

**NOTĂ TEHNICĂ COMPLEMENTARĂ
LA EXPERTIZA TEHNICĂ
CONSTRUCȚIE CORP J
FACULTATEA DE METALURGIE –
UNIVERSITATEA DUNAREA DE JOS GALATI**

Intrucât obiectul expertizei tehnice l-a constituit siguranța și stabilitatea construcției corpului J ,la solicitarea expresă a investitorului se fac următoarele precizari :

- realizarea unui corp nou de construcție în apropierea corpului J și în legătură cu acesta este posibilă din punct de vedere tehnic cu respectarea următoarelor condiții:

a. amplasarea construcției noi la o distanță $d > H$ unde :

d = distanța minimă (m) dintre cele 2 corpuri

H = înălțimea maximă (m) dintre cele 2 corpuri

b. în ipoteza necesității legării cu un corp de legătură ,se vor separa fiecare dintre corpuri cu rosturi de circa 5 cm deschidere, rosturi ce vor fi tratate potrivit soluției tehnice uzuale pentru astfel de cazuri

c. structura corpului nou va fi calculată și dimensionată potrivit prevederilor Normativului P100/1-2012 ce intră în vigoare la 1.01.2014.

d. regimul de înălțime al corpului nou propus nu va depăși trei nivele (P+2E);

e. se va asigura o sistematizare a terenului dintre cele 2 construcții care să asigure scurgerea eficientă a apelor meteorice de pe aria aferentă și eliminarea stagnărilor, cu infiltrații ale acestor ape în terenul din jurul și de sub construcție;

f. la execuția construcției noi se vor lua măsuri tehnice severe pentru protecția halei existente ,atât la execuția excavațiilor pentru fundații, pozare rețele cât și pentru înlăturarea șocurilor și vibrațiilor la realizarea elementelor constructive ale structurii.

g. o garanție a eficienței acestor măsuri o constituie urmărirea aplicării lor în mod integral prin factori competenți atestați legal.

EXPERT TEHNIC ATESTAT,

Dr.ing.COȘOVLIU OCTAVIAN





str. Navelor nr3, Galati 800030 Tel/Fax: 0236411779
proiect-galati@clicknet.ro www.proiect-galati.ro



Membru al Federației CISQ

RINA SIMTEX
ORGANISMUL DE CERTIFICARE

ISO 9001 · ISO 14001
BS OHSAS 18001
Sistem Integrat Certificat



REG. COM. J/17/27/1991
C.I.F. RO 1634170

RO35BRDE180SV03904591800
B.R.D. – G.S.G. Galati

RO94TREZ3065069XXX001658
Trezoreria Galati

NR. PROIECT: 8044/2013

FAZA: EXPERTIZĂ TEHNICĂ

INVESTIȚIA: EXPERTIZĂ TEHNICĂ FACULTATEA DE METALURGIE – CORP J GALAȚI

BENEFICIAR: UNIVERSITATEA DUNĂREA DE JOS GALAȚI

PIESE: SCRISE ȘI DESENATE

EXEMPLARUL:



str. Navelor nr3, Galati 800030 Tel/Fax: 0236411779
proiect-galati@clicknet.ro www.proiect-galati.ro



Membru al Federației CISQ

RINA SIMTEX
ORGANISMUL DE CERTIFICARE



ISO 9001 · ISO 14001
BS OHSAS 18001
Sistem Integrat Certificat

EXPERTIZĂ TEHNICĂ
CONSTRUCȚIE CORP "J" INCINTA UNIVERSITĂȚII
"DUNĂREA DE JOS" GALAȚI STR. ȘTIINȚEI

Galați

2013

EXPERTIZĂ TEHNICĂ
CONSTRUCȚIE CORP "J" INCINTA UNIVERSITĂȚII
"DUNĂREA DE JOS" GALAȚI STR. ȘTIINȚEI

LISTA DE RESPONSABILITĂȚI

DIRECTOR:

Ing. Aurelian Gorciu



EXPERT TEHNIC ATESTAT:

Dr.ing. Octavian Coșovliu

COLABORATORI:

