziunea despre evoluția mea profesională era în direcția structurilor metalice, acum exact 20 de ani am descoperit un domeniu al ingineriei cu mult mai puține situații omogene, cu particularități locale legate atât de condițiile geotehnice cât și de provocările structurale, care m-au determinat să rămân loial și totodată legat de acest domeniu. Soletanche Bachy

este primul meu loc de muncă cu normă întreagă. Suportul și încurajările pe care le-am primit din prima zi petrecută în cadrul companiei reprezintă elanul cu care încerc, la rândul meu, să-i inspir pe colegii mei în realizările lor. Succesul nu este individual, este al echipei, este cel care este împărtășit!

Revista Construcțiilor: *În loc de încheiere, vă lansăm o ultimă... provocare: o părere personală, post-CNGF 2021, din postura de director general al unei companii de talia SBR și de vicepreședinte al Societății Române de Geotehnică și Fundații, asupra ingineriei geotehnice aplicate în mediul academic și în practică. Vor reuși să se potențeze reciproc, constant, cele două medii? Cum puteți contribui la acest proces?*

Lóránd Sata: De fapt vorbim de CNGF 2020, care în contextul pandemic a avut loc în 2021. Provocările au continuat și aici prin modul de organizare și captare a interesului specialiștilor din domeniu. În cadrul Adunării Generale am fost propus pentru a deveni vicepreședinte al SRGF, responsabil pentru filiala București, provocare pe care am acceptat-o cu speranța că experiența mea managerială poate contribui la înțelegerea unor aspecte organizatorice, tehnice. De asemenea, sunt convins că apartenența mea actuală în domeniul practicii poate reprezenta un liant între colegii din zona academică și înțelegerea problemelor cu care se confruntă colegii din domeniul practicii, foarte mulți specialiști geotehnicieni fiind totuși implicați în ambele medii. Pot de asemenea contribui prin diseminarea de bune practici tehnico-științifice, care pot deveni metode de lucru. Este important însă să vorbim și despre unele aspecte nu întotdeauna plăcute, situații de limită din punct de vedere al cedării terenului, accidente în teren și, de asemenea, măsuri de prevenție. Sper să obținem de la colegii din breaslă deschiderea pentru asemenea discuții, astfel putem face un pas înainte pentru îmbunătățirea conduitei de abordare a aspectelor profesionale, de la realizarea și verificarea studiilor geotehnice, a proiectelor geotehnice și până la aplicarea acestora în execuție prin intermediul tehnologiilor speciale, respectând normele de execuție, de control al calității și de securitate și sănătate a muncii.

Profit de ocazie pentru a ura tuturor colegilor din domeniul ingineriei geotehnice Crăciun fericit, Sărbători fericite, sănătate și spor în muncă pentru provocările profesionale ale anului ce vine! □

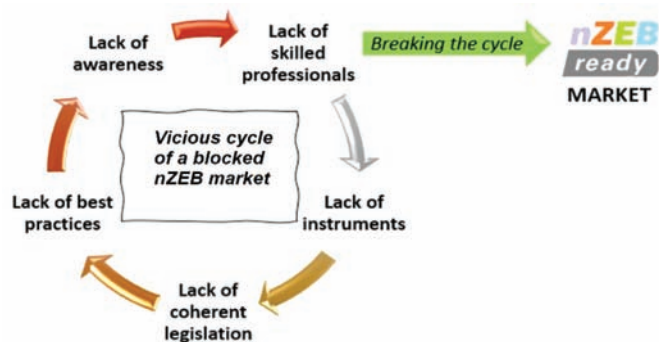
Pregătirea pieței pentru implementarea conceptului nZEB

Recenta criză COVID 19 a subliniat importanța clădirilor sigure, sănătoase și versatile, precum și instabilitatea mediului economic și a piețelor. În timp ce locuințele noastre au devenit birourile noastre, am reconsiderat progresiv probleme precum calitatea ambientală și consumul de energie. În paralel, pentru a îndeplini Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD) până în 2030, țările trebuie să accelereze eforturile de a accesa surse de energie curate, durabile, dar și de a reduce drastic consumul de energie.

Astfel, schimbările climatice, problemele legate de sustenabilitate, calitatea aerului din mediul urban, sănătatea și confortul locuitorilor, cât și eficiența economică sunt doar câteva dintre premisele care au determinat apariția la nivel european a conceptului de Clădiri cu Consum de Energie aproape egal cu zero (acronim nZEB, engl. „nearlyZero Energy Buildings”). Ținta de consum de energie aproape egal cu zero poate fi atinsă în prezent cu tehnologiile și practicile existente, dar conceptul este încă necunoscut și evaziv, având în vedere cadrul de implementare și întregul lanț de procese, în ciuda tuturor inițiativelor anterioare finanțate masiv de Uniunea Europeană. Există încă bariere în lanțul valoric, ceea ce face conceptul nZEB unul dificil de atins de către utilizatorii finali.

Pieței îi lipsesc piese importante din puzzle-ul nZEB, cum ar fi profesioniști calificați în construcții sau instrumente de implementare, pe tot parcursul lanțului valoric de proiectare, operare și întreținere a clădirii. Este într-adevăr o Europă cu două viteze sau este o poveste comună pentru majoritatea țărilor UE? De exemplu, costul investiției financiare inițiale pentru renovarea energetică este redus, în comparație cu costurile operaționale, într-un raport de 1:5, care nu este întotdeauna comunicat foarte bine publicului larg. Într-adevăr, aceste probleme identificate sunt comune în majoritatea țărilor UE și fiecare barieră va genera la rândul său alte bariere, blocând astfel piața nZEB.

Un proiect relevant pentru piața construcțiilor din România este **nZEB Ready**, proiect finanțat prin programul HORIZON 2020 al Comisiei Europene și implementat de un consorțiu format din organizații din Bulgaria, Croația, Germania, Polonia, Portugalia și România. Echipa nZEB Ready din România este formată din INCD URBAN-INCERC, UT CB și clusterul pRO-nZEB, actori importanți în domeniul mediului construit.



Scopul proiectului nZEB Ready este de a impulsiona piața răspunzând la 3 întrebări cheie: „De ce nZEB?”; „Cine poate furniza nZEB?”; și „Cum se ajunge la nZEB?”, proiectul venind în întâmpinarea problemelor legate de lipsa de conștientizare, lipsa de profesioniști calificați și lipsa instrumentelor necesare implementării.

Proiectul își propune să sprijine creșterea gradului de pregătire a pieței pentru a pune în aplicare eficientă a conceptului nZEB și să stimuleze cererea de competențe esențiale în domeniul eficienței energetice, prin:

- abordarea principalelor obstacole și nevoi identificate în procesul existent al punerii în aplicare a nZEB;
- crearea unor mecanisme de sprijin și stimularea dezvoltării cadrelor de competențe prin intermediul unui nou sistem de formare și certificare în materie de recunoaștere reciprocă în piață pentru implementarea nZEB, care va facilita modificările legislative necesare, respectiv
- dezvoltarea și promovarea instrumentelor necesare, îndrumare personalizată și suport practic pentru a implica utilizatorii finali și alte categorii-cheie, cu scopul de a se integra eficient într-o piață nZEB dinamică.

În data de 7 decembrie este organizată conferința de lansare a proiectului în România, prin care se dorește stabilirea unei rețele de comunicare și consultare permanentă cu categoriile relevante de actori implicați, cu scopul de a debloca piața românească a eficienței energetice pentru clădirile noi și cele renovate.

Mai multe detalii despre această inițiativă găsiți la www.nzebready.eu.

Cristiana CROITORU, Horia PETRAN



Nota autorilor:

Acest proiect a primit finanțare din partea Programului Uniunii Europene pentru cercetare și inovare Orizont 2020 în temeiul acordului de grant nr. 101033733

Întreaga responsabilitate pentru conținutul acestui material revine autorilor. Acesta nu reprezintă în mod obligatoriu poziția Uniunii Europene. Nici CINEA și nici Comisia Europeană nu sunt responsabile pentru orice utilizare care poate fi făcută din informațiile conținute în acest material.

Cemix

LASSELSBERGER - KNAUF

Profesioniștii mortarelor

tencuieli decorative. structuri pentru interior și exterior

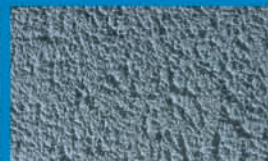
tipuri de structuri



efect drișcuit cu aspect uniform



efect drișcuit cu aspect zgăriat circular



efect calcio vecchio



efect drișcuit cu aspect zgăriat drept



aplicat mecanizat



efect rustic



efect stropit

Recomandăm Edelputz Extra R1 pentru interior!

- ✓ este naturală: materia primă extrasă din rocă
- ✓ are durabilitate: demonstrată în sute de ani pe fațadă
- ✓ permite difuzia vaporilor de apă
- ✓ este ignifugă: datorită materiei prime minerale care nu arde

Avantaje:

- ✓ gamă mare de culori
- ✓ varietate de structuri: drișcuită, stropită, zgăriată
- ✓ cost redus/mp

În portofoliul nostru găsiți și tencuiala minerală cu granulație mai mare (2 și 4 mm) și tencuieli decorative organice (la găleată).

*Vă dorim Sărbători frumoase
și un An Nou îmbelșugat!*



Pentru mai multe detalii, consultați site-ul nostru: www.cemix.ro

RO-Sibiu 550073
Str. Cristian, nr. 38

Tel.: 0269 206017
Fax: 0269 206016

www.cemix.ro
office@cemix.ro



PRECON

1991



PRECON SRL – garanția calității

SC PRECON SRL, societate comercială cu capital integral privat, constituită în anul 1991 prin cumpărarea unui activ de la SC Progresul SA București, are ca principal obiect de activitate producerea și valorificarea elementelor prefabricate din beton, beton armat și beton precomprimat pentru construcții civile, industriale și agricole.

GAMA DE PRODUSE

1. Stâlpi electrici din BAC tip SC/SR 2970:2005
2. Stâlpi electrici din BAP tip SE/SR 2970/2005
3. Stâlpi electrici din BAC tip ENEL - A, C, D, E, F, G, H - GSS 002/2016
4. Stâlpi electrici din BAC tip SF 8-11 / tramvai / troleibuz
5. Rigle din BAC stații 110/220 kV tip R8006 și R90005
6. Fundații prefabricate tip CIUPERCĂ și ANCORĂ pentru STÂLPI PASS-U-400kV
7. Borne de marcaj LES 20 kV
8. Rigole tip U pentru LES
9. Cabine beton armat pentru tablouri electrice generale
10. Cămine de tragere pentru instalații electrice, telefonie
11. Cămine vane modulate apă/canal, gaze, termoficare
12. Cămine cheson cu cuțit
13. Separatoare de grăsimi, nămol, hidrocarburi
14. Cămine de vizitare apă/canal DN 800, 1.000, 1.250, 1.500
15. Tuburi canalizare, reducții tronconice, guri de scurgere
16. Parapeți tip NEW JERSEY separatori de sens
17. Ziduri de sprijin tip L și T
18. Elemente prefabricate pentru drumuri și poduri
19. Elemente prefabricate pentru împrejurimi industriale
20. Prefabricate din beton armat pentru hale industriale
21. Rigole cu muchii metalice pentru drumuri cu trafic greu
22. Transport intern și internațional mărfuri cu autotiruri



*PRECON urează Crăciun Fericit și un 2022 plin de realizări
clienților și partenerilor de afaceri.*

La mulți ani!





Membru al
Federației
Industriei
Europene a
Construcțiilor



Membru al
Uniunii Generale
a Industriașilor
din România



Membru fondator
al Casei Sociale
a Constructorilor



Membru fondator
al Comitetului
sectorial de
formare
profesională în
construcții

2022 - Perspective incerte

Se mai încheie un an în care potențialul sectorului de construcții a fost subutilizat și în care creșterea acută a prețurilor a generat unde de șoc în proiecte, pentru beneficiari și mai ales pentru constructori!

Dacă putem anticipa câte ceva despre anul viitor în piața de construcții globală, va trebui să încercăm o citire și înțelegere mai adânci ale tendințelor, așa cum au fost expuse într-un studiu recent al Deloitte.

Cele 5 megatendințe care vor jalona sectorul de construcții sunt ancorate în:

1. Potențialul de creștere - care rămâne prezent, cu accent pe infrastructurile rutieră, CF, de sănătate, energetică și de educație, pe proiectele edilitare și de mediu precum și în zona rezidențială;

2. Sincopele din lanțurile de aprovizionare - ce se vor menține și vor impacta atât termenele de implementare/realizare a proiectelor cât și ratele de profit ale antreprenorilor. Problema volatilității prețurilor și a disponibilității materialelor de construcții va fi printre provocările cele mai grave;

3. Interconectarea digitală și tehnologică a activităților din proiecte;

4. Nevoia de achiziție a tehnologiilor care să permită generarea fondării unui mod de operare integrat;

5. Gestionarea deficitului de forță de muncă, creșterea atractivității pentru angajații noi și calificarea acestora.

Pentru antreprenorii care operează în România, 2021 a generat probleme neidentificate în 2020 în planul evoluției prețurilor la materiale, disponibilității acestora și mai ales a modului de decontare a acestor efecte în contractele în derulare sau în proiectele nou licitate. O serie complexă de proiecte au fost întârziate, suspendate sau denunțate. Reglementarea oferită cu întârziere de OG 15 a dat semnalul politic așteptat, însă implementarea ajustării prețurilor în proiecte nu acoperă integral evoluția acestora, creând probleme și din perspectiva aplicării pe diversele categorii de proiecte. Mai mult, suspendarea activității în diverse șantiere a reînflamat migrația muncitorilor în direcția vest.

La toate acestea se adaugă creșterea explozivă a prețurilor la resursele energetice, începând cu semestrul II, al cărei impact în dinamică este încă prematur de evaluat.

În acest context în care nu știm dacă trecem prin război, dar e clar că nici pace nu e, strategiile societăților de construcții vor trebui adaptate continuu la evenimentele critice cu care ne confruntăm.

Pentru a facilita aceste adaptări, este necesar ca anumite evoluții să aibă loc, astfel încât nivelul de predictibilitate să fie în mod necesar îmbunătățit.

1. Este nevoie să avem un Buget național de investiții clar, asumat cât mai rapid și implementat ferm.

2. Proiectele incluse în PNRR, A. Saligny etc. trebuie obligatoriu aduse la nivelul actual al prețurilor.

3. Mecanismele de ajustare a prețurilor trebuie să fie fluide și corecte.

4. Facilitățile fiscale acordate angajaților din construcții trebuie menținute sau îmbunătățite, astfel încât să putem stabiliza forța de muncă încă disponibilă.

5. Se impune o redimensionare a sistemului de garanții de bună execuție, actualmente supraevaluate.

Complementar, trebuie să dezvoltăm inteligent o cultură a parteneriatelor pe proiecte.

Ultimii ani au demonstrat că deglobalizarea nu este posibilă și că sectorul de construcții știe să facă parte din soluție. Să reușim în 2022 să îl menținem acolo, astfel încât riscurile strategice cu care acest sector se confruntă să nu se materializeze. Pregătirea pentru provocările postcapitaliste care au început să vină peste noi va deveni o preocupare constantă.

Laurențiu Plosceanu,
Președinte ARACO



- Infrastructură pentru transport
- Elemente de suprastructură
- Produse de tehnică a mediului
- Tuburi din beton armat
- Elemente de cămin
- Rezervoare de apă, Stații de pompare

Concrete mission since 1910

SW
Umwelttechnik
ROMANIA

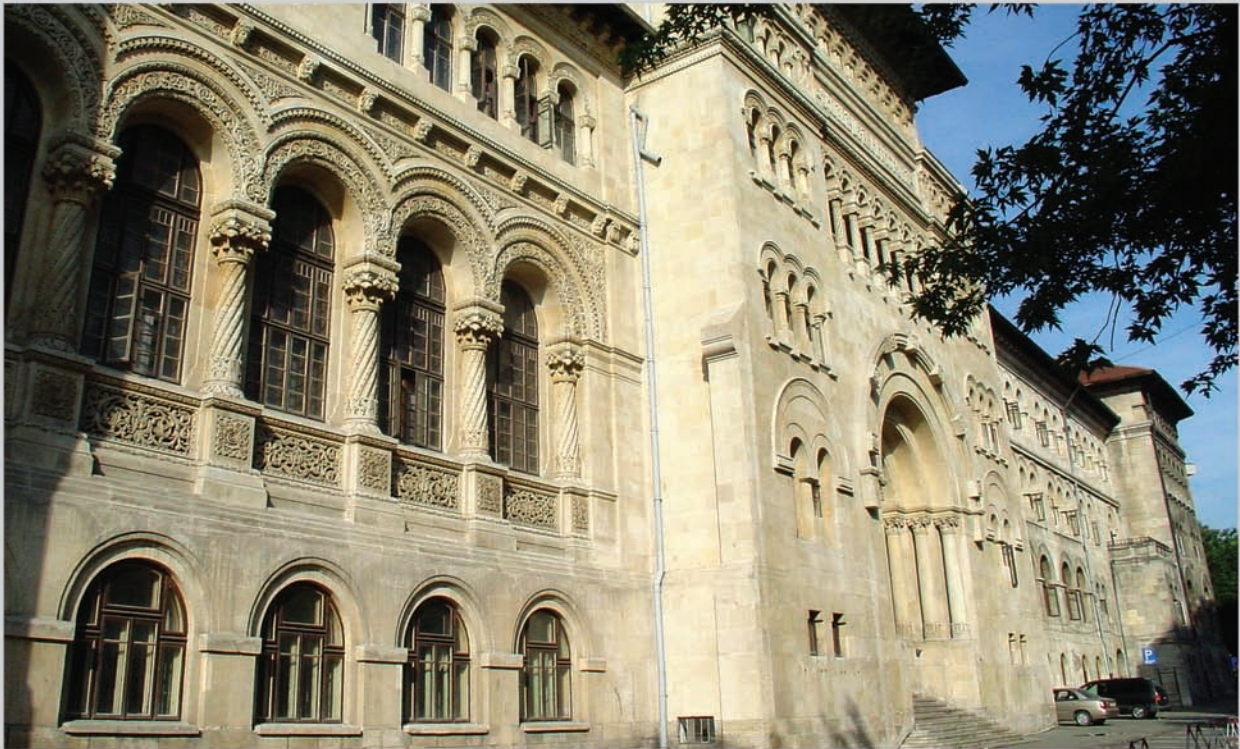


**ECHIPA PIPELIFE VĂ UREAZĂ
SĂRBĂTORI FERICITE!**

Vă mulțumim pentru încrederea acordată în 2021 și ne dorim ca ÎMPREUNĂ să fim mai buni în anii ce urmează!

PIPELIFE 
always part of your life

Universitatea Națională de Arhitectură „Ion Mincu” The “Ion Mincu” University of Architecture & Urbanism



Bijuterie a orașului București, Universitatea Națională de Arhitectură „Ion Mincu” - monument istoric - a necesitat ample lucrări de consolidare, restaurare a fațadelor și modernizare a spațiilor de învățământ.

Șarpantele din lemn s-au înlocuit cu șarpante metalice. S-a refăcut totodată și învelitoarea din țiglă.

A jewel of the city of Bucharest, the „Ion Mincu” National University of Architecture and Urbanism - a historical monument - required extensive consolidation works, restoration of the facade, as well as modernization of the educational spaces.

The old wooden roof trusses have been replaced with metal trusses. The roof tiling has also been reconditioned.



Biblioteca Universității Politehnice București

The Library of the "Politehnica" University of Bucharest



Amplasată în campusul Universității „Politehnica” București, Biblioteca Tehnică acoperă nevoia tinerilor ingineri în devenire, de cunoaștere și studiu.

Proiectată și realizată la cerințele momentului, clădirea dispune de spații finisate cu materiale moderne, într-o arhitectură deosebită.

De remarcat superbele luminatoare ce acoperă spațiile comune, realizate de specialiștii firmei noastre.

Located on the campus proper, the Technical Library of the „Politehnica” University of Bucharest is a resourceful medium for quenching the thirst for knowledge of the younger generations of engineers.

The building has been designed and built according to modern requirements. The fine architecture boasts fashionable interior finishes and modern materials.

The stylish skylights above the halls and corridors are the outstanding work of our specialists.



Ghid pentru utilizarea optimă a podului

VELUX, cel mai mare producător de ferestre de mansardă și de accesorii pentru acestea, te invită să descarci gratuit ghidul pentru utilizarea optimă a podului, care te va ajuta în viitoarele tale proiecte.

Vei avea astfel la îndemână un manual util, cu 98 de soluții tehnice prezentate în detaliu despre cum poți să folosești mai bine spațiul de sub acoperișul înclinat.

13 soluții pentru o mansardă optimă

Descoperă ergonomia spațiului de sub acoperișul înclinat prin amplasarea corectă a mobilei.

60 propuneri de design pentru camere

Ți-am pregătit cele mai uzuale schițe ale tuturor tipurilor de camere de sub acoperișul înclinat.

98 soluții tehnice

Cum poți folosi ferestrele de mansardă, precum și informații utile pentru situații mai rar întâlnite.

Amenajarea podului și transformarea lui într-un spațiu de locuit este o investiție eficientă pentru că astfel beneficiarul poate câștiga mai mult spațiu, reabilitarea lui termică rezolvă problema pierderilor de căldură prin acoperiș, ceea ce duce la facturi mai mici de întreținere pentru toată casa, iar prin această transformare, valoarea imobilului crește. Iluminarea naturală și ventilarea joacă un rol

important în noul spațiu, iar acestea sunt asigurate de ferestrele de mansardă VELUX. Ferestrele de mansardă VELUX lasă lumina naturală să pătrundă și transformă colțurile întunecoase. Pentru un plus de confort, acestea pot fi accesoryzate cu rulouri interioare care controlează lumina sau cu rulouri ori rolete exterioare care protejează mansarda de căldură în zilele de vară.

Care sunt principalele elemente pentru un mediu interior de calitate

- **Lumina naturală:** nimic nu poate înlocui lumina naturală și efectele ei benefice pentru sănătate. Nicio sursă de lumină artificială nu are același spectru și nu își schimbă culoarea în timpul zilei. De aceea, și plantelor le merge cel mai bine în lumina naturală. Cum poți să aduci mai multă lumină naturală în mansardă? Pentru a beneficia de cât mai multă lumină naturală într-o mansardă, este important ca finisajul interior să fie realizat corect. Concret, este recomandat finisajul tip evazat și nu cel tip cutie, care reduce semnificativ cantitatea de lumină naturală de la interior. Finisajul de tip evazat va asigura, în același timp, o ventilare eficientă pe întreaga suprafață a geamului. Dimensiunea, cât și orientarea ferestrelor de mansardă sunt și ele importante. Pentru cantitatea optimă de lumină naturală, este nevoie ca suprafața vitrată să reprezinte cel puțin 10% din suprafața podelei. Cu cât panta acoperișului este mai mică, cu atât fereastra trebuie să fie mai lungă. Dacă vei plasa ferestre de mansardă mai sus, atunci încăperea va beneficia

de lumină naturală în profunzime. Dacă ferestrele vor fi instalate mai jos, atunci încăperea va beneficia de priveliște spre exterior.

- **Calitatea aerului la interior:** în timpul folosirii spațiului, trebuie să se asigure o cantitate minimă de aer schimbat cu cel din exterior de 25 m³/h per persoană, cu o intensitate minimă a ventilării de 0,5 l/h. Indicatorul de calitate a mediului interior este dioxidul de carbon, a cărui concentrație din aerul de la interior nu trebuie să depășească 1.500 ppm.

- **Vizibilitatea:** legătura vizuală cu mediul înconjurător este vitală pentru un mediu interior de calitate. Pentru o priveliște extinsă spre exterior și mai multă lumină naturală, poți monta ferestre de mansardă în combinații, pe verticală sau pe orizontală.

- **Temperatura:** stabilitatea termică a podului este un criteriu fundamental pentru calitatea proiectării lui. Recomandarea VELUX este folosirea materialelor de construcție cu capacitate de stocare termică / izolare termică în conformitate cu cerințele actuale.

- **Acustica:** trebuie să știi că, pe latura dinspre stradă, fereastra de mansardă are un nivel de zgomot cu 8dB mai scăzut decât cea de fațadă. În același timp, îți recomandăm să folosești structuri fono-absorbante pentru reducerea zgomotului exterior.



Scanează codul QR alăturat și descarcă gratuit ghidul VELUX.

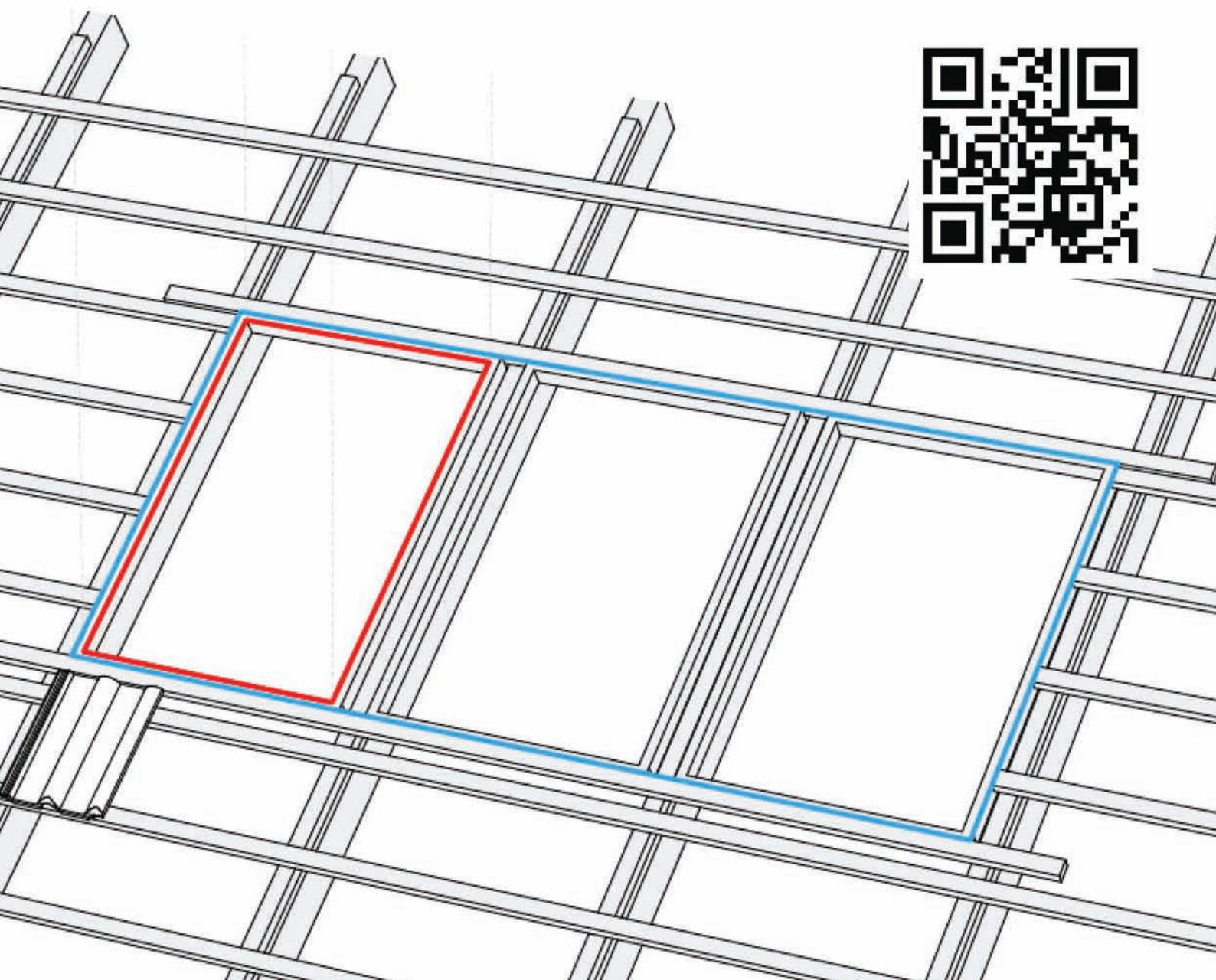


VELUX®

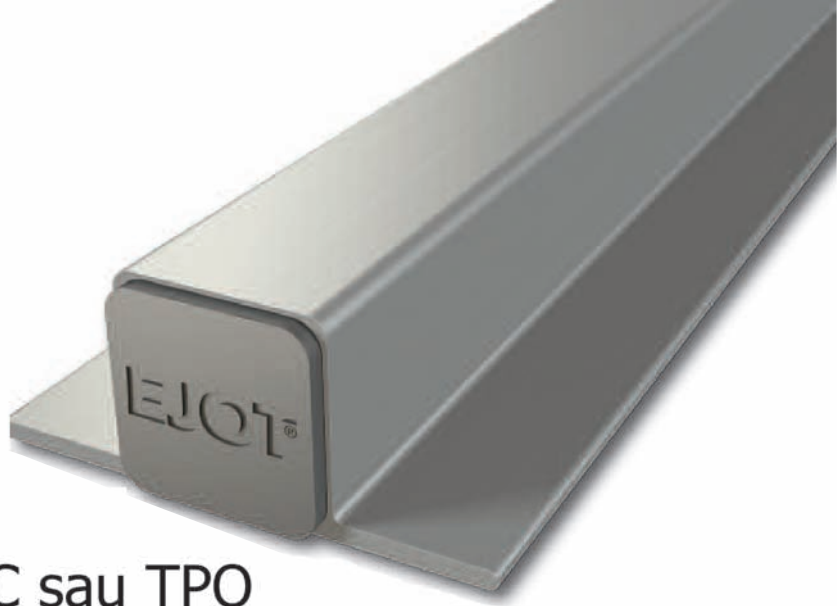
Design Guide

98

de soluții
tehnice
în detaliu



EJOT® EJObar



Profil cu membrană PVC sau TPO pentru diverse fixări pe acoperiș plan

EJOT EJObar este bara de susținere multifuncțională care creează o bază de fixare pentru o gamă largă de sisteme aplicate, de obicei, pentru fixarea dispozitivelor mecanice și electrice, cum ar fi fixarea aparatelor de aer condiționat, jgheaburilor și țevilor metalice sau a panourilor solare și fotovoltaice. EJObar este ideal pentru aproape orice obiect care trebuie fixat pe, sau peste sistemul cu membrană cu un singur strat. EJObar este livrat într-o gamă largă de lungimi practice și este alcătuit dintr-un profil puternic de aluminiu îmbrăcat cu o membrană de PVC, sigilat etanș de două capace de plastic. Șuruburile autopercutor JF3, super rapide și curate, completează acest sistem de fixare unic și ușor de utilizat.



Șurubul autopercutor super rapid și super curat EJOT JF3 face ca EJObar să fie și mai simplu de utilizat



PVC EJObar a fost supus unor încercări riguroase de rezistență la lipire la centrul nostru britanic pentru dezvoltare și testare Applitec. Utilizând o lungime de 150 mm a produsului, mai mult de 20 de tipuri de membrane ranforsate din PVC au fost supuse procedurilor riguroase de tensometru. PVC EJObar a depășit toate criteriile cu o încărcare medie de 3.4 KN. PVC EJObar este aprobat oficial de majoritatea furnizorilor de membrane din PVC.

Marca EJOT

Pentru a purta marca EJOT, trebuie să ne asigurăm că produsele noastre sunt potrivite scopului. Capacele de etanșare ale EJObar sunt turnate prin injecție pentru o fixare precisă. Un material de etanșare de legătură se asigură că nucleul barei EJObar rămâne etanș și este protejat la ambele capete.



Rezistența nucleului

La baza fiecărui EJObar există o bară de aluminiu puternică, de 2 mm grosime.

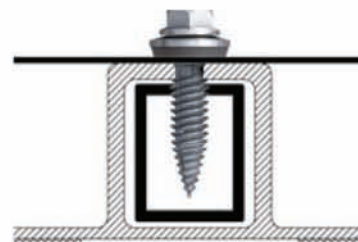
La toate lungimile standard, inserția de aluminiu este pe toată lungimea produsului, asigurând rezistența barei EJObar la rupere, creând în același timp o bază perfectă de fixare pentru șurubul autoperforant EJOT JF3.

