

Proiectant general: S.C. CIBBS PROIECT S.R.L. Brasov, str. Piatra Mare nr. 87 Tel. 0732.52.52.32, e-mail:cibbs.proiect@gmail.com	Titlu proiect : Cresterea competitivitatii economice a companiei Concept 3T Brasov, str. Turnului nr. 5	Proiectant de rezistenta: S.C. PLAN EXPERT S.R.L. Brasov, str. OLTULUI nr. 8, Bloc ALL3, Ap. 4 Tel. 0721.288.727, e-mail:petrica@structuri-expert.com
--	--	---

**REZISTENTA
MEMORIU TEHNIC**

<i>DENUMIREA PROIECTULUI:</i>	CREȘTEREA COMPETITIVITĂȚII ECONOMICE A COMPANIEI CONCEPT 3 T
<i>ADRESĂ:</i>	Brașov, str. Turnului 5, jud. BRAȘOV
<i>BENEFICIAR:</i>	CONCEPT 3T S.R.L., Brașov
<i>PROIECTANT SPECIALITATE:</i>	SC PLAN EXPERT SRL STR. OLTULUI NR.8, BRAȘOV
<i>ȘEF PROIECT:</i>	ing. BREHUESCU PETRICA
<i>FAZĂ DE PROIECTARE:</i>	PT+DE
<i>PROIECT NR. :</i>	36/2014
<i>Revizia :</i>	00

La solicitarea beneficiarului, prezenta documentatie rezolva la nivel de Proiect Tehnic proiectarea lucrarilor necesare privind modernizarea cladirii existente partial (975mp) pentru realizarea proiectului "CREȘTEREA COMPETITIVITĂȚII ECONOMICE A COMPANIEI CONCEPT 3T".

I - DATE GENERALE

I.01 – SITUAȚIA EXISTENTĂ

Spațiul în care își desfășoară activitatea SC CONCEPT 3T SRL, și care face obiectul acestui proiect, este o clădire situată pe str. Turnului nr. 5 având amprenta la sol de 1810 mp, așezată pe un teren cu suprafața de 2658 m².

Clădirea, în regim P+E, este compusă din 11 birouri, 5 grupuri sanitare, 2 vestiare, 2 holuri, scară interioară, oficiu și hală de producție, în regim parter, compusă din 2 ateliere «hala-atelier 1» și «hala-atelier 2».

Destinația inițială a clădirii a fost «Depozit de cabine și roți de tractor» și a aparținut UTB. Societatea ALSAINVEST a cumpărat, în anul 2002, 5 tronsoane din acest depozit, repectiv 8660 m² construiți, cu scopul amenajării lor în birouri și spații de producție pentru CONCEPT 3T și AST. In anul 2006 Concept 3T a cumpărat spațiul amenajat pentru desfășurarea activității sale, adică un tronson cu amprenta la sol de 1810 m².

<p>Proiectant general: S.C. CIBBS PROIECT S.R.L. Brasov, str. Piatra Mare nr. 87 Tel. 0732.52.52.32, e-mail:cibbs.proiect@gmail.com</p>	<p>Titlu proiect : Cresterea competitivitatii economice a companiei Concept 3T Brasov, str. Turnului nr. 5</p>	<p>Proiectant de rezistenta: S.C. PLAN EXPERT S.R.L. Brasov, str. OLTULUI nr. 8, Bloc ALL3, Ap. 4 Tel. 0721.288.727, e-mail:petrica@structuri-expert.com</p>
---	---	--

Pe baza proiectului 444/2003, având ca proiectant general pe SC MEDIAN SRL, și a autorizației de construcție 133/25.02.2004, clădirea fusese reabilitată de către SC ALSAINVEST și transformată în spații de producție, depozitare și birouri.

Hala de producție și clădirea conexă de birouri sunt realizate în structură mixtă, din stâlpi de beton armat prefabricați, șarpantă metalică (ferme tip grinzi cu zăbrele) și învelitoare metalică.

Pardoseala este din beton. In holul de la parter și în grupurile sanitare pardoseala este din plăci ceramice (gresie).

