

RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

Pentru
**CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNCȚIONAL PENTRU
TINERET ÎN ORAȘ NEGRU VODĂ**
(Evaluarea stării actuale a structurii în vederea continuării lucrărilor)

Amplasament: Oraș Negru Vodă, Șoseaua Mangaliei, nr. 35, Județul
Constanța, nr. Cad. 104366

Beneficiar: ORAȘ NEGRU VODĂ



Cuprins

1. Sinteza expertizei tehnice	3
2. Copie după actul de atestare al expertului	4
3. Scopul efectuării expertizei	5
4. Legislația în vigoare la data întocmirii expertizei	5
4.1. Standarde și normative	5
4.2. Acțiuni.....	5
4.3. Beton.....	6
4.4. Fundații	6
5. Activități desfășurate pentru întocmirea expertizei	6
6. Documentația tehnică avută la dispoziție de expert	6
7. Condiții de amplasament.....	7
7.3. Încărcarea dată de zăpadă.....	8
7.4. Încărcarea dată de vânt	8
7.5. Condiții seismice	8
8. Date generale privind condițiile seismice ale amplasamentului și surse potențiale de hazard	10
9. Descrierea construcției.....	11
9.1. Încadrarea clădirii în clase și categorii de importanță	11
a. Categoria de importanță:.....	11
b. Clasa de importanță:.....	11
9.2. Date privind amplasarea clădirii	11
9.4. Descriere construcției și a sistemului structural	12
10. Lucrări de intervenție executate până la data efectuării prezentei expertize	14
11. Starea actuală a construcției.....	14
12. Lucrări de intervenție solicitate.....	17
13. Alegerea metodei de evaluare a structurii.....	17
14. Stabilirea soluției de intervenție și de realizare a lucrărilor solicitate	17
15. Concluzii.....	17
Anexa A – Partea desenată	19
Anexa B – Cartea tehnică	21
Anexa C – Poze din teren	27

1. Sinteza expertizei tehnice

Denumirea lucrării:	CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNȚIONAL PENTRU TINERET ÎN ORAȘ NEGRU VODĂ			
Scopul expertizei:	Evaluarea stării actuale a structurii în vederea continuării lucrărilor			
Data expertizei:	Decembrie 2024			
Expert tehnic A1: Ing. Adrian Zecheru	Legitimatie: 09625 / 14.06.2016			
Adresa:	Oraș Negru Vodă, Șoseaua Mangaliei, nr. 35, Județul Constanța, nr. Cad. 104366			
Categoria de importanță (HG 766/1997):				C
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P 100-1):				III
Anul construirii:	2022			
Funcțiunea clădirii:	Centru multifuncțional			
Înălțimea supraterană totală (m): -				
Regimul de înălțime autorizat: P+1E compus din 2 tronsone	Tronson I: între axele A-F regimul de înălțime este P+1E, iar între axele F-I regimul de înălțime este PARTER	Tronson II: realizat între axele J-R cu regimul de înălțime PARTER		
Suprafața construită (mp): 2427,68	Suprafața desfășurată (mp): 2996,23			
Sistemul structural:	Este reprezentată de cadre din beton armat turnate monolit			
Componente nestructurale:	compartimentări de zidărie din BCA			
Acțiunea seismică (probabilitate de depășire în 50 de ani)	SLS:	ULS:		
Verificarea la Starea Limită Ultimă:				
Metodologia de evaluare folosită (P 100-3):	1	2	3	
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R1 :	-			
Gradul de afectare structurală, R2 :	-			
Gradul de asigurare structurală seismică, R3:	-			
<i>Conform C254- 2022 - "Îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală "rezistență mecanică și stabilitate", imobilul nu a fost evaluat din punct de vedere calitativ și cantitativ pentru a fi încadrat într-o clasă de risc seismic, acesta fiind evaluat pentru continuarea lucrărilor de construire, conform capitolului 3.9. "Expertiză tehnică pentru continuarea lucrărilor de construire".</i>	-	-	-	-
Descrierea clasei de risc seismic:	-			
Verificarea la Starea Limită de Serviciu:	-			
Concluzii:	-			
Necesitatea lucrărilor de intervenție:	Da		Nu	
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție, Rs:	I	II	III	IV

Ing. Adrian ZECHERU
 Certificat de atestare MDRAP: 09625 /
 14.06.2016
 Exigențe: A1



2. Copie după actul de atestare al expertului

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr. 12913 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, cu modificările ulterioare, referitoare la acreditarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții,

având ca referință nr. 209726/20.06.2016 și a Hotărârii Guvernului nr. 2292/2016 în baza constatărilor Comisiei de examinare nr. 1/2016 emise în Procesul verbal nr. 224/2016 D.G. I.R.L. / S.P. nr. 20/2016 se emite prezentul certificat

D-na / Dl. ZECHERU M. ADRIAN
Cod numeric personal: 1740501411510
de profesie **INGINER** cu domiciliul în localitatea **SUCUDEȘTI** str. **AVIENULUI** nr. **35** bl. **163** sc. **3** et. ap. **2** județul / sectorul **1**

SE ATESTĂ
PENTRU COMPETENȚA: EXPERIENȚĂ TEHNICĂ
ÎN DOMENIILE: CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE,
AGENZIAȚIE INGENIERIEȘI DE CONȘTIINȚĂRIE
COMUNALĂ DE CONSTRUCȚII DIN SECTORUL LOCALITĂȚII SUCUDEȘTI (SUCU)

ÎN SPECIALITATEA:

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE:

Semnătura titularului
Data eliberării: 14.06.2016
Seria VD Nr. 09625

**VICEPRIM-MINISTRU,
MINISTRUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE**

Prezenta legitimație va fi valabilă de cel puțin din 5 la 5 ani de la data eliberării

 Prolungă valabilitatea până la	Prolungă valabilitatea până la	Prolungă valabilitatea până la
Prolungă valabilitatea până la	Prolungă valabilitatea până la	Prolungă valabilitatea până la

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

LEGITIMAȚIE

Seria VD Nr. 09625

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
Direcția Generală Dezvoltare Regională și Infrastructură

D-na / Dl. ZECHERU M. ADRIAN
Cod numeric personal: 1740501411510
Profesiie: **INGINER**

ATESTAT EXPERIENȚĂ TEHNICĂ
Pentru competența:

În domeniile: **CONȘTIINȚĂRIE CIVILE, INDUSTRIALE,**
AGENZIAȚIE INGENIERIEȘI DE CONȘTIINȚĂRIE
COMUNALĂ DE CONSTRUCȚII DIN SECTORUL LOCALITĂȚII SUCUDEȘTI (SUCU)

În specialitatea:

Director General,
TSCM: **DIAN**

Șef serviciu,
Serararum titularului
Data eliberării: 14.06.2016

Prezenta legitimație este valabilă în condițiile de acreditare tehnico-profesională emise în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, și a Hotărârii Guvernului nr. 12913 privind organizarea și funcționarea M.D.R.A.P., cu modificările ulterioare

Seria VD Nr. 09625

3. Scopul efectuării expertizei

În vederea continuării lucrărilor de construire aferente imobilului compus din două tronsoane, este necesară întocmirea unui raport de expertiză tehnică care are ca scop stabilirea condițiilor în care este posibilă această acțiune, fără a fi afectate caracteristicile clădirii în curs de construire, din punct de vedere al cerinței fundamentale “rezistență mecanică și stabilitate”.