Disponibil în lungimi practice

EJObar este disponibil în lungimi de 0,3 m ori 0,5 m pentru aplicațiile electrice și mecanice și 1,0 m sau 3,0 m pentru instalațiile solare PV.



EJOT JF3 vine cu aprobarea tehnică europeană ETA-10/0200.



Fixare sigură pe EJObar

Șurubul EJOT JF3-2-5.5 x 25 S16 bimetal asigură o performanță la smulgere de peste 3,6 KN.

Fabricat din oțel inoxidabil austenitic A2 (1.4301), vârful din oțel zincat străpunge materialul fără să deterioreze membrana EJObar.

Pentru aplicațiile speciale

EJObar reprezintă o soluție practică și flexibilă și poate fi implementat acolo unde membrana PVC are o pantă, înclinație sau o formă.



Scanează codul QR și vezi video produs

EJOT România urează colaboratorilor și partenerilor de afaceri Sărbători Fericite și un An Nou 2022 cu împliniri!

www.ejot.ro

EJOT România
Șos. Comercială nr. 21 A, DN 65 B,
Com. Bradu, Sat Geamăna, Jud. Argeș, RO-117141
phone: +40 248 2238 - 86
fax: +40 248 2238 - 84
infoRO@ejot.com



Cât timp este valabil un PUZ?

Termenul de valabilitate a unei documentații PUZ variază de la o Unitate Administrativ-Teritorială la alta. Acest termen poate oscila în practică de la 3 ani până la 10 ani sau până la data aprobării unei documentații de urbanism ce conține reglementări diferite.

În contextul procedurii suspendării așa-numitelor „PUZ-uri de Sector” din luna februarie 2021, problematica PUZ-urilor și a viitorului acestora a reprezentat un subiect extrem de important pentru piața imobiliară. În anumite cazuri, în vederea construirii unui imobil / proiect imobiliar conform cerințelor proprietarului / dezvoltatorului (înălțime, suprafață construită etc.) prin Certificatul de Urbanism (CU) se solicită întocmirea unei documentații de urbanism denumită Plan Urbanistic Zonal (PUZ).

Conform Ghidului de întocmire a PUZ-urilor aprobat în anul 2000, prin acesta se stabilesc reglementări specifice pentru o zonă dintr-o localitate urbană sau rurală compusă din mai multe parcele acoperind funcțiuni de locuire, servicii, producție, circulație, spații verzi, instituții publice etc.

Conform unui Recurs în Interesul Legii adoptat în luna iunie 2021 și publicat la finalul lunii septembrie, hotărârea consiliului local de adoptare a unui PUZ constituie un **act administrativ normativ**.

O problemă mai puțin cunoscută privește termenul / durata de valabilitate a unui PUZ, pe care o clarificăm prin acest scurt articol.

Astfel, PUZ-ul face parte din categoria documentațiilor de amenajare a teritoriului și de urbanism a căror valabilitate se stabilește, conform legii, de către autoritatea publică locală ce are ca atribuție aprobarea acestora, în funcție de gradul de complexitate și de scopul elaborării. PUZ-urile se întocmesc fie din inițiativa administrației publice sau a altei autorități publice, fie din inițiativa privată a proprietarului / investitorului / dezvoltatorului, cea din urmă constituind regula în practică.

Așadar, autoritatea publică locală ce are ca atribuție aprobarea PUZ-ului stabilește și durata de valabilitate a acestuia. Spre exemplu, la nivelul Municipiului București, autoritatea publică investită să aprobe PUZ-urile este Consiliul General al Municipiului București, în timp ce la nivel local aprobarea acestora este, ca regulă, în competența Consiliilor Locale ale municipiilor, orașelor sau comunelor.

Fiecare autoritate publică în parte stabilește termenul de valabilitate a PUZ-ului conform prevederilor legale mai sus amintite, ceea ce înseamnă că termenul de valabilitate a unui PUZ nu este uniform, ci variază de la o Unitate Administrativ-Teritorială (UAT) la alta.

În București, în anul 2007, termenul de valabilitate a PUZ-urilor aprobate era ca standard **5 ani**. De-a lungul timpului au fost emise și Hotărâri care nu prevăd durata de valabilitate, iar de dată mai recentă



avocat, doctor în drept
Daniel Moreanu

Hotărârile de aprobare stipulează că PUZ-urile sunt valabile până când se aprobă o documentație de urbanism coincidentă ce conține reglementări diferite.

În alte UAT-uri termenul de valabilitate a unui PUZ poate fi de 3 ani (Timișoara), 4 ani (Arad), 5 ani (Cluj-Napoca), 10 ani (Craiova) sau până la aprobarea unui Plan Urbanistic General (PUG), în cazul Municipiului Ploiești.

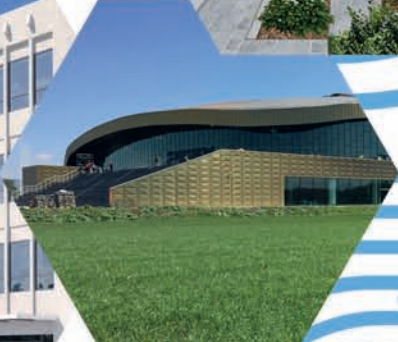
Menționăm și că, în conformitate cu dispozițiile legale, termenul de valabilitate a unui PUZ se extinde prin lege / de drept în ipoteza în care lucrarea de investiții a fost începută în perioada de valabilitate a acestuia și până la finalizarea proiectului, în măsura în care în perioada de valabilitate a început procedura de autorizare a executării lucrărilor de construire sau desființare, după caz.

av. dr. Daniel MOREANU - moreanulaw.com

Despre autor:

Dr. Daniel MOREANU este avocat reprezentând pe parcursul carierei companii internaționale și românești de top. În prezent coordonează activitatea MOREANU Law, o firmă de avocatură dinamică cu expertiză extensivă în următoarele domenii: Drept Corporativ & Insolvență, Fuziuni & Achiziții, Litigii, Drept Bancar & Finanțări, Fiducii & Trust-uri, Drept Imobiliar & REITs, Dreptul Muncii, Contracte comerciale și Protecția Datelor cu Caracter Personal & G.D.P.R.

Daniel MOREANU este Doctor în Drept cu cea mai înaltă distincție, summa cum laudae, autorul unei lucrări care analizează instituția Fiduciei și a Trust-ului, precum și a numeroase articole de specialitate în presa juridică și de business.



CONSTRUCTOR-PRODUCȚIE INDUSTRIALĂ-ANTREPRENOR GENERAL

- Construcții civile
- Construcții industriale
- Lucrări de transport și distribuție gaze naturale
- Lucrări de instalații în construcții
- Lucrări hidrotehnice
- Lucrări de reabilitare și restaurare

PRODUCȚIE INDUSTRIALĂ:

Structuri metalice, Structuri prefabricate, Beton marfă,
Laborator de încercări în construcții

Cluj-Napoca, Calea Dorobanților nr. 70
Tel: 0264 405 202

ACI CLUJ

► **THE WAY TO BUILD ON!**
www.acicluj.com



ACI CLUJ SA
THE WAY TO BUILD ON!

ACI CLUJ SA - partenerul complet

ANTREPRENOR GENERAL

ȘI PRODUCĂTOR DE ELEMENTE PREFABRICATE DIN BETON ARMAT ȘI CONFECȚII METALICE

În ciuda provocărilor, 2021 a fost un an bun pentru industria construcțiilor cât și pentru compania noastră, ACI CLUJ SA contractând noi proiecte cu impact în comunitate. Printre cele mai importante proiecte, amintim reamenajarea malurilor Someșului Mic - „Revitalizarea culoarului de mobilitate nemotorizată aferent Someșului, modernizarea și extinderea infrastructurii pietonale și ciclistice pe malurile râului zona 1 - Lunca Someșului Mic” - ce reprezintă unul dintre cele mai ample proiecte de revitalizare urbană derulate de Primăria Municipiului Cluj-Napoca.

Un alt proiect de impact, pentru comunitatea din Blaj, de această dată, este derulat alături de Compania Națională de Investiții (CNI) și Primăria Municipiului Blaj: „**Sala Polivalentă de Sport cu capacitate 1.800-2.000 locuri**”. Proiectul face parte din infrastructura sportivă a municipiului, alături de celelalte obiective existente în oraș. Prin această investiție se dorește crearea unei dotări publice de importanță zonală, care să asigure desfășurarea în cele mai bune condiții a evenimentelor sportive naționale și internaționale și să reprezinte o facilitate sportivă pentru practicarea sportului de performanță.



Sala Polivalentă de Sport, Blaj



Modernizare maluri Someș

Proiectele ACI CLUJ S.A. în derulare sunt:

- Sala de sport competițională de nivel internațional, Baza Sportivă Turda, situate în municipiul Turda, str. Stadionului nr. 14, județul Cluj;
- Construirea unor hale noi destinate creșterii puilor de carne, reabilitare construcții existente și schimbarea destinației imobilelor pentru adaptarea la funcțiunea de fermă avicolă;
- Clădire cu funcțiuni mixte și parcaj subteran la adresa din Cluj-Napoca, str. Constanța nr. 30-32-34;
- CL19 - extinderea și reabilitarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare în UAT Gilău, Gârbău, Aghireșu, Căpușu;
- Extinderea și modernizarea Ambulatoriului Clinic de Psihiatrie Pediatrică din cadrul Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii;
- UTCN - „Refuncționalizare pentru învățământ ansamblu de clădiri situate în Cluj-Napoca, str. G. Barițiu nr. 4-6-8”;
- Reabilitarea etajului 1 și a parterului aferente pavilionului C, Spitalul Militar de Urgență din Cluj-Napoca;
- Creșterea eficienței energetice a Spitalului Municipal Cluj-Napoca.

ACI CLUJ S.A. realizează lucrări „la cheie” pentru construcții civile, industriale, hidrotehnice și instalații pentru construcții, oferind astfel o gamă amplă de produse prefabricate și confecții metalice certificate SRAC cum ar fi: fundații pahar, grinzi/pane precomprimate, panouri de fațadă, elemente prefabricate din beton pentru podețe de șosea, structuri metalice complexe asamblate prin sudură, elemente din profile metalice compuse pentru poduri și căi de rulare, structuri metalice pentru construcții hale industriale, de birouri, de depozitare, construcții agricole etc., dispunând și de o echipă dinamică și calificată în asistența tehnică pe care o oferă atât în execuție cât și în exploatare.

Pentru anul 2022 ACI CLUJ S.A. își dorește să rămână un partener de încredere, eficient, ce execută lucrări de calitate în termenele agreeate. Viitorul pentru noi înseamnă dezvoltarea durabilă, impact în comunitatea românească, și realizăm totul având mereu în minte verbul „a construi”.



Modernizare clădiri, UTCN



Bază Sportivă Turda

PENTHOUSE-URILE Conest Grand Residence

Luxul penthouse-urilor din Manhattan în Iași!

Conest Grand Residence, o dezvoltare imobiliară magnifică, cu utilizare mixtă. Marca Conest.

O combinație de moștenire fascinantă, creativitatea noului val de arhitecți și strălucirea orașului pe care îl poți admira dintr-o perspectivă unică. De pe Bulevardul Chimiei numărul 4, lângă Iulius Mall și la doar câțiva pași de centrul universitar „Gh. Asachi” Iași.

Cu o pistă pentru jogging pe malul râului Bahlui.

Dacă ești dependent de un oraș european, dar vrei să fii în același timp departe de agitația urbană, atunci ultimul etaj de la Conest Grand Residence îți aparține! Intrare separată și securizată.

Un design avangardist care îți deschide o lume întreagă atunci când le treci pragul .



Arta rafinată a unui penthouse cu dotări de top!

- Tâmplărie exterioară din aluminiu Schüco;
- Încălzire în pardoseală Rehau;
- Centrale termice Viessmann;
- Obiecte sanitare Porcelanosa;
- Parchet stratificat Berti;
- Plinte din lemn masiv Pinum Barlinek;
- Tâmplărie interioară Pinum Nusco NT;
- Uși de intrare în apartament Pinum, colecția Alias;
- Zugrăveli lavabile și decorative San Marco și Benjamin Moore;
- Gresie și faianță Spania- Colorker;
- Cabine de duș din sticlă securizată, tratată anticălcăr;
- Mobilier Meranti.



**Penthouse-urile
sunt unice în
regiunea de
Nord Est.**





CONEST
GRAND
RESIDENCE

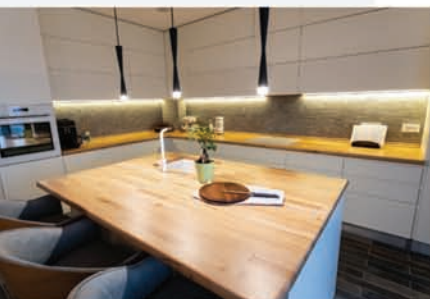
Mai multe detalii pe
conestgrandresidence.ro



Penthouse-urile Conest Grand Residence poartă semnătura companiei Conest, dar și a celor mai buni designeri!

Copiii se pot juca pe frumoasa terasă, pe care tu poți face sport sau chiar un grătar, ca să le faci o surpriză soției și prietenilor. Treci pe lângă sauna voastră. Poți coborî la biroul de acasă, în timp ce ea face mișcare în aer liber. Copiii au camere de joacă, dormitoarele sunt generoase, iar livingul spațios vă aduce împreună!

**Penthouse-urile
Conest Grand Residence!**
Trăiește și acasă gustul succesului!



Încă de la început, Maurer Imobiliare
a însemnat credință și valori.

ACASĂ

**Maurer
IMOBILIARE**

#1 FOR YOUR
PRECIOUS LIFE IN ROMANIA



● Pentru ca apartamentele construite să proiecteze valorile fondatorului companiei, oamenii care au fost selectați pentru a lucra în compania Maurer Imobiliare au înțeles că menirea lor este să aducă la viață cel mai de preț vis al clienților: acela de a transforma o locuință în **ACASĂ**.

Aceasta este echipa care în 2008 a pus piatra de temelie a proiectului care avea să facă istorie în România, **Avantgarden3 Brașov**. De atunci, peste 5.000 de familii au ales să facă parte din cea mai dinamică comunitate din centrul țării.



● Ulterior, datorită cererii mari de pe piața brașoveană, conducerea companiei **Maurer Imobiliare** a decis începerea unui nou proiect imobiliar, care să aducă în prim-plan experiența **Maurer Imobiliare** înaintea clienților. **Maurer Residence Brașov** a însemnat vitalitate, energie și proiectarea unui viitor alături și împreună cu oamenii care au crezut că doar împreună putem fi schimbarea pe care ne-o dorim în jurul nostru.



START

2006

2008

2013

2015

● În 2006 prindea contur visul de a aduce în România stilul de viață occidental, de a crea comunități care să poarte înăuntrul lor exemplul și puterea schimbării. Așa a luat naștere proiectul **Avantgarden1 Brașov**, ale cărui baze au fost puse de omul de afaceri sas **Simon Maurer**.



● Succesul proiectului **Avantgarden3 Brașov** a fost unul național. Astfel, în zona Transilvaniei s-a creionat ideea extinderii, iar proiectul-emplămă al companiei **Maurer Imobiliare** a fost implementat și în Sibiu. În anul 2013 a luat naștere proiectul **Avantgarden3 Sibiu**.



Am crescut în timp și am creat comunități în care scriem, zi de zi, cele mai frumoase povești despre familie, despre emoții, despre oameni ca tine.

Am ajuns la

1000

APARTAMENTE VÂNDUTE

Sunt visurile oamenilor care ne-au oferit încrederea lor și au ales să spună ACASĂ unui apartament din cadrul dezvoltărilor aflate sub semnătura noastră.



Începând cu vara anului 2018, **Maurer Imobiliare** își continuă extinderea în orașul Brașov cu noul proiect **Maurer Villas Brașov**, un nou concept architectural care se va traduce în **ACASĂ** pentru mai mult de 1000 de familii. Încrederea clienților și comunitățile pline de un suflu aparte au fost pilonii care au stat la baza extinderii și a dorinței noastre de schimbare.



Acest an a reprezentat, pentru noi, apogeul dezvoltării noastre la nivel național întrucât am reușit să așezăm pe harta extinderii noastre două orașe de pe teritoriul României. **Cluj-Napoca** este cel de-al doilea oraș și va găzdui cu mândrie **Maurer Panoramic**, cel mai nou proiect aflat sub semnătura **Maurer Imobiliare**. Inovație, unicitate și extravagantă. **Maurer Panoramic** va reprezenta mai mult decât un vis devenit realitate!



Din dorința de a ne adapta perfect nevoilor clienților noștri, am creat un produs unic pe piața imobiliară care ne ajută astfel să marcăm acest an 2020 ca fiind anul @Evoluției în imobiliare prin lansarea conceptului **RoomInnovation**. **Apartamentele multifuncționale** din faza V a proiectului **Avantgarden3** reprezintă un concept absolut inovator care aduce un plus de confort prin maximizarea spațiului din apartament, schimbarea ambianței și, implicit a calității vieții.



Anul 2017 a adus un nou punct pe harta proiectelor **Maurer Imobiliare**. Situat la numai 5 minute de malul mării, proiectul **Maurer Residence Constanța** a fost primit deja cu entuziasm atât de locuitorii orașului cât și de cei care își doresc o casă de vacanță pe litoral.



Dorința de a transmite viziunea noastră mai departe și de a oferi și locuitorilor din alte părți ale țării noastre privilegiul de a se bucura de valorile pe care noi le promovăm la nivel de companie, a condus la apariția proiectului imobiliar **Maurer Residence Târgu Mureș**. Și aici vom transforma în realitate visul de a avea o casă al altor sute de români dar, cel mai important, vom sădi în mintea celor care ne aleg că **ACASĂ** este mai mult decât un loc, este un sentiment.



Avem ambiție și determinare, suntem conduși de dorința de a ne depăși propriile limite și ne-am făcut planuri mărețe pe care le-am transformat în obiective clare.

Maurer Residence Sighișoara este proiectul care va transforma în realitate toate aceste elemente iar anul 2019 este cel în care reușim astfel, prin intermediul acestui nou proiect, să așezăm pe harta extinderii noastre naționale un oraș "cetate" - Sighișoara.



Suntem pregătiți să trecem la un alt nivel. Povestea MAURER IMOBILIARE o scriem mai departe, ÎMPREUNĂ!



GORDIAS: Proiectare / Cercetare / Aplicații software / Scanare 3D

conf. dr. ing. Zsolt NAGY – Director Gordias SRL

Fondată în anul 2003, organizația Gordias și-a fixat ca obiectiv activitatea de consultanță în domeniul managementului de proiecte și dezvoltării afacerilor în domenii conexe construcțiilor metalice.

Anul 2006 a adus lansarea companiei și în activitatea de proiectare, devenind astfel un furnizor important de soluții integrate în domeniul construcțiilor metalice.

Pentru a ne îmbunătăți în mod continuu serviciile și a furniza excelență în tot ceea ce întreprindem, în 2008 am decis să dedicăm o parte din resursele noastre cercetărilor pe subiecte selectate din activitatea curentă, cu ajutorul metodelor științifice ingineresti.

Din această activitate de cercetare îndelungată au rezultat numeroase articole științifice publicate în reviste de specialitate și în cadrul conferințelor științifice naționale și internaționale, care abordează subiecte precum:

- Investigarea rigidității îmbinărilor structurilor cu profile din oțel formate la rece în condiții de laborator și transformarea experiențelor acumulate în activitatea de proiectare (folosind metoda elementelor finite și metoda componentelor);

- Studiul efectului de șaibă al diferitelor tipuri de închideri (tablă cutată și panouri sandwich);

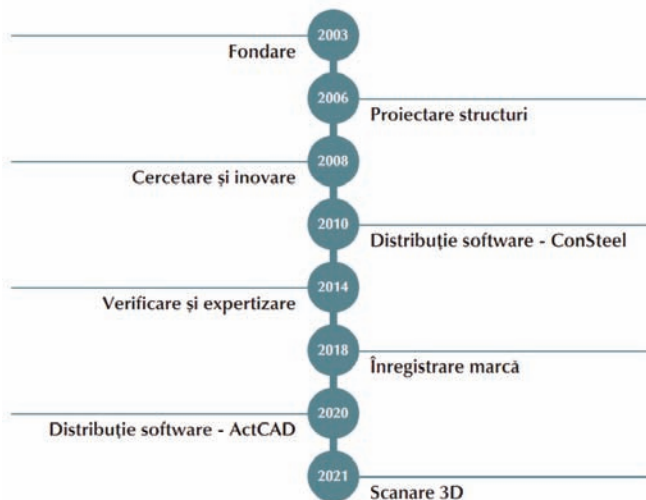
- Evaluarea capacității portante a tablelor cutate, a panourilor sandwich cu miez de spumă poliuretanică și cu vată minerală;

- Riscurile și consecințele utilizării softurilor de analiză structurală în proiectarea structurilor;

- Sinteza aspectelor particulare ingineresti și descrierea proiectelor deosebite realizate în domeniul proiectării structurale.

În anul 2019, am aplicat și câștigat fonduri de dezvoltare cu proiectul *CFSExpert - Instrument de proiectare structurală pentru structuri din oțel formate la rece*. Acest proiect este finanțat de Ministerul Cercetării și Inovării din România, CCCDI - UEFISCDI, numărul proiectului EUROSTARS-2019-E! 113493-CFSExpert, în cadrul PNCDI III.

Proiectul face parte din Programul Eurostars, un program comun european, cofinanțat din bugetele naționale din 36 de țări EUREKA și de către Uniunea Europeană prin programul Orizont 2020 (cel mai amplu program de cercetare și inovare derulat vreodată de Uniunea Europeană). Programul Eurostars a fost dezvoltat cu atenție pentru a răspunde nevoilor specifice ale întreprinderilor micro, mici și mijlocii (IMM-uri) ce realizează activități de cercetare-dezvoltare și vizează dezvoltarea de noi produse și servicii, oferind acces mai ușor pe piețele internaționale, grație naturii transnaționale a fiecărui consorțiu de proiect. Gordias are ca parteneri în acest proiect organizațiile ConSteel Solutions Ltd. (Ungaria) și Universitatea Politehnica Timișoara (România).



Ideea proiectului s-a născut din tendința crescătoare de a utiliza secțiuni din oțel formate la rece în industria construcțiilor datorită greutatei reduse, eficienței de producție și rapidității de construire. Pe de altă parte, comportamentul acestor elemente structurale este foarte dificil de estimat, neexistând un software răspândit și eficient pentru a ușura sarcina inginerului proiectant de structuri în procesul de proiectare. Astfel, proiectarea asistată de experimente rămâne singura cale - costisitoare - a firmelor de proiectare și execuție pentru a demonstra fiabilitatea acestor structuri. Din acest motiv, un instrument de proiectare adecvat ar putea facilita utilizarea acestor elemente pentru structuri principale, elementele din bare cu pereți subțiri realizate din secțiuni formate la rece zincate fiind utilizate deja pe scară largă pentru structuri secundare.

Scopul proiectului este de a dezvolta instrumente software simple, pentru inginerii practicanți, în vederea utilizării barelor din oțel cu pereți subțiri formate la rece, cu secțiune generală, conform unei proiectări bazate pe procedurile din Eurocodul 3. Aplicația se bazează pe un proces de proiectare inovator, care integrează analiza mecanică specifică modernă CFS (Constrained Finite Strip Method - cFSM) cu procedurile de proiectare existente și recent dezvoltate. Dezvoltarea vizează trei tipuri de aplicații, având același nucleu de calcul, care include noua metodologie inovatoare de proiectare. În consecință, principalul rezultat al cercetării și al dezvoltării proiectului se află în acest nucleu

special de calcul, dar pentru susținerea unui proces eficient de marketing și vânzări, se urmărește, de asemenea, implementarea acestuia în trei tipuri diferite de aplicații software: CFSExpert Structure, CFSExpert Member și CFSExpert Engine. CFSExpert Structure este un pachet de proiectare implementat în software-ul de analiză și proiectare ConSteel 3D, ca un modul suplimentar, pentru proiectarea structurilor 3D realizate din bare de oțel cu pereți subțiri formate la rece. CFSExpert Member este un software de sine stătător pentru analiza elementelor individuale, cu un sistem static simplu sau continuu, cu caracteristici grafice specifice de intrare și de ieșire, limitat la profile formate la rece. CFSExpert Engine este un modul de calcul de tip „cutie neagră”, fără interfață grafică de utilizare (GUI), potrivit pentru a fi implementat în orice instrument software de proiectare, existent sau care urmează a fi dezvoltat. Aceste trei tipuri de software constituie cea mai eficientă modalitate de a-i susține pe majoritatea inginerilor proiectanți de structuri, prin implementarea inovațiilor dezvoltate în nucleul de calcul. Procedurile vor fi traduse în mai multe limbi și integrate în instrumentele de modelare și de analiză, pentru a oferi o soluție completă de proiectare. Perioada de derulare a proiectului este de trei ani, respectiv 2020-2022.

Pentru a sprijini și eficientiza activitatea inginerilor proiectanți de structuri, oferim soluții software specifice prin aplicațiile *ConSteel* și *ActCAD*.

Aplicația *ConSteel* poate reprezenta o soluție completă pentru birourile de proiectare, în special pentru cele

implicate în proiectarea de structuri metalice și mixte oțel-beton. *ConSteel* acoperă toate fazele procesului de proiectare: modelare, analiză structurală standard, examinare detaliată a secțiunilor și a îmbinărilor structurale, oferind utilizatorului o documentație flexibilă.

ActCAD este un software CAD de desen 2D și modelare 3D conceput pentru ingineri, arhitecți și alți consultanți tehnici, utilizând formate DWG și DXF pentru crearea și editarea desenelor. *ActCAD* folosește motorul IntelliCAD, Open Design Alliance, bibliotecile DWG / DXF, nucleul de modelare 3D ACIS și multe alte tehnologii.

Gordias utilizează tehnologie de top în activitatea de proiectare și cercetare. Oferim servicii de scanare 3D și utilizăm această tehnologie pentru construcțiile existente evaluate și expertizate.

Gordias a devenit marcă înregistrată în anul 2018. Are în componență membri activi în AICPS (Asociația Inginerilor Constructori Proiectanți de Structuri), IABSE (International Association for Bridge and Structural Engineering) și grupuri tehnice de lucru ale organizațiilor ASRO (organismul național de standardizare) și ECCS (European Convention for Constructional Steelwork), asumând astfel un rol important și activ în diseminarea informațiilor de profil.

Misiunea noastră este să ne ajutăm clienții atât în dezvoltarea unui spirit competitiv etic și realizarea de investiții mai performante, prin experiența noastră profesională, cât și în asigurarea unor modalități de lucru eficiente prin dezvoltarea și implementarea tehnologiilor performante, care permit obținerea unei game largi de soluții structurale ingineresti. □



GORDIAS®

DESIGN OF STEEL STRUCTURES

strong solutions

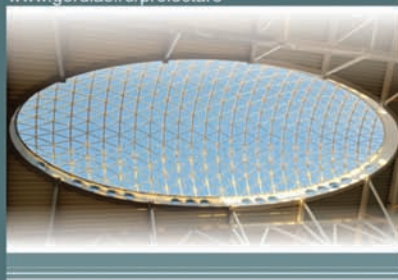


Str. Carpați, Nr. 1, Cluj-Napoca, Jud. Cluj | Tel: +40 753 109 394 | office@gordias.ro | www.gordias.ro

PROIECTARE, VERIFICARE, EXPERTIZARE, SCANARE 3D

- Proiectăm economic și rapid structuri metalice și mixte, elemente structurale din sticlă
- Realizăm proiecte de intervenție și consolidare pentru structuri existente
- Asigurăm servicii de verificarea proiectelor
- Elaborăm rapoarte de expertize tehnice pentru structuri
- Oferim servicii de scanare 3D pentru proiecte de intervenție la clădiri existente

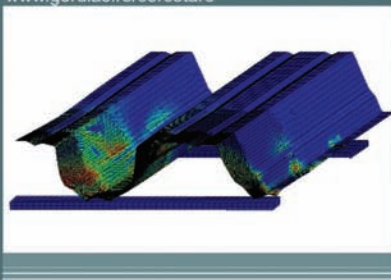
Pentru mai multe detalii verifică:
www.gordias.ro/proiectare



CERCETARE - INOVARE

- Pentru a ne îmbunătăți serviciile în mod constant, dedicăm o parte din resursele noastre investigațiilor, folosind metode avansate de analiză
- Rezultatele le publicăm în mod frecvent în cadrul conferințelor de specialitate și jurnale științifice naționale și internaționale
- Verifică lista de articole științifice pe pagina noastră web

Pentru mai multe detalii verifică:
www.gordias.ro/cercetare



DISTRIBUȚIE SOFTWARE CONSTEEL, ACTCAD

- Soluții integrate pentru birourile de proiectare
- Modelare și analiză structurală 3D
- Calcul și verificare structuri după EC2, EC3, EC4
- Generare automată a notelor de calcul
- Verificarea structurilor din elemente formate la rece
- Verificarea unei varietăți largi de îmbinări
- ActCAD - software CAD nativ DWG și DXF pentru crearea și editarea desenelor

Pentru mai multe detalii verifică:
www.gordias.ro/software





CSi Structural Software ROMÂNIA

Unici distribuitori pe piața din România
ai produselor CSi

Computers and Structures, Inc. este renumit pe plan mondial pentru produsele software cu aplicabilitate în ingineria structurală și seismică. Programele CSi sunt utilizate de companii de analiză structurală, răspândite în peste 160 de țări, pentru proiecte de mare anvergură. Produsele CSi reprezintă cea mai de încredere gamă de produse software pentru experții în proiectare, fiind rezultatul a peste patru decenii de cercetare și dezvoltare.

Având o echipă extrem de calificată, formată din ingineri proiectanți, cercetători, academicieni, dar și datorită implicării în comunitatea ingineriei structurale pe plan global, CSi oferă produse inovative și instrumente unice de lucru. Alegând produsele CSi puteți fi siguri că beneficiați de cele mai complexe instrumente disponibile, în spatele cărora stă o companie neegalată în inovație și cu determinarea de a se ridica la cele mai înalte standarde.

*Echipa CSi România vă urează
Sărbători Fericite!*



www.csiromania.ro



office@csiromania.com



+40 770 343 329

*Happy
Holidays*



Începând de la
150 lei
+ TVA/lună

SAP 2000

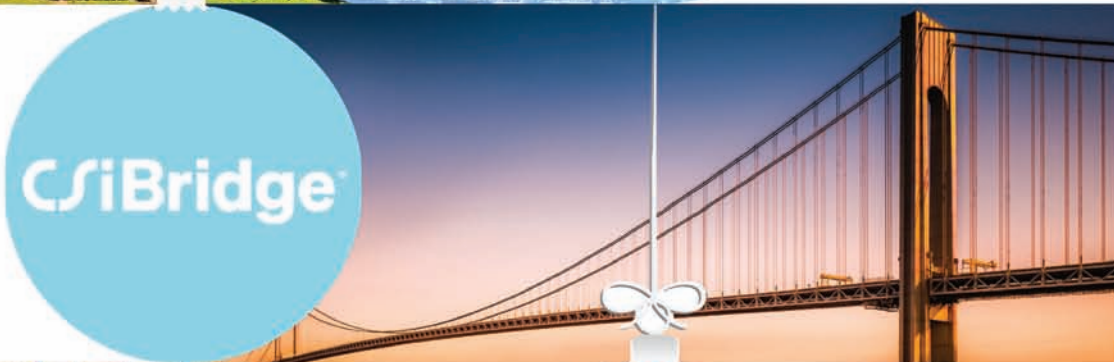


ETABS

Începând de la
360 lei
+ TVA/lună

Începând de la
550 lei
+ TVA/lună

CSI Bridge



SAFE

Începând de la
280 lei
+ TVA/lună



PERSONALITĂȚI ROMÂNEȘTI ÎN CONSTRUCȚII

ing. Mircea MIRONESCU



IN MEMORIAM...