Pentru realizarea acestei amenajări, structura de rezistență existentă a fost expertizată (Raport de expertiză tehnică elaborat de SC MIHUL CONSTRUCT SRL și înregistrat la Inspectoratul de Stat în Construcții cu nr. 358/2003).

Lucrările de consolidare a structurii au fost realizate conform cerințelor din raport și confirmate prin Procesul verbal de recepție finală nr. 23 din 09.02.1010.

Învelitoarea este realizată din tablă zincată prevopsită în 2 straturi. Între cele 2 straturi de tablă, izolația este realizată cu vată minerală de 10 cm. De fiecare parte, sunt prevăzute folii anticondens. În panourile de acoperiș sunt montate iluminatoare zenitale, realizate din panouri transparente de policarbonat de 10 mm.

Aceste luminatoare sunt fixate lângă coamă, pe primele 2 pane.

Închiderile laterale ale halei sunt realizate din panouri de tablă zincată prevopsită, cu izolație din vată minerală .

Tâmplăria (ferestre și uși) este din PVC cu geamuri termopan.

În prezent, birourile, vestiarele, grupurile sanitare și hala-atelier 1 sunt complet reabilite.

Hala-atelier 2, cu o suprafață de 975 m², are structura de rezistență consolidată conform cerințelor din Raportul de Expertiză mai sus citat.

Învelitoarea și pereții sunt realizate din tablă ondulată, neizolată.

Pardoseala din beton este deteriorată, având o vechime de 40 de ani.

I.02 – SITUAȚIA PROIECTATĂ

Prima operațiune în amenajarea halei-atelier 2 este demontarea actualei învelitori din tablă ondulată.

A doua operațiune constă în curățirea completă de rugină a șarpantei metalice. După această operație, structura va fi grunduită în 2 straturi, apoi se aplică vopseaua, de asemenea în 2 straturi.

<p>Proiectant general: S.C. CIBBS PROIECT S.R.L. Brasov, str. Piatra Mare nr. 87 Tel. 0732.52.52.32, e-mail:cibbs.proiect@gmail.com</p>	<p>Titlu proiect : Cresterea competitivitatii economice a companiei Concept 3T Brasov, str. Turnului nr. 5</p>	<p>Proiectant de rezistenta: S.C. PLAN EXPERT S.R.L. Brasov, str. OLTULUI nr. 8, Bloc ALL3, Ap. 4 Tel. 0721.288.727, e-mail:petrica@structuri-expert.com</p>
---	---	--

În panourile de acoperiș se vor monta luminatoare pentru iluminatul zenital, realizate din panouri transparente de policarbonat de 10 mm grosime, rezistent la UV.

Aceste luminatoare vor fi fixate de la coamă pana la strasina, late de 1 m .

Jgheaburile existente se vor demonta, repara și etanșa, pe măsura posibilului.

Acolo unde nu este posibil, sau în locurile în care lipsesc, se vor monta jgheaburi și burlane noi din tablă zincată. Se va asigura o etanșeizare perfectă între învelitoare și jgheab, în vederea evitării infiltrațiilor de ape pluviale.

Tot pentru o bună etanșare a acestei învelitori, se vor monta șorțuri de tablă zincată și prevopsită la atic, între atic și jgheab, între atic și panourile de învelitoare, la coamă. Toate aceste șorțuri se vor fixa cu nituri pop. Toate îmbinările se vor izola cu spumă izolantă și cu silicon.

Refacerea fațadelor constă din demontarea fațadei laterale și posterioare a halei-atelier 2, susținute de profile chesonate 2U10. Se vor demonta atât ușile metalice glisante respectiv cele batante existente, cât și portalele acestora, realizate tot din profile metalice chesonate 2U10.

În vederea asigurării accesului și a fluxurilor de materii și materiale, pe fațada laterală se vor monta 2 usi sectionale între axele 9-10 și respectiv 16-17.