Ținând cont de art.18 din Legea nr.10 privind calitatea în construcții, care precizează că intervențiile la clădirile existente se fac numai în baza unei expertize tehnice întocmite de un expert tehnic atestat, beneficiarul a solicitat efectuarea prezentei expertize.

4. Legislația în vigoare la data întocmirii expertizei

4.1. Standarde și normative

- Legea 10/1995 privind calitatea lucrărilor de construcții;
- Hotărârea Guvernului 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- Hotărârea Guvernului 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor;
- Ordinul 777/2003 al MLPTL pentru aprobarea reglementării tehnice “Indrumator pentru atestarea tehnico profesională a specialiștilor cu activitate în construcții”;
- Ordinul 873/2001 al MLPTL privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a Documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de servicii,
- C16-84 Normativ pentru realizare pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente;
- 56-85: Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- C56-2002: Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor;
- P 130-1999: Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor;
- STAS 10009-1988 Limite admisibile ale zgomotului în localități;
- STAS 6054-77 Teren de fundare, Adâncimi maxime de îngheț;
- SR EN 1990:2004 Eurocod: Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1990:2004/A1:2006 Eurocod: Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1990:2004/NA:2006 Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexă națională;
- SR EN 1990:2004/A1:2006/AC:2010 Eurocod. Bazele proiectării structurilor;

4.2. Acțiuni

- CR 0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor;
- CR 1-1-3-2012 Cod de proiectare.Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- CR 1-1-4-2012 Cod de proiectare.Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
- P 100-1/2013 Cod de proiectare seismică - Partea I-Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- P100-3/2019 Cod de proiectare seismică-Partea a III-a-Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente;
- SR EN 1991-1-1:2004 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutatea proprie, încărcări utile pentru clădiri;
- SR EN 1991-1-1:2004/NA 2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutatea proprie, încărcări din exploatare pentru construcții. Anexă națională;
- SR EN 1991-1-3:2005/AC:2009 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acțiuni generale.Încărcări date de zăpadă,
- SR EN 1991-1-4:2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor, Partea 1-4: Acțiuni generale - Acțiuni ale vântului;
- SR EN 1991-1-4:2006/NB:2007 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale- Acțiuni ale vântului. Anexa națională;
- SR EN 1991-1-4:2006/AC:2010 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale -Acțiuni ale vântului;
- SR EN 1991-1-4:2006/A1:2010 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale. Acțiuni ale vântului;
- SR EN 1991-1-6:2005 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-6: Acțiuni generale. Acțiuni pe durata execuției;

- SR EN 1991-1-6:2005/NB:2008 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-6: Acțiuni generale. Acțiuni pe durata execuției. Anexa Națională;
- SR EN 1991-1-6:2005/AC:2013 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-6: Acțiuni generale. Acțiuni pe durata execuției;
- SR EN 1998-1:2004 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1998-1:2004/NA:2008 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri. Anexa națională;

4.3. Beton

- CR 2-1-1.1/2022 Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat;
- NE 012-1:2022 Cod de practică pentru executarea lucrărilor de beton, beton armat și beton precomprimat;
- SR EN 1998-1:2004/AC:2010 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1998-1:2004/A1:2014 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri;
- NE 012-2:2010 Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat-Partea 2: Executarea lucrărilor din beton;
- NP 007-1997 Cod de proiectare pentru structuri în cadre din beton armat;
- NP 093-2003 Normativ de proiectare a elementelor compuse din betoane de vârste diferite și a conectorilor pentru lucrări de câmășuieli și suprabetonări;
- SR EN 1992-1-1:2004 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;

4.4. Fundații

- STAS 6054-77 Teren de fundare, Adancimi maxime de inghet;
- GP 129-2014 Ghid privind proiectarea geotehnică;
- NP 120-2014 Normativ privind cerințele de proiectare și execuție a excavațiilor adânci în zone urbane;
- NP 112-2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă;
- NP 122:2010 Normativ privind determinarea valorilor caracteristice și de calcul ale parametrilor geotehnici;
- SR EN 1997-1:2004 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale;
- SR EN 1997-1:2004/NB:2007 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale. Anexă națională;
- SR EN 1997-1:2004/AC:2009 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale;
- SR EN 1997-1:2004/A1:2014 Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale;
- SR EN 1997-2:2007: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului

5. Activități desfășurate pentru întocmirea expertizei

- Activități de birou:
 - analiza reglementarilor tehnice în vigoare;
 - analiza documentației tehnice primite de la beneficiar:
 - PTh+DDE – proiectant general S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.
 - Cartea tehnică;
- Activități de teren:
 - inspecție vizuală și relevare foto ;
- Întâlniri de lucru;
- Elaborarea expertizei, formularea recomandărilor și a concluziilor;

6. Documentația tehnică avută la dispoziție de expert

Pentru întocmirea expertizei tehnice, expertul a avut la dispoziție:

- PTh+DDE – proiectant general S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.
- Cartea tehnică

7. Conditii de amplasament

7.1. Natura terenului de fundare

Prin realizarea lucrărilor de prospectare geotehnică prin realizare de foraje, s-a obținut:

1. Forajul F1:

- 0.00-0.30m: pământ vegetal;
- 0.30-1.20m: praf argilos maroniu gălbui, cu concreții de calcar;
- 1.20-2.40m: praf argilos maroniu gălbui, cu concreții de calcar;
- 2.40-3.30m: praf argilos maroniu gălbui;
- 3.30-3.60m: praf argilos maroniu;
- 3.60-4.20m: praf argilos maroniu, cu concreții de calcar;
- 4.20m-5.10m: praf argilos gălbui, cu pelicule de praf argilos maroniu și uşoare concreții de calcar;
- 5.10-6.40m: praf argilos gălbui, ușor moale;
- 6.40-7.00m: praf argilos gălbui maroniu;

2. Forajul F2:

- 0.00-0.40m: pământ vegetal;
- 0.40-1.10m: praf argilos maroniu gălbui, cu concreții de calcar și păpuși mici de calcar;
- 1.10-2.20m: praf argilos maroniu gălbui, cu concreții de calcar;
- 2.20-3.10m: praf argilos maroniu gălbui;
- 3.10-4.00m: praf argilos maroniu, cu concreții de calcar;
- 4.00m-4.70m: praf argilos gălbui, cu uşoare concreții de calcar;
- 4.70-6.10m: praf argilos gălbui, ușor moale;
- 6.10-7.00m: praf argilos gălbui maroniu;

Prin realizarea de lucrări de prospectare geotehnică prin realizarea de decopertări:

- 0.00-0.10 (0.50) m - terasament: praf argilos cu piatră spartă și blocuri de calcar în suprafața (dimensiuni >100 – 200 mm): structura de drum cu trafic "greu" ;
- 0.10 (0.50) < 1.00 - argilă prăfoasă la praf argilos, cafenie, cu concreții mari, plastic vârtoasă la plastic consistentă (starea de consistență este dependentă de condițiile de drenaj și de structura de platformă a străzii) .