S-a stins de curând inginerul Mircea Mironescu.

O grea pierdere pentru comunitatea inginerilor structuriști din România, o pierdere și mai mare pentru rude, prieteni și pentru noi, cei care vom rămâne mereu familia Miro Grup.

Nu voi puncta decât pe scurt activitatea profesională a inginerului Mironescu (au făcut-o și alții); voi împărtăși însă câteva amintiri despre omul care a fost.

S-a născut la 28 martie 1934 în orașul Odobești, jud. Vrancea, iar în anul 1958 a absolvit Facultatea de Construcții Hidrotehnice din cadrul Institutului de Construcții București.

În perioada 1958 - 1962 a lucrat la CTEH - Constanța unde, ca șef de șantier, a executat o serie de lucrări de infrastructură (consolidări de maluri și alimentări cu apă) sau de construcții civile pe litoralul românesc.

În perioada 1962 - 1967 a lucrat ca șef de șantier la Trustul Carpați București pe Valea Prahovei, executând lucrări de reabilitare și consolidare sau realizând construcții noi de vile, hoteluri și locuințe.

În perioada 1967 - 1996 a lucrat ca inginer proiectant grad I, șef de proiect și șef de colectiv la unul dintre cele mai prestigioase institute de proiectare din țară: Institutul Carpați București; acolo, împreună cu unii dintre noi, discipolii săi, a proiectat construcții hoteliere (în Olimp, Neptun, Predeal, Miercurea Ciuc, Sibiu și București), sedii administrative (București, Focșani, Zalău), spitale și policlinici (București, Arad, Slatina, Râmnicu Sărat), locuințe (București, Sinaia, Predeal), case de oaspeți (Călărași, Olănești), ambasade (Lisabona, Bonn), construcții hoteliere în Grecia.

În perioada 1980 - 1989 a fost coordonatorul (împreună cu prof. Alexandru Cișmigiu și cu ing. Traian Popp) structurii de rezistență a Palatului Parlamentului.

După revoluție a proiectat, a consolidat sau a verificat construcții reprezentative cum ar fi Camera de Comerț și Industrie a României, Turnul BRD - Piața Victoriei, hotelul Sofitel, Financiar Plaza București, Sediul CEC din orașul Slobozia, pavilioanele Chirurgie, Ortopedie, Dermatologie din cadrul spitalului Colentina, pavilionul de boli infecțioase din cadrul spitalului Matei Balș, Biblioteca Centrală Universitară și o mare parte a construcțiilor în care funcționează complexele Carrefour din România.

Începând cu anul 1993 a fondat societatea Miro Grup, acolo unde a activat ca director general, dar și ca simplu inginer proiectant, expert tehnic sau verficator de proiecte până în ultimele clipe.

Activitatea domnului Mironescu (Miro, cum îi spuneam noi) în domeniul reamenajării, reabilitării și consolidării construcțiilor monumente istorice este prodigioasă.

A fost discipol al domnului profesor Alexandru Cișmigiu și împreună cu acesta, la început, și mai apoi împreună cu noi (cei din familia Miro Grup, care ne considerăm discipolii săi), și colaborând cu cei mai buni arhitecți atestați în domeniul monumentelor istorice, a consolidat, reabilitat sau a oferit consultanță pentru un număr uriaș de astfel de construcții, dintre care voi reaminti doar câteva (Hotelul Continental, Biserica Ovidenia - Odobești, Biserica Sf. Treime Drăgănești Vlașca, Palatul Trianon, Cetatea Soroca, Mausoleele Mărăști și Mărășești, Palatul Ghika, Vechiul Far de la Sulina, Castelul Huniade - Timișoara).

Pe lângă activitatea sa de proiectant practician, inginerul Mircea Mironescu a fost și un om de știință, publicând lucrări în reviste internaționale și din țară și participând cu articole la congrese și conferințe din țară sau din Europa (Atena, Moscova, Lisabona).

Domnul ing. Mironescu este unul dintre autorii principali ai „Codului de proiectare pentru structuri de beton armat cu armătură rigidă - NP 033-99” și ai „Metodologiei pentru evaluarea riscului și propunerile de intervenție necesare la structurile construcțiilor monumente istorice în cadrul lucrărilor de restaurare a acestora - M.P. 025-04”.

În ultimii ani, împreună cu regretatul ing. Radu Petrovici, dar și împreună cu o serie de colaboratori din cadrul Institutului Național al Patrimoniului, a realizat propunerea pentru „Codul de evaluare și propuneri de intervenții privind construcțiile cu valoare culturală”, normativul P100-8/2018, cod aflat în prezent în procedură de avizare la Ministerul Culturii și Ministerul Dezvoltării Regionale.

Sper ca ceilalți colaboratori ai acestei impresionante și utile lucrări să aibă puterea și tăria să o ducă la bun sfârșit, astfel încât acesta să devină Normativul de proiectare referitor la construcțiile monument istoric de care avem atâta nevoie.

Pe parcursul îndelungatei sale cariere, Mircea Mironescu a fost membru fondator AICR; director al Departamentului de inginerie seismică, membru fondator AICPS; membru în comitetul director AICPS, membru fondator și vicepreședinte al Comisiei pentru reducerea riscului seismic și membru al Comisiei de avizare pentru siguranță structurală al MLPAT, membru al Comisiei de inginerie pentru monumentele istorice, verficator tehnic atestat MLPAT, expert tehnic atestat MLPAT, expert tehnic atestat MCC.

De asemenea, Mircea Mironescu a obținut în carieră și o serie de premii care au subliniat activitatea de excepție din domeniul proiectării lucrărilor de construcții, cum ar fi: **Diploma de Performanță** pentru lucrările de restaurare a bisericii Sf. Mucenici Gheorghe și Dumitru – Rucăr-Argeș, acordată de UNRMI în anul 1998, **Diploma de Merit** - pentru contribuția adusă la creșterea calității lucrărilor de construcții - acordată de Inspectoratul de Stat în Construcții (2004), **Diploma pentru Opera Omnia** - acordată de Consiliul de conducere AICPS (2004), **Premiul I** - pentru lucrarea Turn BRD Piața Victoriei - acordat de Consiliul de conducere al AICPS (2005), **Premiul Radu Agent** - pentru contribuții de excepție în domeniul structurilor - acordat de fundația Radu Agent (2007), **Premiul pentru merite deosebite** în promovarea materialelor și tehnologiilor noi în construcții - acordat de AICPS și Sika România (2014), **Placheta de merit** - Pentru activitatea depusă în slujba promovării, salvării, conservării și restaurării monumentelor istorice - acordată de Muzeul Unirii Iași (2018), **Diploma de excelență** pentru întreaga activitate desfășurată în domeniul restaurării monumentelor istorice - acordată de UNRMI (2020).

Și acum, câteva amintiri, neimportante pentru alții, de referință pentru mine:

24 decembrie 1981 - prima mea zi de lucru la Institutul de Proiectări Carpați, repartizat prin detașare de la Întreprinderea „Timpuri Noi”, în colectivul de rezistență al tovarășului Mironescu.

În cea mai neagră perioadă a epocii Ceaușescu, stăteam în colțul în care tocmai fusem instalat când, deodată, toți membrii colectivului scot tot felul de bunătăți din sacoșe, plus o sticlă de vin și se așează la o planșetă să sărbătorească Crăciunul. Nu-mi venea să-mi cred ochilor, de unde venisem eu erau numai ședințe muncitorești la care erau înfierăți cu mânie proletară cei care făceau pauze la muncă și nu realizau planul cincinal.

Am fost poftit să fac cunoștință cu toți colegii, am stat împreună câteva ore. În schimb, a doua zi am stat aproape tot timpul cu Miro (atunci nu-mi permiteam să-i zic așa), care mi-a explicat pe îndelete ce se așteaptă de la mine.

1983 - prima mea delegație în țară

Într-o bună zi aflu cu groază că trebuie să mă duc pe un șantier la o cramă de la Vânu Mare, pentru că se

solicita, într-un perete de beton armat, realizarea unui măreț gol de 25x25 cm. Domnul Mironescu a stat cu mine aproape o zi să mă dădăcească, să-mi explice cum să mă sui în tren, cum să cobor, cine va veni să mă aștepte, cum să mă comport la cramă (să nu gust din vinul cu care mă vor ademeni), cum să dau dispoziția de șantier (pe care am scris-o aproape toată de la București) și cum să mă comport ca un inginer venit de la București. Mai târziu am aflat că special am fost trimis pentru un fleac, ca să știu cum să mă comport într-o situație mai complicată.

1993 - se înființează firma Miro Grup

Domnul Mironescu, împreună cu ceilalți ingineri seniori din colectiv, se hotărăsc să înființeze firma Miro Grup. Eram relaxat și nu prea mă interesa problema, când aflu că sunt invitat să particip la înființarea firmei, ca asociat cu părți egale. Domnul Mironescu a spus că, de vreme ce până atunci lucrasem peste 10 ani împreună, vom lucra împreună și în continuare.

1998

Domnul Mironescu se întoarce de la o ședință și-mi spune că fost întrebat dacă nu ar vrea să fie ministru sau secretar de stat al lucrărilor publice. Și ce le-ai răspuns? Întreb eu agitat. Cum o să accept așa ceva, noi avem de lucru...

1998-2020

- Tot timpul veneau la noi, la birou, diverși specialiști dornici să colaboreze cu domnul Mironescu sau să-i ceară un sfat. De câte ori eram și eu de față, eram prezentat ca omul care face firma să funcționeze și fără de care s-ar duce totul de râpă (o mare minciună, dar care mă făcea să mă simt foarte mândru de mine).

- Când cei care îi cereau sfatul se prezentau cu o soluție sau un proiect necorespunzător, care după părerea mea trebuia refăcut în totalitate, domnul Mironescu căuta întâi părțile bune ale proiectului, și apoi, pas cu pas, explica cum trebuie refăcută soluția, totul astfel făcut ca cel în cauză să nu se simtă stingherit.

- Când trebuia intermediată o soluție între doi proiectanți, indiferent de cine era vorba, domnul Mironescu avea un tact deosebit, căuta părțile bune ale fiecărei soluții, contribuia și dânsul, și reușea să pună de acord părțile într-o deplină armonie.

Ce am vrut să arăt mai sus este grija aproape părintească pe care Mironescu Mircea le-a arătat-o tot timpul subalternilor și colaboratorilor.

A fost, pe tot cuprinsul carierei sale, profund în gândire, conștiincios și de o mare modestie.

Pentru noi, cei care am fost și vom rămâne echipa Miro Grup (Adrian, Relu, Radu, Daniel, Mircea, Petre, Edi, Ileana și Gabi), ca și pentru toți cei care l-au cunoscut cu adevărat, dispariția Omului Mircea Mironescu este o grea pierdere.

Nu te vom uita niciodată!

ing. Adrian Mircea Stănescu



Rezultatele concursului internațional de soluții Liceul Nicolae Bălcescu, Cluj-Napoca

Între 5 și 7 noiembrie 2021 a avut loc jurizarea proiectelor înscrise la Concursul Internațional de Soluții „Liceul Nicolae Bălcescu, Cluj-Napoca”, competiție lansată oficial pe data de 9 august 2021. Autoritatea Contractantă a concursului este Municipiul Cluj-Napoca. Concursul de soluții a avut ca scop selectarea celei mai bune soluții în vederea extinderii și amenajării Liceului Teoretic Nicolae Bălcescu din Cluj-Napoca și a străzilor adiacente, pentru atribuirea contractului de servicii de proiectare. Concursul de soluții a fost public, într-o singură fază, deschis pentru România, țările Uniunii Europene și Spațiului Economic European și Confederația Elvețiană.

Municipiul Cluj-Napoca, îmbrățișând pe deplin crezul că educația stă la baza unei societăți sănătoase, a demarat un program de reabilitare a infrastructurii școlare, pe care dorește să îl continue cu ajutorul fondurilor europene. Strategia UE de alocare a acestora susține renovarea clădirilor și creșterea calității spațiilor din clădirile publice, respectiv a celor educaționale. Pentru Liceul teoretic „Nicolae Bălcescu”, municipalitatea a ales ca demers concursul de soluții de arhitectură pentru a găsi soluția cea mai bună de rezolvare a problemelor actuale ale acestui liceu și a spațiului urban adiacent.

Concursul este organizat de către Ordinul Arhitecților din România (OAR), în conformitate cu prevederile *Ghidului de bune practici în organizarea concursurilor de soluții OAR*, publicat în 2018, cu respectarea prevederilor legislației în vigoare privind atribuirea contractelor de achiziție publică.

Concursul de soluții a fost organizat ca o procedură independentă conform art. 105 lit. a) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, urmând ca ulterior, în baza prevederilor Art. 104 alin. (7) din aceeași lege, contractul de servicii de proiectare să fie atribuit concurentului câștigător al concursului, în urma unei proceduri de negociere fără publicarea prealabilă a unui anunț de participare.

JURIUL CONCURSULUI

Membri titulari:

- arh. Horia Marinescu – Austria – Președintele Juriului
- arh. Daniel Pop – reprezentant Autoritate Contractantă
- arh. Johannes Bertleff – România
- arh. Ștefan Tuchilă – Franța
- arh. Mihaela Criticos – România
- arh. Mariana Michiu – OAR Filiala Transilvania
- arh. Șerban Patrușiu – România

Membri supleanți:

- arh. Maria Duda – România
- arh. Daniela Calciu – România

De asemenea, la jurizare au participat, fără drept de vot, membrii echipei de organizare din partea Ordinului Arhitecților din România:

- arh. Ina Stoian – consilier profesional și tehnic;
- arh. Mirona Crăciun – consilier concursuri, coordonator concurs;
- arh. Ilinca Pop – referent concursuri, secretar jurizare;
- arh. Aura Oancea – personal OAR, suport logistic;
- arh. Iulia Cucu – comunicare concursuri.

PREMIILE ACORDATE

Premiul I: contractul de proiectare cu valoare estimată la nivelul sumei de **2.499.780 RON**, fără TVA

Premiul II: 83.000 RON

Premiul III: 41.500 RON

Vă prezentăm succint proiectele declarate câștigătoare, în urma jurizării. Informații complete sunt publicate pe pagina oficială a concursului: <https://oar.archi/concursuri/oar/2021-liceul-nicolae-balcescu-cluj-napoca/>

PREMIUL I – Proiect nr. 100 – GC0991 – S.C. SQM ARCHITECTURE S.R.L. în asociere cu S.C. FILIP S CONCEPT S.R.L. și S.C. HAB PRO CREATIV S.R.L.

Autori principali: Remus Cristian Urcan și Ionuț Radu Filip

Coautori: Timotei Hotea și Remus Cristian Urcan

Colaboratori arhitectură: S.C. FILIP S CONCEPT S.R.L. și S.C. HAB PRO CREATIV S.R.L.

Colaboratori specialități: S.C. XC PROJECT S.R.L. și S.C. CSP PROIECT S.R.L.



„Proiectul câștigător se remarcă prin simplitatea și claritatea conceptului de intervenție, care reușește să răspundă problematicii complexe a temei și a unui amplasament dificil, caracterizat prin eterogenitatea formelor urbane și a tipologiilor arhitecturale. Principala calitate a propunerii constă în concilierea unor cerințe aparent divergente: potențarea valorilor arhitectural-urbanistice existente și modernizarea zonei; reverență față de trecut și afirmare a noului; imagine de prestigiu și expresie contemporană; deschidere spre spațiul public și introvertire a spațiului educațional.

Intervenția propusă creează, la 127 de ani distanță, o replică contemporană a vechiului liceu „Nicolae Bălcescu”, prezentă ce se impune prin scara umană, eleganța firească și nobila simplitate a clasicității. Proiectul reușește să reîntrupeze aceste calități ale arhitecturii vechi clujene fără a face rabat de la modernitate și fără a pasta modelul istoric.” – aprecierea Juriului.

PREMIUL II – Proiect nr. 118 – SP2021 – S.C. SIMPLE ARCHITECTURE S.R.L.

Autori principali: Bogdan Chioran, Dan Andrei Pinteș, Florin Rădac, Ștefania Boca

Coautori: Monica Rodica Pop

Colaboratori arhitectură: Alexandru Blănaru, Marius Alexandru Hăprian, Spiro Koça, Vasile Septimiu Ivan

Colaboratori specialități: Deepak Jain, Ciprian Colda, Ruben Sabou



continuare în pagina 48 ↗

„Proiectul propune o extindere sub forma unei clădiri unice, situate în proximitatea volumului existent și articulate cu acesta printr-o pasarelă cât și prin curtea de acces, care distribuie ambele corpuri ale liceului. În plus, echipa de proiect propune o reconfigurare a aripii centrale a clădirii, gândită pentru a optimiza accesul principal și distribuția către etaje. Terenurile de sport, situate în extremitatea nord-est a terenului, sunt integrate coerent în arhitectura ansamblului prin intermediul a două porticuri. Acestea sunt generate la nivelul parterului de clădirea nouă și constituie o extindere naturală a tramei și materialității fațadei, care va acompania întreaga lungime a sitului. Propunerea include și posibilitatea utilizării terenurilor de sport de către public, în acest caz porticurile sunt folosite ca un filtru flexibil între spațiul privat și cel public.” – aprecierea Juriului.

PREMIUL III – Proiect nr. 104 – AS2106 – NORMA ARHITECTURĂ ȘI URBANISM S.R.L.

Autori principali: Alexandru Nicolae Fleșeriu, Eszter Péter, Kinga Farkas, Oana Antonia Filip, Radu Nicolae Stoica, Emil Horga



„Proiectul propune o soluție care se remarcă prin simplitatea mijloacelor, combinată cu o mare flexibilitate. Această simplitate reușește să rezolve bine atât relațiile cu urbanul și cu clădirea veche, cât și soluția funcțională internă. Arhitectura este marcată de aceeași rețineră și evitare a gesturilor plastice în favoarea unui raționalism care lasă ca lucrurile să se construiască din elemente strict necesare și spații care rezultă din configurări de „spațiu negativ” și nu din sculpturalitate. Alegerea lemnului ca element structural aparent este de remarcat, se înscrie în același concept, dar e dificilă în contextul normelor tehnice românești.” – aprecierea Juriului.

MENȚIUNE ONORIFICĂ – Proiect nr. 102 – IC6723 – STARH – ARHITECTURĂ, CONSTRUCȚII, DESIGN S.R.L.

Autori principali: Maria-Iulia Stanciu, Cosmin Gălățianu, Eduard Dumitru Untaru

Coautori: Florian Stanciu, Cosmin Valentin Georgescu, Roberta Iulia Frumușelu, Octavian Bîrsan, Alexandru Cristian Beșliu, David Sebastian Mihai, Sebastian Cosmin Ciulei

„Proiectul impresionează prin profunzimea demersului conceptual și pitorescul spațiilor interioare, respectiv exterioare și interstițiale, în contrast cu frustetea și ascetismul expresiei volumelor. Juriul a apreciat faptul că echipa de proiect a propus recuperarea tuturor clădirilor existente de pe sit și înobilarea lor prin extinderi și modificări subtile. Raportarea la oraș este călăuzită de o idee puternică constând în coagularea unui spațiu liber central cu o geometrie încărcată simbolic, spațiu oferit spre utilizare tuturor categoriilor de public după încheierea programului școlar. Acest spațiu devine liantul corpurilor fragmentate și al spațiilor interstițiale periferice. Din păcate, acest spațiu central nu dobândește împlinirea cuvenită din cauza inserării terenului de sport având o limită perimetrală construită care fragmentează spațialitatea pieței.” – aprecierea Juriului.





happy new year !
happy rebranding !



GLULAM

romanian timber engineering

CONSULTING
STRUCTURAL DESIGN

MANUFACTURING
ASSEMBLING

GLULAM SA • wood beams factory

Cezar Ivanescu 17 ROU-130146 Targoviste
tel. +40 245 222 120 +40 245 222 134
glulam@glulam.ro www.glulam.ro



Standarde pentru securitatea la incendiu

În ultimii ani, la nivel european s-a constatat o evoluție semnificativă în domeniul securității la incendiu, datorată progreselor considerabile în materie de proiectare în ingineria securității la incendiu, dar și aplicării soluțiilor, regulamentelor, strategiilor și standardelor destinate combaterii incendiilor. Potrivit datelor publicate în ghidul EU Fire Safety Guide, elaborat în cadrul Modern Building Alliance, numărul deceselor din Europa cauzate de incendii a scăzut cu 65% în ultimii 30 de ani. Cu toate acestea, securitatea la incendiu a clădirilor, a utilizatorilor acestora și a mediului înconjurător rămâne în continuare o problemă fundamentală a societății.

Securitatea la incendiu este esențială oricărei clădiri. În majoritatea țărilor europene, cadrul legislativ și reglementările tehnice referitoare la securitatea la incendiu sunt elaborate intern, preluând însă cerințele și standardele armonizate la nivel european. Printre referințe se regăsesc, spre exemplu, Regulamentul (UE) nr. 305/2011 de stabilire a unor condiții armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcții, Documentul Interpretativ nr. 2 - *Securitate în caz de incendiu*, dar și Regulamentul delegat (UE) nr. 2016/364 privind clasificarea comportamentului la foc al produselor pentru construcții.

În România, Normativul P 118-99, care face referire la securitatea la incendiu a construcțiilor, este de o importanță majoră pe lângă actele legislative naționale referitoare la securitatea la incendiu, protecția civilă și situațiile de urgență. Partea 1 a acestuia, P 118/1-99, datează încă din anul 1999 și stabilește principalele condiții și niveluri de performanță ale construcțiilor pentru securitatea la incendiu în conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții (republicată). Normativul nu este însă actualizat, nu conține cele mai recente referențiale ale CE și nici cele mai recente standarde europene. Următoarele două părți, P 118/2-2013 și P 118/3-2015, actualizate în anul 2018, fac referire la instalațiile de stingere și cele de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu și menționează standardele armonizate de produs care precizează caracteristicile esențiale ale produselor pentru construcții.

Standardele vin cu cele mai bune practici și specificații tehnice pentru a garanta, spre exemplu în domeniul construcțiilor, securitatea și sustenabilitatea clădirilor și a lucrărilor de construcție și pentru a preveni sau reduce consecințele incendiilor.

La nivel național, comitetul tehnic **ASRO/CT 216 - Echipamente de protecție contra incendiilor** are în patrimoniul său standarde privind echipamentele de stingere a incendiilor, inclusiv echipamente de detectare și semnalizare a incendiilor și a fumului, în timp ce **ASRO/CT 217 - Securitatea la incendiu în construcții** are ca domeniu de activitate standardizarea încercărilor la foc efectuate asupra materialelor de construcție, elementelor de construcție și construcțiilor, în general.



Spre exemplu, standardul SR EN ISO 13943:2018 definește termenii generali pentru stabilirea unui vocabular aplicabil domeniului securității la incendiu, iar seria de standarde SR EN 13501 clasifică produsele de construcție, inclusiv pe cele conținute în elemente de construcție, în funcție de reacția acestora la foc. De asemenea, se remarcă și standardele aparținând seriei IEC 60695 privind încercările referitoare la riscul de incendiu, anul acesta fiind adoptate noile ediții ale SR EN IEC 60695-4:2021, care abordează terminologia referitoare la încercarea la foc a produselor electrotehnice, SR EN IEC 60695-6-1:2021, care specifică recomandările generale referitoare la reducerea vizibilității cauzată de fum, și SR EN IEC 60695-11-11:2021 privind determinarea fluxului de căldură caracteristic pentru aprinderea de la o sursă de flacără fără contact.

Alte standarde recent publicate la nivel național sunt:

- SR EN 17446:2021 referitor la sistemele de stingere a incendiilor în bucătării profesionale;
- SR EN 3-8:2021 privind cerințele de construcție, rezistență la presiune și încercările mecanice pentru stingătoarele de incendiu portative care au presiunea maximă admisibilă mai mică sau egală cu 30 bar;
- SR EN 54-1:2021 - *Sisteme de detectare și de alarmare la incendiu. Partea 1: Introducere;*
- SR EN 1366-4:2021 și SR EN 1366-5:2021 referitoare la încercările de rezistență la foc pentru instalații tehnice, precum sistemele de etanșare pentru îmbinări liniare și canalele pentru instalații tehnice;
- SR EN 13565-2+AC:2019/AC:2021 - *Sisteme de luptă împotriva incendiilor. Sisteme cu spumă. Partea 2: Proiectare, montare și întreținere.*

Printre obiectivele finale ale acestora, din punctul de vedere al securității la incendiu, se regăsesc limitarea numărului de victime și a distrugerilor de ordin material, limitarea distrugerii infrastructurii localităților, dar și limitarea efectelor negative asupra mediului înconjurător.

Asigurarea rezilienței este, deopotrivă, importantă pentru o securitate la incendiu eficientă. Comitetul tehnic **ASRO/CT 376 - Securitate** vizează standardele elaborate pentru gestionarea situațiilor de criză, a dezastrelor naturale și industriale, a coordonării resurselor umane și materiale pentru limitarea consecințelor. Standardul SR EN ISO 22301:2020 - *Securitate și reziliență. Sisteme de management al continuității activității*. Cerințe oferă posibilitatea de a integra riscul de incendiu în managementul general al riscului pentru clădiri. De asemenea, noile standarde SR ISO 22328-1:2021 și SR ISO 22322:2021 reprezintă două ghiduri referitoare la gestionarea situațiilor de urgență, cel dintâi fiind elaborat pentru implementarea unui sistem de avertizare timpurie la nivel

comunitar în cazul unui dezastru, iar cel de-al doilea, pentru dezvoltarea, managementul și implementarea sistemului de avertizare a populației înainte, în timpul și după un incident.

Necesare deopotrivă pentru proiectanți, arhitecți, constructori și utilizatori, aceste standarde au rolul de a asigura infrastructuri sustenabile, sigure, care să poată susține urbanizarea excesivă și numărul construcțiilor aflat în continuă creștere. În plus, în contextul dezvoltării urbanistice actuale și al utilizării accelerate a noilor tehnologii, activitatea de standardizare are misiunea de a actualiza periodic standardele existente sau de a veni cu noi standarde care privesc specificațiile tehnice comune din domeniul securității la incendiu și de a sprijini dezvoltarea soluțiilor eficiente de protecție a clădirilor și a utilizatorilor finali ai acestora.

Mai multe standarde aparținând patrimoniilor comitetelor tehnice ASRO/CT 216, ASRO/CT 217 și ASRO/CT 376 pot fi regăsite în magazinul online al ASRO: <https://magazin.asro.ro/>.

Despre ASRO

ASRO – Organismul Național de Standardizare – este platforma națională pentru elaborarea și adoptarea standardelor europene și internaționale.

Ca parte a comunității globale de standardizare, fiind membru al ISO, IEC, CEN, CENELEC și ETSI, ASRO joacă un rol important în punerea la dispoziție, pentru o gamă tot mai largă de părți interesate, a unei platforme ușor accesibile, necesară pentru participarea la activitatea de standardizare a acestor organizații.

Prin participarea în cadrul activității de standardizare, fiecare membru este la curent cu noile procese tehnologice standardizate, poate susține punctul de vedere cu privire la conținutul proiectelor de standarde în curs de elaborare și își poate adapta din timp modul de lucru pentru a respecta cerințele standardizate la nivel european.

Contact:

Website: <https://www.asro.ro/> | E-mail: relatii publice@asro.ro | Twitter: @RoStandard



GEZE

Automatizările inteligente create de GEZE contribuie la siguranța clădirilor, fie ele comerciale, rezidențiale sau de birouri.

Confortul oferit de funcția suplimentară de ventilare naturală constituie un avantaj binevenit pentru orice utilizator.

www.geze.ro

Un sistem complet de protecție la incendiu, de la Siemens - Cerberus PRO, Sinorix, Cerberus DMS și Cerberus Cloud -

Nevoile oamenilor în ceea ce privește clădirile devin din ce în ce mai complexe - de la protejarea angajaților și a afacerilor, în timp ce se utilizează pe deplin clădirea, la maximizarea eficienței operaționale și asigurarea integrității sistemului, până la îndeplinirea cerințelor legale pentru a respecta standardele și reglementările în vigoare. Toate acestea determină necesitatea unor abordări din ce în ce mai sofisticate ale siguranței la incendiu.

Siemens oferă un sistem de protecție complet, de ultimă generație și adaptat nevoilor dumneavoastră. Pentru protecția împotriva incendiilor, Cerberus™ PRO oferă răspunsul într-o singură soluție integrată, care are grijă de fiecare element de protecție. Acesta integrează un portofoliu cuprinzător, know-how aplicativ și servicii de consultanță din partea partenerilor Siemens, pentru a asigura o soluție optimă de siguranță la incendiu. Când ceva contează pentru dumneavoastră, doriți să-i oferiți cea mai bună protecție posibilă.

Detectare – cu cât aflați mai repede de incendiu, cu atât mai repede puteți lupta cu focul. La primul semn al unui pericol de incendiu, sistemul îl detectează în mod fiabil și inițiază pași suplimentari. Tehnologia de detectare este disponibilă pentru o gamă largă de aplicații și face distincție între fenomenele reale și cele înșelătoare, evitându-se, astfel, întreruperile inutile de funcționare în clădire.

Alarmare și evacuare – a proteja oamenii de incendiu înseamnă a-i îndepărta de foc. Abordarea a două simțuri, atât cu alarme acustice, cât și vizuale, oferă garanția că toată lumea ia seamă de pericol. Când alarma sună, soluțiile Siemens ajută la evacuarea oamenilor într-un loc sigur, într-un mod rapid și ordonat, de-a lungul rutelor sigure, fără fum.



În cazul unui incendiu, secundele contează și trebuie reacționat rapid și eficient, pentru ca orice deteriorare a echipamentelor costisitoare și sensibile să poată fi redusă la minimum. Pentru aceasta, este esențial să existe o soluție fiabilă, adaptată cerințelor individuale. Portofoliul avansat de **stingere** de la Siemens, Sinorix, cuprinde sisteme de stingere cu agenți naturali sau chimici, precum și sisteme combinate cu gaz/apă. Aplicațiile tipice care pot fi acoperite cu soluțiile de stingere Sinorix sunt sălile IT și serverele, sălile de control, sălile tehnice, arhivele, seifurile de depozitare, camerele electrice de comutare, sistemele de stocare Li-ion.

Gestionarea clădirii presupune gestionarea protecției împotriva incendiilor. Cu ajutorul soluțiilor software Siemens, sistemele de protecție împotriva incendiilor pot fi monitorizate și operate dintr-un singur punct de control. Sistemul de management al pericolului, Cerberus DMS, se adresează nevoilor specifice și se potrivește și extinderilor viitoare. Soluția se bazează pe o platformă deschisă pentru o integrare ușoară, cu o structură modulară care oferă atât flexibilitate, cât și scalabilitate.

Aplicațiile Cerberus Cloud de la Siemens duc siguranța împotriva incendiilor la următorul nivel

Aplicația Cerberus Cloud ajută la digitalizarea industriei de securitate la incendiu și la crearea accesibilității la distanță. Prin intermediul interfeței gateway, fiecare sistem/locație se conectează la cloud, oferind astfel posibilitatea ca evenimentele din locație să fie accesate oricând de la distanță. Firmele partenere dedicate activităților de service și mentenanță precum și utilizatorii pot monitoriza și opera direct panourile de control de la distanță.

Prin utilizarea aplicației Cerberus Cloud pentru a digitaliza activitatea de servicii, integratorii de sisteme și companiile de servicii pot face următorul pas în procesul de îmbunătățire a managementului resurselor. Proprietarii și investitorii beneficiază, prin intermediul aplicației Cerberus Cloud, de informații la dispoziție, oriunde și oricând, referitor la sistemele lor de protecție împotriva incendiilor. În plus, sistemul este configurat pentru a iniția un răspuns rapid la evenimentele de incendiu.

Atât consultanții, cât și planificatorii și designerii caută în permanență soluții și sisteme inovatoare de protecție împotriva incendiilor pregătite pentru viitor, care să asigure respectarea standardelor și reglementărilor. Oferta Siemens este completă și se bazează pe o experiență de aproape 110 de ani în stingere și peste 170 de ani în siguranță la incendiu. □



Pentru
informații
suplimentare



TEHNOLOGII PENTRU CLĂDIRI DE LA SIEMENS

Doar un spațiu protejat este un spațiu perfect.