Arh. Nicolae Cerăceanu

Ing. C-tin Dumitru

Tehn. Eugen Apostu

Ing. Rodica Toma



Galați

2013

EXPERTIZĂ TEHNICĂ
CONSTRUCȚIE CORP "J" INCINTA UNIVERSITĂȚII
"DUNĂREA DE JOS" GALAȚI STR. ȘTIINȚEI
BORDEROU

A. PIESE SCRISE

- Pagina de titlu;
- Aviz C.T.E.;
- Certificat de atestare expert tehnic;
- Studiu geotehnic
- Imagini foto
- Raport de expertiză tehnică
- Note de calcul

B. PIESE DESENATE

- Ao - Plan de încadrare în municipiu
- A1 - Plan de încadrare în zonă
- A2 - Plan de situație
- A3 – Plan situație existentă
- A4 – Secțiune – situație existentă
- A5 – Fațade – relevu
- A6 – Fațade - relevu
- R1 - Plan și detalii elemente structurale;

4 ne

ÎNTOCMIT,

Ing. Ciubireanu Cristina
Cinlu

PO-PR-15/F-04 rev1 ;ed 2
Suport magnetic

AVIZ CTE

DIN/.....2013

1.DATE DE IDENTIFICARE

1.1.CONTRACT NR : 8044/2013

1.2. PROIECT NR : 8044/2013

1.3. DENUMIRE DOCUMENTATIE TEHNICA :

EXPERTIZĂ TEHNICĂ FACULTATEA DE METALURGIE – CORP J - GALAȚI

1.4. DENUMIRE CLIENT :

UNIVERSITATEA »DUNĂREA DE JOS » GALAȚI

2. AVIZARE CTE :FAVORABIL /NEFAVORABIL /EXPLICATII

**DOCUMENTAȚIA ELIBERATĂ SE AVIZEAZĂ FAVORABIL CONDIȚIONAT DE
RESPECTAREA PREVEDERII PROIECTULUI ȘI A CONDIȚIILOR STABILITE PRIN AVIZE.**

DIRECTOR,

ING. AURELIAN GORCIU

COORDONATOR C.T.E.,
ING. C-TIN DUMITRU

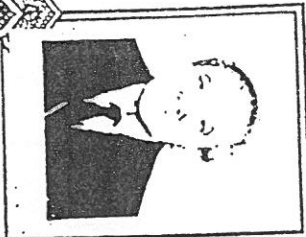
EX NR.....

4 ne

MLPAT

DCLP

MLPAT



Semnatura titularului

SERIA E n. 11

ROMANIA

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALA

in baza Hotarârii Guvernului României nr. 731 din 14.10.1991 privind aplicarea Regulamentului de atestare tehnico-profesionala a specialistilor care verifică sau experientează proiectele si executia constructiilor in urma cererii nr. 247 din 19.03.1992 si a verificarilor efectuate si continute in procesul verbal nr. 2/44 din 10.04.1992 se elibereaza prezantul certificat

NR. 34 DIN 20.04.1992

SE ATESTA DOMNUL (DOMNITA)

COȘOVILU I. OCTAVIAN
1927

NASCUT pe data 14.09.1927 la data 14.09.1927
ZIUA 18 IN LOCALITATEA BRAILA
DE PROFESIE INGINER, CONSTRUCTOR
DIN LOCALITATEA GALATI STRADA ALBARTOS
NR. 4 BLOC M SC 2 ET 4 AP 24 JI DE TI L GALATI
• PENTRU CALITATEA DE EXPERT TEHNIC
• IN DOMENIILE CONSTR. CIVILE, INDUSTRIE, AGROZOO.

• PENTRU TRATAREA DE INGINERIE REZIST. si stabilire
tote pte. constr. din beton, beton armat, zidarie
metal si lemn (AS, AZI AS)

SEPERAT DE

Secretar comisie

STUDIU GEOTEHNIC



privind „Expertiză tehnică facultatea de metalurgie – corp J”

(benef. Universitatea Dunărea de Jos)

*Ref m 1422/1712
2013*

Pentru întocmirea proiectului „Expertiză tehnică facultatea de metalurgie – corp J” din cadrul Universității Dunărea de Jos Galați, s-a solicitat un studiu geotehnic, din care să rezulte stratificația terenului și condițiile de fundare ale corpului J – metalurgie, cât și situația actuală a construcției.