Din punct de vedere al riscului geotehnic amplasamentul se situează la categoria "Risc Geotehnic Moderat la Major" - limita inferioară a domeniului valoric. Din punct de vedere al categoriei geotehnice amplasamentul se situează la Categoria Geotehnică 2/3. Categoria geotehnică stabilește volumul de investigații geotehnice și metodele de proiectare - cu referire la proiectarea sistemelor de fundare (conform NP 074/2014).

Apa nu a fost interceptată în forajele de prospectare geotehnică, pe adâncimea de prospectare se identifică o variație a umidității naturale.

7.2. Adâncimea de îngheț

Propietate se află în jud. Constanța și conform zonării din STAS 6054/1977, adâncimea de îngheț este **0,70-0,90m**.

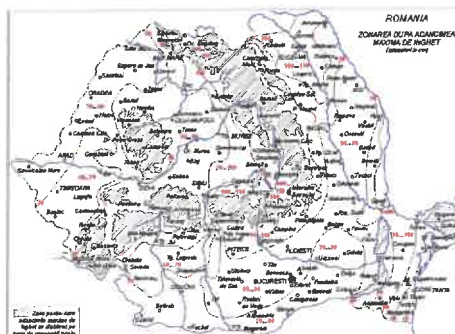


Fig.1 Zonarea dupa adancimea maxima de inghet (STAS 6054/77)

7.3. Încărcarea dată de zăpadă

Din punct de vedere al solicitărilor climatice în conformitate cu CR 1-1-3-2012 – “Cod de proiectare - Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” amplasamentul prezintă o încărcare caracteristică de $s_k = 1.5 \text{ kN/m}^2$ pentru intervalul mediu de recurență de 50 ani.

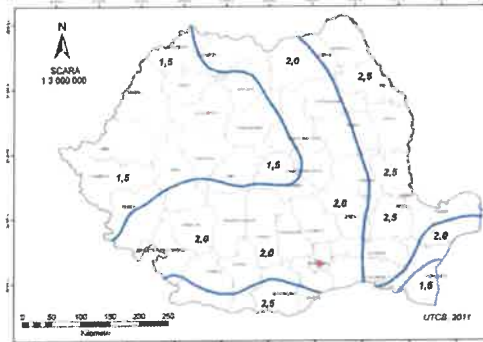


Fig.2. Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k , kN/m^2

7.4. Încărcarea dată de vânt

Intensitatea normată a încărcării dată de vânt a fost calculată conform CR 1-1-4/2012 - “Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, având valoarea de referință a presiunii dinamice $q_b = 0,50 \text{ kPa}$ (medie pe 10 minute la înălțimea de 10 m) pentru $\text{IMR}=50$ ani.

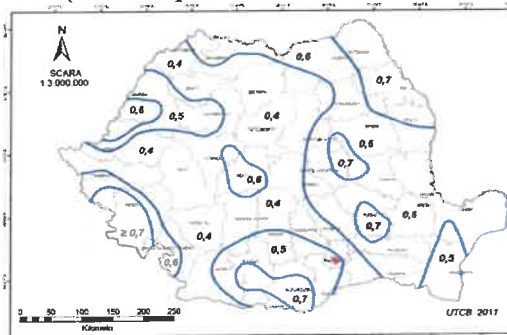


Fig.3. Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului q_b în kPa

7.5. Condiții seismice

În conformitate cu SR 11100/1 - 1993 Zonarea seismică a teritoriului României, amplasamentul se găsește în zona de intensitate seismică “7₁” (caracterizată de scara de intensitate MSK cu perioada medie de revenire de 50 ani).

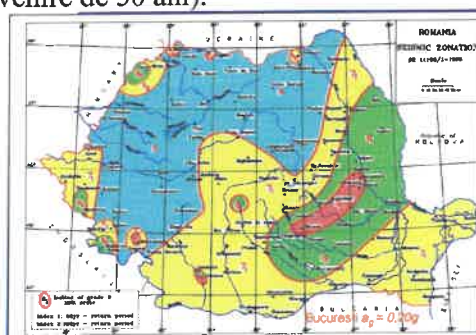


Fig.4. Zonarea seismică a teritoriului României SR 11100/1-1993

În conformitate cu prevederile codului P100-1/2013, având în vedere că este un imobil ce are destinația de centru multifuncțional, construcția este încadrată în **clasa a III-a** de importanță-

expunere la cutremur, în categoria clădirilor de importanță normală, la care factorul de importanță este $\gamma_I = 1.00$ (conf. tab. 4.2).