Protecția împotriva incendiilor joacă un rol deosebit, deoarece consecințele unui incendiu pot fi grave. Pentru siguranța oamenilor și pentru a menține valorile și continuitatea afacerii, aveți nevoie de cea mai potrivită tehnologie. Transformați-vă clădirile în locuri perfecte, cu ajutorul sistemelor noastre de protecție împotriva incendiilor.

SIEMENS

PROMASTOP®

Protecție pasivă împotriva incendiilor

1 Colier de protecție antifoc PROMASTOP®-FC

Colier de protecție antifoc pentru conducte din plastic fabricat din oțel inoxidabil cu un strat interior special intumescent. Sunt testate pentru pereți și pardoseli, atât montate pe suprafață cât și încastate, precum și în combinație cu acoperirile antifoc PROMASTOP®-I și PROMASTOP®-CC.

2 Colier de protecție antifoc PROMASTOP®-U

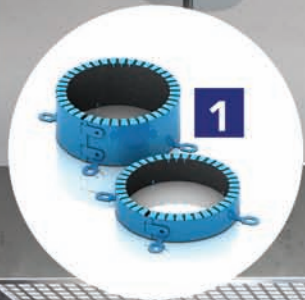
Este un etanșant pentru golurile create de serviciile care trec prin pereți și pardoseli. PROMASTOP®-U și conductele de plastic pot fi utilizate în umplerea golurilor create de trecerea prin pereți și pardoseli a țevilor, pentru a împiedica propagarea focului și fumului.

3 Îveliș protecție antifoc PROMASTOP®-W

Este o bandă expansivă antifoc. PROMASTOP®-W este testat pentru pereți și pardoseli pentru străpungeri moi sau de tip mortar și pentru toate materialele plastice obișnuite pentru conducte, cum ar fi PVC, PE, PP; pentru țevi de scurgere multistratificate și țevi compozite cu aluminiu și pentru țevi din metal cu izolație combustibilă.

4 Mastic intumescent PROMASTOP®-CC

Este un mastic „hibrid”, pe bază de apă, rezistent la foc. PROMASTOP®-CC este destinat utilizării pentru cabluri separate, mănunchiuri de cabluri, țevi combustibile și necombustibile, clapete antifoc, clapete antifum și chiar pentru sisteme izolate de ventilație, pentru a preveni propagarea fumului, căldurii și focului.





Conferința „Securitatea la incendiu”

Ordinul Arhitecților din România organizează marți, 7 decembrie, în sistem online, o conferință transdisciplinară pentru arhitecți, având ca subiect securitatea la incendiu și siguranța la foc.

Conferința, parte din proiectul EDU.OAR, este gândită ca un cumul de prezentări susținute de specialiști din domeniu: arhitecți, ingineri, verificatori de proiect, furnizori și își propune să abordeze subiectul holistic, în scopul conturării unei perspective cât mai variate, cuprinzătoare și de ajutor pentru membrii OAR. Fiecare modul de prezentări este urmat de o sesiune interactivă de Întrebări și Răspunsuri.

Temele ce urmează a fi abordate vizează subiecte generale despre siguranța la foc și securitatea la incendiu, reglementări, precum și probleme tehnice și soluții constructive aplicate.

Evenimentul se va desfășura pe platforma Zoom și nu va fi transmis în timp real pe pagina de Facebook a OAR. Participarea va avea loc în baza unei înscrieri prealabile, prin înregistrarea pe Zoom, la următorul link: bit.ly/ConferintaOAR.

PROGRAMUL CONFERINȚEI „SECURITATEA LA INCENDIU”

Modulul 1

10:00-10:20 - arh. Călin Negoescu

Arhitectul ca dirijor al echipei interdisciplinare de proiectare

10:20-10:40 - arh. Dan Stroescu

Reglementări urbanistice în norma de securitate la incendiu - contradicții și posibile rezolvări

10:40-11:00 - ing. Șerban Sfârlos

Abordarea prescriptivă vs. predictivă a reglementărilor tehnice din domeniul securității la incendiu

Modulul 2

11:30-11:50 - arh. Ștefania Trifan

Riscul apariției unor incendii după producerea unor seisme de mare intensitate

11:50-12:10 - arh. Daniela Hobaj

Măsuri constructive de securitate la incendiu

12:10-12:30 - ing. Andrei Ganea

Instalațiile de securitate la incendiu ca măsuri compensatorii la clădiri existente

Modulul 3

14:00-14:20 - Decebal Scraba - KADRA

Cortine rezistente la foc - protecția cvasi-invizibilă. Zona fără sarcină termică

14:20-14:40 - ing. Marius Șoflete

Putem face blocuri pe structură din lemn?

14:40-15:00 - ing. Octavian Lalu

Performanța la acțiunea focului a elementelor de construcții

Modulul 4

15:30-15:50 - ing. Eugen Mandric

Protecția căilor de evacuare cu kituri de presiune diferențială conform SR EN 12101/6

15:50-16:10 - arh. Yahia Dardari

Autorizare, limitări și oportunități

16:10-16:30 - arh. Bogdan Brăescu

Interpretările reglementărilor în vigoare

OAR
MEMBRI

**CONFERINȚĂ ONLINE
SECURITATEA
LA INCENDIU**

MODERATOR
arh. Cristian Oprea
Vicepreședinte OAR, Comunicare
& Tehnologia Informației

07.12
10.00 - 17.00

**Ne dorim ca anul 2022 să fie pentru toți membrii și organizația noastră, pentru toți partenerii de dialog din sectorul construcțiilor un an de stabilitate și creștere, de colaborare energetică și acțiune coerentă pentru dezvoltarea arhitecturii și a mediului construit în România!
La mulți ani!**

arh. Alexandru Găvozdea -
președinte Ordinul Arhitecților
din România

GEZE – Forța discretă

Pe lângă funcționalitatea ireproșabilă, arhitecții așteaptă de la produsele implicate în procesul de construire să se integreze estetic în conceptul creat. Rolul materialelor și sistemelor poate fi cel de a se evidenția și de a crea accente, sau acela de a se integra cât mai discret în formele și estetica existente.

Dacă primul rol poate fi îndeplinit în multiple moduri și permite augmentarea prin alăturarea altor materiale, texturi sau culori, pentru cel al discreției răspunsul evident este cel că produsul trebuie să devină invizibil.

Cum însă, cu excepția sticlei, fizica nu permite încă acest lucru, invizibilul trebuie substituit cu integrarea produselor în alte elemente constructive adiacente.

GEZE a acceptat această provocare și are astăzi în portofoliu soluții multiple, cu grade de complexitate diferite, care îmbină performanța produselor clasice cu minimizarea elementelor vizibile.

Soluția „invizibilă” oferită pentru gama amortizoarelor este **GEZE Boxer**. Cu două variante de dimensiuni și forță de EN 2-4 și EN 3-6, acesta poate fi integrat în foi de ușă cu grosimea începând de la 40 mm. În pofida dimensiunilor reduse, sistemul oferă și o variantă dedicată ușilor în două canate, cu dispozitiv de selectare a ordinii de închidere a foilor de ușă. De asemenea, este disponibilă și varianta Boxer E, care permite blocarea în poziția deschis a ușilor rezistente la foc prin intermediul dispozitivului de eliberare automată în caz de incendiu.

Aceeași necesitate a fost identificată și în zona ușilor automate, iar reacția GEZE a fost dezvoltarea lui **GEZE Ecturn Inside**. Putând fi integrat în foi de ușă cu grosimea începând de la 55 mm și o greutate de maximum 125 kg, sistemul reprezintă o soluție perfect adaptată

ușilor batante unidirecțional. Aceste caracteristici, alături de funcționarea deosebit de silențioasă, l-au transformat într-un preferat al arhitecților, utilizat cu succes inclusiv în domeniul rezidențial.

Fiind un produs automat, Ecturn Inside necesită un semnal pentru a declanșa deschiderea ușii. Acesta poate fi dat atât prin radare de mișcare uzuale cât și prin senzori de proximitate care detectează apropierea mâinii utilizatorului, evitându-se astfel deschiderea nedorită. Tehnologia senzorilor de proximitate permite la rândul ei anularea impactului vizual al acestora, ei putând fi montați în spatele pereților din gips-carton sau al diferitelor materiale de placare a pereților.

Dacă se optează pentru senzori de siguranță, în cazul unora dintre modele apare posibilitatea de a activa opțiunea de buton virtual, definindu-se o zonă dedicată în acest scop pe peretele adiacent ușii.

Cel mai nou produs care s-a adăugat gamei integrate este **GEZE ActiveStop**, care îmbină funcția de amortizare a mișcării ușii în capetele cursei de închidere și de deschidere cu cea de menținere a poziției între 25 și 60 grade deschidere. Astfel, se protejează întregul ansamblu al ușii și peretelui împotriva șocurilor și trântirii cauzate de curenții de aer. Toate acestea, prin intermediul unui sistem integrat în foaia de ușă. Spre deosebire de amortizoarele uzuale, GEZE ActiveStop nu are funcția de autoînchidere, adresându-se astfel unui mod de utilizare neacoperit până acum de gama uzuală.

Prin intermediul acestor produse dedicate, GEZE se poziționează în avangarda companiilor care contribuie la susținerea tendințelor de minimalism prezente în arhitectura contemporană. □



Incendiile din spitale: fatalitate sau eroare umană?

(o ipoteză șocantă pentru cauzele incendiilor din spitalele noastre)

arh. Horia Mihai NICOLESCU, ASI - Asociația pentru Securitate la Incendiu

MOTTO:

*Incendiile din spitalele din România au devenit frecvente în ultima vreme. Aproape că am ajuns să ne obișnuim cu ele și să le privim ca pe niște evenimente care fac parte din viața noastră cotidiană. Și asta, în ciuda faptului că au consecințe grave, cu pierderi umane și de valori materiale serioase și un puternic impact emoțional asupra publicului. La o privire obiectivă din afară nu se poate să nu te întrebi totuși: **DE CE?** Este o **fatalitate** cu care trebuie să ne obișnuim (ca și cu COVID-ul) sau este vorba despre o lecție despre **eroarea umană** pe care nu suntem în stare să o învățăm corect?*

Analiza comparativă a societății românești cu toate societățile avansate de pe glob a arătat - fără niciun dubiu - că factorul educațional este predominant în „fasonarea” unei societăți moderne, capabilă să facă față provocărilor lumii de mâine - o lume mult mai descentralizată și mai participativă, o societate mai diversificată decât cea actuală. În paralel fie spus, lumea de mâine a început deja să apară de azi, cu o rapiditate de dezvoltare înfricoșătoare și pe care cei mai mulți dintre contemporani nu o conștientizează încă. În ultima jumătate de secol, factorul educațional se dovedește, din ce în ce mai mult, factorul-cheie într-o poziționare a societății românești pe o poziție onorabilă în toate domeniile lumii de azi și de mâine. Din păcate, acest element a fost neglijat la noi într-o asemenea măsură în ultimii 30 de ani, încât astăzi ne confruntăm cu tot felul de situații de criză în majoritatea domeniilor esențiale ale dezvoltării României - situații de criză care ar fi putut fi evitate în cea mai mare parte dacă

factorii de decizie le-ar fi înțeles la vreme și ar fi luat măsurile corective care se impuneau atunci! (dacă i-ar fi dus mintea...)

În articolele anterioare am analizat pe larg această problemă și am ajuns la o concluzie solidă și inatacabilă: **lipsa unei mentenanțe permanente și corecte a sistemelor montate în spitale duce, inevitabil, la incendii!** Pe fondul unor instalații vechi, subdimensionate față de consumurile actuale și ne-exploatate corect - incendiul pare de ne-evitat! Concluziile anchetelor IGSU conduc - în mod repetat și obsedant - în aceeași direcție: incendiile repetate din zonele de ATI ale spitalelor din România au doar o cauză de natură tehnică: **cea electrică!** Și de aici, o serie întreagă de dezvoltări ale acestui subiect: lipsa de investiții, starea precară a echipamentelor etc. etc.

Din nou am să mă refer aici la experiența NFPA, pentru simplul motiv că ea implică o viziune mult mai pragmatică și flexibilă asupra domeniului, viziune care încurajează noutatea și evoluția permanentă a conceptului de securitate la incendiu, componente care nu se numără printre pricipiile călăuzitoare ale legislației noastre! Citez din Raportul NFPA pe anul 2019 și vă rog să citiți cu atenție, pătrunzând înțelesul de dincolo de cuvinte și făcând - inevitabil - o comparație cu situația din România de azi: **siguranța (la foc) nu ține de noroc. Ea este efortul comun de cunoaștere, pregătire, supraveghere și vigilență. Acest efort comun necesită conlucrarea puternică și fiabilă a tuturor componentelor Ecosistemului de securitate la incendiu și siguranță a vieții. Implicit, slăbiciunea uneia sau a mai multor componente creează condiții care atrag**



arh. Horia Mihai NICOLESCU

riscul (pentru explicitarea „Ecosistemului de securitate la incendiu și siguranță a vieții” vezi și articolul subsemnatului **SECURITATEA LA INCENDIU ÎN PRAGUL NOII ORDINI ECONOMICE MONDIALE**).

„Toate nivelurile guvernamentale au responsabilitatea de a-și menține comunitățile în siguranță împotriva incendiilor, pericolelor electrice și a altor pericole. Acestea trebuie să creeze un mediu politic și un cadru legislativ în care legile, politicile și prioritățile legate de cheltuieli sunt dictate de nevoile de siguranță publică și nu de interese speciale. Este ceea ce cetățenii așteaptă de la guvern.

Pe măsură ce lumea se transformă, există atât provocări noi, cât și unele rămase de mai demult, care afectează siguranța împotriva incendiilor și siguranța vieții. Nicio entitate, singură, nu poate furniza toate soluțiile necesare. Lucrând împreună pentru a face față obstacolelor pe care le avem înaintea, putem ataca subiectul siguranței la scară globală, ajutând la salvarea de vieți, la reducerea pierderilor și transformarea lumii într-un loc mai sigur.

În Rio de Janeiro, un incendiu care avansa rapid la spitalul Badim a provocat haos în timp ce personalul transporta pacienții bolnavi și

continuare în pagina 60 ➔

♦ Revista Construcțiilor ♦ decembrie 2021

De ce putem fi partenerul de care aveți nevoie pentru soluțiile de siguranță la incendiu?

Pentru că vă ascultăm

Acel prim rând este pentru nevoile și dorințele dumneavoastră de siguranță la incendiu. Înainte de a fi contractor de curenți slabi și integrator de sisteme, suntem un bun ascultător și ne propunem să oferim soluții care să răspundă nevoilor clienților, dar care, în același timp, să le depășească așteptările.

Pentru că veți colabora cu specialiști certificați

În cei peste 21 de ani de experiență, am format o echipă de specialiști, care, prin **experiența, expertiza și dorința continuă de a progresa**, asigură implementarea cu succes a proiectelor. Aceștia sunt la curent cu ultimele tehnologii din domeniu și beneficiază de training-uri de la diferiți parteneri, ceea ce înseamnă că au capacitatea de a instala, pune în funcțiune și a întreține echipamente de la diverși producători. Profesionalismul companiei este demonstrat și de certificările emise de autorități precum **AACR** – securitate, siguranță, IT&Comunicații, instalații electrice pentru domeniul aeroportuar; **ANRE** – instalații electrice; **INSEMEX** – siguranță la incendiu pentru medii explozive; **IGSU** – siguranță la incendiu; **IGPR** – securitate.

Detecție Incendiu

- Detecție punctuală
- Detecție cu senzori IR și UV
- Detecție prin aspirație
- Detecție liniară termică
- Detecție gaze explozive
- Detecție video
- Detecție IR

Alarmare și Evacuare

- PA/VA
- Display-uri informare
- Comunicații
- Iluminat de siguranță
- Control acces
- Uși antifoc

Ventilație

- Desfumare

Stingere Incendiu

- Stingere cu gaze inerte
- Stingere cu spumă
- Stingere cu apă
- Stingere ceață de apă
- Stingere cu aerosoli
- Stingere cu OxyReduct

Pentru că veți beneficia de experiență

Numărul mare de clienți cu care am colaborat reprezintă un indicator de performanță al afacerii noastre și ne bucurăm că de-a lungul anilor am finalizat cu succes multe proiecte de siguranță la incendiu pentru clienți din diferite domenii: clădiri de birouri, centre comerciale, retail, industrie, universități, școli, centre culturale. Ne folosim de această experiență pentru a gestiona eficient resursele implicate în proiect și pentru a ne adapta rapid la diferitele situații care pot apărea pe parcursul derulării colaborării.

Pentru că vă oferim gama completă de soluții de siguranță la incendiu

AVITECH furnizează, prin intermediul companiei DEFLAMMO Fire Protection, gama completă de soluții de siguranță la incendiu (detecție, alarmare, desfumare, stingere) și este capabilă să asigure pentru aceste instalații servicii de proiectare, instalare, punere în funcțiune, mentenanță. Alegerea soluțiilor de protecție la incendiu se va face împreună cu dumneavoastră, în funcție de domeniul de activitate, de tipul obiectivului, de nevoile și bugetul proiectului.



vârșnici pe stradă. De asemenea, a cauzat 10 decese. Cu doar o lună mai devreme, la Spitalul pentru Copii din East Hollywood, Los Angeles, California, un incendiu a condus la evacuarea ordonată a 200 de persoane dintr-o porțiune a campusului, lăsând restul clădirii în stare normală de funcționare.”

Aceste două exemple ilustrează perfect consecințele diferenței dintre nivelurile de instruire a personalului spitalicesc în direcția formării unei culturi proactive de securitate la incendiu - care poate face diferența între viața și moartea bolnavilor din spital - și care înseamnă o reacție corectă sau nu a personalului spitalicesc, urmare a pregătirii prealabile a acestuia pentru asemenea situații.

Formarea în masă a unei culturi proactive de securitate la incendiu permite ca, în locul unui singur personaj care face controale (așanumitul „cadru tehnic PSI” care este, de cele mai multe ori la noi, un pompier ieșit la pensie!), să fie cât mai mulți angajați care să manifeste un spirit de vigilență profesională în domeniul Securității la Incendiu și care să acționeze imediat și direct în momentul în care constată o situație anormală care ar putea conduce la un incendiu. Rezultă, evident, o eficiență sporită a depistării precoce a oricărei cauze de incendiu. Această stare se obține însă printr-o **activitate de educație susținută și permanentă în această direcție**, urmărită de către un **FIRE SAFETY MANAGER** (manager de securitate la incendiu), ocupație pe care noi nu o (mai) avem în COR, deși toate țările dezvoltate o au în organigrama lor (la noi a existat câțiva ani, a format câteva serii excelente de specialiști dar, în final, a fost desființată de IGSU din motive neelucidate încă, cel mai probabil din orgoliu, interese meschine și neabordarea problemei într-o manieră profesională!).

Cu ceva timp în urmă, discutăm acest subiect cu un coleg de breaslă mai bine informat în domeniu - col. (r) ing. Mihai „Mișu” ROTH.

Discuția amicală a „degenerat” rapid într-o analiză profesională mai profundă, și Mișu ROTH a scos la iveală niște scenarii neașteptate și ipoteze tulburătoare privind și alte posibile cauze reale ale numeroaselor incendii care au avut loc în ultima vreme în spitalele din România și care ar explica faptul că ele se repetă aproape „la indigo” iar noi nu învățăm încă nimic de la un incendiu la altul, bâjbâind în cu totul altă direcție! Dacă se vor dovedi corecte (în urma unor analize ale specialiștilor din domeniul spitalicesc, pe care îi invităm pe această cale să își spună părerea!), acestea vor putea completa sau chiar reaseza concluziile de până acum și vor impune o regândire mult mai largă a implicațiilor actului medical în cazul incendiilor cărora nu li se găsește o cauză plauzibilă (atunci când se „varsă” totul la capitolul: CAUZE TEHNICE, așa cum am arătat mai sus) sau în al celor în care investigațiile, în mod deliberat, nu merg mai departe, pentru a nu deranja unele situații și persoane „sensibile” (situație denumită plastic la noi „a pune batista pe țambal”!).

Ne aflăm în anul de grație 2021 și încă mai vorbim - în aceste situații - de supraîncărcarea circuitelor prin aeroterme și mai ales PRIZE necorespunzătoare? A spune că un scurtcircuit la o priză este o cauză pentru cele întâmplare de curând, fără o susținere tehnică solidă, nu este doar hilar în atmosfera actuală de haos și dezorientare generale ci foarte clar o eludare a adevărului de care am avea strictă nevoie pentru a obține informațiile corecte necesare pentru a putea implementa apoi măsurile corective care se impun.

În situația investigării cauzelor unui incendiu, primul aspect pe care trebuie să îl analizăm întotdeauna - în astfel de împrejurări - este **STABILIREA CAUZEI DE INCENDIU**. Este cea mai dificilă etapă, care presupune o înaltă pregătire profesională a celui care face analiza, dublată de o experiență largă în domeniu și, nu în

ultimul rând, de dorința și puterea de a duce analiza până la ultimele ei consecințe într-o etică inflexibilă, și insensibilă la presiunile sau factorii de interes din afară (și aici înțelegem mai bine de ce încă nu avem răspunsuri la cauzele marilor și obsedantelor incendii din ultimii ani!)

Pentru a aborda corect și complet această analiză este imperios necesar să se stabilească inițial lista cauzelor posibile, toate sau cât mai multe, unele chiar sfidător de improbabile, să se facă analiza detaliată pentru fiecare ipoteză și să se ajungă la eliminarea succesivă argumentată pentru fiecare din acestea până la un rezultat care să ofere una sau mai multe cauze posibile (cunoașteți definiția celebrului Sherlock Holmes: **Eliminați toți ceilalți factori, iar cel care rămâne trebuie să fie adevărul, oricât ar fi acesta de improbabil**). Din păcate, toate analizele făcute până acum nu au mers până la capăt, până la ultimele consecințe! Și rezultatele se văd cu fiecare nou incendiu care are loc!

Discuția cu colegul ROTH a pornit de la alimentarea intensă cu oxigen a bolnavilor COVID aflați în secțiile de ATI. Imaginile cu bolnavii care stau cu butelia de oxigen lângă ei au devenit binecunoscute și virale pe Internet!

Am încercat să organizăm faptele logic - în baza cunoștințelor teoretice și a experienței fiecăruia dintre noi - și să încercăm, de aici, să extragem întrebările fundamentale.

Prima întrebare: acești bolnavi sunt alimentați cu oxigen 100%? și cât timp? Pentru că este cunoscut faptul că un mediu ultrabogat în oxigen aplicat peste un substrat gras dă naștere, cu ușurință, la aprinderi (incendii) spontane. De aceea, **oxigenarea forțată trebuie aplicată numai în concentrații și pe durate strict controlate, doar sub control medical!** Iar procedurile medicale, aplicate corect, țin cont de aceste condiții!

Însă, în aglomerația care se manifestă acum în spitalele din



LET'S BUILD A BETTER FUTURE

Agreementate tehnic în ROMÂNIA



MB-60E EI
pereți despărțitori
ignifugi cu uși
EI15 – EI30



MB-78EI
partiții anti-incendiu
cu uși în clasele
EI15 până la EI90



MB-78EI
pereți despărțitori ignifugi
fără montant vertical
EI30 – EI60



MB-118EI
partiții anti-incendiu
certificate
EI120



România și ținând cont de pregătirea de multe ori precară a cadrelor medicale medii, este de presupus ca această ipoteză devine și ea foarte probabilă câteodată, în anumite situații limită de oboseală și stres în care lucrează cadrele noastre medicale de la începutul pandemiei.

În acest context și având în minte imaginile cu bolnavi legați de pat cărora li se administrează oxigen - devine foarte îndoielnică administrarea lui corectă, legată de concentrație și timp. Cadrele medicale medii sunt insuficiente și, de multe ori, nepregătite corespunzător și atunci, pentru a putea opera mai multe paturi (bolnavi) simultan și a fi sigure că bolnavii nu ies singuri din schema de tratament pe care trebuie să le-o aplice, se recurge la asemenea măsuri nerecomandabile care pot conduce - în situații extreme - la consecințe nefaste (fără a mai lua în considerare implicațiile psihice inumane pe care aceste metode le induc acestor bolnavi!).

Nu trebuie uitat că pentru instalațiile de distribuție a oxigenului în saloanele spitalelor există o serie întreagă de cerințe legate de trasee și materiale (ex: cele referitoare la sudurile conductelor) cât și privind măsuri de ventilare și chiar gestionare a substanțelor organice (grăsimi) vehiculate în astfel de încăperi (inclusiv alimentele).

În acest context, astfel s-ar putea explica unele dintre incendiile în care au murit pacienți și care seamănă izbitor cu o „combustie spontană” - fenomen neelucidat complet până acum în literatura de specialitate (pentru că fotografiile post-incendiu ale celor arși conduc la această concluzie!).

Și ajungem din nou la aceeași bine-cunoscută cauză generală: **eroarea umană**, cauza responsabilă de peste 98% dintre incendii, cauza incomod a fi recunoscută de către factorii responsabili (pentru că ajungând la ea, apar - cu necesitate - și vinovații!).

Și, din nou, singura soluție în această situație este **instruirea și**

educarea oamenilor, pentru formarea unei culturi proactive de securitate la incendiu!!! În această situație, instruirea și educarea oamenilor va antrena o masă mult mai mare de oameni în lupta împotriva incendiilor iar eficiența va fi sporită; nu este cazul de a-i pregăti la nivel de profesioniști, ci doar de a le asigura un nivel „basic”, care să le permită să aibă reacțiile corecte și să „nu facă prostii” în situațiile de urgență, devenind astfel partenerii permanenți ai profesioniștilor pe acest front de siguranță la foc a lumii în care trăim.

Exemplificarea perfectă a acestei situații o făcea regretatul prof. dr. ing. Alexandru CIȘMIGIU - o somitate mondială în privința comportării la incendiu a structurilor din construcții; zicea Domnia-Sa la cursurile pe care ni le ținea nouă, studenților arhitecți (care nu prea eram prieteni cu domeniul mai arid al ingineriei structurilor): *Voi nu trebuie să învățați modul de calcul al structurilor, asta este treaba inginerilor! Voi trebuie numai să prindeți „ideea”, astfel încât să nu faceți prostii ca să-l obligați pe inginer să le corecteze așa cum știe el!*

A doua întrebare: sunt cunoscute toate soluțiile folosite pentru dezinfectare în spitale? După scandalul cu agenții de dezinfectare neconformi produși de HEXI PFARMA, informațiile culese de noi din spitale ne spun că de atunci s-a renunțat la dezinfectarea cu agenții vechi și că ea se face majoritar, în prezent, cu alcool sau cu substanțe pe bază de alcool. Numai că alcoolul este eficient dar este și extrem de volatil, arzând cu o flacără incoloră! În această situație, o simplă descărcare electrostatică este suficientă pentru a iniția aprinderea! Cum poate apărea aceasta?

Scânteia produsă la descărcarea încărcărilor electrostatice ale îmbrăcăminții personalului medical (realizată majoritar din plastic), mai ales în condițiile unor saloane neîncălzite (în care oamenii se îmbracă cât mai

gros cu pulovere din materiale sintetice), este suficientă pentru a iniția aprinderea vaporilor de alcool care apar pe suprafețele ce se dezinfectează obligatoriu înainte de orice procedură medicală, cu substanțe pe bază de alcool.

Scânteia fatală poate apărea și de la echipamentele medicale din saloane care folosesc curenți slabi, utilizate pentru monitorizarea pacienților (imaginea acestor aparaturi este deja un clișeu în orice salon de ATI) **și care, în anumite condiții, se pot încărca electrostatic iar, prin descărcare, inițiază apoi aprinderea vaporilor de alcool care plutesc deasupra.** Este o flacără care nu se vede, în cele mai multe cazuri, iar când devine vizibilă este prea târziu!

Ne amintim de pacienta care a luat foc pe masa de operație la Spitalul de Urgență? Scânteia fatală poate apărea și altfel: când ne aducem aminte de incendiul de la Piatra Neamț ne putem gândi că pacienții au fost mutați cu paturile dintr-un salon în altul (în condițiile în care roțile paturilor sunt din materiale plastice sau cauciuc, deci izolate din punct de vedere electric!) dar - în acest context - **nu am auzit niciodată să se fi pus problema legării acestora la pământ** și nici pardoselile acestor încăperi nu sunt realizate special, cu legare la masă!

La acest capitol, mass-media are un rol esențial pe care și-l onorează - îndrăznesc să spun cu toată convingerea de care sunt în stare - necorespunzător: **a semnala numai greșelile și erorile (de obicei minore) fără a arăta însă și care este calea corectă de abordare a problemei securității la incendii nu ajută cu nimic, ba chiar stârnește mai multă neîncredere și panică în rândul populației.** De exemplu: la recenta vizită a d-nei Ursula von der LEYEN la SUUB (Spitalul Universitar de Urgență București) s-a bătut moneda pe o fotografie în care, în planul doi, apare o priză electrică scoasă

continuare în pagina 64 ➤



Stimați Parteneri,

Mulțumim pentru colaborarea
cu compania noastră!

Vă dorim un Crăciun liniștit și
fericit, dar și un An Nou prosper,
încununat de succes!

ALUPROF
ALUMINIUM SYSTEMS

www.aluprof.eu

din perete! Sigur, aceasta nu este în regulă, dar situația incendiilor devastatoare care au avut loc în spitalele din România nu se rezolvă cu o priză montată corect! Mai mult, canalizează opinia publică în zona cauzelor ne-esențiale (direcții minore) ale acestor incendii din spitalele românești, petrecute în ultima vreme, deturnând-o - cu bună știință - de la aflarea cauzelor esențiale și deranjante pentru responsabili.

Personal, am încercat în mai multe rânduri să conving echipele diverselor televiziuni cărora le-am acordat interviuri să organizeze o emisiune serioasă pe această temă; de fiecare dată am primit promisiuni dar nu s-a întâmplat nimic! Deși, cu ocazia fiecărui nou incendiu, sunt solicitat să îmi spun punctul de vedere ca specialist, dar doar în limita a 1-2 minute (pentru care trebuie să stai „in hold” câte 30-40 de minute). Mai mult, realizatorul îți „taie” expunerea când vrea el! Evident că, în 2 minute, nu ai timp să faci pe înțelesul tuturor o analiză clară și convingătoare. Iar, după câteva asemenea experiențe nereușite și frustrante, am renunțat pur și simplu să mai dau curs invitațiilor televiziunilor! Motivul: **televiziunile sunt în căutare numai de subiecte care să le crească ratingul în rândul unei populații semidocte**, de unde și titlurile bombastice pe care le utilizează: subiecte „explozive”, X aruncă „nucleara”, ș.a.m.d. Nicio televiziune nu mai este interesată acum să „educe” - deși aceasta este misiunea fundamentală a unei televiziuni! Toate aleargă după „bombe”, „breaking news” ș.a. care să le asigure ratingul și nu după subiecte care ar avea un rol esențial în educarea maselor și ar constitui un câștig național real în cadrul unei teme acute și fundamentale a societății (cum ar fi „evitarea incendiilor”); ne plângem că avem doar „analfabeți funcționali” dar nu facem nimic pentru schimbarea situației iar povestea cu „România educată”... rămâne în continuare o poveste!

Nu știi cum ar putea fi convinse aceste mijloace de educare în masă (mass-media) că la noi, în România, este mai importantă utilizarea timpului de emisie pentru educarea populației în direcția securității la incendiu în loc ca acesta să fie umplut cu evenimente mondene, ale unor semidocti și false modele de urmat în viață! Poate numai o acțiune concertată a specialiștilor care să reziste ispitei de „a apărea pe sticlă” cu orice preț ar putea să schimbe ceva în atitudinea realizatorilor TV! Poate, până nu este prea târziu și se mai poate face încă ceva...

