

**CONSTRUIRE HALĂ DE PRODUCȚIE PENTRU SPINTECARE,
RETEZARE ȘI SORTARE CHERESTEA USCATĂ DIN FAG ȘI
ACHIZIȚIE DE UTILAJE SPECIFICE**



$\sqrt{0.01} =$

LISTA DE SEMNĂTURI

Sef proiect: Prof. dr. ing. Kiss Zoltán



Coord. proiect: ing. Țere Sergiu-Gheorghe



Proiectant: ing. Țere Sergiu-Gheorghe



FIȘA PROIECTULUI

Nr. 230/2018

Obiectul: CONSTRUIRE HALĂ DE PRODUCȚIE PENTRU
SPINTECARE, RETEZARE ȘI SORTARE
CHERESTEA USCATĂ DIN FAG ȘI ACHIZIȚIE
DE UTILAJE SPECIFICE

Amplasament: Str. Rm. Valcea, Nr.113-113C , Mun. Curtea de
Arges, jud. Arges

Beneficiar: S.C. EUROCOM EXPANSION S.A.

Faza: PT

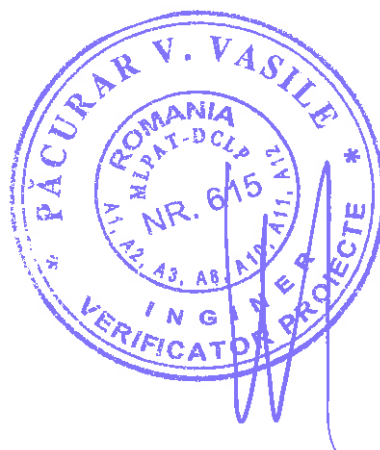
**Proiectant
de specialitate:** Sc Plan31 Ro Srl, Cluj-Napoca
J12/1297/1999



Handwritten signature: = Jora =

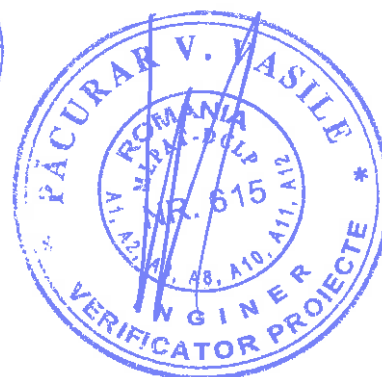
BORDEROU PIESE SCRISE

- Foaie de capăt
- Fișa proiectului
- Borderou piese scrise
- Memoriu structura de rezistență
- Program de control pe faze determinante
- Referatul vericatorului
- Borderou piese desenate



BORDEROU PIESE DESENATE

- Sectiune Longitudinala
- Plan Dispunere Fundati
- Plan Dispunere Pahare
- Plan Dispunere Stalpi
- Plan Dispunere Grinzi Principale
- Plan Dispunere Pane
- Plan Dispunere Talpi Parapeti
- Plan Dispunere Parapeti
- Plan Dispunere Stalpi Metalici
- Plan Dispunere Contravanturi
- Plan Cofraj Si Armare Fundatia F01.1
- Plan Cofraj Pahar Tip 1000
- Plan Cofraj Stalp Tip 3000
- Plan Cofraj Grinda Principala 4500
- Plan Cofraj Pana Tip 4700
- Plan Cofraj Parapet Tip 6000
- Detaliu Executie Stalp Metalic Sm1



MEMORIU

STRUCTURA DE REZISTENȚĂ

1. Date de identificare

Denumire lucrare: CONSTRUIRE HALĂ DE PRODUCȚIE PENTRU SPINTECARE, RETEZARE ȘI SORTARE CHERESTEA USCATĂ DIN FAG ȘI ACHIZIȚIE DE UTILAJE SPECIFICE

Amplasament: Mun. Curtea de Argeș, jud. Argeș, str. Râmnicu Vâlcea nr 113-113C

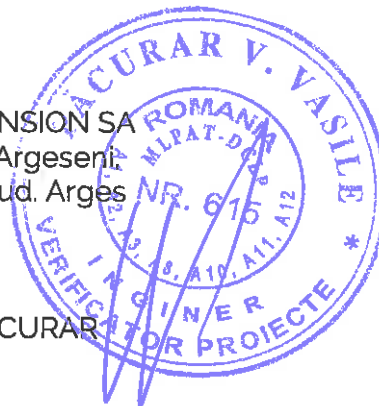
Faza: PT

Proiectant de specialitate structură: Plan 31 Ro S.R.L.