Clasa de importanță-expunere	Tipuri de clădiri	$\gamma_{I,e}$
Clasa I	<p>Clădiri având funcțiuni esențiale, pentru care păstrarea integrității pe durata cutremurelor este vitală pentru protecția civilă, cum sunt:</p> <p>(a) Spitale și alte clădiri din sistemul de sănătate, care sunt dotate cu servicii de urgență/ambulanță și secții de chirurgie</p> <p>(b) Stații de pompieri, sedii ale poliției și jandarmeriei, parcaje supraterane multietajate și garaje pentru vehicule ale serviciilor de urgență de diferite tipuri</p> <p>(c) Stații de producere și distribuție a energiei și/sau care asigură servicii esențiale pentru celelalte categorii de clădiri menționate aici</p> <p>(d) Clădiri care conțin gaze toxice, explozivi și/sau alte substanțe periculoase</p> <p>(e) Centre de comunicații și/sau de coordonare a situațiilor de urgență</p> <p>(f) Adăposturi pentru situații de urgență</p> <p>(g) Clădiri cu funcțiuni esențiale pentru administrația publică</p> <p>(h) Clădiri cu funcțiuni esențiale pentru ordinea publică, gestionarea situațiilor de urgență, apărarea și securitatea națională</p> <p>(i) Clădiri care adăpostesc rezervoare de apă și/sau stații de pompare esențiale pentru situații de urgență</p> <p>(j) Clădiri având înălțimea totală supraterană mai mare de 45m și alte clădiri de aceeași natură</p>	1.4
Clasa II	<p>Clădiri care prezintă un pericol major pentru siguranța publică în cazul prăbușirii sau avarierii grave, cum sunt:</p> <p>(a) Spitale și alte clădiri din sistemul de sănătate, altele decât cele din clasa I, cu o capacitate de peste 100 persoane în aria totală expusă</p> <p>(b) Școli, licee, universități sau alte clădiri din sistemul de educație, cu o capacitate de peste 250 persoane în aria totală expusă</p> <p>(c) Aziluri de bătrâni, creșe, grădinițe sau alte spații similare de îngrijire a persoanelor</p> <p>(d) Clădiri multietajate de locuit, de birouri și/sau cu funcțiuni comerciale, cu o capacitate de peste 300 de persoane în aria totală expusă</p> <p>(e) Săli de conferințe, spectacole sau expoziții, cu o capacitate de peste 200 de persoane în aria totală expusă, tribune de stadioane sau săli de sport</p>	1.2
	<p>(f) Clădiri din patrimoniul cultural național, muzee ș.a.</p> <p>(g) Clădiri parter, inclusiv de tip mall, cu mai mult de 1000 de persoane în aria totală expusă</p> <p>(h) Parcaje supraterane multietajate cu o capacitate mai mare de 500 autovehicule, altele decât cele din clasa I</p> <p>(i) Penitenciare</p> <p>(j) Clădiri a căror întrerupere a funcțiunii poate avea un impact major asupra populației, cum sunt: clădiri care deservește direct centrale electrice, stații de tratare, epurare, pompare a apei, stații de producere și distribuție a energiei, centre de telecomunicații, altele decât cele din clasa I</p> <p>(k) Clădiri având înălțimea totală supraterană cuprinsă între 28 și 45m și alte clădiri de aceeași natură</p>	
Clasa III	Clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte clase	1.0
Clasa IV	Clădiri de mică importanță pentru siguranța publică, cu grad redus de ocupare și/sau de mică importanță economică, construcții agricole, construcții temporare etc.	0.8

Fig.5. Tabelul 4.2.- P100-1/2013- Valorile factorului de importanță – expunere pentru acțiunea seismică $\gamma_{I,e}$

Din punct de vedere al încadrării construcției în funcție de zona seismică (Constanța), sunt următoarele date:

- accelerația de vârf a terenului pentru proiectare (PGA pentru amplasamentul dat) este $a_g=0.20g$ pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență de 225 ani;
- perioadele de control (colț) ale spectrului de răspuns, specifice amplasamentului sunt : $T_B = 0,14$ s; $T_C = 0,70$ s; $T_D = 3,00$ s;
- factorul de amplificare dinamică maximă a accelerației orizontale a terenului de către structură este $\beta = \beta_0 = 2.50$ pentru $T_B < T < T_C$.

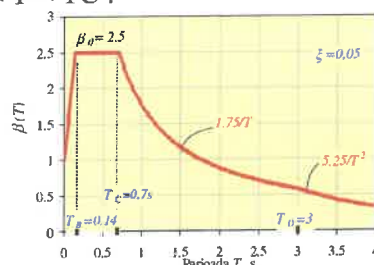


Fig.5. Spectru normalizat de răspuns elastic a accelerației absolute pentru componenta orizontală ale mișcării terenului, în zona caracterizată prin perioada de control (colț) $T_C = 0,70$ s.

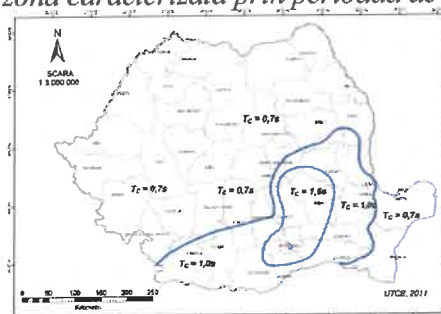


Fig.6. Perioada de control (colț), T_C a spectrului de răspuns (P100-1/2013)

Perioada de control (colț), T_c , a spectrului de răspuns, reprezintă graniță dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative.



magnitudinii) $IMR = 225$ ani, este indicată în P 100-1/2013, fig.3.1 și folosește pentru proiectarea construcțiilor la starea limită ultimă (SLU).

Activitatea seismică de pe teritoriul țării noastre este dominată de cutremure de adâncime intermediară (subcrustale cu adâncimi între 60-170 km) din zona Argeș. Această zonă constituie o sursă activă și persistentă de cutremure.

Magnitudinea (M) este definită în conformitate cu Ch. Richter că măsura obiectivă a energiei totale a cutremurului eliberată la focar (focarul este definit că locul de origine a alunecării sau fracturării blocurilor).

Principalul focar este zona Vrancea care se află la confluența și sub influența subplăcii panonice (la vest), a plăcii eurasiatice (la nord est) și a subplăcii moesice (la sud est).

Prima zonare a teritoriului României se face abia în 1942 în cadrul “Instrucțiunilor Ministerului Lucrărilor Publice”, iar prima hartă cu izoseiste se legiferează în anul 1952 (STAS 2923).

Primul normativ referitor la proiectarea clădirilor în regiuni seismice a apărut în 1963 “Normativ condiționat pentru proiectarea construcțiilor civile și industriale din regiuni seismice” indicativ P13. Scara intensităților seismice MSK 64 era definită prin STAS 3684, în cadrul căruia gradele de intensitate seismică se stabileau pe baza efectelor acțiunii mișcărilor seismice asupra oamenilor și mediului înconjurător, asupra clădirilor și asupra scoarței terestre. (trecerea de la scara MSK 64 la alte scări de intensități se explică în anexa 3).

Mai nou, scara de magnitudini promovată ca cerință de sistematizare de Programul Global de Evaluare a Hazardului Seismic în Europa (GSHAP) este scara magnitudinilor moment.

Luând în considerare datele de mai sus, se poate aprecia că riscul seismic este o sursă de hazard natural ce amenință întregile zone urbane.

9. Descrierea construcției

9.1. Încadrarea clădirii în clase și categorii de importanță

a. Categoria de importanță:

În conformitate cu HG 766/ 21.11.1997 și H.G.R. 261/1994, prin care s-au aprobat unele regulamente privind calitatea în construcții și stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, clădirea face parte din **categoria “C” de importanță a structurilor** – construcții de importanță normală.

b. Clasa de importanță:

Conform normativelor luate în considerare la expertize, P100-1/2013 “Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri”, modificat și completat conform Ordinului nr. 2956/2019 și conform P100-3 / 2019 - Cod de proiectare seismică – partea a III-a – “Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente”, clădirea analizată se încadrează în **clasa III de importanță** - construcții de importanță normală.

9.2. Date privind amplasarea clădirii

Terenul în suprafața de 7.600 mp conform actelor și 6.934 mp conform măsurătorilor se afla în proprietatea privată a orasului Negru Vodă, conform HCL nr. 30 din 21.03.2016, înscris în Cartea Funciară pentru informare eliberată de OCPI cu numărul 104366 din 27.09.2018.