DESCRIEREA CLĂDIRII ȘI AMPLASAMENTULUI. GENERALITĂȚI

Corpul J al facultății de metalurgie este situat în zona de sud vest a incintei Universității Dunărea de Jos, din str. Domnească, nr. 111, Galați, învecinându-se la nord cu corp I și corp F, la est cu corp H și proprietăți particulare, la sud cu cămin studenți (P + 4 etaje) și la est cu corp Y, conform planului de situație anexat.

Clădirea studiată, realizată de către I.C.M.R.S.G. aproximativ în anii 1985 – 1986, este o construcție parter înalt cu structură metalică (stâlpi și ferme metalice) și închideri exterioare din stâlpi de beton armat și pereți din panouri prefabricate subțiri, cu zgură între ele.

Fundarea s-a făcut direct pe stratul de loess galben puțin umed, la adâncimea de $h=1,22\text{m}$ față de cotă teren (respectiv $h=1,42\text{m}$ față de cotă trotuar), prin intermediul unor fundații izolate „tip pahar” (în dreptul stâlpilor metalici, continuați cu stâlpi de beton armat), legate între ele cu centuri de cca. $h=34\text{cm}$ (din dezvelirile la fundații S1, S2 executate în partea de est a clădirii).

Dimensiunile fundațiilor (de 0,90 x 1,10m – cuzinet și 1,80 x 2,00m la talpă și h=1,22m față de cotă teren), forma și componența lor sunt redată în schițele dezvelirilor la fundații, anexate studiului geotehnic.

Rețelele de apă și canalizare ce deservește construcția sunt poziționate în partea de nord și vest a clădirii și se pot urmări în planul de situație anexat.

În partea de est a construcției există rețeaua de gaze ce eservește corpul J și căminul de studenți P + 4, cât și o rețea de electricitate subterană, redată în planul de situație anexat studiului.

Clădirea este amplasată pe un teren plan, cu cote cuprinse între +24,50 ÷ +24,66m, conform planului de situație anexat.

Geomorfologic, amplasamentul cercetat face parte din terasa inferioară a Siretului, care din punct de vedere **geologic** este alcătuită din depozite cuaternare de natură eoliană (loessuri) și aluvionară (argile, prafuri, nisipuri).

Hidrogeologic, zona cercetată prezintă un orizont de apă freatică cantonat la adâncimi de cca. 7,00m față de cotă teren (din forajele de hidro-observație din zonă).

Menționăm că în timp în zona studiată apa subterană a suferit o variație pe verticală de jos în sus (dar și de sus în jos), cu o rată de 0,50m/an, provocând și o umezire a loessului uscat de jos în sus cu aceeași rată, cu o scădere a capacității portante a loessului.

Astfel, în anul 1996, nivelul hidrostatic se întâlnea la adâncimi de cca. -5,00m față de cotă teren, cu inundarea subsolurilor existente la unele clădiri (ex. subsolul antiaerian al universității cât și al clădirii radio Galați din vecinătatea estică), iar stratul de loess era umezit, vârtos – consistent începând cu adâncimi de 2,00 – 3,00m.

Urmare forajelor de coborâre a nivelului apei subterane (drenuri) realizate în anul 1998 de către I.S.P.I.F. București, apa subterană a suferit o coborâre, astfel încât în prezent se întâlnește la adâncimi de 7,00m în zonă.

Tectonic, municipiul Galați se află pe linia de fractură Focșani – Nămolosa – Galați, fapt ce face să se resimtă în mod deosebit cutremurele de pământ ce au loc în zona Vrancei.

Seismic, Galațiul prezintă gradul VIII de intensitate seismică, conform **STAS 11100/1/1993**, o perioadă de colț de $T_c=1,0\text{sec}$ și o accelerație orizontală $a_g=0,24g$, conform „Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ **P-100-1/2006** (tabel A.6 și fig. 3.1. și 3.2.).