Pe fațada posterioară se vor monta 1 ușa secționala cu lățimea de 2,9 m

La nivelul pardoselii, va fi realizat un soclu din beton armat, pe conturul halei-atelier 2, cu înălțimea de 0,3 m. față de cota ±0.00 (zero). Pe acest soclu se vor monta panourile de fațadă din tablă cutată zincată și pre-vopsită, fixate pe structura secundară

În cadrul panourilor de fațadă laterală se vor monta 8 ferestre, cu dimensiunea de 1,2 m. x 4 m., realizate din tâmplărie de PVC alb și geamuri termopan .

În interiorul halei-atelier 2 se va reface pardoseala prin suprabetonare armată, care apoi se va finisa prin elicopterizare și se va aplica un tratament antipraf și antișoc, în vederea asigurării condițiilor de lucru specifice activității companiei.

In aceste conditii, in conformitate cu clasamentul CSTB (CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT - FRANTA), stratul de uzura trebuie sa aiba proprietati superioare sau egale clasei 3344.

Un produs pe baza de de granule metalice, de tip PELFORT MT sau echivalent, presarat manual peste betonul proaspat elicopterizat (inca umed) in cantitate de 6 kg/mp, confera stratului de uzura proprietatile cerute.

Dupa presarare, suprafata va trebui finisata cu finisor mecanic de beton si cu o drisca manuala in vederea inglobarii produsului in stratul superficial si a obtinerii unei suprafete lise.

<p>Proiectant general: S.C. CIBBS PROIECT S.R.L. Brasov, str. Piatra Mare nr. 87 Tel. 0732.52.52.32, e-mail:cibbs.proiect@gmail.com</p>	<p>Titlu proiect : Cresterea competitivitatii economice a companiei Concept 3T Brasov, str. Turnului nr. 5</p>	<p>Proiectant de rezistenta: S.C. PLAN EXPERT S.R.L. Brasov, str. OLTULUI nr. 8, Bloc ALL3, Ap. 4 Tel. 0721.288.727, e-mail:petrica@structuri-expert.com</p>
---	---	--

Ținând cont de faptul că volumul materialelor manipulate este în continuă creștere, în vederea ameliorării condițiilor de muncă și a fluidizării transferurilor de material între posturile de lucru, soluția optimă este instalarea unui pod rulant de 3 To pe toată lungimea halei-atelier 2. El conduce la ușurarea condițiilor de muncă, optimizarea utilizării spațiului de producție și creșterea productivității.

I.03 – CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE:

Descrierea construcției existente

Clădirea existentă este o hală având structura de rezistență în cadre. Stâlpii cadrelor sunt prefabricați din beton armat. Fundațiile sunt de tip pahar prefabricate din beton armat. Rigele sunt metalice incastrate în stâlpi. Cadrele au o singură deschidere de 18,00 m și 16 travei de 6,00 m.

Degradări și avarii ale structurii

Investigarea vizuală a structurii nu a pus în evidență degradări. Nu se constată degradări produse elementelor structurale de cutremure precedente, tasări inegale, coroziune sau exploatare necorespunzătoare.

Modificări propuse

Beneficiarul dorește montarea în hală existentă a unui pod rulant cu sarcina la cârlig de 3,2 tone. Beneficiarul a solicitat expertului elaborarea unei soluții tehnice în care grinzile de rulare să rezeme pe console în dreptul stâlpilor existenți din beton armat.

Soluția adoptată

Expertul adoptă următoarea soluție tehnică :

1. Consolidarea stâlpilor existenți din beton armat cu o structură metalică de susținere a grinzilor de rulare;
2. Conectarea structurii metalice cu stâlpul din beton armat prin buloane metalice M20x550/250mm gr.8.8;
3. Conectarea structurii metalice la o placă de bază (t = 30 mm) fixată, la rândul ei, în fundația existentă cu ancore chimice HILTI M30x270 sau echivalent;
4. Legarea structurii metalice de consolidare – în fiecare ax transversal – cu doi tiranți $\Phi 16$ pretensionați (prin manșoane prevăzute la fabricarea tiranților).

Execuția metalică va fi sudată.