Investitor: SC EUROCOM EXPANSION SA
Loc. Baiculesti , Sat. Argeseni,
Str. Principala, Nr.1 , jud. Arges

Verificarea proiectului: exigențele A1 și A2

Inginer verificador: Prof.dr.ing. Vasile PĂCURAR



2. Încadrare în clase și categorii

Conform normativului P100-2013 amplasamentul se încadrează în zona seismică caracterizată de $a_g=0.25g$ și perioadă de colț $T_c=0.7s$.

Conform cod proiectare CR 1-1-3-2012 amplasamentul se încadrează într-o zonă caracterizată de o valoare caracteristică a încărcării din zăpada la sol $s_{0,k}=2.00 \text{ kN/m}^2$.

Conform cod proiectare CR 1-1-4-2012 amplasamentul se încadrează într-o zonă caracterizată de o presiune de referință a vântului $q_{ref}=0.40 \text{ kPa}$.

Construcția se încadrează în clasa de importanță expunere III pentru care se adoptă coeficientul $\gamma_{le}=1.0$.



= 1.0

3. Date generale

Documentația cuprinde faza "PT" a obiectului „Hală de Producție pentru Spintecare, Retezare și Sortare Chereștea Uscată din Fag și Utilaje Specifice” privind construcția unei hale în municipiul Curtea de Argeș, jud. Argeș.

Structura principală de rezistență este alcatuită din cadre de beton armat. Structura acoperișului este alcatuită dintr-o rețea de grinzi principale din beton precomprimat și grinzi secundare (pane) de asemenea din beton precomprimat. Toate elementele de beton ale acoperișului reazemă articulat pe elementele portante.

Fundațiile sunt alcătuite din blocuri de beton armat cu pahare prefabricate în care sunt poziționați stâlpii prefabricați.

Caracterul de șaibă în planul acoperișului este realizat prin prevederea unui sistem de contravânturi alcătuit din diagonale flexibile și montanți, dispuse între elementele de beton. Acestea se îmbină articulat de elementele de beton.

Trama maximă are dimensiunile de 12.00 m x 25.00 m. Stâlpii centrali au secțiunea de 70 x 70 cm, cei de colț au secțiunea de 65 x 65 cm și cei marginali de cadru au secțiunea de 65 x 70 cm.

Clădirea fiind amplasată într-o zonă cu activitate seismică de intensitate mare, structura a fost încadrată în clasa de ductilitate – DCH. În conformitate cu prevederile normativului P100-1/2013, la calculul structurii la acțiunea seismului s-a considerat o valoare a factorului de comportare pe ambele direcții $q_x=q_y=3.00$.

Calculul structural global a fost efectuat în programul ETABS.

4. Descrierea structurii de rezistență

Având în vedere dimensiunile în plan a construcției, a fost nevoie de o fragmentare în părți mai mici acceptabile atât din punctul de vedere al dilatării termice, cât și din mișcările seismice.

Pentru a răspunde cerințelor tematice și pentru a asigura rapiditate în execuție s-a proiectat o structură formată din fundații izolate tip pahar, stâlpi prefabricați și grinzi prefabricate din beton armat și beton precomprimat.

Stâlpii prefabricați din beton armat au fost stabiliți din considerente de rezistență și tehnologice la secțiunea de 70x70cm și, 65x65cm. La partea inferioară stâlpii sunt încastrați în fundații. Încadrarea se realizează prin monolitizare cu beton C30/35. La partea superioară stâlpii sunt prevăzuți cu furca, imbinarea cu grinzi fiind făcută prin intermediul buloanelor metalice și dornuri înglobate în beton.

Secțiunea transversală a grinzilor s-a stabilit ținând cont de:

- condiții de rezistență și stabilitate laterală;
- condiții de fisurare;
- condiții de deformații;
- condiții de economicitate.

Grinzile principale au deschiderile de 25.00m. Grinzile se vor realiza în variantă precomprimată. În aceste cazuri se va trata cu grijă realizarea transferului.