Adâncimea de îngheț, pentru Galați este de 1,00m, conform **STAS 6054/1977**.

CERCETAREA CLĂDIRII, TERENULUI ȘI STRATIFICAȚIEI

Din datele deținute rezultă că în timp corpul J (parter, cu o vechime de cca. 30 ani) n-a suferit de-a lungul anilor degradări importante (fisuri crăpături), cele apărute fiind rezolvate odată cu reparațiile curente.

Lucrări de reparații au fost făcute în general la conductele purtătoare de apă, ultima intervenție făcându-se în prezent (decembrie 2013). De asemenea s-au făcut modificări ale traseelor conductei de gaz și a cablului electric subteran.

În prezent, din constatările făcute, rezultă că sunt o serie de degradări ca:

- fisuri și crăpături de mică amploare vizibile în pereții prefabricați;
- degradarea generală a clădirii cu desprinderi ale tencuielii în unele zone;
- degradări ale acoperișului, cu scurgeri ale apelor pluviale în interior, în zona de est;
- burlane de scurgerea apelor pluviale de pe acoperiș direct lângă clădire, pe trotuar;
- degradări ale trotuarelor, fisurate și pe alocuri desprinse de clădire, cu posibilitatea pătrunderii apelor pluviale în zona fundațiilor;

- sistematizarea verticală în jurul clădirii necorespunzătoare în general, cu zone de depuneri de pământ, moloz.

Pentru stabilirea stratificației terenului și a condițiilor de fundare ale clădirii, s-au executat 3 foraje cu sondeuza de Ø2", duse până la adâncimi de -3,00 ÷ -6,00m față de cotă teren (f1, fA, fB) cât și 2 foraje de 5,00 – 6,00m (f2, f3) în partea de est a clădirii (a se vedea poziția acestora pe planul de situație anexat).

De asemeni s-au făcut 2 dezveliri la fundație, din care a rezultat că fundarea clădirii s-a făcut pe fundații izolate din beton armat în zona stâlpilor metalici, continuați spre exterior cu stâlpi de beton, cu dimensiuni de 0,90 x 1,10m la cuzinet și de 1,80 x 2,00m la talpă, duse la adâncimi de h=1,22m față de cotă teren (respectiv h=1,42m față de cotă trotuar).

Din forajele executate, rezultă că stratificația terenului se prezintă astfel:

- În suprafață, se întâlnește sub beton trotuar (de 15cm) sau direct un strat de umpluturi de pământ, cărămizi, bucăți de beton sau umplutură de loess + pietriș (în forajul fA din dezvelirea S1), de 1,60 – 3,00m grosime.

- Urmează până la adâncimi de 3,80 – 4,00m, un strat de loess galben vârtos puțin sensibil la umezire, cu umidități de w=17,5 – 18,8%.

- În continuare până la adâncimi de 6,00m, loessul se umezește, devenind consistent – moale, cu umidități de w=22,1 – 26,5%.

Apa subterană n-a fost întâlnită până la adâncimea de -6,00m, unde s-au oprit forajele executate, nivelul hidrostatic fiind situat la adâncimi de cca. 7,00m față de cotă teren (din forajele de adâncime din zonă).

CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Față de cele de mai sus, rezultă că pentru o bună funcționare a clădirii sunt necesare următoarele:

- Verificarea dimensionării fundațiilor conform normativelor în vigoare, ținând seama de o presiune convențională de $P_{conv}=60-70\text{KPa}$ la grupări fundamentale, pe stratul de loess vârtos, puțin sensibil la umezire.

- Verificarea structurii de rezistență a clădirii, ținând seama de **STAS 11100/1/1993**, și „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ **P – 100 – 1/2006** (tabel A.6 și fig. 3.1 și 3.2) pentru gradul VIII MSK, o perioada de colț $T_c=1,0\text{sec}$ și o accelerație orizontală $a_g=0,24g$.

- Verificarea tuturor conductelor purtătoare de apă din jurul clădirii și din interiorul acesteia și refacerea celor degradate, conform normativelor în vigoare.