Concluzii

Expertul consideră că adoptarea soluției propuse asigură posibilitatea montării unui pod rulant cu sarcină maximă de 3,2 t în hală existentă.

Lucrarea trebuie executată pe baza unui Proiect Tehnic și detalii de execuție conform prevederilor în vigoare.

<p>Proiectant general: S.C. CIBBS PROIECT S.R.L. Brasov, str. Piatra Mare nr. 87 Tel. 0732.52.52.32, e-mail:cibbs.proiect@gmail.com</p>	<p>Titlu proiect : Cresterea competitivitatii economice a companiei Concept 3T Brasov, str. Turnului nr. 5</p>	<p>Proiectant de rezistenta: S.C. PLAN EXPERT S.R.L. Brasov, str. OLTULUI nr. 8, Bloc ALL3, Ap. 4 Tel. 0721.288.727, e-mail:petrica@structuri-expert.com</p>
---	---	--

În aceste condiții montarea unui pod rulant de 3,2 tone la cârlig și executarea structurii metalice de susținere a acestuia nu afectează starea de rezistență și stabilitate a construcției existente.

2 - DATE DE CALCUL

- **Legea Nr. 10/1995** a calitatii constructiilor.
- Eurocod. Bazele proiectarii structuriilor:**SR EN ISO 1990:2004 SI SR EN 1990;2004/NA:2006**, Anexa nationala.
- **CRO-2012** - Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructii,
 - Eurocod 1, Actiuni asupra structurilor:
- SR EN 1991-1-1:2004 si SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006 Anexa nationala: Actiuni genelale. Greutati specifice, greutati proprii, incarcari utile pentru cladiri.
- **SR EN 1991-1-3:2005 si SR EN 1991-1-3:2005/NA:2006** Anexa nationala. Incarcari date de zapada.
- **CR1-1-3/2012** Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor.
- **CR1-1-4/2012** Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor.
 - Eurocod 2, Proiectarea structurilor de beton
- **SR EN 1992-1-1:2004 si SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008** Anexa nationala. Reguli generale si reguli pentru cladiri
- **STAS 10107/0-90** Calculul si alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat;
 - Eurocod 3, Proiectarea structurilor metalice
- **SR EN 1993-1-1:2006 si Anexa nationala NA:2008**, Partea1-1. Reguli generale si reguli pentru cladiri.
- **SR EN 1993-1-8:2006 si Anexa nationala NB:2008**, Partea1-8. Proiectarea imbinarilor.
- **STAS 10108/0-78** Calculul elementelor din otel
 - Eurocod 6, Proiectarea structurilor de zidarie. Partea1-1. Reguli generale pentru constructii de zidarie armata si nearmata.
- **SR EN 1996-1-1:2006 si SR EN 1996-1-1:2006/NB:2008** Anexa nationala.
- **CR6-2013** Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;
 - Eurocod 7, Proiectarea geotehnica.
- **SR EN 1997-1:2004 si SR EN 1997-14:2004/NB:2008**, Anexa nationala. Reguli generale

3 - SEISMICITATE:

Categoria de importanță conform H.G.R. 766/97 este "C", construcție de importanță normală. Conform Normativului P100-1/2006 localitatea Brasov este situată în zona cu $a_g = 0.20g$ perioadă de colț $T_c = 0.7$ sec. Clasa de importanță este III cu $\alpha = 1$.

4 - GEOTEHNICA:

Conf. studiu geotehnic realizat de Tanase Adrian.

5 – DESCRIEREA CONSTRUCTIEI:

In cadrul acestui proiect sunt tratate urmatoarele categorii de lucrari:

<p>Proiectant general: S.C. CIBBS PROIECT S.R.L. Brasov, str. Piatra Mare nr. 87 Tel. 0732.52.52.32, e-mail:cibbs.proiect@gmail.com</p>	<p>Titlu proiect : Cresterea competitivitatii economice a companiei Concept 3T Brasov, str. Turnului nr. 5</p>	<p>Proiectant de rezistenta: S.C. PLAN EXPERT S.R.L. Brasov, str. OLTULUI nr. 8, Bloc ALL3, Ap. 4 Tel. 0721.288.727, e-mail:petrica@structuri-expert.com</p>
---	---	--