Ipotezele noi prezentate confirmă, încă o dată, că incendiile sunt efectul unor erori umane, indiferent dacă acestea sunt evidente sau mai puțin decelabile. Iar această concluzie ne conduce - din nou - la singura armă de luptă împotriva apariției acestora: educația și formarea în masă a unei culturi proactive de securitate la incendiu! Este la fel ca în lupta împotriva pandemiei de COVID 19, unde singura metodă eficientă este vaccinarea în masă.

Trebuie spus și repetat până se va înțelege de către factorii responsabili (chiar cu riscul de a deveni pisălog și agasant) că, pentru România noastră de azi, în care nu avem bani suficienți (și nu putem să îi gospodărim eficient nici pe cei pe care îi avem!), este cel mai rațional să utilizăm **metodele operaționale** (educative) de mărirea a gradului de siguranță la foc al clădirilor (în special la spitale!). A utiliza **mijloace pasive** înseamnă să reabilităm clădirea (scump, de durată și care impune stoparea activității medicale în această perioadă) iar a miza pe **mijloacele active** se dovedește o metodă din ce în ce mai scumpă și fără un rezultat garantat în condițiile în care personalul care exploatează noile tehnologii nu este familiarizat cu ele!

Educația în masă este o metodă ieftină (cea mai ieftină!), intuitivă

(dacă este făcută de oameni pricepuți) și mereu „la zi” - pentru că nu este nevoie decât de a adapta procedurile la noile tehnologii apărute și implementate, adică de a reface doar niște proceduri care trebuie prezentate și implementate personalului de exploatare. În plus, efectul de sporire a nivelului de siguranță la foc este rapid și remanent, câtă vreme oamenii înțeleg **DE CE** trebuie urmată o procedură și nu sunt obligați să o aplice fără să o înțeleagă! Obligarea de a respecta necondiționat niște proceduri eu o numesc metoda **CUM?** (adică numai **AȘA!** fără discuții sau alte opțiuni!) Este o metodă cazonă ale cărei efecte, o dată ce constrângerea dispare, se evaporă ca fumul iar omul revine la ce știa el dinainte (exemplul cu „succesul” recentei campanii de vaccinare anti-COVID a fost unul concludent!). Această diferență între metodele **DE CE?** și **CUM?** este esențială în obținerea unui efect de lungă durată în rândul personalului dar el poate fi atins doar prin instruirea oamenilor de către cadre cu experiență în psihologia umană, care să fie cunoscute și respectate pentru cunoștințele și profesionalismul lor. Deci explicați-le oamenilor **DE CE** e bine să fie luată o anumită atitudine și nu îi împingeți să o adopte forțat! Numai așa vă asigurați succesul și remanenta în timp a efectelor instruirii.

De aceea, **INVESTIȚII PRIORITAR ÎN OAMENI, NU ÎN FIARE ȘI BETOANE!** Aceasta este abordarea securității la incendiu care trebuie să existe în România de azi, abordare care are 3 puncte forte imbatabile:

1. reduce sensibil cheltuielile inițiale, pentru că apar numai în exploatare;

2. este cea mai flexibilă în timp și permanent adaptată la orice stres-uri noi;

3. insistă pe latura educativă, integrată și procedurată a formării personalului - **domeniu în care România este mult în urmă în raport cu statele avansate.** □

Aplicațiile cogenerării în contextul „European Green Deal”

Producerea și utilizarea energiei generează peste 75 % din emisiile de gaze cu efect de seră din UE. Soluțiile descentralizate de cogenerare pot contribui semnificativ la reducerea acestor emisii - în conformitate cu prevederile Pactului verde european în direcția transformării Europei într-o societate neutră din punct de vedere climatic, cu o economie modernă, eficientă sub aspectul utilizării resurselor și competitivă - în trei scenarii. Cogenerarea prezintă un avantaj tehnologic care îi permite să fie cea mai bună completare a sistemelor de producere de energie regenerabilă eoliană și solară: pornirea și modularea producției cu un timp de răspuns foarte scurt.

Cele trei scenarii de utilizare a acestei tehnologii se prezintă astfel:

1. Cogenerarea pe bază de biogaz în instalații dedicate de producere

Transformarea deșeurilor organice și a dejecțiilor din zootehnie în biogaz și utilizarea biogazului în instalații de cogenerare este o soluție perfect fezabilă, deja implementată în România și pe scară largă în Europa. Soluția prezintă un dublu avantaj: producerea de energie electrică și termică neutră din punctul de vedere al emisiilor de carbon și rezolvarea prin fermentare anaerobă a problemei deșeurilor organice de pe tot lanțul zootehniei și producției alimentare.

Investițiile majore în sistemele de fermentare anaerobă fac această utilizare fezabilă economic doar în contextul unui program guvernamental de susținere, fie a investiției inițiale, fie prin bonusarea producției de energie electrică.

2. Cogenerarea pe bază de hidrogen

Cogenerarea pe hidrogen este cea mai recentă dezvoltare a acestei tehnologii și este avută în vedere mai ales în asociere cu producerea de energie electrică în instalații eoliene sau solare. În perioadele din zi când sursele de energie regenerabilă funcționează, o parte din producția electrică este utilizată pentru producerea de hidrogen prin electroliză. În perioadele în care sursele de energie regenerabilă nu produc (noaptea sau atunci când vântul scade în intensitate), hidrogenul stocat este utilizat pentru producerea de energie electrică pentru a compensa scăderea de producție.

3. Cogenerarea pe bază de gaz natural

Deși gazul natural nu poate fi considerat o sursă „verde” de energie, este totuși văzut ca o sursă de energie „de tranziție” pe drumul către energie 100% regenerabilă.

Cogenerarea pe gaz natural este cea mai bună metodă de utilizare a gazului, chiar în contextul creșterii accelerate a prețului (creștere în tandem cu creșterea prețului energiei electrice). Avantajul major al cogenerării pe gaz natural îl reprezintă eficiența agregată de 85-90% și disponibilitatea aproape instantanee a puterii necesare. Existența rețelei de alimentare cu gaz natural elimină și necesitatea de stocare a gazului.

Pentru toate cele trei soluții, utilizarea optimă presupune și găsirea unui utilizator de energie termică în imediata apropiere pentru a utiliza cât mai mult din energia termică produsă în instalațiile de cogenerare. Utilizatorul poate fi un sistem centralizat de încălzire sau un consumator industrial din orice ramură. □

The infographic features a red roof-like shape with the WOLF logo on top. Below the roof are three panels, each with a photo and a caption. The background is a blue sky with power lines and a cityscape at night.

- Panel 1:** Photo of two large white biogas storage tanks. Caption: *Cogenerare cu biogaz*
- Panel 2:** Photo of a cogeneration unit with a blue circle containing 'H₂ powered'. Caption: *Cogenerare cu hidrogen*
- Panel 3:** Photo of a red cogeneration engine. Caption: *Cogenerare cu gaz natural*

„Imponderabilitatea” securității la incendiu

ing. Cătălin OPRIȚĂ - specialist în domeniul securității la incendiu

Citeam, într-o carte, despre percepția pe care o ai în Cosmos, în momentul în care te afli la bordul unei nave spațiale, și despre faptul că, ușor-ușor, începi să te obișnuiești cu această stare, iar „naturalul” începe să aibă altă conotație pentru om. Timpul trece, te obișnuiești cu starea de imponderabilitate și începi să te adaptezi la noua normalitate în care activezi. „Susul” nu mai este sus și „josul” nu mai este jos, când dormi nu mai ai senzația că îți sprijini capul pe pernă și multe alte chestii interesante.

Dacă în Cosmos imponderabilitatea și adaptarea la noua situație schimbată adusă de ea reprezintă o normalitate pentru care ne ducem, măcar teoretic, pregătiți, în viața de pe Terra, de multe ori, putem să ne obișnuim cu un mod de viață care „uită” să compenseze „imponderabilitatea” existențială prin măsuri și soluții care să ne aducă „cu picioarele pe pământ” la momentul în care ne desfășurăm existența pe o frecvență diferită de cea normală.

Ca o formă de manifestare a „imponderabilității” existențiale, în ceea ce privește modul în care se percepe aceasta, în unele cazuri, putem remarca, de exemplu, că în situația acceptării unei acțiuni mai puțin ortodoxe drept corectă, deși știm că regulile care trebuie să fie urmate nu sunt cele

care sunt aplicate pentru conformitate, noi ne continuăm acțiunea în „impoderabilitate”.

Să nu uităm că acceptarea unui compromis poate duce, de multe ori, la dezastre. Și pentru că vorbim de dezastre, să nu uităm că în ultima vreme, pe lângă pandemia sanitară, în România se manifestă și o „pandemie” a incendiilor. Ciudat este că cele două se cam întâlnesc, având în vedere că multe incendii s-au petrecut chiar în centrele dedicate pandemiei. Dar oare de ce se manifestă „pandemia” focului? Cum se manifestă? Simplu! Prin adaptarea la starea de „imponderabilitate” procedurală și managerială, ca, de exemplu, prin faptul că în loc de autorizație de securitate la incendiu există, poate, doar un aviz, fără ca ceea ce scrie în aceasta să fie implementat la clădire, dar și multe altele. Este foarte important să acceptăm că avem o problemă identificată, în cazul în care aceasta există, și să facem tot ce este posibil ca problema să fie rezolvată, fără să ajungem să avem victime sau daune materiale. Revenind la misiunile spațiale, să ne aducem aminte și de situația petrecută la bordul navei spațiale Apollo 13, unde, în timp ce misiunea era în drum spre Lună, o defecțiune a sistemului electric al unuia dintre rezervoarele de oxigen ale modului de serviciu a produs o



Cătălin Oprîță

explozie. Deși echipajul se afla în imponderabilitate fizică, dar nu și într-o „imponderabilitate” procedurală, a reușit să transforme acest eveniment negativ într-unul pozitiv, denumindu-l „un eșec reușit”, iar bucuria cea mare s-a datorat în primul rând faptului că toți membrii echipajului au ajuns cu bine pe Terra.

Așa cum spunea primul om care a călcat pe suprafața Lunii la aselenizare, „un pas mic pentru om, dar unul mare pentru omenire”, pentru problema dezbătută aici, aceea de a depăși situația „imponderabilității” existențiale, pas cu pas trebuie să înțelegem că protejarea împotriva incendiilor pentru clădiri, ca și orice acțiune benefică, ce poate reduce la minimum apariția unui incendiu într-o clădire, reprezintă un plus pentru omenire. □



ALL CERT PRODUCT SRL - organism de certificare a conformității PRODUSELOR DE CONSTRUCȚII

ALL CERT PRODUCT SRL - pentru PRODUCĂTORII / FABRICANȚII PRODUSELOR de CONSTRUCȚII:

**Deschidem calea de acces
către lumea MARCAJULUI CE !**

Accreditări ALL CERT PRODUCT:

• ALL CERT PRODUCT este ACREDITAT de Organismul Național de Acreditare RENAR:

- Certificat de acreditare nr. 075 din 10 iunie 2017 - domeniul reglementat - <https://www.renar.ro/ro/oec/>;

- Certificat de acreditare nr. PR 085 din 19 decembrie 2017 - domeniul voluntar - <https://www.renar.ro/ro/oec/>;

• ALL CERT PRODUCT este notificat la Comisia Europeană - Bruxelles - NB 2232;

• ALL CERT PRODUCT, prin Ordinul nr. 3648/2017 al Ministerului Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene, este desemnat ca organism de evaluare și verificare a constanței performanței produselor pentru construcții în vederea notificării la Comisia Europeană pentru realizarea funcției specifice de certificare a controlului producției în fabrică în domeniul reglementat de Regulamentul European (UE) nr. 305/2011;

• ALL CERT PRODUCT oferă încredere și demonstrează competența și imparțialitatea având stabilit, implementat și menținut un sistem de management documentat, dezvoltând scheme de certificare, conform cerințelor SR EN ISO/CEI 17065:2013;

• ALL CERT PRODUCT este administrat de personal competent și independent, care recunoaște și implementează politicile și obiectivele la toate nivelurile de organizare.

Apartenența la ASOCIAȚII PROFESIONALE / ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE STANDARDIZARE a conducerii tehnice și manageriale a Organismului:

• GON România - Grupul Organismelor Notificate România;

• AOCAR - Asociația Organismelor de Certificare Acreditate România;

• AROTEM - Asociația Română pentru Tehnologii, Echipamente și Mecanizare în Construcții;

• ASRO - CT 321 Beton și prefabricate din beton;

• CNCisC - Comisia Națională de Comportare în Situ a Construcțiilor;

• APDP - Asociația Profesională Drumuri și Poduri;

• SRGF - Societatea Română de Geotehnică și Fundații;

• ISSMGE - Societatea Internațională de Mecanica Solului și Inginerie Geotehnică.

ALL CERT PRODUCT evaluează constanța performanței produselor de construcții, a proceselor și tehnologiilor de fabricație pentru:

• Certificare mixturi asfaltice cu aptitudine de utilizare preconizată betoane asfaltice pentru drumuri, aeroporturi și alte zone de trafic rutier;

• Certificare mixturi asfaltice cu aptitudine de utilizare preconizată betoane asfaltice pentru straturi foarte subțiri pentru drumuri, aeroporturi și alte zone de trafic rutier;

• Certificare mixturi asfaltice cu aptitudine de utilizare preconizată betoane asfaltice suplă pentru drumuri, aeroporturi și alte zone de trafic rutier;

• Certificare mixturi asfaltice cu aptitudine de utilizare preconizată Hot Rolled Asphalt pentru drumuri, aeroporturi și alte zone de trafic rutier;

• Certificare mixturi asfaltice tip SMA cu aptitudine de utilizare preconizată beton asfaltic cu conținut ridicat de mastic pentru drumuri, aeroporturi și alte zone de trafic rutier;

• Certificare mixturi asfaltice cu aptitudine de utilizare preconizată beton asfaltic turnat pentru drumuri, aeroporturi și alte zone de trafic rutier;

• Certificare mixturi asfaltice cu aptitudine de utilizare preconizată beton asfaltic drenant pentru drumuri, aeroporturi și alte zone de trafic rutier;

• Certificare agregate naturale / concasate de balastieră / carieră cu aptitudine de utilizare preconizată agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor, utilizate la construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic;

• Certificare agregate naturale / concasate de balastieră / carieră cu aptitudine de utilizare preconizată agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri;

• Certificare agregate naturale / concasate de balastieră / carieră cu aptitudine de utilizare preconizată agregate pentru beton;

• Certificare agregate concasate de carieră cu aptitudine de utilizare preconizată agregate pentru balast de cale ferată (piatră spartă);

• Certificare agregate naturale / concasate de balastieră / carieră cu aptitudine de utilizare preconizată agregate ușoare utilizate pentru betoane, mortare și paste de ciment pentru amestecuri bituminoase și tratamente ale suprafeței și pentru straturi netratate sau tratate cu linași hidraulici;

• Certificare agregate naturale / concasate de balastieră / carieră cu aptitudine de utilizare preconizată agregate pentru anrocamente utilizate în construcții hidrotehnice și în alte tipuri de lucrări de construcții ingineresti;

• Certificare agregate naturale / concasate de balastieră / carieră cu aptitudine de utilizare preconizată agregate pentru mortare (mortare pentru: zidărie, pardoseală, tencuieli interioare și exterioare, umplere, reparații, rosturi) pentru clădiri, drumuri și lucrări de inginerie civilă;

• Certificare agregate reciclate cu aptitudine de utilizare preconizată agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri;

• Certificare agregate artificiale agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri;

• Certificare elemente de zidărie categoria I cu aptitudine de utilizare construcții de zidărie protejată / neprotejată - ziduri, coloane și pereți interiori;

• Certificare mortare industriale de zidărie, cu performanțe indicate cu aptitudine de utilizare construcții: ziduri, coloane și pereți interiori;

• Certificare betoane de ciment;

• Certificare betoane rutiere ș.a. □

ALL CERT PRODUCT SRL

Organism de Certificare a Conformității Produselor de Construcții

Str. Lt. Sachelarie Visarion, Nr. 63, Sector 2, București

Tel.: 0744 43 39 99 | Tel./Fax: 031-436 2771

E-mail: daniela.trif@allcertproduct.ro ; produs@allcertproduct.ro | Web: www.allcertproduct.ro



Societatea Română de Geotehnică și Fundații

BILANȚ ANUAL

Ca întotdeauna, sfârșitul de an este prilejul unui bilanț al activităților desfășurate, inclusiv la Societatea Română de Geotehnică și Fundații.

În acest an, SRGF a organizat cea de-a XIV-a Conferință Națională de Geotehnică și Fundații, CNGF 2021, eveniment amânat din septembrie 2020 pentru iunie 2021 (2 - 4 iunie 2021) și derulat în format online, pe o platformă informatică realizată special în acest scop. A fost o premieră pentru organizarea conferințelor naționale din domeniul Ingineriei Geotehnice, și nu numai, evident datorată contextului pandemic și restricțiilor legate de adunări. Despre acest eveniment am relatat pe larg în numărul din iulie 2021 al *Revistei Construcțiilor*, ca atare voi reveni doar asupra câtorva date sintetice: 275 de participanți, 2 zile de conferință, 6 sesiuni, 2 workshopuri și o expoziție tehnică cu 21 de standuri virtuale. Plus 10 prezentări ale partenerilor și sponsorilor: partener educațional - ALLBIM NET; sponsor Diamond - SBR Soletanche Bachy Fundații; sponsori Gold Plus - Popp & Asociații Inginerie Geotehnică, Carmeuse Holding, TerraMix, Geostru; sponsori Gold - Terratest Geotehnic, Zublin / Strabag.

Volumul conferinței a fost distribuit în format digital tuturor participanților la conferință și le va fi pus la dispoziție contra cost celor care doresc să îl aibă în format tipărit.

Conferința Națională a fost urmată de Adunarea Generală a membrilor SRGF, care a ales noul

Consiliu Director și noul președinte al SRGF pentru următorii 4 ani. Astfel, noul președinte al SRGF este prof. Loretta Batali, iar doamna prof. Sanda Manea a fost numită Președinte de onoare al SRGF. Vicepreședinții celor 4 filiale sunt: ing. Lóránd Sata (București), prof. Irina Lungu (Iași), conf. Nicoleta Ilieș (Cluj) și prof. Adrian Ciutină (Timișoara), iar secretarul SRGF este ing. Alexandra Ene.

SRGF a încheiat în acest an un protocol de colaborare cu MDLPA, cu care avem deja o colaborare fructuoasă, pentru activități legate de comisiile de examinare verificate și experți, de elaborare a procedurilor și regulamentelor de aplicare a acestora în vederea examinării verificatorilor și experților tehnici în specializările Af și Ag. SRGF a nominalizat specialiști din rândurile sale în comitetele tehnice care pot fi acoperite de competențele sale, aceștia intrând deja în activitate. De asemenea, SRGF contribuie la elaborarea subiectelor pentru examenele de verificatori și experți tehnici atestați. SRGF rămâne un partener al MDLPA și în viitor și sprijină toate activitățile tehnice din zona sa de competență.

În mod similar, SRGF a oferit sprijin și altor instituții publice, în funcție de solicitări, cum ar fi propunerea de acțiuni concrete și modul de abordare a acestora din punct de vedere ingineresc pentru Planul de dezvoltare națională a strategiei de reducere a riscului la dezastre naturale derulat prin Banca Mondială, unde intră cutremurele și



**prof. Loretta BATALI -
președinte SRGF**

alunecările de teren, dar și puncte de vedere privind studiile geotehnice necesare către ISC.

De asemenea, am început discuții cu o serie de companii din domeniu pentru încheierea de protocoale de parteneriat și colaborare. Pe modelul protocolului de colaborare pe care Filiala București l-a încheiat cu UTCB, dorim încheierea de astfel de parteneriate și cu celelalte universități tehnice din țară, pentru a formaliza o cooperare deja existentă și a o extinde în beneficiul ambelor părți și al profesiei.

În 2021 am continuat activitățile în comitetele tehnice ale ASRO și CEN, îndeosebi în cadrul grupurilor de lucru ale CEN TC 250/SC7 pentru revizuirea Eurocode 7. Activitatea se apropie de final și specialiștii SRGF sunt implicați în

comentarea versiunilor actuale propuse de cod, în elaborarea de exemple de calcul și ghiduri de aplicare a standardului nou propus, precum și la conducerea unor grupuri de lucru. În zilele de 6 și 7 decembrie 2021 va avea loc reuniunea anuală a grupurilor de lucru ale TC250/SC7 la care vor participa și membrii SRGF, delegați la nivel național.

În septembrie 2021, membrii Consiliului Director al SRGF au avut o întâlnire de lucru cu vicepreședintele ISSMGE pentru Europa (încă în funcție), prof. Mario Manassero, care a efectuat o vizită la București cu ocazia conferinței de către UTCB a titlului de Doctor Honoris Causa. Cu acest prilej i-am putut prezenta prof. Manassero realizările SRGF și planurile de viitor. De asemenea, prof. Mario Manassero ne-a prezentat proiectul ISSMGE numit Time Capsule Project (<https://www.issmge.org/the-society/time-capsule>), care își propune să regroupeze principalele realizări ale societăților naționale din cadrul ISSMGE, precum și

aspecte legate de viitorul domeniului și profesiei noastre. La acest proiect va contribui și SRGF pentru a face cunoscute realizările românești din domeniu.

Schimbarea conducerii SRGF aduce cu sine, pe lângă proceduri birocratice de care ne-am ocupat în a doua jumătate a anului, și o serie de planuri pentru 2021 și pentru viitor, dintre care se pot enumera aici:

- Extinderea colaborării cu parteneri academici și din piață, îmbunătățirea activităților derulate împreună cu membrii individuali și, mai ales, colectivi ai SRGF;
- Organizarea de cursuri de formare pe tematici de interes, extinse la nivel național, cu participarea tuturor filialelor și apropiindu-ne mai mult de membrii noștri;
- Organizarea de manifestări științifice și tehnice în format fizic și online/hibrid;
- Organizarea Taberei de vară pentru tinerii geotehnicieni și nu numai, prin grija Filialei Timișoara;
- Îmbunătățirea comunicării prin diferite mijloace cu membrii și cu

alți specialiști din domeniu (news-letters, un nou website, social media);

- Pe plan internațional, SRGF va organiza în perioada 7 - 9.06.2023 cea de-a 17-a Conferință Danubian – Europeană de Mecanica Pământurilor și Inginerie Geotehnică, 17DECGE, pentru pregătirea căreia am început să lucrăm;

- Tot pe plan internațional am început discuții cu societăți naționale din alte țări pentru organizarea de evenimente comune, îndeosebi în regiunea Europei de Est și de Sud-Est / Balcani.

La final de an, Societatea Română de Geotehnică și Fundații urează tuturor membrilor săi, cititorilor și redacției *Revistei Construcțiilor* Sărbători fericite și un An nou 2022 mai bun, care să ne ofere posibilitatea de a ne reîntâlni fizic cu ocazia manifestărilor științifice și tehnice! La mulți ani!

*Prof. Loretta Batali
Președinte SRGF*

30 DE ANI SBR SOLETANCHE BACHY

Vă urează
Crăciun fericit și La Mulți Ani!

Gama completă a soluțiilor geotehnice și de fundare pentru a construi pe baze solide	Fundații de adâncime	Ranforsare și etanșare	Structuri de sprijin
	Inginerie civilă	Îmbunătățirea terenului	Tunele

Construcții speciale – geotehnică aplicată - EXPERIENȚĂ ȘI PROFESIONALISM -

ing. Petre UȚĂ, ing. Ionuț Alexandru CIOCANIU

GEOSOND SA este o firmă dinamică, adaptată cerințelor pieței moderne, atuul acesteia fiind cei peste 27 de ani de experiență în domeniul construcțiilor speciale.

Politica de management la cel mai înalt nivel a firmei și dotarea cu utilaje și echipamente performante specializate, precum și implementarea unor tehnologii și soluții tehnice novatoare, folosite cu succes pe piața din România și Germania, au reușit să facă din numele GEOSOND SA un brand renumit.



Activitatea GEOSOND SA se dezvoltă în principal în următoarele direcții:

- Proiectare și execuție lucrări de geotehnică aplicată în construcții;
- Cercetare geologico-tehnică, geotehnică și hidrogeologică;
- Explorarea și exploatarea resurselor minerale subterane, în special cele acvifere.

Proiectare și execuție lucrări de geotehnică aplicată în construcții

Una dintre principalele tehnologii implementate de GEOSOND SA este cea a barelor autoforante, cu aplicații, în prezent, la numeroase proiecte de consolidare a fundațiilor de drumuri și poduri, îmbunătățirea terenului suport la construcții noi sau construcții existente și stabilizarea taluzurilor și versanților. Tehnologia ISCHEBECK TITAN de realizare a micropiloților injectați, pentru care în prezent deținem Agreement tehnic, este aplicată în România de către GEOSOND SA începând cu anul 2006.

Prezentăm mai jos imagini ale unor lucrări de consolidare a versanților pentru siguranța arterelor de circulație în zona montană, respectiv consolidarea fundațiilor unui stâlp de energie electrică.



Cercetare geologico-tehnică, geotehnică și hidrogeologică

În vederea realizării cercetărilor pe teren, GEOSOND SA s-a dotat cu utilaje și echipamente moderne, în conformitate cu cerințele normativelor românești și europene, dintre care enumerăm: utilaje de forat (KLEMM, NORDMEYER, LUMESA, CMV, BERETTA) capabile să execute foraje în carotaj continuu până la adâncimea de 200 m, utilaje de penetrare dinamică marca GEOTOOL, echipamente pentru realizare măsurători și monitorizarea apei subterane în condiții optime.



Explorarea și exploatarea resurselor minerale subterane, în special cele acvifere

Pentru realizarea acestui tip de activitate, GEOSOND SA dispune de utilaje capabile să foreze în sistem uscat sau hidraulic cu circulație inversă / directă la adâncimi medii și mari.



Cu ocazia sfintelor sărbători, urăm tuturor colaboratorilor și partenerilor noștri:



GEOSOND SA

România, București, Sector 6, Strada Alexandru Ivasiuc nr. 12
Tel/fax: + 40 (21) 319 48 44; Mobil: +40 749 12 08 45 / +40 744 55 00 14
www.geosond.com; office@geosond.com; birou@geosond.com

Probleme geotehnice la realizarea excavațiilor adânci în Cluj-Napoca

STUDIU DE CAZ

conf. dr. ing. Nicoleta Maria ILIEȘ, asist. drd. ing. Sebastian PĂLĂCEAN, prof. dr. ing. Augustin POPA,
conf. dr. ing. Vasile-Stelian FARCAȘ - Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
ing. Călin MUREȘAN - Punctual Invest S.R.L.
ing. Dan SOFRONIE - SDC Proiect S.R.L.

Necesitatea unuia sau mai multor niveluri de subsol pentru construcțiile rezidențiale sau de birouri executate în Cluj-Napoca a devenit un fapt obișnuit. Pentru realizarea acestora sunt necesare excavații adânci, așa cum sunt ele definite de normele în vigoare [1]. Realizarea unei structuri subterane implică o excavație, care necesită un sistem de sprijinire de tipul pereților îngropați sau pereților din piloți. Alegerea soluției optime presupune atât satisfacerea condițiilor de rezistență și stabilitate, cât și optimizarea execuției, dar nu în ultimul rând eficiența economică. Riscurile geotehnice cele mai mari în zonele intens construite din Cluj-Napoca provin din vecinătățile excavațiilor, care uneori sunt clădiri vechi, cu o structură de rezistență neconformată pentru a prelua solicitări suplimentare din tasări diferențiate, din nivelul apei subterane care variază destul de mult, precum și din neomogenitatea accentuată a terenului.

Prezentul studiu de caz se referă la un amplasament situat în vestul municipiului Cluj-Napoca, într-o zonă cu o intensă dezvoltare în ultimii 10 ani, pe care s-a realizat un imobil cu funcțiune mixtă, spații de birouri și rezidențiale. Datorită acestor funcțiuni, a rezultat necesitatea unui subsol, care din geometria amplasamentului are un nivel pentru zona de birouri și două niveluri pentru zona rezidențială. Pentru realizarea excavației, sistemul de sprijinire adoptat este unul cu pereți mulați. Proiectarea și execuția sistemului de susținere a excavației, precum și a sistemului de fundare, au fost puternic influențate de natura terenului de fundare.

Vom descrie, în cele ce urmează, programul de investigare geotehnică, precum și soluțiile tehnice de fundare și sprijinire a excavației. Realizarea unui sistem de susținere este de cele mai multe ori un proces laborios, delicat uneori, care implică colaborarea multor specialiști: ingineri, constructori, arhitecți, ingineri geologi, hidrogeologi etc. Optimizarea economică a unui sistem de susținere implică însă corelarea tuturor aspectelor, de la cele structurale până la cele tehnologice.

PROGRAMUL DE INVESTIGARE GEOTEHNICĂ

Amplasamentul se află în municipiul Cluj-Napoca, care este situat la contactul a trei mari unități geografice: Câmpia Transilvaniei, Podișul Someșan și Munții Apuseni. Zona studiată este situată pe un teren terasat natural cu cădere NE-SV, pe care, la momentul începerii investigației geotehnice, existau construcții cu funcțiuni comerciale, diferența maximă de nivel pe amplasament fiind de aproximativ 6 m.

Lucrări de investigare geotehnică inițiale

Pentru identificarea structurii actuale a terenului, a stratigrafiei, litologiei și a indicilor de structură, au fost executate lucrări de cercetare geotehnică, conform prevederilor Normativului NP 074-2014 [2]. Conform categoriei geotehnice preliminare rezultate, categoria geotehnică 2, acestea cuprind:

observații pe amplasament, foraje geotehnice și penetrări dinamice grele, poziția investigațiilor geotehnice fiind redată în planul de amplasare a forajelor (**fig. 1**). Poziția forajelor a fost influențată de clădirile existente pe amplasament la momentul începerii investigației geotehnice [3].



Fig. 1: Planul de amplasare al forajelor

Conform materialelor de arhivă, roca de bază în acest perimetru este reprezentată de marne și marne prăfoase, peste care apar depozite de terasă alcătuite din pietrișuri și nisipuri acoperite cu intercalații de argile prăfoase și prafuri. Apa subterană a fost interceptată în forajele executate la cote cuprinse între -4,00 m și -6,00 m de la cota terenului natural, în perioadele cu precipitații abundente fiind posibilă ridicarea nivelului apei subterane până la nivelul terenului natural. Conform investigațiilor specifice, apa prezenta agresivitate chimică foarte slabă asupra betoanelor.

În baza forajelor executate pe amplasament și a penetrărilor dinamice grele a rezultat o stratigrafie încrucișată și foarte diversă, formată din nisipuri - pietrișuri și prafuri, cu stare de îndesare care variază de la afânată la foarte îndesată, respectiv prafuri de la moi la

vârtoase. Straturile studiate ce par oarecum omogene prezintă, în adâncime, interferări dese de concrețiuni de calcar, injecții de nisip, precum și intruziuni angulare, schimbările de straturi fiind numeroase în fiecare foraj, iar variația parametrilor geotehnici este în consecință. Practic, în fiecare dintre forajele executate stratigrafia a fost diferită (**fig. 2**).

Având în vedere rezultatele investigației geotehnice, soluția de fundare propusă a fost radier general, realizat pe un teren îmbunătățit. Întrucât construcția se află în apropierea limitei de proprietate, și construcțiile învecinate se găsesc în zona de influență a excavației necesare pentru realizarea subsolului, conform [1], a fost necesară realizarea unei expertize tehnice [4], pentru stabilirea influenței construcției și a condițiilor în care se poate realiza excavația. Condițiile impuse de aceasta pentru realizarea în apropiere de limita de proprietate a construcției, cu o adâncime de fundare propusă variind între -4,85 m și -6,85 m de la C.T.N., sunt: realizarea unei incinte de pereți mulați, pe conturul excavației propuse, sprijiniți pe înălțime cu șpraițuri orizontale și înclinate, cu rolul de a reduce deformațiile orizontale ale peretelui. Tasarea indusă de executarea săpăturii este limitată la B/5000, unde B este latura clădirii, pentru a nu afecta rezistența și stabilitatea clădirilor învecinate. Metoda de calcul impusă pentru sistemul de sprijinire (MEF/MCR) a făcut necesară realizarea unui studiu geotehnic de detaliu, care să furnizeze parametrii geotehnici suplimentari necesari în aceste metode de calcul.