Categoria de folosință a terenului este “arabil”.

Amplasamentul studiat are ca vecini:

- La Nord: C.L. Negru Vodă;
- La Vest: I.E. 105109;
- La Sud: Strada Gării;
- La Est: Strada Gării.
- Terenul are o formă neregulată și nu prezintă denivelări.

→ TRONSON II: între axele J-R regimul de înălțime este PARTER.

• **SITUAȚIA PROPUȘĂ PRIN PROIECT – TRONSON I:**

Elementele structurale au dimensiuni secționale diversificate, fiind astfel descrise:

➤ **SUPRASTRUCTURĂ – TRONSON I:**

Prin proiect este propusă o structură pe cadre din beton armat monolit: stâlpi, grinzi, cu închideri și compartimentări de zidarie din BCA.

- Stâlpi:

- Dimensiuni în plan 50x50 cm, 85x85 cm, 50x70 cm;
- Înălțimea 3,02 m, 3,05 m, 3,14 m.

- Grinzile:

- Secțiune dreptunghiulară 30x50 cm, 30x55 cm, 30x65 cm.

- Planșeele:

- Planșeu grosime 15 cm, 19 cm

➤ **INFRASTRUCTURA – TRONSON I:**

- Sistemul de fundare este format din grinzi de fundare continue, atât sub elementele structurale, cât și sub pereții de zidarie. Grinzile de fundare au secțiunea “T întors”.
- Fundațiile se realizează din beton armat turnat monolit, clasa 25/30.

• **SITUAȚIA EXISTENTĂ ÎN TEREN – TRONSON I:**

Pentru tronson I, dispus între axele A-I, lucrările de infrastructură sunt executate complet. Lucrările de suprastructură între axele A-F sunt realizate doar la nivelul parterului (stâlpi, grinzi și planșeu). Lucrările de structură de la etajul 1 nu sunt executate.

Între axele F-I, suprastructura este realizată complet (stâlpi, grinzi, placa de pardoseală și planșeu peste parter).

• **SITUAȚIA PROPUȘĂ PRIN PROIECT – TRONSON II:**

➤ **SUPRASTRUCTURĂ – TRONSON II:**

Suprastructura este alcătuită din stâlpi prefabricați din beton armat, grinzi din beton armat și pane din beton armat prefabricate precomprimate la nivelul acoperișului.

Grinzile principale de la nivelul acoperișului au secțiune de tip “I” și sunt realizate din beton armat precomprimat.

Panele de acoperiș sunt realizate din beton armat precomprimat și au secțiunea de tip “trapez” cu înălțimea de 35cm. Prinderea panelor pe grinzile principale se realizează prin intermediul unor dornuri metalice prevăzute în talpa grinzilor și se monolitizează ulterior.

Prinderea grinzilor principale de acoperiș de stâlpi se realizează cu tiranți metalici ce îmbină pachetul “furcă stâlp – grindă prefabricată”.

La nivelul acoperișului este prevăzut un sistem de contravântuiri metalice orizontale care asigură efectul de șaibă rigidă.

Suportul anvelopei la nivelul acoperișului se realizează prin intermediul unei table cutate trapezoidale peste care se așează vata minerală și hidroizolația. Pentru pereți se folosește zidărie cu grosimea de 30cm.

➤ **INFRASTRUCTURĂ – TRONSON II:**

Sistemul de fundare între axele J și M este format din grinzi de fundare continue, atât sub elementele structurale, cât și sub pereții de zidărie. Grinzile de fundare au secțiunea “T întors”.

Fundațiile se realizează din beton armat turnat monolit, clasa 25/30.

Fundațiile între axele M și R sunt de tip pahar monolit și talpa de fundare din beton armat, specifice structurilor prefabricate din beton armat. Încastrarea și fixarea stâlpului de beton armat prefabricat în fundație se realizează prin intermediul unei monolitizări între stâlp și pahar.

La nivelul acestui tronson sunt dispuse două bazine secundare și un bazin principal:

- Bazinul secundar mic:
 - diametru interior de 5,00m;
 - diametru exterior de 5,50m;
 - adâncime: 20 cm;
 - grosimea peretelui de beton armat de 25 cm;
- Bazinul secundar mare:
 - diametru interior de 8,00m;
 - diametru exterior de 8,50m;
 - grosimea peretelui de beton armat de 25 cm;
 - adâncime: 60 cm;
- Bazin principal:
 - Suprafața construită: 453,64 mp;
 - Grosimea pereților de beton armat: 30 cm;
 - Adâncime variată: $0,90 \pm 3,45$;

• SITUAȚIA EXISTENTĂ ÎN TEREN – TRONSON II:

Pentru tronsonul II, dispus între axele J-R, lucrările de infrastructură sunt executate complet. Există în proiect planșa STR_0154_REV._01 care prevede un detaliu de consolidare a fundațiilor F1. În urma vizitei din teren aceste lucrări prevăzute în planșa STR_0154_REV._01 nu au fost executate. Totodată, se observă că armătura de legătură a stâlpilor din fundație se regăsește în toate fundațiile izolate.

Între axele J-M, lucrările de suprastructură sunt executate complet (stâlpi, grinzi, placa de pardoseală și planșeu peste parter).

Între axel M-R sunt executate doar fundațiile izolate inclusiv armătura de legătură pentru stâlpi.

Lucrările de armare și betonare a celor două bazine secundare sunt realizate complet. Nu a fost realizată decofrarea fețelor interioare.

La nivelul bazinului principal este realizat radierul, pereții, iar placa de închidere parțială a bazinului nu este executată. Totodată, prin proiect nu se regăsește un gol de acces către compartimentele ce se închid prin acest planșeu.

10. Lucrări de intervenție executate până la data efectuării prezentei expertize

În perioada de exploatare a imobilului nu se cunoaște existența unor expertize tehnice de ansamblu cu încadrare în clase de risc seismic sau de altă natură.

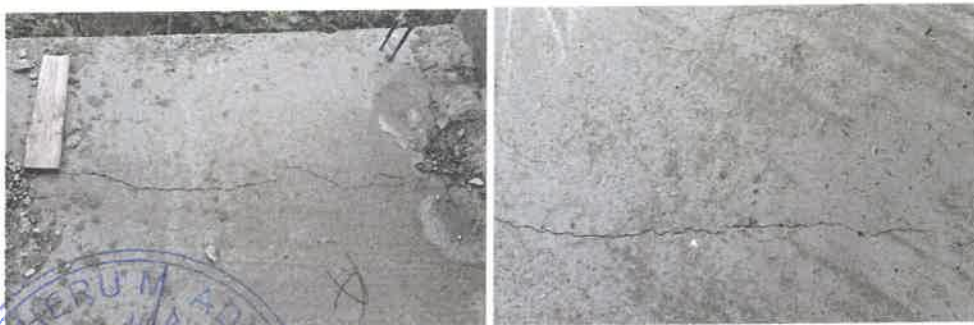
11. Starea actuală a construcției

Ca evenimente din perioada de exploatare a imobilului nu se pot consemna seisme cu o intensitate importantă.