- Realizarea unei sistematizări verticale corespunzătoare în jurul clădirii, refăcându-se atât trotuarele, cât și burlanele de scurgerea apelor pluviale, astfel încât apele de precipitații să nu se scurgă sau să stagneze lângă construcție.

- Refacerea acoperișului degradat.

Se va ține seama de:

- **STAS 6054/1977**, privind adâncimea de îngheț de 1,00m pentru Galați;

- **STAS 11100/1/1993** privind gradul VIII MSK și **NORMATIV P-100-1 / 2006 - COD DE PROIECTARE SEISMICĂ – Partea I – PREVEDERI DE PROIECTARE PENTRU CLĂDIRI** (tabel A.6, fig. 3.1 și 3.2) privind perioada de colț $T_c=1,0\text{sec}$. și accelerația orizontală $a_g=0,24g$.

Orice nepotrivire între studiu și teren va fi soluționată de către proiectantul de specialitate.

decembrie 2013

Verificat,
Ing. Gheorghe Titi



Întocmit,

ing. Rodica TOMA

COLECTIV GEOTEHNIC

FISA DE STRATIFICATIE

Lucrare: „Expertiză tehnică facultatea de metalurgie - corp J”
(benef. Universitatea Dunărea de Jos)

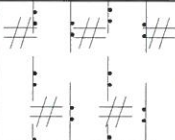
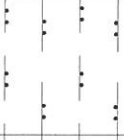
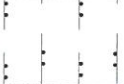
Foraj nr. f1, f2, f3

Data: decembrie 2013

Stratul nr.	Cota probelor fata de		Grosimea stratului	Cota apei	Stratificatie	DENUMIREA STRATELOR	Probe Adanc. (m)		Umiditate (%)
	0,00 Foraj	0,00 Niv. marii					Borcan	Stut	
						f1			
	2,40		2,40		# # # # #	Umplutura de pamant negru, caramizi	2,50		w=18,1
	3,80		1,40		: : : : : :	Loess galben vartos putin sensibil la umezire	3,00		w=18,0
					: : : : : :		4,00		w=22,1
	6,00		2,20		: : : : : :	Loess galben consistent-moale	5,00		w=24,1
							6,00		w=26,5
						f2			
	3,00		3,00		# # # # #	Umplutura de pamant negru, caramizi, buc. de beton, partial afanate			
	3,90		0,90		: : : : : :	Loess galben vartos putin sensibil la umezire			
	6,00		2,10		: : : : : :	Loess galben consistent-moale			
						f3			
	2,30		2,30		# # # # #	Umplutura de pamant negru, caramizi	2,50		w=17,5
	4,00		1,70		: : : : : :	Loess galben vartos putin sensibil la umezire	3,00		w=17,8
					: : : : : :		4,00		w=18,8
	5,00		1,00		: : : : : :	Loess galben consistent-moale	5,00		w=24,4