Studiul geotehnic de detaliu

Poziționarea forajelor pentru studiul geotehnic de detaliu s-a făcut în centrul amplasamentului, pentru a completa studiul geotehnic executat inițial pe amplasament. Conform forajelor geotehnice cu adâncimea de 15,00 m executate [5], stratigrafia identificată este: umplutură - pietriș și bolovăniș în matrice coezivă, negricioasă, mâl cenușiu-negricios, turbă neagră,



Fig. 2: Stratificația terenului între cotele -6,00 m și -10,00 m în forajele executate



Fig. 3: Stratificația terenului între cotele -5,00 m și -10,00 m în forajele executate [5]

argilă cu intercalații de pietriș, gri-cenușie (**fig. 3**), și argilă marnoasă cu intercalații de pietriș, gri-cenușie. Nivelul apei freatice a fost interceptat la aproximativ -7,00 m de la C.T.A., cu infiltrații începând de la 1,50 m.

Stratigrafia obținută diferă de aceea din studiul geotehnic realizat inițial pe amplasament, fapt ce a impus ca proiectarea structurii de sprijin și a sistemului de fundare să se facă cu mare atenție.

SISTEMUL DE SPRIJINIRE A EXCAVAȚIEI ADÂNCI. SISTEMUL DE FUNDARE Sistemul de sprijinire a excavației adânci [6]

Pentru proiectarea peretelui mulat s-au luat în considerare următoarele aspecte geotehnice ale amplasamentului:

- Construcțiile învecinate sunt imobile cu regim de înălțime variabil: P, D+P+E/2E+M, S+P+8E, respectiv strada intens circulată;
- Excavația coboară sub nivelul apei subterane, fiind necesare epuizamente normale;



Fig. 4: Incinta de pereți mulați și sistemul de sprijinire cu șpraițuri

- Stratigrafia terenului este neomogenă.

Având în vedere aceste aspecte, incinta proiectată are o înălțime variabilă, între 9,00 m și 13,50 m, și o grosime de 60 cm. La interior, aceasta este susținută printr-un rând de șpraițuri, rezemate în grinda de coronament și în blocuri de beton simplu, pentru cele înclinate (**fig. 4**). Cota excavației variază între -4,80 m și -5,50 m. Prin soluția tehnică de realizare a peretelui mulat, cu etapele de execuție clar definite, incinta asigură condițiile de rezistență și stabilitate în timpul execuției noului imobil și nu afectează vecinătățile, inclusiv în caz de seism, zona adiacentă excavației fiind limitată la nivelul pereților incintei, care constituie un ecran cu rol de rezistență și etanșare.

Monitorizarea amplasamentului a constat în monitorizarea topografică a imobilelor învecinate și monitorizarea geotehnică a peretelui de sprijin prin metoda inclinometrică [7]. La măsurătorile din martie - mai 2020, după realizarea planșeului peste subsolul 2, atât

deplasările peretelui, cât și tasările construcțiilor învecinate erau mai mici decât cele calculate (fig. 5).

Sistemul de fundare [9]

Construcția propusă are o formă în plan rectangulară, cu o suprafață de aproximativ 2.800 m². Regimul de înălțime este variabil, pentru zona de birouri fiind S+P+5E+Er, respectiv 2S+P+4E+Er pentru zona rezidențială (fig. 6). Sistemul de fundare propus, având în vedere regimul de înălțime, caracteristicile terenului și sistemului de sprijinire, este de tip radier general, cu grosimea de maximum 80 cm, realizat din beton armat de clasă C25/30 și amplasat pe o pernă de balast cu grosime de minimum 80 cm (fig. 7) [9].

La realizarea excavației și verificarea caracteristicilor de compresi-bilitate ale terenului natural prin încercări cu placa pe terenul natu-ral, s-a constatat că terenul de fundare are o variabilitate mare, iar sondajele suplimentare realizate pe amplasament au confirmat acest lucru. Ca urmare, soluția de funda-re a fost adaptată la situația din amplasament, pentru zona rezidențială optându-se pentru o îmbunătățire a terenului cu incluziuni rigide, iar pentru zona de birouri, unde încărcările sunt mai mari, iar terenul de fundare a prezentat cele mai scăzute proprietăți geotehnice, alegându-se soluția de fundare cu radier pe piloți (fig. 8).

Aspecte tehnologice ale realizării substructurii

Realizarea unei excavații adânci și a sistemului de sprijinire a acesteia aduce după sine aspecte tehnologice care nu sunt foarte evidente în etapele de investigare a terenului sau de proiectare. Proiectele de inginerie geotehnică sunt complexe, chiar dacă la o primă evaluare ele par a fi simple.

Proiectul construcției prezentate părea un proiect simplu, însă aspectele tehnice și tehnologice apărute au impus decizii de modificare a soluțiilor propuse inițial, cu implicații în durata de execuție a proiectului, dar mai ales cu implicații economice. Aspectele particulare rezultate din neomogenitatea accentuată a terenului de fundare au condus la modificarea sistemului de fundare propus inițial.

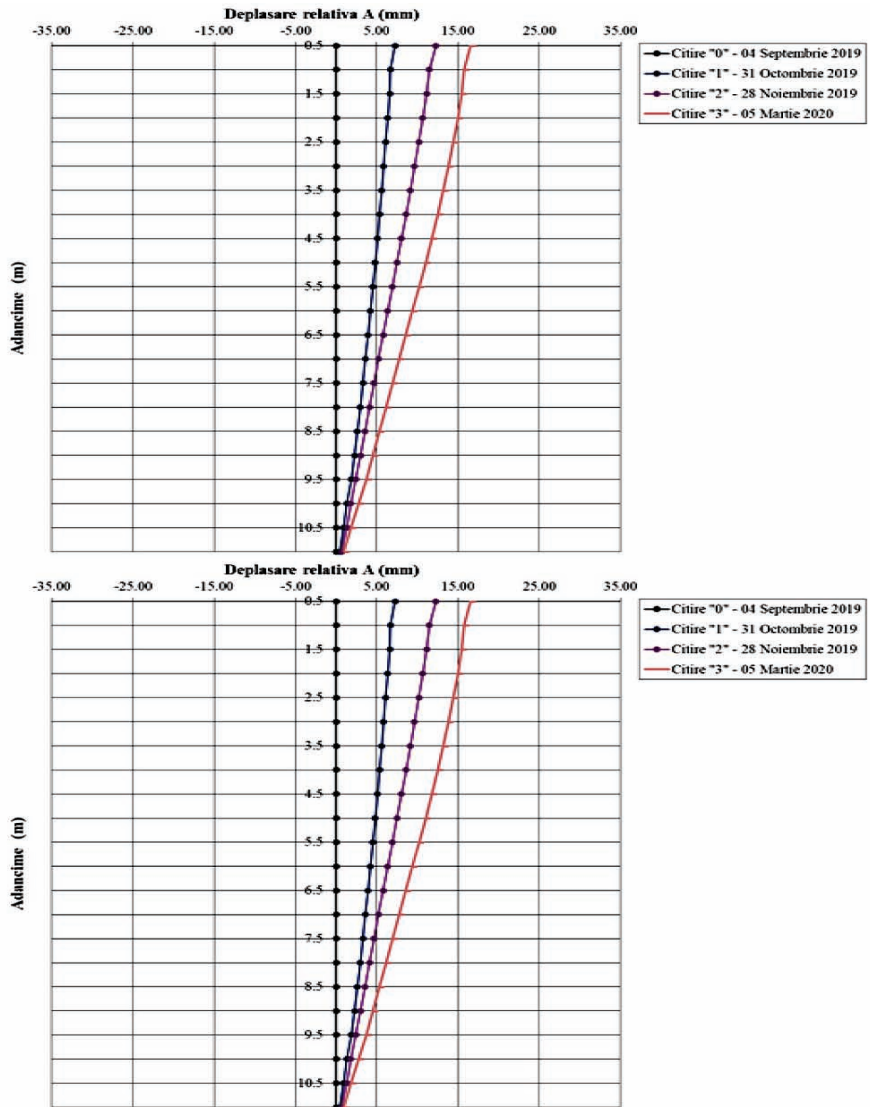


Fig. 5: Rezultatele măsurătorilor înclinometrice, 104, martie 2020 [7]

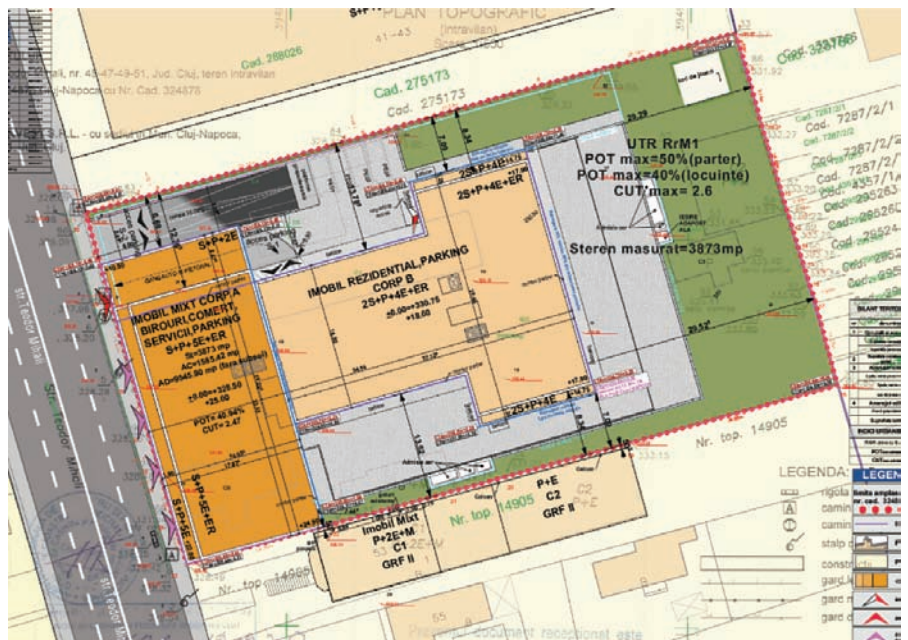


Fig. 6: Planul de situație pentru construcția propusă [8]



ROCK DRILL CONSULT
*urează tuturor partenerilor
și colaboratorilor săi*
Sărbători Fericite
și
La Mulți Ani!

ROCK DRILL CONSULT -
furnizor în exclusivitate în România al utilajelor **COMMACHIO**
și accesoriilor de foraj **CARANDINA, DAI PRA', FGS DRILL, GEO MISURE, INTESO**

EXECUTĂM:

- Foraje piloți sistem CFA $\phi 300$ - $\phi 1.000$
- Foraje minipiloți $\phi 100$ - $\phi 400$
- Ancore și autoforante
- Piloți cu ciocan de fund și tubaj
- Piloți sprijinire tip berlinez
- Injecții de ciment cu tub manșetă

ASIGURĂM:

- Asistență tehnică post vânzare
- Consultanță tehnică
- Service

ROCK DRILL CONSULT S.R.L.

Bd. 1 Mai nr. 501, Comuna Berceni, Județ Ilfov
Tel.: 004 021.380.96.84
Tel.: 0374 937 232
E-mail: office@drillingsolutions.ro
tehnice@drillingsolutions.ro



<http://www.rockdrill.ro>

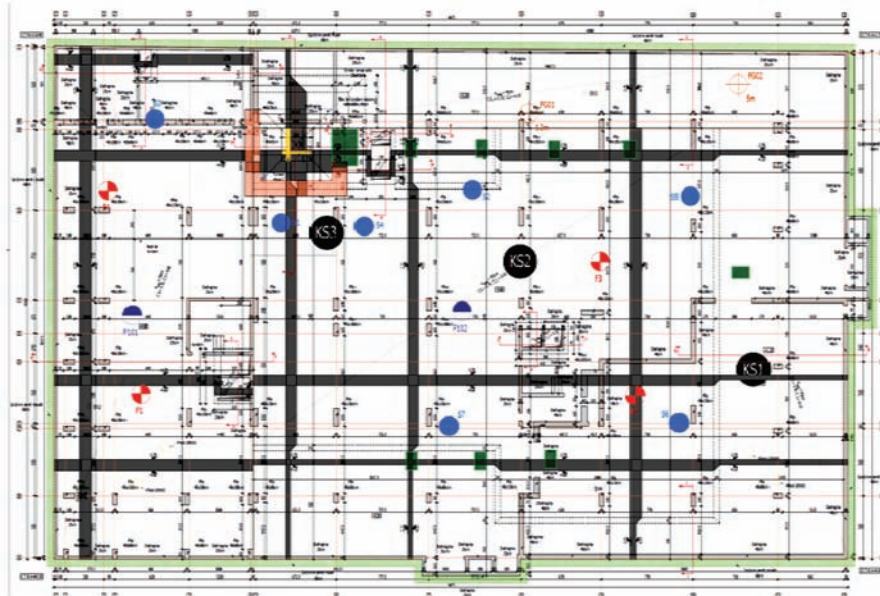


Fig. 7: Sistemul de fundare al construcției



Fig. 8: Încercarea pe piloți pentru zona de birouri

Condițiile existente pe amplasament (construcții în vecinătate, pe limita de proprietate, accesul la organizarea de șantier dintr-o arteră intens circulată din oraș, spațiu limitat pentru organizarea de șantier etc.) au impus optimizarea tehnologiei de execuție a lucrărilor, astfel încât execuția să fie realizată în condiții optime (fig. 9).

- În etapa I-a s-au realizat peretele mulat și montarea șpraițurilor orizontale;

- În etapa a II-a s-au realizat parțial excavația, șpraițurile înclinate,

sistemul de fundare și nivelurile de subsol pentru partea rezidențială a construcției;

- În etapa a III-a s-au realizat excavația, sistemul de fundare și nivelul de subsol pentru zona de birouri a construcției.

Realizarea în ultima etapă a substructurii pentru zona de birouri fost benefică din punctul de vedere al comportării excavației, pe această zonă terenul având cele mai slabe caracteristici. Se poate aprecia că menținerea pământului și a sistemului de șpraițuri pe zona



Fig. 9: Etapizarea lucrărilor de execuție - realizare subsol pentru zona rezidențială

indicată (fig. 10), a făcut ca deformațiile peretelui să fie mult mai mici decât cele calculate.

La realizarea excavației pe zona menționată, s-au găsit îngropate câteva chesoane, care au făcut parte din sistemul de fundare al construcțiilor existente pe amplasament, despre a căror existență nu se știa (fig. 11). Ele demonstrează că pe amplasamentul luat în considerare terenul era unul dificil, dar informația nu a fost disponibilă. Pentru amplasamentele din zonă terenul a fost ori teren bun de fundare, pietriș, ori unul dificil, cu alternanțe similare cu cele prezentate.

CONCLUZII

Realizarea unei construcții cu unul sau mai multe niveluri de subsol, în zone intens locuite din Cluj-Napoca, poate fi deosebit de dificilă, atât din cauza restricțiilor impuse de vecinătăți (restricții ale deplasărilor maxime orizontale dar și verticale), cât mai ales din cauza neomogenității terenului de fundare, care, ca și în studiul de caz prezentat, este foarte mare. Sistemul de sprijinire și sistemul de fundare au fost influențate de aceste aspecte, fiind necesară adaptarea la condițiile găsite în amplasament.

Realizarea sistemului de sprijinire, realizarea excavației în etape diferite, corelate cu realizarea sistemului de fundare, amplasarea organizării de șantier, a macaralei, au condiționat tehnologic proiectul. Optimizarea tuturor acestor aspecte astfel încât proiectul să fie operațional, strâns legată de costurile punerii în operă, au fost o provocare, dar experiența acumulată și prezentată în această lucrare poate reprezenta o sursă importantă de cunoaștere, utilă atât specialiștilor, cât și investitorilor. De subliniat este importanța existenței unei



Fig. 10: Execuția excavației și a radierului pentru zona de birouri



Fig. 11: Chesoane găsite pe amplasament la realizarea săpăturilor

baze de date la nivelul autorităților locale, cu informații despre stratigrafia diferitelor zone din localități, prin care să se poată preconiza situații precum cele prezentate mai sus, dar și informații despre terenul și sistemele de fundare ale construcțiilor existente pe amplasament.

BIBLIOGRAFIE

1. *** Normativ privind cerințele de proiectare, execuție și monitorizare a excavațiilor adânci în zone urbane, NP 120 – 2014;
2. *** Normativ privind întocmirea și verificarea documentațiilor geotehnice pentru construcții, NP 074-2014;
3. *** Studiu geotehnic - Elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de desființare a construcțiilor existente și construirea unui imobil cu funcțiune mixtă, împrejurime proprietate, amenajări interioare și exterioare, racorduri și bransamente la utilități, operațiuni notariale, ETA Proiect S.R.L.;
4. *** Raport de expertiză tehnică - Desființarea construcțiilor existente și construirea unui imobil

cu funcțiuni mixte 2S+P+4E+Er – S+P+5E+Er, Popa A.;

5. *** Studiu Geotehnic de Detaliu Incintă de pereți îngropați din amplasamentul str. Teodor Mihali, nr. 47-51, Cluj-Napoca, jud. Cluj, GeoHidroConsult S.R.L.;

6. *** Proiect tehnic Structură de sprijin - pereți mulați, GeoHidroConsult S.R.L.;

7. *** Raport de monitorizare al clădirilor învecinate și al structurii de sprijin, GeoHidroConsult S.R.L.;

8. *** Elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de desființare a construcțiilor existente și construirea unui imobil cu funcțiune mixtă, împrejurime proprietate, amenajări interioare și exterioare, racorduri și bransamente la utilități, operațiuni notariale, Arhimar Birou de arhitectură și urbanism;

9. *** Proiect tehnic - Elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de desființare a construcțiilor existente și construirea unui imobil cu funcțiune mixtă, împrejurime proprietate, amenajări interioare și exterioare, racorduri și bransamente la utilități, operațiuni notariale, SDC Proiect S.R.L. □

SDC

Proiectare structuri de rezistență

Cluj Napoca, str. Republicii nr. 81, ap. 3/4

www.sdcproiect.ro

office@sdcpoiect.ro





VIACALCO® – SOLUȚIA SUSTENABILĂ PENTRU TRATAREA PĂMÂNTURILOR

Se vorbește din ce în ce mai mult despre sustenabilitate în strategia de dezvoltare a companiilor, despre abordarea problemei amprente de carbon, mai ales în ceea ce privește impactul general pe care îl are compania asupra mediului înconjurător.

La Carmeuse, sustenabilitatea face parte din ADN-ul nostru de mult timp și îi subliniem importanța în mod continuu. Una dintre aplicațiile produselor noastre este tratarea pământurilor.

Tratarea pământurilor, utilizată în lucrări de infrastructură, pentru terasamente, este o soluție sustenabilă care contribuie la economisirea de resurse naturale. De asemenea, ajută la reducerea timpului de execuție și a costurilor lucrării.

Lianții hidraulici ViaCalco®, mixați cu pământurile existente in situ, au rolul de a reduce umiditatea pământului, de a crește capacitatea portantă și de a stabiliza pământul, toate acestea cu o durabilitate garantată.

Această metodă reprezintă viitorul lucrărilor de infrastructură și este recunoscută de tot mai mulți constructori și agenții rutiere, deoarece prin intermediul ei pământurile dificile sunt reciclate, evitându-se astfel costurile mari pe care le presupun transportul și punerea în operă a pământului de aport cu proprietăți intrinsec superioare.

Carmeuse, prin produsele ViaCalco® destinate tratării pământurilor, contribuie la reciclarea a 100% din pământurile disponibile in situ, în proiectele în care suntem parteneri.

LISTĂ REFERINȚE

Autostrada A10 Sebeș - Turda

Lot 1

Antreprenor General - Impresa Pizzarotti & C Spa
Specialist Stabilizare - Impresa Pizzarotti & C Spa

Lot 2

Antreprenor General - Aktor
Specialist Stabilizare - D&S Partners



Autostrada A0 – Centura București

Lot 1, Sud

Antreprenor General – Alsim Alarko
Specialist Stabilizare – Tecnoscavi

Lot 2, Nord

Antreprenor General – Tehnostrade & UMB Spedition
Specialist Stabilizare – Mithras Build

Lot 3, Sud

Antreprenor General – Aktor
Specialist Stabilizare – D&S Partners



An aerial photograph showing a large-scale construction project. Several pieces of heavy machinery, including orange tractors and large grey trucks, are working on a vast, flat, light-colored surface. The machinery is arranged in a line, moving across the site. The ground shows distinct tracks and patterns from the equipment. The overall scene is one of active industrial work.

Vă mulțumim pentru colaborarea
din acest an și vă dorim
Sărbători Fericite!

Noi, toți cei din
echipa Carmeuse

CARMEUSE HOLDING S.R.L. -- Str. Carierei 127A, Brasov, România -- Email: constructii@carmeuse.ro

MARIUS ONOFREI

Key Account Manager

Tel: +40 723 173 579

Email: marius.onofrei@carmeuse.ro

LARISA SOPORAN

Application Engineer

Tel: +40 799 900 019

Email: larisa.soporan@carmeuse.ro

ALEXANDRU BUCȘER

Laboratory Technician

Tel: +40 733 053 210

Email: alexandru.bucser@carmeuse.ro

DIANA OPREAN

Sales Representative

Tel: +40 734 079 482

Email: diana.oprean@carmeuse.ro

RADU MOȘTEANU

Field Support Engineer

Tel: +40 727 784 054

Email: radu.mosteanu@carmeuse.ro



„Siguranță și Fiabilitate” este deviza Geobrugg în soluțiile de stabilizare a versanților adiacenți tunelurilor din infrastructura rutieră și feroviară

Datorită extinderii infrastructurii, tot mai multe regiuni se dezvoltă și sunt conectate la căile de comunicare existente. Fie din cauza volumului în creștere al traficului, fie din motive de protecție împotriva zgomotului sau pentru a ușura sarcina pe căile de acces, se construiesc tot mai multe tuneluri feroviare și rutiere.

Această tendință este întărită și de faptul că metode și materiale de construcție noi, mai economice și mai eficiente și-au găsit drum în construirea de tuneluri. În același mod, inovațiile în afara tunelurilor sau rutelor de transport creează oportunități noi, eficiente și durabile.

Stabilizarea portalurilor de tunel și tăierile adiacente de pantă reprezintă adesea o provocare. Deoarece sustenabilitatea măsurilor de construire este considerată tot mai mult un aspect critic, se solicită soluții ecologice pentru astfel de lucrări.

Protecție sporită conferită de soluțiile Geobrugg AG

INOVECO este distribuitor în România al sistemelor Geobrugg de plase ancorate și barierelor împotriva căderilor de roci. Aceste sisteme sunt certificate AFER și furnizează o alternativă economică și ecologică. Cu sistemele TECCO® și SPIDER®, vă oferim soluții a căror fiabilitate a fost confirmată la nivel global. Încă din faza de proiectare, cu ajutorul soft-ului gratuit RUVOLUM®, poate fi dezvoltată o soluție eficientă, specifică proiectului, ceea ce conferă o siguranță sporită.

Nu în ultimul rând, această soluție, instalată rapid într-o fază suficient de timpurie a proiectului, poate proteja lucrătorii de pe șantier în timpul lucrărilor de tunel.

Un alt avantaj al sistemelor Geobrugg este că echilibrul ecologic este conservat. Suprafețele nu sunt sigilate și rămân permeabile pentru floră și faună. Și din punct de vedere al poluării mediului ambiant, soluția este una prietenoasă, atât prin faptul că sistemele au amprenta de carbon mult mai redusă decât soluțiile clasice, cât și deoarece lucrările astfel executate afectează foarte puțin zona verde și permit ca după terminarea lor să se facă remedierile necesare prin înierbări, plantări, însămânțări, pe zonele afectate de lucrări (drumuri de acces, decopertări, organizări de șantier etc.)

Domenii de aplicabilitate pentru produsele și sistemele Geobrugg AG

Garantate de specialiștii elvețieni, dezvoltate în parteneriat cu mediul academic și agrementate de institute guvernamentale independente conform normativului european EOTA, produsele și sistemele Geobrugg, disponibile în portofoliul INOVECO, și-au dovedit eficiența în timp, excelând în câteva domenii principale de aplicabilitate:



Tunelul rutier Demir Kapija, Macedonia



Linia de cale ferată Ilva, km 19, România

Protejarea infrastructurii căilor de acces rutiere și feroviare cu bariere împotriva căderilor de pietre



Tunelul de cale ferată Bockenheim, Germania



Linia de cale ferată Ilva, km 2, România

Stabilizarea pantelor pentru protejarea infrastructurii tunelurilor de cale ferată

Protecția împotriva căderilor de pietre: 10.000 kJ este recordul mondial pentru barierele împotriva căderilor de pietre și este deținut de Geobrugg AG. Aceasta este energia cu care un bloc de beton de 25 tone lovește cu o viteză de 104 km/h sistemul de protecție împotriva căderilor de pietre.

Stabilizarea și protecția pantelor: Siguranță, eficiență economică și durabilitate: Sistemele de stabilizare activă a pantelor tip plase ancorate sunt fixate de rocă, cu ancore și plăci de ancoraj. Acestea sunt adaptate la parametrii plaselor din sârmă de înaltă rezistență pentru a forma un sistem integral. Soluția este aproape invizibilă, stabilizează panta și, totodată, facilitează regenerarea durabilă a vegetației.

Protecția împotriva torenților și a alunecărilor superficiale: Barierele Geobrugg sunt singurele pe plan mondial care au fost dezvoltate, testate și agrementate la scara 1:1 fiind supuse torenților naturali. Acestea protejează în mod eficient atât persoanele, cât și infrastructura în fața acestor pericole.

Prevenirea avalanșelor: Începutul sistemelor de protecție Geobrugg AG îl reprezintă sistemele de prevenire a avalanșelor instalate încă din 1951. Prin colaborarea strânsă cu Institutul Federal Elvețian de Cercetare pentru zăpadă și avalanșe (SLF), Geobrugg AG și-a optimizat în mod constant sistemul de protecție împotriva sarcinilor date de avalanșă și zăpadă. Instalațiile flexibile rețin volume mari de zăpadă. Chiar și în perioadele fără zăpadă, sistemul oferă protecție sigură împotriva evenimentelor cu căderi de pietre.

Armarea tunelurilor: Plasele Geobrugg din oțel de înaltă rezistență sunt utilizate în întreaga lume, în mine, tuneluri rutiere și de cale ferată, fiind destinate prevenirii prăbușirilor în mod eficient prin furnizarea de sprijin în subteran.

Soluții pentru sporturile extreme: Multe circuite de Formula 1, curse de sporturi cu motor în oraș, circuite de curse permanente și piste de testare sunt protejate cu sisteme de protecție Geobrugg. Specialiștii elvețieni în siguranță au doar soluții testate și garantate de Institutul FIA. În Singapore, la Sochi sau în Austin, Texas, la Circuit of The Americas - pentru a numi numai câteva circuite de Formula 1 - Geobrugg AG garantează siguranța atât pentru spectatori, cât și pentru participanți, la fel ca și în alte locuri renumite și parcuri sportive regionale unde se desfășoară curse cu motor.

Protecție la impact: Pentru zona de impact, poligoane de testare și protecția împotriva exploziilor, plasele Geobrugg din sârmă de oțel de înaltă rezistență sunt utilizate la micșorarea daunelor produse de o accelerare rapidă a obiectelor sau pentru oprirea resturilor rezultate în urma exploziilor.

***Cu ocazia sărbătorilor de iarnă,
am vrea să adresăm clienților, partenerilor și colaboratorilor noștri
cele mai frumoase gânduri și mult succes în dezvoltarea afacerilor!***

EML sau GPR? Ce tehnologie să aleg? **TOP GEOCART vă ajută să luați decizia corectă**

Companiile de utilități se confruntă zilnic cu provocări uriașe, deoarece rețelele lor de infrastructură existente devin supraîncărcate din cauza cererii din ce în ce mai mari din partea utilizatorului final. Necesitatea de a întreține, repara, înlocui și extinde aceste rețele se bazează din ce în ce mai mult pe cunoașterea exactă a locului în care sunt activele lor în pământ, atât din punct de vedere pozițional, cât și din punct de vedere al adâncimii. Pozițiile precise și informațiile de înregistrare actualizate permit o mai mare vizibilitate pentru activele organizațiilor de utilități. Combinate cu înregistrările bazate pe digital și partajarea mai ușoară a informațiilor, fluxurile de lucru mai vechi pe hârtie (analogice) sunt transformate brusc în operațiuni mai eficiente și fără întreruperi. Schimbul de informații de la teren la birou (și invers) devine aproape instantaneu. Informațiile pe suport de hârtie lasă locul celor digitale.

Când vine vorba de detectarea activelor de utilități îngropate, cum ar fi țevi și cabluri, avem două tehnologii dintre care să alegem: dispozitivele deja tradiționale de localizare electromagnetică (EML) sau cele cu sistem radar de penetrare la sol (GPR). Sunt foarte diferite unul de celălalt, dar împărtășesc o anumită familiaritate prin faptul că folosesc semnale transmise în pământ pentru a găsi lucruri. Deci, întrebarea care vine de la antreprenori este: care instrument este cel mai potrivit pentru mine?

Leica Geosystems oferă produse de detectare a utilităților bazate pe ambele tehnologii. Alegerea tehnologiei sau a produsului potrivit pentru fiecare depinde de câteva aspecte. Să începem cu întrebările simple, pentru a decide care instrument/echipament de detectare este mai potrivit:

- Scopul detectării: ce doriți să realizați?
- Doriți numai să localizați, să localizați și înregistrați informații, cu exactitate centimetrică, sau le și marcați pe sol?
- Materialul utilității este compus din: metal, beton, plastic etc.?

Să presupunem că singurul dumneavoastră scop este să detectați cablurile de alimentare subterane sau doar un anumit cablu de alimentare. În primul rând, ar trebui să utilizați un localizator electromagnetic. În cele mai multe cazuri, dacă în cablu există curent, un localizator EML va face ceea ce aveți nevoie, câtă vreme este utilizat corect, cu toate modulele și un transmițător; ulterior pot fi detectate chiar și cablurile de alimentare fără curent în acel moment. Greșeala cel mai des întâlnită este utilizarea localizatoarelor EML în jurul cablurilor care nu transportă curent, lucru care poate îngreuna excavarea. Dacă scopul detectării este de a evita deteriorarea cablului în timpul excavației, un EML de evitare ar fi cea mai bună, cea mai potrivită opțiune, deoarece este ușor de utilizat, rentabil și practic. Seria **Leica DD** asigură localizarea rapidă și precisă a cablurilor și face detectarea o sarcină mai ușoară, cu procesarea semnalului digital de ultimă generație.

Dacă însă sarcina de detectare este de a urmări un cablu pe o distanță lungă pentru a-l cartografia, produsul mai potrivit ar fi un localizator de precizie **Leica Ultra**. O busolă pe afișaj are marele avantaj de a ghida utilizatorul către o locație precisă pentru cablu de alimentare și a-i oferi direcția și alte informații. Leica Ultra poate fi conectat și la antena inteligentă **Leica Zeno FLX100** pentru poziționarea precisă a cablurilor. Cu aplicația **Leica Ultra, FLX100 și Zeno Mobile**, utilizatorii pot localiza și cartografia digital activele subterane rapid, precis și eficient cu o conexiune RTK. **FLX100** transmite poziții GNSS la nivel de centimetri către aplicația **Zeno Mobile** care rulează pe propriul smartphone sau tabletă. Această aplicație este intuitivă și ușor de utilizat, iar atunci când este asociată cu **Leica Ultra** prin Bluetooth, puteți captura locația geografică și adâncimea materialului subteran în același timp.

Dar cum rămâne cu utilitățile nemetalice, cum ar fi fibra optică, țevile din plastic și beton? În astfel de cazuri, **Leica Geosystems** oferă utilizatorului o selecție de radare de detecție utilitare, **Leica DSX** și **Leica DS2000**. GPR este cea mai potrivită alegere și ambele sisteme oferă o gamă largă de opțiuni pentru utilizator.