- Din observațiile vizuale efectuate asupra plăcii de beton armat (corp C1) de la nivelul pardoselii de la cota $\pm 0,00$, s-a constatat existența mai multor fisuri din contracția betonului. (*img.1 și img.2*)



Img. 1 - fisuri în placa de pardoseală



Img. 2 - fisuri în placa de pardoseală

La nivelul stâlpilor de la parterul clădirii au fost observate zone restrânse de beton segregat în stratul de acoperire al armăturilor. Aceste segregări nu afectează performanța elementelor structurale. (unele dintre acestea fiind reparate cu mortar pe baza de ciment) (*Img.3.*) (*Img.4.*). Totodată se observă și zone în care acoperirea cu beton nu este realizată corespunzător.



Img.3. - beton segregat la nivelul stâlpilor



Img.4. – lucrări de finisare în vederea corectării lucrărilor de turnare



Img.5. – turnare,cofrare,decofrare încorect executate

- mustățile lăsate în vederea continuării lucrărilor de construcții nu au fost protejate pentru expunerea la factorii climatici care determină procesul de coroziune (nu au fost luate măsuri de conservare). (*Img.6*)



Img.6 – armături neprotejate

12. Lucrări de intervenție solicitate

Prin prezenta documentație se propune evaluarea imobilului în vedere finalizării lucrărilor de construire rămase de executat pentru imobilul cu destinația de centru multifuncțional.

13. Alegerea metodei de evaluare a structurii

Având în vedere lucrările de intervenție solicitate de beneficiar, imobilul nu a fost evaluat din punct de vedere calitativ și cantitativ pentru a fi încadrat într-o clasă de risc seismic, acesta fiind evaluat conform C254- 2022 - "Îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală "rezistență mecanică și stabilitate", acesta fiind evaluat pentru continuarea lucrărilor de construire, conform capitolului 3.9. "Expertiză tehnică pentru continuarea lucrărilor de construire".

14. Stabilirea soluției de intervenție și de realizare a lucrărilor solicitate

În urma analizării documentelor ce fac parte din cartea tehnică a construcției și conform analizelor efectuate asupra imobilului sunt necesare lucrări de reparație locală:

- Defectele de execuție a lucrărilor de betonare de la parterul clădirii se vor trata în felul următor:
 - îndepărtarea betonului slab până la o suprafața solidă și compactă;
 - dacă în urma procesului de îndepărtare a betonului slab armătura devine expusă, aceasta va fi curățată de rugină cu peria de sârmă.
 - În funcție de cât de extinsă este segregarea se pot alege următoarele metode: dacă zona afectată este superficială se vor utiliza mortare speciale de reparație (pe bază de ciment, polimeri sau rășini epoxidice); pentru zonele extinse se poate utiliza beton cu o granulometrie fină care sa fie turnat în cofraje montate pe stâlp. Dacă există fisuri sau goluri interne se vor folosi rășinile epoxidice pentru umplerea acestora.
- Barele de armătură neprotejate se vor curăța de rugină cu perie de sârmă.

15. Concluzii

În urma solicitării beneficiarului de a evalua starea imobilului existent, în vederea continuării lucrărilor ce au rămas de executat, din observațiile efectuate asupra structurii de rezistență se constată următoarele:

- Clădirea prezintă defecte locale de execuție ale elementelor de rezistență din beton armat;
- Clădirea nu prezintă avarii structurale provocate de acțiuni gravitaționale sau orizontale de tip seism.

În urma analizării documentelor ce fac parte din cartea tehnică a construcției și conform analizelor efectuate asupra imobilului sunt necesare lucrări de reparație locală:

- Defectele de execuție a lucrărilor de betonare de la parterul clădirii se vor trata în felul următor:
 - îndepărtarea betonului slab până la o suprafața solidă și compactă;
 - dacă în urma procesului de îndepărtare a betonului slab armătura devine expusă, aceasta va fi curățată de rugină cu peria de sârmă.
 - În funcție de cât de extinsă este segregarea se pot alege următoarele metode: dacă zona afectată este superficială se vor utiliza mortare speciale de reparație (pe bază de ciment, polimeri sau rășini epoxidice); pentru zonele extinse se poate utiliza beton cu o

granulometrie fină care sa fie turnat în cofraje montate pe stâlp. Dacă există fisuri sau goluri interne se vor folosi rășinile epoxidice pentru umplerea acestora.

- Barele de armătură neprotejate se vor curăța de rugină cu perie de sârmă.

După realizarea acestor lucrări de reparații locale, se poate trece la continuarea lucrărilor de execuție conform *proiectului verificat de către un verificator de proiectare atestat, conform prevederilor legale și va fi însușit de către expertul tehnic.*

Expertiza tehnică a fost realizată conform indicativ C254- 2022 - "Îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală "rezistență mecanică și stabilitate".

Conform C254- 2022 - "Îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală "rezistență mecanică și stabilitate", imobilul nu a fost evaluat din punct de vedere calitativ și cantitativ pentru a fi încadrat într-o clasă de risc seismic, acesta fiind evaluat pentru continuarea lucrărilor de construire, conform capitolului 3.9. "Expertiză tehnică pentru continuarea lucrărilor de construire".

Structura analizată respectă condițiile de siguranță din punct de vedere al cerinței fundamentale prevăzute în legea 10/1995, privind Rezistența mecanică și stabilitatea structurilor.

Lucrarile ce urmează a fi executate nu afectează negativ rezistența și stabilitatea ansamblului structural existent. Nu se vor aduce modificări structurii de rezistența respectiv elementelor existente din beton armat.

În concluzie, din punct de vedere al rezistenței și stabilității, imobilul analizat întrunește cerințele necesare, nefiind necesare lucrări de consolidare sau întărire locală a elementelor de rezistență, pentru continuarea lucrărilor rămase neexecutate.