- Inlocuire inchidere fatada existenta cu cea nou proiectata.
- Realizare ferestre si porti pe fatade conform proiect arhitectura.
- Reconditionare pardoseala din beton existenta si canal tehnologic.
- Realizare soclu perimetral

Fatada Ax B/1÷10 si fatada ax1/A÷B se va realiza din castete structurale umplute cu vata minerala si cu tabla cutata ca si element final de inchidere, fatada ax A/1÷10 se va realiza cu panou sandwich rezistent la foc 3 ore montat orizontal.

Acoperisul se va realiza din panouri sandwich cu vata minerala de grosime 10mm rezistente la foc o ora.

Tot la nivelul acoperisului se vor monta 4 luminatoare in diferite travei in loc de un panou sandwich.

Pe fatada posterioara se va crea un gol de usa intre stalpii metalici existenti fara a se afecta structura existenta.

Pe fatada din axul "A" s-au prevazut ferestre si doua usi sectionale care se monteaza pe o structura secundara montata pe structura din beton existenta. Tot in axul "A" pe lungimea a 6 travei peretele exterior va fi realizat astfel incat sa cedeze la o presiune mai mare de 1180Pa pentru a crea o suprafata vitrata suficienta in concordant cu normativele in vigoare.

Pardoseala se reconditioneaza prin inlocuirea stratului superior, astfel se va buciarda * (freza) aprox.10 cm din pardoseala existenta care are aprox. 20 cm, se curata de moloz si resturi de beton, se sufla toata suprafata cu aer sub presiune, se uda partea superioara a pardoselii existente pana cand apa ramane la partea superioara a acesteia fara sa mai fie absorbita de betonul existent, se toarna pardoseala existenta armata cu armatura dispersa si tratata conform detalii arhitectura.

In aceeasi etapa cu pardosela se va realiza si un canal tehnologic intre axele 4÷9, pe mijlocul pardoselii cu dimensiunea de 50x60 cm inchis la partea superioara cu placa din beton armat in dreptul fiecarui ax, lata de 100 cm prin care vor trece cate doi tiranti metalici care leaga fundatiile la nivelul pardoselii, conform expertizei tehnice.

Perimetral constructiei pe cele 3 laturi se va realiza un soclu din beton armat conform planuri de executie.

6 – MATERIALE FOLOSITE:

1	C16/20	Soclu
2	C20/25	Pardoseala
3	OB37	
4	PC52	
5	S235	Structura metalica

<p>Proiectant general: S.C. CIBBS PROIECT S.R.L. Brasov, str. Piatra Mare nr. 87 Tel. 0732.52.52.32, e-mail:cibbs.proiect@gmail.com</p>	<p>Titlu proiect : Cresterea competitivitatii economice a companiei Concept 3T Brasov, str. Turnului nr. 5</p>	<p>Proiectant de rezistenta: S.C. PLAN EXPERT S.R.L. Brasov, str. OLTULUI nr. 8, Bloc ALL3, Ap. 4 Tel. 0721.288.727, e-mail:petrica@structuri-expert.com</p>
---	---	--

7 – URMARIREA COMPORTARII IN EXPLOATARE A CONSTRUCTIEI:

(conform HG nr. 766 / 97 – anexa nr. 4 << Regulament privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor)

*P 130/99 Normativ privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor.

Beneficiarul are obligatia sa asigure urmarirea comportarii in timp a constructiei, in conformitate cu normativele in vigoare. In continuare se prezinta, cu titlu informativ, o lista a problemelor care pot aparea pe perioada de existenta a constructiei:

Schimbari in pozitia obiectelor de constructie in raport cu mediul de implantare al acestora: deplasari orizontale, verticale sau inclinari;

Schimbari in forma obiectelor de constructie: deformatii vizibile verticale, orizontale sau rotiri.