Putem concluziona, așadar, că nu există o alegere universal valabilă între sistemele GPR și EML.

Specialiștii **TOP GEOCART** vă pot consilia tehnic să faceți alegerea care vă ajută cel mai bine în rezolvarea provocărilor dumneavoastră de zi cu zi. □



**TOP GEOCART urează colaboratorilor
și partenerilor de afaceri**

Sărbători Fericite

și

La Mulți Ani!





SC TOP GEOCART SRL este, de peste 20 ani, reprezentanta firmei elvețiene Leica Geosystems AG, producător cu tradiție în fabricarea echipamentelor și sistemelor destinate măsurătorilor industriale, geodezie, construcții etc.

Firma noastră este un partener pe termen lung ce oferă soluții complete:

- Aparatură topografică de la cele mai simple nivele pentru construcții până la aparatură electronică dotată cu calculator încorporat așa cum sunt sistemele GPS de măsurare satelitară sau sistemele de scanare laser 3D;
- Instruire gratuită și suport tehnic pe parcursul utilizării aparatelor;
- Service în perioada de garanție și post garanție;
- Tehnică de calcul și software-uri pentru prelucrarea datelor.



Prin experiența și calificarea personalului firmei noastre putem asigura:

- Proiectarea, Realizarea / Instalare și Configurarea Sistemelor de Măsurători;
- Instruirea personalului beneficiarului;
- Service și Mentenanță;
- Consultanță și Lucrări speciale de teren (rețele de sprijin GNSS, căi ferate, poduri, scanări 3D etc.).

SC TOP GEOCART SRL

Str. Prof. Ion Maiorescu nr. 67, Sector 2, București

Tel./Fax: 021 253 05 30, 021 252 12 15

office@topgeocart.ro

www.topgeocart.ro



Uniunea Geodezilor din România privește cu încredere spre 2022

Încheiem anul 2021 și privim cu încredere spre 2022, în care sperăm ca umanitatea să depășească în primul rând criza sanitară, iar comunitatea noastră profesională, atât de greu încercată, să găsească răspunsuri și rezolvări la problemele care ne frământă, soluții cu efecte pozitive pentru toate generațiile și categoriile de specialiști.

Am afirmat de câte ori am avut ocazia că **Uniunea Geodezilor din România** este forumul în care soluțiile profesioniștilor noștri la provocările prezente din domeniile în care activează vor putea fi mai bine prezentate și ascultate, spre beneficiul întregii societăți românești.

Promovarea unor standarde profesionale adaptate transformărilor erei digitale asupra rolului sau modului nostru de lucru, stabilirea unor mecanisme acceptate de formare continuă și aplicarea codului de conduită vor fi subiecte esențiale de luat în discuție în acest forum și am dori ca la dezbateri să participe activ toți membrii comunității profesionale, indiferent că își desfășoară activitatea în sectorul privat, în învățământ sau în administrație. Recunoașterea importanței sociale și economice a profesiei noastre va fi astfel o consecință a acțiunilor noastre.

„Aș vrea să remarc în mod deosebit faptul că, anul acesta, în cadrul Uniunii noastre am constatat o efervescență deosebită a unei noi generații de ingineri dornici și interesați să participe la activitățile și grupurile de lucru ale UGR, să vină cu propuneri care să fie ascultate și să contribuie efectiv cu deschiderea la noi idei de reglementare mai bună a activității noastre profesionale. Menționez aici, în special, și cu scuzele de rigoare dacă am uitat pe cineva, pe Anca Savu, Sorin Dumitrescu, Adrian Cârâc, Radu Niță, Mihnea Mitrache, Bogdan Munteanu, și nu în ultimul rând pe Vlad Păunescu, care permanent au fost prezenți, cu stăruință la activitățile UGR. Pe de altă parte, am fi dorit ca instabilitatea politică din 2021 să nu marcheze în mod negativ dialogul instituțional al uniunii noastre cu factorii politici și autoritățile din domeniu. De prea multe ori în 2021 solicitările noastre de dialog la diverse autorități au rămas fără răspuns sau am fost amânați. Anul 2021 a însemnat și anul în care, din păcate pentru sectorul nostru de activitate, prin decizie politică s-a hotărât ca ANCPI să nu mai aibă în echipa de conducere, la nivelul unu și doi, niciun

specialist geodez, iar în Consiliul de Administrație să nu se regăsească niciun reprezentant al sectorului antreprenorial din domeniu, așa cum legea o prevede. În ciuda dificultăților de comunicare și a restricțiilor privind organizarea întâlnirilor față în față generate de valurile 3 și 4 ale pandemiei, vreau să apreciez pozitiv faptul că anul acesta am reușit să continuăm un dialog instituțional cu Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară (ANCPI) și să-l permanentizăm. Din nefericire pentru ambele părți, credem noi, imposibilitatea de dezvoltare a dialogului structurat pe mai multe grupuri de lucru și date calendaristice certe, așa cum am propus în aprilie-mai 2021, a făcut ca ideile noastre supuse dezbaterii să rămână la o fază incipientă. Promovarea legii profesiei în colaborare cu ANCPI, dezvoltarea pieței și a altor servicii decât cele cadastrale în domeniu, reglementarea noilor tehnologii, consolidarea sectorului antreprenorial și creșterea rolului geodezului în societate rămân în continuare probabil la stadiu de deziderat. Merită menționate, la excepții pozitive, consultările fructuoase în cadrul grupului de lucru pe teme de informatică și inițierea întâlnirilor regulate cu OCPI București și Ilfov. Totodată, vrem să credem că dezbaterile și contribuțiile UGR pe temele reglementării serviciilor de fotogrammetrie și scanare laser pot avea un impact major în dezvoltarea serviciilor profesionale din domeniu” a precizat dl Ionuț Săvoiu – președintele UGR.

Deși în cursul anului, în acest cadru, Uniunea Geodezilor din România a susținut discuții și dezbateri cu autoritățile domeniului pe mai multe planuri de dezvoltare a dialogului instituțional, și anume: reglementarea profesiei și a activităților profesionale, dezvoltarea sistemului informatic al ANCPI, digitalizarea activității de înscriere la cerere, definirea de noi produse și servicii, derularea Programului Național de Cadastru și Carte Funciară și a Programului Operațional Regional axa 11, actualizarea regulamentului de autorizare și codul de conduită,



Întâlnirea reprezentanților OCPI Ilfov și UGR

este așteptată continuarea și intensificarea dialogul instituțional între UGR și ANCPI, ce poate să se concretizeze cu noi modificări importante aduse **Regulamentului de avizare, recepție și înscriere în evidențele de cadastru și carte funciară** care să simplifice semnificativ atât activitatea inspectorilor cât și pe cea a specialiștilor autorizați care furnizează servicii în folosul cetățenilor.

Evoluția semnificativă a programului de înregistrare sistematică și cadastru la nivel național trebuie să se bazeze pe conlucrarea dintre specialiștii UGR și ANCPI care să propună modificări ale **Regulamentului privind realizarea, verificarea și recepția lucrărilor sistematice de cadastru și înscrierea din oficiu a imobilelor în cartea funciară** care să conducă la creșterea calității lucrărilor, simplificarea, predictibilizarea și transparentizarea verificărilor și recepțiilor. Din păcate, deși ar fi fost posibilă, cu un efort firesc de reglementare în plan legislativ, corectarea condițiilor tehnico-economice în care au fost contractate servicii de cadastru și înregistrare sistematică anterior nu s-a realizat, în ciuda faptului că aceasta ar fi putut reduce riscul de neimplementare a unor proiecte și crește absorbția fondurilor europene în domeniu. În 2021, practica a demonstrat că propunerile UGR luate în considerare în cadrul proiectelor cu finanțare POR, respectiv introducerea livrărilor intermediare și consultările de piață organizate de ANCPI, au avut rolul să stimuleze participarea competitivă a societăților prestatoare din domeniu la procedurile de achiziții publice de contractare a serviciilor de realizare a cadastrului și înregistrării sistematice la nivel de UAT.

Am salutat totodată ultimele modificări legislative ale Legii Cadastrului din 2021 și apreciem că noile modificări pot influența pozitiv activitatea profesională în domeniu.



Întâlnirea reprezentanților OCPI București și UGR

În 2021, am urmărit în continuare să implicăm membri din teritoriu atunci când am fost solicitați de ANCPI în diverse consultări publice lansate cu ocazia elaborării unor propuneri de modificare a Legii cadastrului și a publicității imobiliare sau în cazul modificării regulamentelor actuale. Credem totuși că la nivelul reglementărilor ar trebui să existe un cadru oficial mai bun pentru o colaborare cu segmentul profesional, dar în special cu mediul academic din domeniul nostru de activitate. Inițierea unor proiecte concrete în acest sens, care să aibă ca finalitate fundamentarea și perfecționarea cadrului normativ, bazate pe conlucrarea tuturor categoriilor de specialiști în domeniu, sperăm să devină o activitate prioritară pentru ANCPI.

„Suntem datori ca în 2022, până nu va fi prea târziu, să intensificăm solicitările noastre și să convingem că în noul ciclu de finanțare europeană trebuie să se regăsească activitatea geodezilor. Definirea unor axe de finanțare sau a unor proiecte majore cu impact pozitiv asupra activității noastre este esențială. Vizăm dezvoltarea competitivității prin stimularea inovării, cercetării și creșterea oportunităților pe piața serviciilor din domeniul nostru. Este evident pentru toată lumea că actualul proiect major «Creșterea gradului de acoperire și incluziune a sistemului de înregistrare a proprietăților în zonele rurale din România», privind înregistrarea sistematică a imobilelor pentru 5.758.314 ha din 660 de unități administrativ-teritoriale, va necesita mai degrabă o fazare decât o renunțare la fonduri europene. Mai mult decât atât, considerăm că realizarea cadastrului și a înregistrării sistematice la nivel de UAT trebuie să fie cuprinse în noul ciclu de finanțare pentru un număr important din cele peste 2.000 de comune care nu au fost incluse în actualul proiect major. Între acestea se regăsesc foarte multe comunități izolate cu probleme sociale și de dezvoltare a activității economice, aflate la distanță de marile centre urbane, amplasate în zone mai greu

continuare în pagina 86 ➤



Întâlnirea reprezentanților ANCPI și UGR

accesibile, cu bugete locale limitate, care din surse proprii nu pot susține servicii de cadastru și înregistrarea sistematică pentru întreaga unitate administrativă. PNCCF, așa cum este gândit acum, și-a arătat limitele prin fragmentarea exagerată a achiziției serviciilor și derulării contractelor, generând o birocrație internă excesivă și prelungirea extensivă a termenului la care o unitate administrativ-teritorială poate fi definitivată. Ultimele modificări legislative nu indică din păcate o schimbare semnificativă a gradului de adresabilitate a programului, iar cofinanțarea serviciilor rămâne accesibilă doar unui număr redus de unități administrative cu bugete locale considerabile, care pot susține activitățile la nivel de UAT într-o singură procedură prin cofinanțare.

Digitalizarea și modernizarea administrației locale reprezintă o prioritate pentru România. Nu există digitalizare a administrației fără componenta spațială. În cursul anului 2021, UGR a lansat ideea constituirii unui program național de colectare și gestiune a datelor spațiale în vederea digitalizării comunităților locale. Pe lângă avantajele pe care aceste proiecte le reprezintă pentru gestionarea datelor spațiale la nivel de administrație centrală și locală, avem în vedere și dezvoltarea sănătoasă a mediului privat. Prin deschiderea acestor noi piețe de servicii profesionale inovatoare dorim capacitatea, implicarea și stimularea mediului antreprenorial românesc.

Rămânem determinați să continuăm misiunea de promovare în plan legislativ a Legii de reglementare a profesiei și înființarea Colegiului geodezilor. Pentru a fi cât mai convingători în demersul nostru, dorim ca anul viitor să avem șansa inițierii și susținerii unei campanii de informare și dezbateri publice privind proiectul legii aflat în dezbateri și revizuire în ultimul deceniu. Dorim să comunicăm și să informăm mai bine asupra beneficiilor adoptării



Dezbatere organizată de ANCPI cu reprezentanții UGR, SRTF și APCGC pe tema serviciilor fotogrammetrice

legii profesiei pentru societate și specialiștii domeniului. Vom implica în demersul nostru atât membrii Uniunii cât și mulți alți profesioniști, pentru că fiecare opinie contează pentru noi.”, a mai menționat dl Ionuț Săvoiu.

Doi dintre vicepreședinții Uniunii noastre, reprezentând latura academică a profesiei, au dorit să transmită câteva gânduri de sfârșit de an, atât colegilor din mediul universitar, cât și tuturor celorlalți colegi de profesie:

„În 2021 am continuat să stimulăm o mai mare colaborare între membrii UGR care activează în universități, inclusiv prin formularea unor puncte de vedere comune. Totodată, au continuat demersurile către ANCPI pentru a oferi posibilitatea studenților noștri de a efectua stagii de practică la birourile teritoriale ale ANCPI, de a se instrui efectiv în eTerra, mai ales în contextul actual, deziderate care sperăm să se materializeze. Pentru 2022 dorim să existe mai multe inițiative de colaborare între universități, pe mai multe paliere, inclusiv de cercetare. Anul 2022 să reușească să completeze tot ceea ce ne-a lipsit în acest an!” – prof. univ. dr. ing. Ana-Cornelia Badea, profesor universitar la Facultatea de Geodezie, Universitatea Tehnică de Construcții București, vicepreședinte UGR

„Anul ce se apropie de final a fost plin de provocări, însă am convingerea că prin ambiție, motivație și unitate le-am depășit cu succes. Vă doresc ca anul 2022 să fie un an al schimbărilor în bine, plin de realizări, și să fim conștienți că doar împreună vom putea duce la bun sfârșit tot ceea ce ne-am propus!” – prof. univ. dr. ing. Tudor Sălăgean, vicepreședinte UGR

Anul acesta, din motive lesne de înțeles, am fost nevoiți să anulăm din nou evenimentul anual al UGR care ar fi trebuit să se desfășoare la Brașov, organizat în colaborare cu Universitatea Transilvania, Academia de științe tehnice și ANCPI. Evenimentul,

continuare în pagina 88



**CORNEL&CORNEL
TOPOEXIM**



*Cu ocazia sărbătorilor
Crăciunului și ale Anului Nou,
CORNEL&CORNEL TOPOEXIM
mulțumește tuturor clienților, colaboratorilor, precum și angajaților săi,
dorindu-le un An Nou 2022 excelent, plin de bucurii și de prosperitate!*

TOPOEXIM

TOPOEXIM

prof. univ. dr. Ing. Cornel Păunescu **DIRECTOR GENERAL**
ing. Dragoș Necula **DIRECTOR TEHNIC**

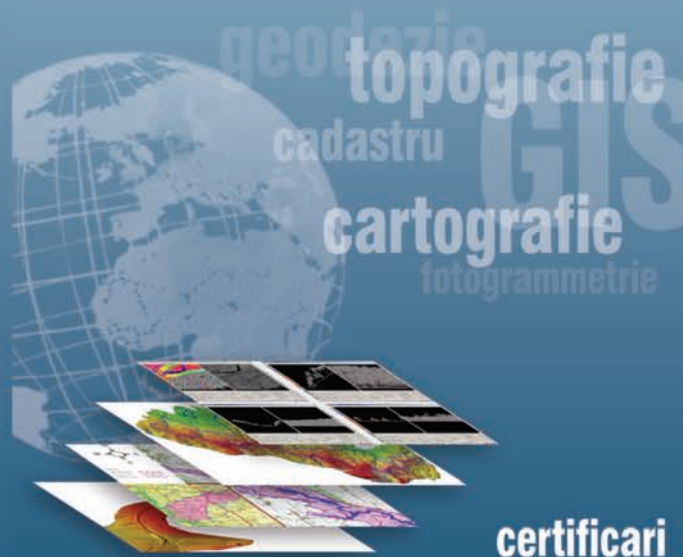
SEDII

BUCUREȘTI,
Str. Vidra, nr. 31, sector 6
Str. Ceaikovski nr. 9, ap. 16, sector 2

PETRILA
Cartier 8 Martie, bl. 41, ap. 33,
Jud. Hunedoara

TÂRGU JIU
Str. Sit. Gheorghe Barboi, bl.2, ap.10,
Jud. Gorj

contact



certificari

SC. CORNEL & CORNEL TOPOEXIM SRL
Str. Vidra, nr. 31, sector 6, Bucuresti
www.topoexim.ro

Tel./Fax 021 220 40 02
021 221 82 98
021 221 83 77



care a fost organizat până la cele mai mici detalii, includea în program o conferință cu participare națională și internațională prestigioasă, cu sesiuni plene și tehnice cu diverse tematici bine stabilite, o expoziție de tehnologie, mese rotunde și ateliere de lucru. Tema conferinței internaționale intitulată **„Smart surveying solutions for sustainable development”** a fost inspirată de unul dintre cele 15 obiective de dezvoltare durabilă ale mileniului, așa cum au fost ele definite de Organizația Națiunilor Unite în 2015, și anume **„Viața terestră - Protejarea, restabilirea și promovarea utilizării durabile a ecosistemelor terestre, gestionarea durabilă a pădurilor, combaterea deșertificării și stoparea degradării terenurilor și pierderii biodiversității.”** Lucrările înscrise în program vizează domeniile: infrastructura datelor spațiale, inginerie geodezică și aplicații geodezice în silvicultură. Nădăjduim că evenimentul în ansablul său va putea fi reluat la începutul anului 2022.

„La finalul unui an dificil și plin de provocări, în care, cu regret, am fost nevoiți să amânăm cel mai important și așteptat eveniment al profesiei noastre – Săptămâna Geodeziei Românești – din cauza situației sanitar-epidemiologice, ne îndreptăm privirea spre noul an care sperăm că ne va aduce mai multă normalitate și în care profesiei noastre să i se recunoască importanța mai mult decât s-a întâmplat până în prezent. În această perioadă de bilanț de sfârșit de an, vă doresc tuturor colegilor ca noul an să vă găsească sănătoși și voioși, precum și un an 2022 plin de realizări atât pe plan profesional cât și personal, alături de cei dragi” – dr. ing. Irinel Greșiță, Conferențiar la Universitatea Transilvania din Brașov, Cenzor al UGR și antreprenor în domeniu, cu activitate bogată în județele Olteniei

La nivel mondial, Federația Internațională a Geodezilor a anunțat anul viitor organizarea celui de-al XXVII-lea Congres FIG, în colaborare cu SGP – Uniunea Geodezilor din Polonia. Congresul va avea loc în perioada 11 - 15 septembrie 2022, în Polonia, la Varșovia. Federația este hotărâtă, cu această ocazie, să aducă împreună comunitatea globală a geodezilor, atât fizic, cât și virtual. Congresul FIG 2022, evenimentul major al comunității geodezilor și

profesioniștilor din domeniul geospațial, va oferi participanților oportunitatea de a-și împărtăși cunoștințele și experiențele în cadrul workshop-urilor, seminariilor și sesiunilor tehnice. Tema generală a Congresului FIG 2022 este: **Volunteering for the future - Geospatial excellence for a better living.** Temele secundare, la care sunt invitați practicieni și cercetători să participe cu lucrări, sunt: Surveyor 4.0 - aplicații viitoare pentru cadastru, probleme de mediu, inginerie și minerit; Profesia noastră în și după perioada COVID; Acces deschis la date - sunt acestea puncte ale traseului viitor?; Competențe geodezice pentru alte discipline. Uniunea Geodezilor din România speră ca membrii și reprezentanții săi să participe și să ne facă cunoscută activitatea la acest eveniment internațional organizat de această dată, după mai mulți ani, din nou în Europa.

În 2021, toate acțiunile întreprinse de către reprezentanții UGR au fost reflectate pe site-ul oficial al Uniunii (www.ugr.ro), dar și pe pagina de Facebook. Am dorit astfel informarea permanentă a profesioniștilor din domeniu prin crearea unei platforme de comunicare, atât cu membrii uniunii, cât și pentru alți colegi de exercitare a profesiei care nu au aderat la uniune. UGR apreciază aportul tuturor profesioniștilor din domeniu în identificarea subiectelor de interes pentru întreaga noastră comunitate.

În încheiere, vă dorim un sfârșit de an cu bucurie în suflet și speranță că vom avea șansa să ne revedem în 2022 la Brașov, dacă reluarea evenimentului va fi posibilă, și la Timișoara, în toamnă, dacă lucrurile se vor normaliza, pentru a sărbători acolo următoarele ediții ale Săptămânii Geodeziei Românești.

Sfintele sărbători de iarnă să vă găsească întâi de toate sănătoși, aproape de familii și de cei dragi!

Sărbători fericite!

*Echipa de conducere
a Uniunii Geodezilor din România*



Ionuț SĂVOIU
Președinte



Petre-Iuliu DRAGOMIR
Vicepreședinte



Ana-Cornelia BADEA
Vicepreședinte



Tudor SĂLĂGEAN
Vicepreședinte



Mircea AFRĂSINEI
Vicepreședinte



Dan E. POPESCU
Vicepreședinte

Prin profesionalism, calitate, competitivitate și creativitate, la dispoziția clienților noștri

KOMORA SRL activează în domeniul proiectării, consultanței și cadastrului încă din anul 1992.

Compania s-a impus pe piață datorită profesionalismului acumulat de-a lungul timpului, spiritului inovator și centrării pe client.

Obiectivul nostru principal constă în realizarea proiectelor cu impact pozitiv în dezvoltarea comunităților din localitățile României. O infrastructură bine pusă la punct se traduce prin creșterea gradului de satisfacție în rândul cetățenilor și prin ridicarea nivelului de civilizație.

KOMORA este partenerul dumneavoastră în drumul spre succes pentru lucrări de proiectare în infrastructura rutieră, inginerie civilă și consultanță într-o gamă foarte variată.

Calitatea serviciilor noastre este atestată de certificările ISO 9001 și ISO 14001.

Serviciile oferite:

- Studii de fezabilitate și fezabilitate
- Studii de teren
- Planuri Urbanistice Zonale și de Detaliu
- Obținerea Certificatului de Urbanism, a avizelor necesare și a Autorizației de Construire
- Documentație Tehnică de obținere a Autorizației de Demolare
- Documentație Tehnică de obținere a Autorizației de Construire
- Documentație Tehnică de Organizare a Execuției
- Proiect Tehnic, Detalii de Execuție, Caiete de Sarcini
- Estimarea costurilor de investiție
- Asistență Tehnică din partea proiectantului
- Servicii de consultanță

KOMORA[®]
cadastru, topografie, urbanism, proiectare, consultanță



Tehnologii LiDAR mobile utilizate în domeniul măsurătorilor terestre

Tehnologia LiDAR reprezintă la ora actuală o unealtă care permite obținerea de informații din teren în timp scurt, asigurând o acuratețe ridicată și o imagine de ansamblu mult mai clară, comparativ cu măsurătorile clasice. Rezultatele obținute în urma realizării măsurătorilor topografice cu tehnologia LiDAR reprezintă în mare măsură viitorul măsurătorilor terestre pentru suprafețe mari, pentru lucrările de realizare a planurilor urbanistice generale sau de detaliu, precum și pentru proiectarea lucrărilor de canalizare, alimentare cu apă sau reabilitarea căilor de comunicații.

La ora actuală, marea majoritate a planurilor de situație se realizează prin metode clasice de măsurare, utilizând echipamente precum receptoare GNSS sau stații totale.

Măsurătorile executate cu sisteme mobile LiDAR montate pe autoturisme sau aeropurtate permit obținerea unor informații detaliate și precise, ceea ce duce la o înțelegere mai bună a zonei în care se realizează proiectul.



Fig. 1: Sistem de scanare mobilă Teledyne Optech Maverick

Sistemul de scanare mobilă constă în:

- echipament de scanare 3D tip LiDAR;
- cameră foto 360°;
- receptoare GNSS pentru poziționare în timp real;
- unitate inerțială de măsurare, pentru corectarea poziției echipamentului în timp real;
- unitate de procesare a datelor și vizualizare în timp real.



Fig. 2: Procesarea traiectoriilor

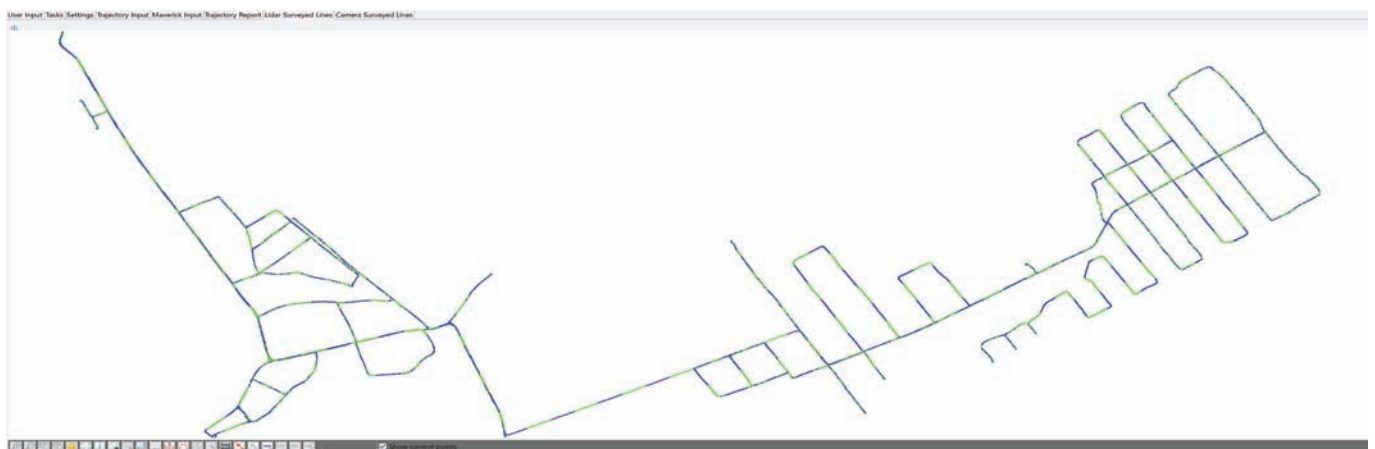


Fig. 3: Traiectoria procesată și ajustată pe X,Y



S.C. SYSCAD SOLUTIONS S.R.L.
Str. Flori de Tei, Nr. 12, Sat Olteni,
Comuna Clinceni, Jud. Ilfov
Telefon: 0311 035 348/349
Fax: 021 3326640
Mobil: 0751 219 991; 0724 270 680
office@cadsolutions.ro, www.cadsolutions.ro



Proiectare la îndemâna tuturor



S.C. SYSCAD SOLUTIONS S.R.L. este, de peste 19 ani, un partener de încredere al constructorilor din România.

SysCAD Solutions oferă soluții complete :

- aparatură topografică precum nivele optice sau digitale, stații totale, receptoare GNSS
- scanere 3D statice, mobile sau aeriene
- drone de tip aripă sau cu decolare verticală
- servicii de poziționare în timp real pentru utilajele de construcții sau echipamentele GNSS (rețea avizată ANCPI)
- soluții software dedicate topografiei sau ingineriei civile
- soluții software pentru cadastru (www.savcad.ro, www.cadsolutions.ro)
- soluții software pentru agricultură inteligentă
- servicii de măsurători topografice
- instruire gratuită și suport tehnic pe parcursul utilizării echipamentelor și soluțiilor software
- instruirea personalului utilizatorului
- service propriu
- garanție extinsă a echipamentelor (3 ani pentru receptoarele GNSS și stațiile totale)
- servicii de aerofotogrammetrie



Sistemul permite culegerea datelor și în cazul în care se trece printr-un tunel sau printr-o zonă cu obstacole precum lizieră de copaci, clădiri înalte etc., asigurând precizia necesară efectuării lucrărilor și rapiditate în colectarea datelor.

Traietoria măsurătorilor este procesată prin intermediul software-ului, obținându-se traiectoria corectă parcursă pe durata procesului de măsurare.

Utilizându-se puncte de control la sol, traiectoria și norul de puncte sunt ajustate pe cotă, în final rezultând un nor de puncte corect, compact și ușor de utilizat.

După realizarea măsurătorilor, acestea se procesează, obținându-se în final un nor de puncte colorat, cu o precizie ridicată, din care utilizatorul poate extrage apoi elementele grafice necesare realizării proiectului.

Prin intermediul soluțiilor software utilizate, norul de puncte poate fi clasificat, delimitând astfel clădirile, vegetația, drumurile, terenul necultivat etc.

Norul de puncte obținut cu scannerul mobil poate fi completat prin măsurători cu scanner aerian sau prin măsurători efectuate cu drona, asigurând astfel informațiile necesare realizării lucrărilor cu gradul de detaliere și acuratețe necesar.

Din norul de puncte obținut se pot extrage astfel elementele grafice necesare proiectului, precum: margine de drum, gard, margine șanț evacuare apă, stâlpi de electricitate, rețea de utilități etc. Informația obținută este tridimensională, asigurându-i proiectantului toate elementele necesare unei bune realizări a lucrărilor, conform cerințelor.

CONCLUZII

- Realizarea măsurătorilor utilizând scanerile mobile permite reducerea timpilor petrecuți în teren și asigură o calitate crescută a rezultatelor.

- Preciziile obținute sunt identice cu cele obținute prin metode clasice.
- Informația vizuală îi asigură proiectantului un grad crescut de încredere.
- Costurile realizării proiectului sunt astfel reduse, datorită multitudinii informațiilor oferite și gradului ridicat de acuratețe și precizie obținut.