Decembrie 2024

Ing. ZECHERU ADRIAN
Expert tehnic nr. 09625, în domeniul A1



Anexa A – Partea desenată

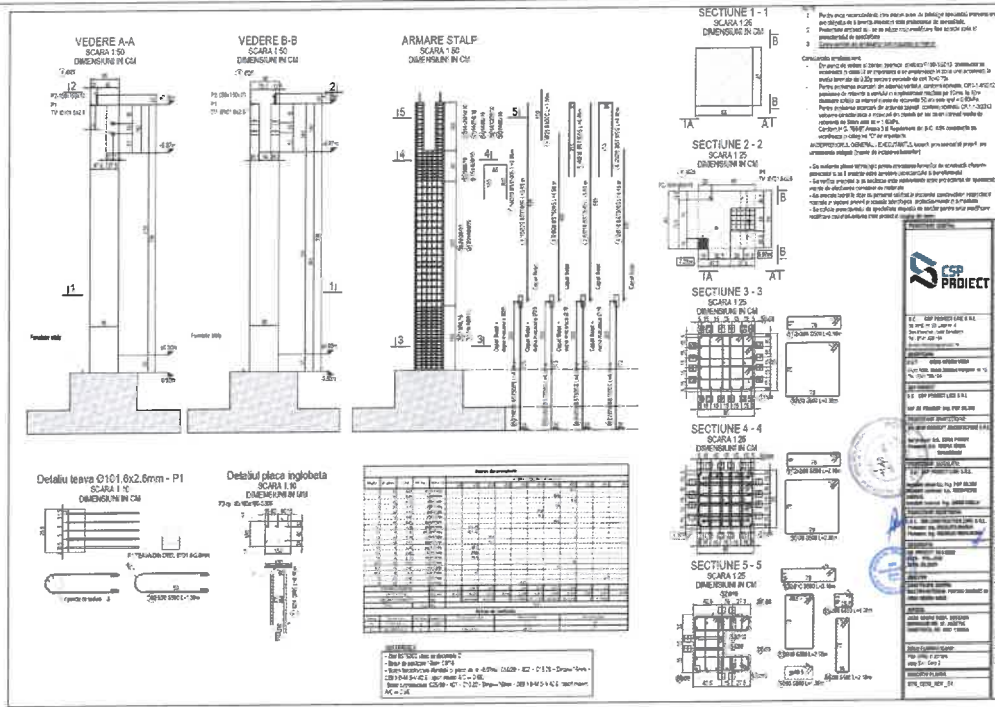


Fig.A.1. – armare Stâlp S4

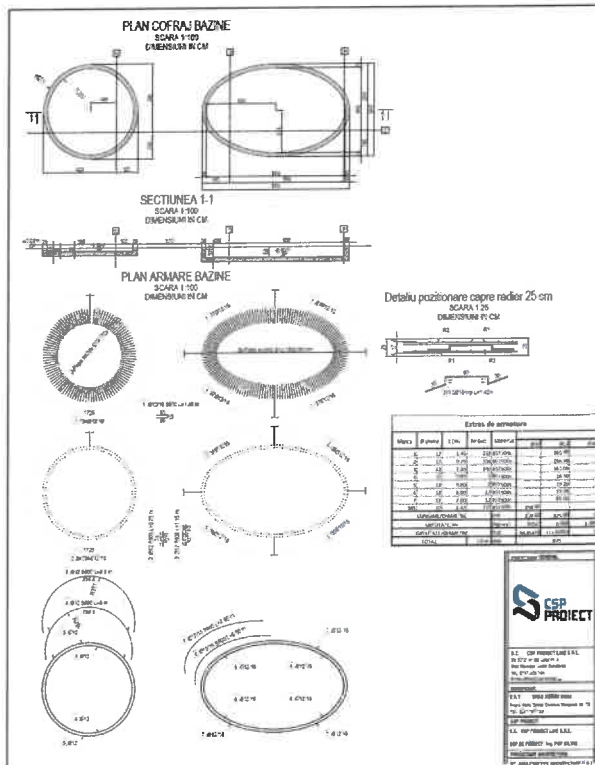


Fig.A.2. – Plan cofraj si armare bazine secundare, corp C2

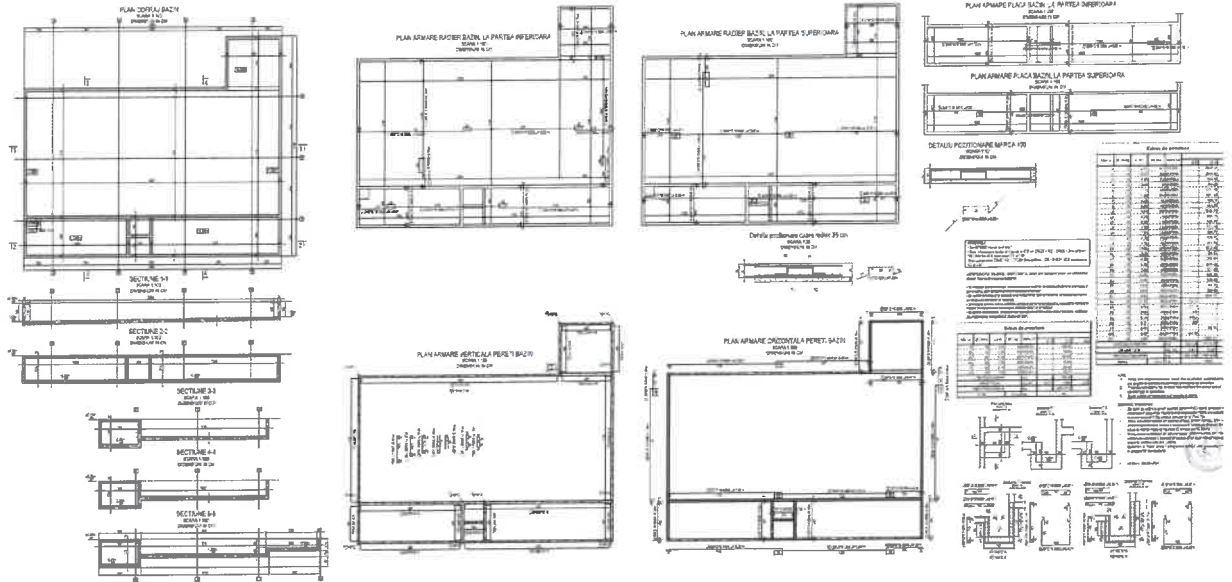


Fig.A.3. – Plan cofraj si armare bazin principal, corp

C2

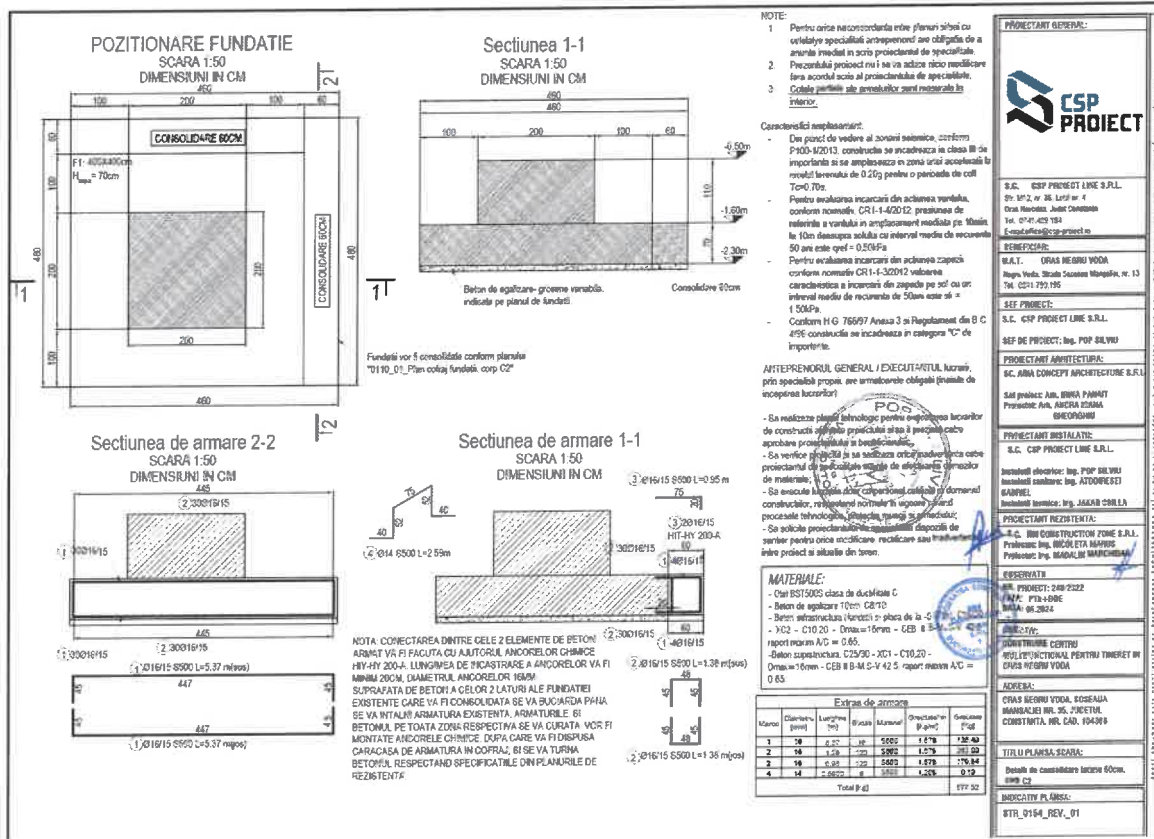


Fig.A.4. – Detalii de consolidare latime 60cm,

corp C2

Anexa B – Cartea tehnică

Investitor/beneficiar: U.A.T. ORAȘ NEGRU VODĂ, JUDEȚUL CONSTANȚA
Executant/antreprenor: S.C. DAF CONSULTING STAR S.R.L. & S.C. MDC ACTUAL BUILDING S.R.L.
Investiția: CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNCȚIONAL PENTRU TINERET ÎN ORAȘ NEGRU VODĂ
Obiectul: REZISTENȚĂ – CORP C2

PROCES-VERBAL DE VERIFICARE A ASPECTULUI BETONULUI DUPĂ DECOFRARE ȘI POZIȚIONARE GOLURI TEHNOLOGICE ȘI DE INSTALAȚIE

Nr. 01/46 Data 27.03.2023

S-au verificat următoarele elemente de beton:
PI ACĂ PARDOSEALĂ CORP C1 COTA -0,10.

Turnat pe data 24.03.2023, între orele _____

Aspectul betoanelor după decofrare:

Betonul nu prezintă fisuri/segregații
Aspectul este satisfăcător

Existența și poziția golurilor verificate după planșele nr.

Se vor lua următoarele măsuri la termenele înscrise mai jos

Nu este cazul




	Numele/prenumele	Semnătura/ștampila
Beneficiar: (Consultant/Diriginte)	PANĂ SORIN DAN	
Constructor: RTE	SINTEA SILVIU	
Șef Șantier	NECHITA ANDREI	



Fig.B.1. – P.V. de verificare a aspectului betonului după decofrare

Investitor/beneficiar: U.A.T. ORAȘ NEGRU VODĂ, JUDEȚUL CONSTANȚA
Executant/antreprenor: S.C. DAF CONSULTING STAR S.R.L. & S.C. MDC ACTUAL BUILDING S.R.L.