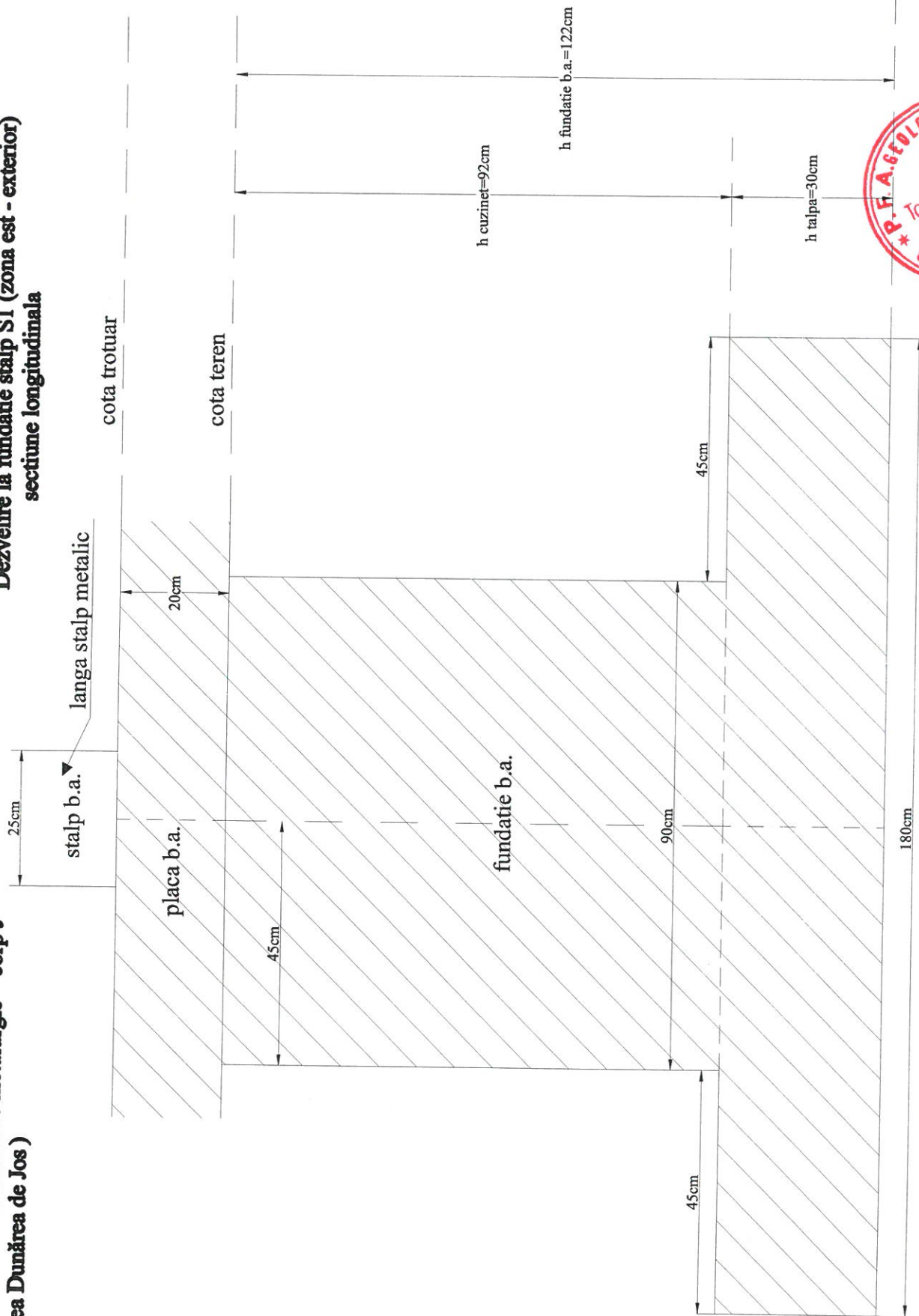
Intocmit: Ing. Rodica Toma



COLECTIV GEOTEHNIC					FISA DE STRATIFICATIE				
					Lucrare: „Expertiză tehnică facultatea de metalurgie - corp J” (benef. Universitatea Dunărea de Jos)				
					Foraj nr. fA+S1, fB				
					Data: decembrie 2013				
Stratul nr.	Cota probelor fata de		Grosimea stratului	Cota apei	Stratificatie	DENUMIREA STRATELOR	Probe Adanc. (m)		Umiditate (%)
	0,00 Foraj	0,00 Niv. marii					Borcan	Stut	
						fA+S1			
	1,90		1,90			Beton (15cm), umplutura de loess galben, cu pietris, compactata (langa fundatie)			
	3,00		1,10			Loess galben vartos			
						fB			
	2,00		2,00			Umplutura de pamant negru, caramizi			
	3,80		1,80			Loess galben vartos putin sensibil la umezire			
	5,00		1,20			Loess galben consistent-moale			
	</								

Lucrare: „Expertiză tehnică facultatea de metalurgie - corp J”
(benef. Universitatea Dunărea de Jos)