Pentru mai multe informații, vă așteptăm întrebările și solicitările la:

E-mail: office@cadsolutions.ro
 Web: www.cadsolutions.ro
 Telefoane: 0311035348
 0311035349
 0213324460

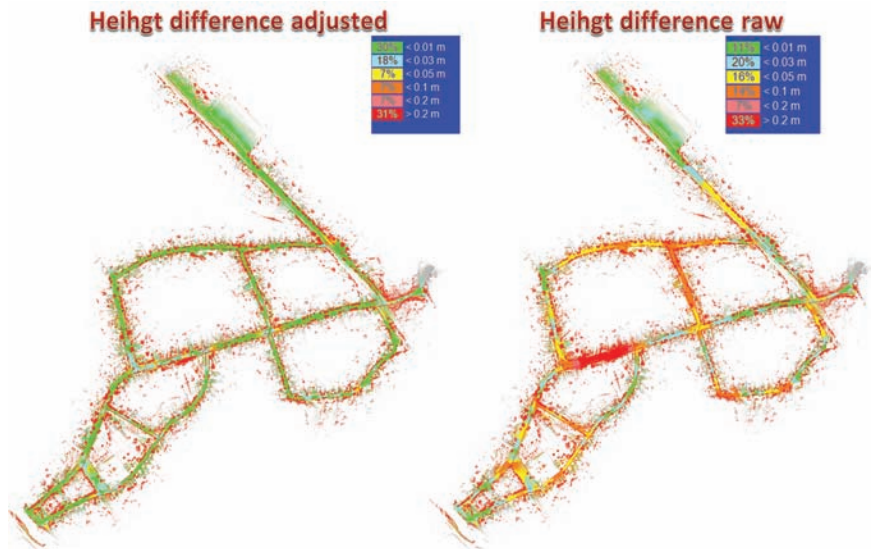


Fig. 4: Ajustarea pe cotă a norului de puncte și traiectoriei

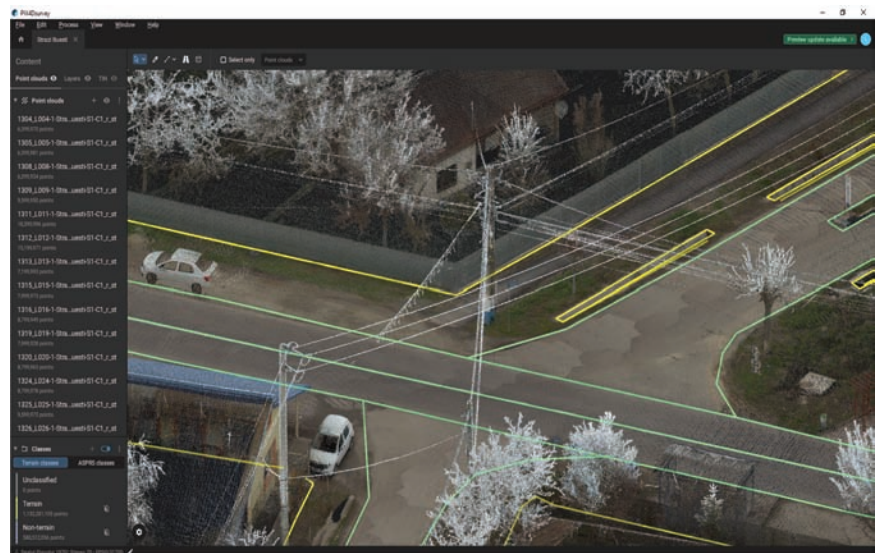


Fig. 5: Nor de puncte neclasificat și elementele grafice extrase din norul de puncte

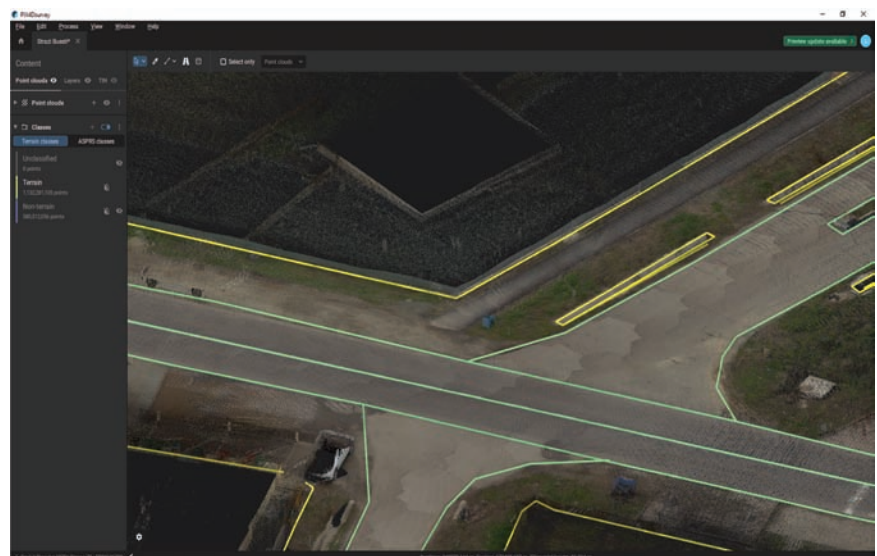


Fig. 6: Nor de puncte clasificat (extrase clădirile și vegetația) și elementele grafice extrase

Soluții pentru construcții durabile în armonie cu natura

- PROIECTARE
- EXPERTIZARE
- ANALIZE LABORATOR
- STUDII DE MEDIU
- STUDII GEOTEHNICE
- SCHIMBĂRI CLIMATICE
- ECONOMIE CIRCULARĂ
- PROSPECTIUNI RESURSE NATURALE

GEOSTUD

20 ani de experiență în domeniile geotehnică și protecția mediului.

Disponem de laboratoare proprii autorizate ISC, AFER, certificate SRAC și acreditate RENAR conform SR EN ISO CEI 17025 : 2018, pentru domeniile:

- Chimie
- Pământuri și roci
- Materiale geosintetice
- Mineralogie și Petrografie
- Agregate și Betoane

Acoperim toate exigențele de expertizare tehnică: Af, A1, A4, A5, A6, A7, A9, B2, B3.

CONTACT

ADRESĂ: Intrarea Guliver 5A, Sector 6, București

TELEFON: +40 021 220 22 66
+40 021 220 22 67

E-MAIL: office@geostud.ro

www.geostud.ro Facebook Geostud

Alma Consulting
Arhitectură | Inginerie | Consultanță

Servicii de proiectare și consultanță:

- Proiectare - toate domeniile (alimentari cu apă, canalizări, drumuri, clădiri, amenajări hidrotehnice etc.)
- Documentație pentru obținere avize/acorduri/autorizații la proiectele elaborate
- Analize tehnice și economice, studii de piață pentru proiecte de investiții
- Documentații pentru obținerea finanțării din fonduri de la Bugetul de Stat și UE
- Servicii de asistență tehnică prin diriginți de șantier

Alte servicii:

- Servicii de urmărire a comportării în exploatarea construcțiilor, evaluarea reparațiilor și modernizărilor necesare
- Activitate de FAST SURVEING/ Soluționare litigii

ALMA CONSULTING SRL - Focsani, Vrancea, Str. Poienitei nr. 4/1
Tel. 0040 237 206 760, Tel./Fax: 0040 237 238 577
E-mail: almaconsulting53@yahoo.com, office@almaconsulting.ro
Web: www.almaconsulting.ro

Consultanță în domeniul construcțiilor

- construcții civile și industriale
- canalizări • stații tratare
- instalații sanitare • instalații termice
- sudură PEHD



STEMA GRUP SRL
Str. General Magheru Nr. 4
Bl. V3, Sc. A, Ap. 8
Rm. Vâlcea, Jud. Vâlcea
Tel./Fax: 0350-414.738 | Mobil: 0744-394.348
E-mail: stema_grup@yahoo.com

Podurile rutiere peste canalele navigabile - o cotitură radicală în concepția acestor tipuri de lucrări (IV)

dr. ing. Victor POPA - Membru titular ASTR, Președinte CNCisC

(Continuare din nr. 186, noiembrie 2021)

PODUL DE ȘOSEA PESTE CANALUL POARTA ALBĂ DE LA OVIDIU PE DN 2A CERNAVODĂ - CONSTANȚA Descrierea lucrării

Podul de șosea peste canalul Poarta Albă - Midia, Năvodari este amplasat pe DN 2A Mihail Kogălniceanu - Constanța, la intrarea în localitatea Ovidiu.

Pentru podul rutier peste acest canal s-a impus o deschidere teoretică de calcul de 110 m. Soluția adoptată pentru suprastructura podului principal peste canal este aceea de tablier tip Langer, cu arce metalice și grinzi de rigidizare legate între ele cu tiranți verticali, absolut identică cu cea a podului de la Poarta Albă. Grinzile de rigidizare, anetretoazele și longeronii din metal conlucrează cu dala carosabilă din beton armat precomprimat, sporind eficiența economică a structurii. Lungimea totală a tablierului principal de suprastructură este de 111 m (**fig. 44**).

Podul rutier peste canalul Poarta Albă - Midia, Năvodari de la Ovidiu este compus din trei părți, și anume: podul principal peste canal, care acoperă șenalul navigabil; viaductul de acces de pe malul stâng; viaductul de acces de pe malul drept. Lungimea totală a podului este de 261,50 m, măsurată între fețele interioare ale zidurilor de gardă de la culeele de capăt (**fig. 44**).

Podul principal peste canal constă din *suprastructura tip Langer* cu lungimea de 111,00 m și *infrastructura* pe care reazemă tablierul independent cu arce, grinzi de rigidizare și tiranți verticali. Suprastructura podului principal se compune din structura de rezistență sub formă de tablier tip Langer și din calea pe pod. Structura de rezistență este alcătuită din arce metalice, grinzi de rigidizare și anetretoaze în conlucrare cu dala carosabilă din beton armat precomprimat și din tiranți metalici verticali, identică cu cea a podului de la Poarta Albă (**fig. 30, III, noi. 2021**). Arcele tablierului au o curbură în formă de parabolă în sens longitudinal cu săgeata teoretică de 16,37 m (**fig. 30, III, noi. 2021**), iar în secțiune transversală au o formă dreptunghiulară cu lățimea de 1.800 mm și înălțimea constantă de 1.015 mm (**fig. 31, III, noi. 2021**).

Tiranții de legătură dintre arce și grinzile de rigidizare sunt confecționați din bare rotunde de oțel cu diametrul de 120 mm și sunt prinși de arce cu buloane SIRP și cu bolț cu diametrul de 160 mm la îmbinarea cu grinzile de rigidizare.

Calea pe pod este prevăzută cu o parte carosabilă având lățimea de 14,00 m (pentru patru benzi de circulație) și două trotuare laterale cu lățimea de câte 3,90 m fiecare (**fig. 30**).

Infrastructura podului principal este compusă din cele două pile de pe malurile canalului, pe care reazemă atât suprastructura independentă a tablierului tip Langer, cât și suprastructurile adiacente ale viaductelor de acces.

Elevațiile pilelor principale ale podului sunt alcătuite din beton armat și au o secțiune dreptunghiulară triplu casetată în plan orizontal.

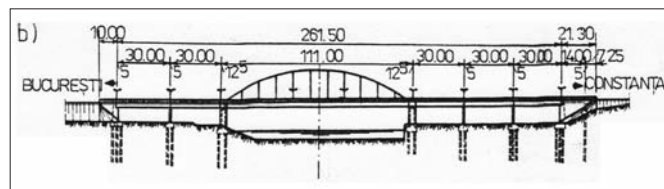


Fig. 44: Schema alcătuirii podului peste canalul Poarta Albă - Midia, Năvodari la Ovidiu

Fundațiile acestor pile sunt alcătuite din piloți forajți cu diametrul de 1,50 m fiecare, legați la capetele superioare cu radiere din beton armat cu grosimea de 3,00 m.

Viaductul de acces de pe malul stâng are două deschideri cu lungimea de câte 30 m fiecare.

Suprastructura viaductului este compusă din structura de rezistență constituită din grinzi prefabricate precomprimate tronsonate cu înălțimea de 1,80 m, anetretoaze și fâșii de dală carosabilă din beton armat, care asigură monolitizarea elementelor într-un tot unitar.

Infrastructura acestui viaduct este compusă dintr-o pilă de viaduct din beton armat și din culeea „îneacă” cu ziduri întoarse din beton armat și plăci de racordare din beton armat, care reazemă pe zidul de gardă al culeii și pe două grinzi de rezemare din beton armat înglobate în umplutura rampei (**fig. 44**).

Viaductul de acces de pe malul drept are trei deschideri cu lungimea de câte 30 m fiecare.

Suprastructura viaductului este compusă din structura de rezistență constituită din grinzi prefabricate precomprimate tronsonate cu înălțimea de 1,80 m, anetretoaze și fâșii de dală carosabilă din beton armat, care asigură monolitizarea elementelor într-un tot unitar.

Infrastructura acestui viaduct este compusă din două pile de viaduct din beton armat și din culeea „îneacă” cu ziduri întoarse din beton armat și tablier sub formă de dală carosabilă care reazemă pe culeea îneacă și pila de viaduct (**fig. 44**).

Tehnologii de execuție

Podul peste canalul Poarta Albă - Midia, Năvodari de la Ovidiu se deosebește de cel de la Poarta Albă prin numărul deschiderilor viaductelor de acces și prin tehnologia de execuție a podului principal, având structura tip Langer mixtă cu conlucrare identică cu cea a podului principal de la Poarta Albă din punct de vedere al alcătuirii constructive.

Toate fundațiile infrastructurii podului de la Ovidiu au fost indirecte, fiind realizate din piloți forajți de diametru mare, legați la capetele lor superioare cu radiere din beton armat cu grosimea de 3,00 m la pilele podului și de 2,00 m la pilele și culeele viaductelor, pe care au reazemat elevațiile elementelor de infrastructură.

Radierele din beton armat ale fundațiilor s-au executat în incinte excavate în general fără sprijiniri. Elevațiile cu fruct invers ale pilelor de viaduct au fost executate tot în conformitate cu o tehnologie nouă, cu ajutorul unor cofraje cățărotoare rabatabile, proiectate special într-o soluție inovatoare.

Montarea grinzilor prefabricate având greutatea de 70 tf și lungimi de până la 30 m s-a făcut cu ajutorul macaralelor de mare capacitate corespunzătoare.

Tehnologii speciale cu caracter inovator au fost aplicate la asamblarea și montarea tablierului metalic tip Langer. Astfel, tablierul a fost proiectat sub formă de subansambluri transportabile pe calea ferată. În vederea asamblării și montării acestui tablier a fost concepută o platformă specială de asamblare, exact în amplasamentul podului viitor, ținând cont că albia canalului nu era încă săpată în perioada execuției podului. Platforma a fost prevăzută cu blocuri din beton fundate corespunzător pentru susținerea subansamblurilor de grinzi principale și ale turnurilor metalice provizorii în secțiunile de îmbinare a arcelor metalice.

Îmbinările de șantier s-au executat prin sudare la elementele mai importante (arce, grinzi de rigidizare, antretoaze casetate de capăt, console de ridicare a tablierului în vederea schimbării aparatelor de reazem) și cu șuruburi de înaltă rezistență pretensionate (SIRP) la celelalte elemente (antretoaze intermediare, longeronii principali și secundari, tiranții verticali la îmbinarea cu arcele).

La capete, tablierul tip Langer a fost rezemat chiar pe radierele pilelor definitive, având turnată și o zonă de la baza elevațiilor, astfel încât tablierul să fie la o înălțime suficientă pentru montarea subansamblurilor și efectuarea operațiilor de asamblare (**fig. 45a**).

Pentru montarea tablierului metalic de la podul din Ovidiu au fost efectuate următoarele operațiuni:

- asamblarea tablierului metalic pe platforma amenajată în amplasamentul viitorului pod;
- ridicarea tablierului metalic prin metoda sub-betonării;
- așezarea tablierului pe aparatele de reazem.

Asamblarea tablierului metalic pentru a realiza structura spațială Langer s-a realizat cu ajutorul macaralelor cu capacitate corespunzătoare. Atât arcele cât și grinzile de rigidizare au fost compuse din câte 5 subansambluri. Joantele de îmbinare prin sudare dintre subansamblurile grinzilor de rigidizare s-au poziționat aproximativ în aceleași secțiuni cu cele ale arcelor, astfel încât blocurile din beton pe care rezemau subansamblurile grinzilor de rigidizare să servească și pentru rezemarea turnurilor provizorii de susținere a subansamblurilor de arce, inclusiv a greutatea acestora (**fig. 45a**).

Operația de ridicare a tablierului metalic s-a realizat prin metoda sub-betonării simultane în trepte de un metru înălțime a elevațiilor pilelor principale (**fig. 45b**).

Când s-a ajuns la cota definitivă de ridicare, în zonele aparatelor de reazem s-a turnat betonul de cuzineți, în care s-au încastrat ancorele plăcilor de rezemare ale aparatelor de reazem definitive, iar cu ajutorul vinciurilor hidraulice cu capacitatea de 300 tf s-a așezat tablierul pe aparatele de reazem.

A urmat execuția etapizată a platelajului din beton armat precomprimat, în conformitate cu tehnologia de betonare și precomprimare etapizată, care a condus la obținerea unor avantaje tehnico-economice notabile. În final s-au executat elementele căii pe pod și s-a făcut testarea „in situ” a podului principal cu convoaiele de calcul. Aspectul podului în exploatare este reprezentat în (**fig. 45c**).

CONCLUZII

Este o realitate faptul că, până la execuția canalului Dunăre - Marea Neagră, concepția podurilor din țara noastră era o problemă de rutină, care se perpetua an de an din mai multe cauze, printre care cele mai importante erau volumul mare de lucrări și lipsa accesului



Fig. 45a: Aspect de la asamblarea tablierului metalic tip Langer al podului peste canalul Poarta Albă - Midia, Năvodari de la Ovidiu



Fig. 45b: Aspect de la ridicarea tablierului metalic al podului de la Ovidiu prin metoda sub-betonării



Fig. 45c: Aspectul podului peste canalul Poarta Albă - Midia, Năvodari de la Ovidiu

la cunoașterea progreselor din afară, deși existau specialiști în măsură să conceapă soluții dintre cele mai sofisticate, dar și constructori în măsură să le execute.

Execuția canalelor navigabile, care era abordată pentru prima dată în țara noastră, a facilitat posibilitatea aplicării unor soluții creative, moderne pentru toate tipurile de lucrări structurale cuprinse în această investiție majoră: lucrări hidrotehnice precum ecluzele, porturile cu zonele lor de așteptare, consolidarea malurilor canalelor, dar și podurile pentru traversarea șenalurilor navigabile. Astfel, în domeniul podurilor rutiere, s-au aplicat în premieră soluții de poduri hobanate și poduri cu tablieri tip Langer, cu structuri compozite (mixte cu conlucrare), foarte eficiente, durabile și cu aspect estetic deosebit.

continuare în pagina 96 ↗



Fig. 46: Aspectul podului peste canalul Dunăre - Marea Neagră în zona portului Constanța-Sud Agigea

Realizarea cu succes a acestor tipuri de lucrări a încurajat aplicarea unor astfel de soluții și la alte investiții importante din țară. Chiar peste canalul Dunăre - Marea Neagră s-au realizat ulterior alte poduri deosebit de necesare, și anume:

- **Podul rutier hobanat peste canalul Dunăre - Marea Neagră în portul Constanța**, menit să degreveze traficul greu din municipiu și de pe podul hobanat supraaglomerat peste canal pe DN 39 Constanța - Mangalia în localitatea Agigea (**fig. 46**);

- **Podul rutier peste canalul Dunăre - Marea Neagră în zona gării Cernavodă**, având structură metalică independentă cu arce, grinzii de rigidizare și tiranți înclinați tip Nielsen (**fig. 47**).

Au urmat apoi o altă serie de poduri cu structuri moderne fără legătură cu canalele navigabile, precum:

- **Podul hobanat în sistem „harpă” peste Valea Rea la Cornu, jud. Prahova**, prin care s-au rezolvat deosebit de eficient probleme grele de trafic pe timp de iarnă (**fig. 48**);



Fig. 47: Aspectul podului peste canalul Dunăre - Marea Neagră în zona gării Cernavodă



Fig. 48: Pod peste Valea Rea la Cornu, jud. Prahova



Fig. 49: Aspectul pasajului superior hobanat peste linia de centură a municipiului București la Otopeni



Fig. 50: Pasajul hobanat pe autostrada A2 București - Ploiești peste DN1 la Bărcănești, jud. Prahova



Fig. 51 Podul suspendat peste brațul Dunărea Mică la Gogoșu (Porțile de Fier II)

- Pasajul superior hobanat în sistem „evantai” pe drumul de centură al municipiului București la Otopeni, peste linia triplă de centură feroviară (**fig. 49**);
- Pasajul hobanat în sistem „harpă” pe autostrada A3 București - Ploiești peste DN1 la Bărcănești, jud. Prahova (**fig. 50**);
- Podul suspendat peste brațul Dunărea Mică (Gogoșu) la Porțile de Fier II, având deschiderea record în țara noastră de 240 m (**fig. 51**).

Toate lucrările prezentate au fost concepute, proiectate și executate exclusiv de specialiști români, care în timp au „dispărut din peisaj” prin neglijare. Au fost chiar voci oficiale care au afirmat că noi nu avem în țară specialiști pentru astfel de lucrări, deși la data respectivă chiar mai existau. Desigur că, prin neglijare, aceștia au dispărut în diferite feluri. Totuși, dacă s-ar aplica o altă politică și față de specialiștii noștri, cu siguranță că ar reînvia precum „pasărea Phoenix”.

S-au construit și în municipiul București câteva lucrări de artă (poduri) cu soluții moderne (pasajul peste CF în zona gării principale cu soluție hobanată și pod peste Dâmbovița cu soluție Langer; pasajul Mihai Bravu și poduri adiacente tip Langer peste Dâmbovița cu soluție Langer; podul hobanat peste Dâmbovița cu pasaj peste șoseaua Virtuții în zona Lacul Morii), care ar trebui mai mult comentate, ceea ce nu face tema prezentului articol. □

sumar

Construcții care vă așteaptă:	
AEDIFICIA CARPAȚI SA	C4
ERBASU SA	C2
AVITECH: Contractor de curenți slabi și integrator de sisteme	3
CONSTRUCȚII ERBASU: Peste 31 de ani de experiență, profesionalism, dedicare și înaltă calificare - rețeta construcțiilor pentru viitor	4, 5
THERMOSYSTEM CONSTRUCT CORPORATION: Producție materiale de construcții de calitate PREMIUM	6, 7
POPP&ASOCIAȚII: Stadionul RAPID - particularități de conformare	8 - 11
FPSC: Din nou despre facilitățile pe salariile constructorilor - APEL la dialog către autorități pentru a ști „de ce?”	12, 14
CASA SOCIALĂ A CONSTRUCTORILOR: Asigurăm protecția salariilor din construcții în perioada întreruperii activității	16, 17
INTERVIUL LUNII: Lóránd-László Sata - SBR Soletanche Bachy Fundații România	18, 19
Pregătirea pieței	
pentru implementarea conceptului nZEB	20
CEMIX - profesioniștii mortarelor: Tencuieli decorative, structuri pentru interior și exterior	21
PRECON: Producere și valorificare elemente prefabricate din beton, beton armat și beton precomprimat pentru construcții civile, industriale și agricole	22, 23
ARACO: 2022 - Perspective incerte	24
Cărțile de vizită AEDIFICIA CARPAȚI: Universitatea Națională de Arhitectură „Ion Mincu”	26
Biblioteca Universității Politehnica, București	27
VELUX: Ghid pentru utilizarea optimă a podului	28, 29
EJOT: EJObär - profil cu membrană PVC sau TPO pentru diverse fixări pe acoperiș plan	30, 31
INFO JURIDIC: Cât timp este valabil un PUZ?	32
ACI CLUJ: Antreprenor general și producător de elemente prefabricate din beton armat și confecții metalice	33 - 35
CONEST GRAND RESIDENCE: Luxul penthouse-urilor din Manhattan în Iași!	36, 37
MAURER IMOBILIARE: Am ajuns la 10.000 de apartamente vândute!	38, 39
GORDIAS: Proiectare, Cercetare, Aplicații software, Scanare 3D	40, 41
CSI STRUCTURAL SOFTWARE: Unic distribuitor în România al produselor CSI	42, 43
Personalități românești în construcții - ing. Mircea MIRONESCU	44, 45
OAR: Rezultatele concursului internațional de soluții Liceul Nicolae Bălcescu, Cluj-Napoca	46 - 48
ASRO: Standarde pentru securitatea la incendiu	50, 51
GEZE: Automatizări inteligente pentru uși și ferestre. Forta discretă	51, 57
SIEMENS: Sistem complet de protecție la incendiu - Cerberus PRO, Sinorix, Cerberus DMS și Cerberus Cloud	52, 53
ETEX: PROMASTOP® - protecție pasivă împotriva incendiilor	54, 55
OAR: Conferința „Securitatea la incendiu”	56
Incendiile din spitale: fatalitate sau eroare umană?	58, 60, 62, 64
AVITECH: De ce putem fi partenerul de care aveți nevoie pentru soluțiile de siguranță la incendiu?	59
ALUPROF: Sisteme din gama MB agrementate tehnic pentru protecția la incendii	61, 63
JETRUN GROUP: Aplicațiile cogenerării în contextul „European Green Deal”	65
SRGF: Societatea Română de Geotehnică și Fundații - bilanț anual	68, 69
GEOSOND: Construcții speciale, geotehnică aplicată - experiență și profesionalism	70, 71
Probleme geotehnice la realizarea excavațiilor adânci în Cluj-Napoca. Studii de caz	72 - 74, 76, 77
CARMEUSE: ViaCalco® - soluția sustenabilă pentru tratarea pământurilor	78, 79
INOVECO EXPERT: „Siguranța și Fiabilitate” este deviza Geobrugg în soluțiile de stabilizare a versanților	80, 81
Uniunea Geodezilor din România	
privește cu încredere spre 2022	84 - 86, 88
KOMORA: Prin profesionalism, calitate, competitivitate și creativitate, la dispoziția clienților noștri	89
SYSCAD SOLUTIONS: Tehnologii LiDAR mobile utilizate în domeniul măsurătorilor terestre	90 - 92
Podurile rutiere peste canalele navigabile - o cotitură radicală în concepția acestor tipuri de lucrări (IV)	94 - 97
TIAB SA: Integrator de sisteme pentru industrie, terțiar și infrastructură	C3

Despre Revista Construcțiilor

În fiecare număr al revistei sunt publicate: prezentări de materiale și tehnologii noi, studii tehnice de specialitate pe diverse teme, interviuri, comentarii și anchete având ca temă problemele cu care se confruntă societățile implicate în această activitate, reportaje de la evenimentele legate de activitatea de construcții, prezentări de firme, informații de la patronate și asociațiile profesionale, sfaturi economice și juridice etc.

Întreaga colecție a revistei tipărite poate fi consultată gratuit, în format .pdf, pe site-ul nostru revistaconstrucțiilor.eu.

În plus, articolele de prezentare a materialelor, tehnologiilor, utilajelor și echipamentelor care apar în *Revista Construcțiilor*, ediția tipărită, sunt publicate și online în site-ul nostru revistaconstrucțiilor.eu.

Caracteristici:

- Tiraj: **5.000 de exemplare**
- Frecvența de apariție: **- lunară**
- Aria de acoperire: **România**
- Format: **210 mm x 282 mm**
- Culori: **integral color**
- Suport:
 - **DCM 90 g/mp în interior**
 - **DCL 170 g/mp la coperte**



Scanează codul QR și citește online, gratis, Revista Construcțiilor



Scanează codul QR de mai sus și abonează-te la newsletterul RC.

Revista CONSTRUCȚIILOR

Redacția

Presedinte fondator Ionel CRISTEA

Vicepresedinte fondator Ciprian ENACHE

Director executiv Elias GAZA
0723.185.170

Redactor-Sef Alina ZAVARACHE
0723.338.493

Director economic Cătălina CRISTEA
0756.161.629

Director tehnic Cezar IACOB
0737.231.946

Colaboratori

acad., prof. ing. Nicolae NOICA
dr. ing. Victor POPA
prof. univ. dr. ing. Loretta BATALI
prof. univ. dr. ing. Augustin POPA
conf. dr. ing. Nicoleta Maria ILIES
asist. drd. ing. Sebastian PALĂCEAN
conf. dr. ing. Vasile-Stelian FARCAȘ
ing. Călin MUREȘAN
ing. Dan SOFRONIE
ing. Adrian Mircea STĂNESCU
arh. Horia Mihai NICOLESCU
dr. ing. Horia PETRAN
ing. Dragoș MARCU
Adriana IFTIME
ing. Laurențiu PLOSCEANU
av. dr. Daniel MOREANU
ing. Ionuț SĂVOIU
ing. Cătălin OPRITĂ

Colaborator special SUA

ing. Ileana CRISTEA - HOWARD, MS

Adresa redacției

050663 - București, Sector 5
Șos. Panduri nr. 94

Corp B (P+3), Et. 1, Cam. 23
www.revistaconstrucțiilor.eu

Tel.: 031.405.53.82

Mobil: 0723.185.170

E-mail: office@revistaconstrucțiilor.eu

Editor:
STAR PRES EDIT SRL
J/40/15589/2004
CF: RO16799584

Revista
CONSTRUCȚIILOR
Marcă înregistrată la OSIM

Nr. 66161
ISSN 1841-1290



Redacția revistei nu răspunde pentru conținutul materialului publicitar (text sau imagini). Articolele semnate de colaboratori reprezintă punctul lor de vedere și, implicit, își asumă responsabilitatea pentru ele.

Tipărit la:

artprint®
start printing smart

Tel.: 021.336.36.33 | Web: www.artprint.ro

www.revistaconstrucțiilor.eu



O societate a **VINCI** 
ENERGIES

TIAB este integrator de sisteme pentru industrie, terțiar și infrastructură. Experiența câștigată de TIAB de-a lungul celor 72 de ani îi oferă capacitatea de a-și sprijini clienții în toate fazele de derulare a proiectelor.



INDUSTRIE

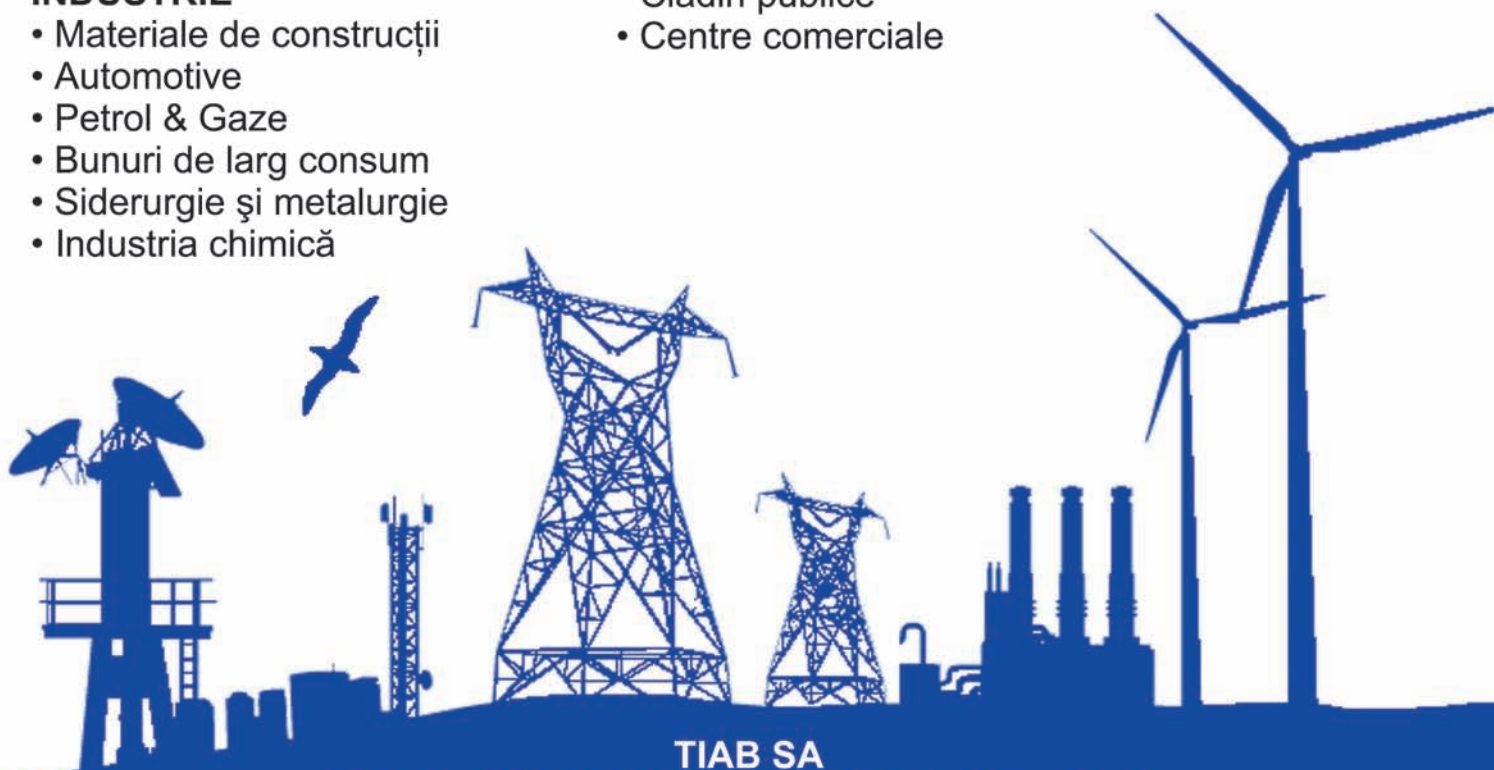
- Materiale de construcții
- Automotive
- Petrol & Gaze
- Bunuri de larg consum
- Siderurgie și metalurgie
- Industria chimică

TERȚIAR

- Spitale
- Hoteluri
- Clădiri publice
- Centre comerciale

INFRASTRUCTURĂ

- Transport
- Producerea energiei
- Alimentare cu apă
- Energie regenerabilă



TIAB SA

010312 - BUCUREȘTI, Sector 1, Str. Pictor Verona Nr. 17

Telefon: (+40 21) 302 12 30 | Fax: (+40 21) 302 12 31

Email: office@tiab.ro

AEDIFICIA CARPAȚI

Experiență și Calitate certificată



Șos. Panduri 94, Sector 5, București

Tel.: 021.410.20.75 • Fax: 021.411.48.13 • www.aedificia.ro