Schimbari in gradul de protectie si confort:

etanseitatea hidroizolatiilor fonice, termice sau hidrofuge;

aparitia condensului, ciupercilor si mucegaiului.

Defecte si degradari cu implicatii asupra functionabilitatii obiectelor de constructie: infundarea scurgerilor la burlane, jgheaburi, canale, etc.

Defecte si degradari in structura de rezistenta:

fisuri, crapaturi; coroziunea elementelor metalice; flambajul unor elemente comprimate.

Urmarirea curenta se realizeaza prin examinarea vizuala directa si cu mijloace simple de masurare, in conformitate cu prevederile din cartea tehnica si din reglementarile tehnice specifice, pe categorii de lucrari si de constructii.

Activitatile de urmarire curenta se efectueaza de catre proprietar prin personal propriu sau prin contract cu persoane fizice avand pregatire tehnica in constructii, cel putin de nivel mediu.

Exploatarea si intretinerea cladirii implica aplicarea urmatoarelor masuri:

-se interzice practicarea oricarui gol sau slit in elementele structurii de rezistenta;

-se interzice efectuarea de modificari la structura de rezistenta fara intocmirea unui proiect avizat de inspectia de Stat in Constructii (art. 18 din Legea nr. 10 / 1995);

-se interzice schimbarea destinatiei initiale a constructiei, in urma careia ar apare incarcari ce depasesc pe cele din tema, re compartimentarea spatiilor prin mutarea sau indesirea zidurilor fixate initial prin proiect, cat si suplimentarea grosimii zidariilor si a planseelor in vederea sporirii confortului termic.

Proprietarul are urmatoarele obligatii si raspunderi:

-raspunde de activitatea privind urmarirea comportarii in exploatare a constructiei ; asigura efectuarea lucrarilor de intretinere pentru a preveni aparitia unor deteriorari importante;

<p>Proiectant general: S.C. CIBBS PROIECT S.R.L. Brasov, str. Piatra Mare nr. 87 Tel. 0732.52.52.32, e-mail:cibbs.proiect@gmail.com</p>	<p>Titlu proiect : Cresterea competitivitatii economice a companiei Concept 3T Brasov, str. Turnului nr. 5</p>	<p>Proiectant de rezistenta: S.C. PLAN EXPERT S.R.L. Brasov, str. OLTULUI nr. 8, Bloc ALL3, Ap. 4 Tel. 0721.288.727, e-mail:petrica@structuri-expert.com</p>
---	--	---

-asigura realizarea formelor legale pentru executarea lucrarilor si verifica, pe parcurs si la receptie calitatea acestora, direct sau prin diriginti de santier autorizati.

Toate defectiunile semnalate vor fi consemnate in Cartea Constructiei, inscriindu-se data cand au fost semnalate, cine si cand a sesizat societatea de reparatii, cand s-au facut remedierile, de catre cine si in ce calitate.

8 – TRASAREA LUCRĂRILOR:

Trasarea lucrărilor se face cu aparatură optică și de către personal specializat cu respectarea amplasării construcțiilor și a cotelor din proiect.

Programul de recepție pe parcursul execuției lucrărilor, teste ce cad în sarcina antreprenorului.

Pe timpul executării lucrărilor , constructorul va încheia procese verbale de lucrări ascunse pe faze determinante , care vor fi semnate de beneficiar, proiectant și inspectorul din partea Inspectoratului de Stat in Constructii . Procesele verbale vor fi încheiate conform programului de control pe șantier anexat la documentația de execuție și vor fi însoțite de rezultatele probelor de laborator și certificatele de calitate ale materialelor puse în operă.

PROTEJAREA LUCRARILOR EXECUTATE SI A MATERIALELOR PE SANTIER.

Pe timpul executării lucrărilor, constructorul va lua măsuri de protejare a lucrărilor executate și a materialelor depozitate pe șantier prin adăpostirea și asigurarea pazei acestora pe timpul cât lucrările sunt în curs de execuție sau oprite, până la recepționarea lor de către beneficiar.

Întocmit,
Ing. Brehuescu Petrică

PLAN EXPERT© 2014