Dezvelire la fundatie stalp S1 (zona est - exterior)
sectiune longitudinala



Data: decembrie 2013

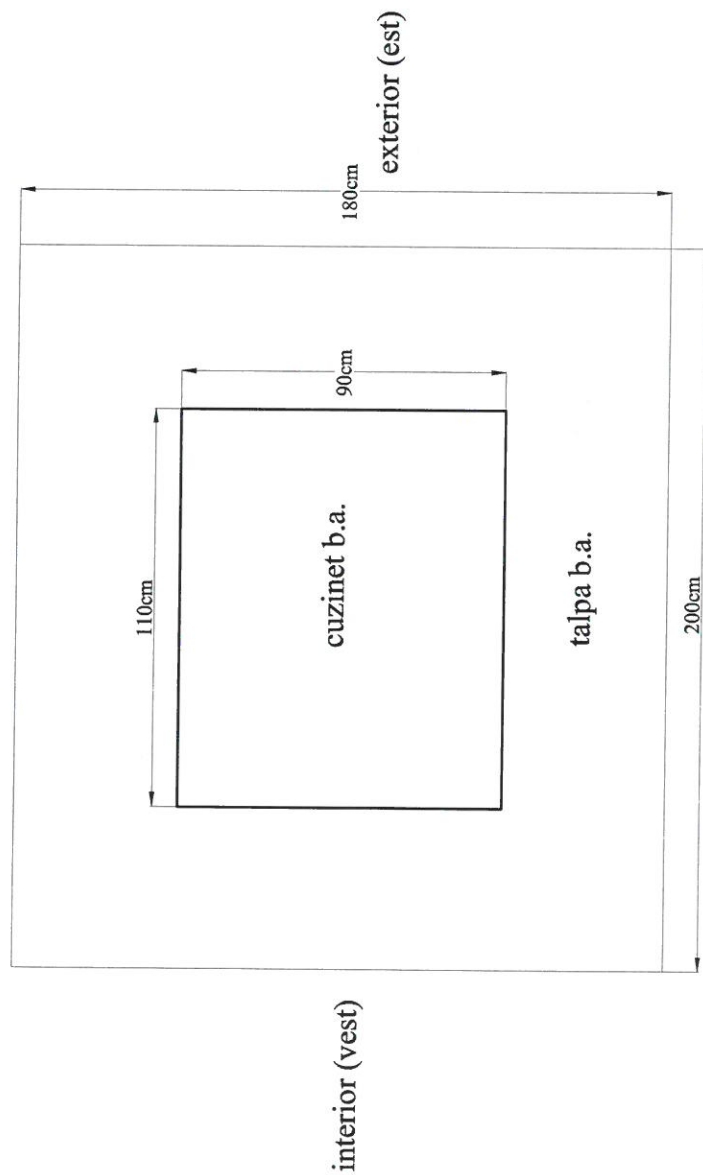
loess galben puțin umed



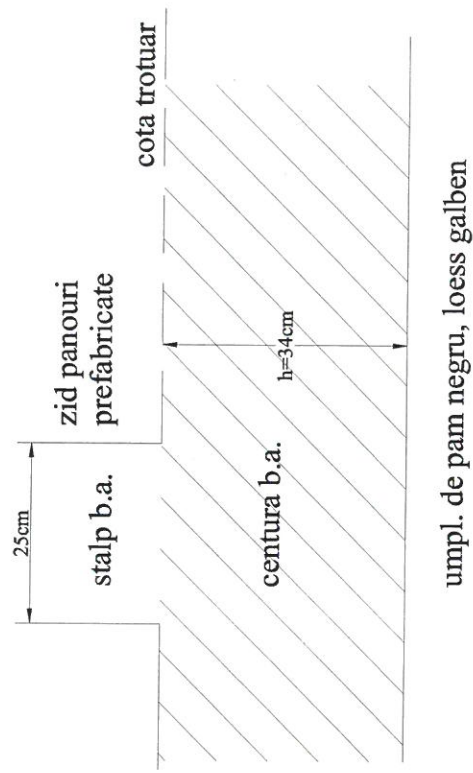
Intocmit Ing. Rodica Toma

Lucrare: „Expertiză tehnică facultatea de metalurgie - corp J”
(benef. Universitatea Dunărea de Jos)

Secțiune fundație stalpi



Dezvelire la fundație zid S2 (zona est - exterior) secțiune longitudinală



Data: decembrie 2013

Intocmit: Ing. Rodica Toma