Transferul se va realiza lent cu ajutorul preselor în momentul în care ultimul element turnat de pe stand a realizat rezistența la transfer prescrisă în proiect. După transfer grinzile trebuie să aibă o contrasăgeată minimă de 10 mm.

În calculul spațial s-au considerat nodurile grinda-stâlp de la acoperiș ca fiind articulate la nivelul axelor grinzilor.

Nodurile grindă de acoperiș – stâlpi sunt legături articulate și sunt realizate cu ajutorul unei furci sau a unor console, dornuri înglobate în stalpi și betonate cu mortar special expansiv în grinzi și prindere cu plăcuță, șaibă și piuliță sau plăcuță sudată. Piulița se va strânge la realizarea contactului fără rost între elementul din beton și placuța metalică. Rezemarea grinzilor pe stâlpi se realizează prin intermediul unor plăci de neopren cu inserție.

Nodurile grindă principală de acoperiș – grinda secundară de acoperiș sunt legături articulate, dornuri înglobate în grinda principală și betonate cu mortar special expansiv în grinzile secundare și prindere cu plăcuță, șaibă și piuliță sau plăcuță sudată. Piulița se va strânge la realizarea contactului fără rost între elementul din beton și placuța metalică. Rezemarea grinzilor secundare pe grinzile principale se realizează prin intermediul unor plăci de neopren fără inserție.

Pentru a permite urmărirea deformațiilor din structura principală, închiderile laterale și pereții de compartimentare trebuie să dispună de o flexibilitate compatibilă și sistemul de prindere adecvat. În condițiile folosirii unor panouri din tablă cutată la închiderile exterioare și a pereților din gipscarton la compartimentările interioare această cerință este realizabilă.

5. Ipoteze de calcul

Încărcările și combinațiile de încărcări s-au considerat în conformitate cu CR 0-2012 „Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții” astfel:

a. Gruparea fundamentală

$$1.35 \cdot \sum_{j=1}^n G_{kj} + 1.5 \cdot Q_{k1} + \sum_{i=2}^m 1.5 \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$

G_{kj} - efectul pe structura al acțiunii permanente "i", luată cu valoarea sa caracteristică

Q_{k1} - efectul pe structura al acțiunii variabile "i", luată cu valoarea sa caracteristică

Q_{ki} - efectul pe structura al acțiunii variabile "i", ce are ponderea predominantă între acțiunile variabile, luată cu valoarea sa caracteristică

ψ_{0i} - factor de simultaneitate al efectelor pe structura ale acțiunilor variabile "i", având valorile:

$\psi_{0i} := 1$ - pentru încărcări din depozite și a acțiunilor provenind din împingerea pământului, a materialelor pulverulente și a fluidelor

$\psi_{0i} := 0.7$ - pentru restul cazurilor

b. Gruparea specială

$$\sum_{j=1}^n G_{kj} + \gamma_I \cdot A_{Ek} + \sum_{i=1}^m (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

G_{kj} - efectul pe structura al acțiunii permanente "j", luată cu valoarea sa caracteristică

Q_{ki} - efectul pe structura al acțiunii variabile "i", luată cu valoarea sa caracteristică

A_{Ek} - valoarea sa caracteristică a acțiunii seismice

ψ_{2i} - coeficient pentru determinarea valorii cvasipermanente a acțiunii variabile "i", având valorile:

$\psi_{2i} := 0$ - pentru acțiuni din vânt și acțiuni din variații de temperatură

$\psi_{2i} := 0.4$ - pentru acțiuni din zăpadă și acțiuni datorate exploatarei

$\psi_{2i} := 0.8$ - pentru încărcări în depozite

γ_I - coeficient de importanță a construcției, care pentru clădiri și structuri ce pot provoca în caz de avariere un pericol major pentru viața oamenilor are valoarea:

$\gamma_I := 1.2$

Calculul structurilor în gruparea specială și fundamentală s-a efectuat cu ajutorul programului "ETABS".

În gruparea fundamentală, pentru calculul la starea limită de rezistență și stabilitate s-au considerat încărcările permanente din greutatea proprie și finisaje, încărcări variabile din încărcările utile și climatice.

În gruparea specială, pentru calculul la starea limită ultimă de rezistență și stabilitate s-au considerat încărcările permanente din greutatea proprie și finisaje, încărcări variabile din încărcările utile și climatice.

6. Dimensionarea și verificarea elementelor structurii

Dimensionarea elementelor s-a făcut la combinațiile de încărcări cele mai defavorabile pentru secțiunea considerată. Astfel elementele planșeelor s-au dimensionat la încărcările gravitaționale din gruparea fundamentală, stâlpii s-au dimensionat la încărcări gravitaționale din gruparea fundamentală, verificându-se și la solicitările din gruparea specială. Fundațiile s-au dimensionat în gruparea specială, verificându-se și la gruparea fundamentală.

Materiale utilizate

Beton în elemente prefabricate	C40/50; C30/37; C50/60
Beton în elemente de rezistență monolite	C20/25
Beton de egalizare	C8/10
Oțel beton	S500

Normative și coduri de referință:

P 100-01/2013	Cod de proiectare seismică – Partea 1: Prevederi de proiectare pt. Clădiri.
NP 112-2004	Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă
SR EN 1992-1-1	Proiectarea structurilor de beton. Reguli generale și reguli pentru clădiri.

La alegerea stratului de acoperire cu beton al armăturilor se va ține cont de următoarele clase de expunere:

Fundații	XC2
Stâlpi și pereți exteriori	XC3, XD1, XF1

7. Măsuri pentru îndeplinirea parametrilor calitativi

Realizarea unei calități corespunzătoare a lucrărilor de construcții se va asigura de către constructor și beneficiar, urmărindu-se îndeplinirea parametrilor calitativi pe fiecare etapă în conformitate cu Legea 10/95 privind calitatea lucrărilor de construcții.

Executantul va anunța și va solicita prezența părților implicate la fazele determinante conform programului de control anexat.

8. Urmărirea în timp a construcției

Având în vedere cele precizate în „Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor” urmărirea în timp a clădirii va fi de tip curentă.

Urmărirea curentă în conformitate cu „Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor” se va realiza respectând următoarele:

- va fi o activitate sistematică de culegere de date privind starea tehnică a construcției. Această activitate se va corela cu celelalte activități de reparații și întreținere, pentru a menține construcția în parametrii normali de exploatare;

- va avea caracter permanent, și se va realiza prin grija proprietarilor, direct sau prin reprezentanți;

- se va realiza prin examinare vizuală, cu mijloace de masurare de uz curent;

- constatările facute în cadrul activității de urmărire curentă se înregistrează în cartea construcției;

- dacă în cursul examinării construcției s-au descoperit degradări, se stabilesc măsuri de intervenție în timp;

- dacă degradările constatate se consideră că pot afecta exploatarea în condiții de siguranță a construcției, proprietarul va solicita o consultanță de specialitate (se va anunța proiectantul, sau se va efectua o expertiză tehnică);

- în cazurile în care s-a depășit durata de serviciu a clădirii, se schimbă destinația sau condițiile de exploatare, proprietarul va solicita efectuarea unei expertize tehnice prin care se stabilesc măsurile necesare.

În cazul schimbării destinației clădirii sau a unor părți de clădire (o încăpere, o zonă întreagă din clădire), schimbare compartimentărilor pe anumite zone, schimbarea poziției ușilor și a ferestrelor și alte schimbări de acest gen, se va anunța proiectantul pentru a prezenta punctul de vedere referitor la aceste schimbări.

9. Norme de tehnica securitatii muncii

Se vor respecta:

- Legea Protectiei Muncii aflata in vigoare;

- In timpul executiei lucrărilor, firmele executante au obligatia sa respecte masurile și normele de tehnica securitatii muncii prevazute in "Norme de protectie a muncii in activitatea de constructii-montaj".

Pe parcursul execuției, precum și pe timpul exploatării se vor respecta reglementările Normativului P118-99.

Constructorul și beneficiarul au obligația ca în funcție de specificul lucrării să completeze normele de protecție cu toate măsurile de protecția muncii suplimentare pe care le consideră necesare.

Întocmit,

ing. Țere Sergiu-Gheorghe



Handwritten signature: = Țere =