Investitia: CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNCȚIONAL PENTRU TINERET ÎN ORAȘ NEGRU VODĂ
Obiectul: REZISTENȚĂ – CORP C1

**PROCES VERBAL
DE RECEPȚIE CALITATIVĂ A LUCRĂRILOR CE DEVIN ASCUNSE**

Nr. 0123/22-02-2022

Subsemnații:

Ing. NECHITA ANDREI	- în calitate de constructor
Diriginte de șantier ing. PANĂ SORIN-DAN	- în calitate de reprezentant beneficiar
Proiectant: NICOLETA MARUS	- în calitate de proiectant – șef proiect
RTE ing. SINTEA SILVIU	- în calitate de reprezentant constructor

Am verificat :

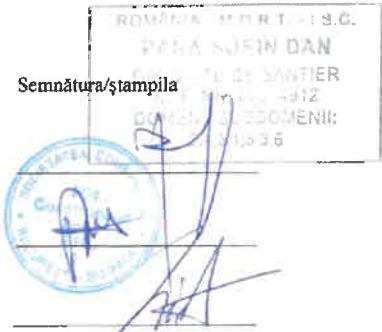


Faza de lucrare supusă verificării: **ARMARE PLACĂ PARDOSEALĂ CORP C1**

Elementele de identificare (sector, porțiune, ax, cotă etc.): CORP C1 – PLACĂ PARDOSEALĂ, AX A-J1'-5'', COTA -0.10 M.

Verificările s-au făcut pe baza prevederilor proiectului nr. 248/2022, planșele nr. STR_0104_REV_00.

Am **constatat** următoarele: ARMAREA S-A EXECUTAT CONFORM CERINȚELOR DIN CAIETUL DE SARCINI. CORESPUNDE DIN PUNCT DE VEDERE CALITATIV, RESPECTĂ DIMENSIUNILE ȘI FORMA DIN P.T.E. AU FOST RESPECTATE COTELE ȘI ACOPERIREA DE BETON A ARMĂTURILOR CONFORM PREVEDERILOR DIN PTE, DS ȘI NORMATIVELOR IN VIGOARE

- S-au **dispus** următoarele: NU ESTE CAZUL
- Concluzii:** ADMITE RECEPȚIA. SE POATE TRECE LA URMĂTOAREA FAZĂ: TURNARE BETON ÎN PLACĂ PARDOSEALĂ CORP C1.

	Numele/prenumele	Semnătura/ștampila
Beneficiar:	PANĂ SORIN DAN	
(Consultant/Diriginte)		
Proiectant:	NICOLETA MARUS	
Constructor: RTE	SINTEA SILVIU	
Șef Șantier	NECHITA ANDREI	



Page 1 of 1

Cartea tehnică a construcției

*Fig.B.2. – P.V. de recepție calitativă a lucrărilor ce devin ascunse
- armare placă pardoseală C1*

Investitor/beneficiar: ORAS NEGRU VODĂ, JUDEȚUL CONSTANȚA
Executant/antreprenor: S.C. DAF CONSULTING STAR S.R.L. & S.C. MDC ACTUAL BUILDING S.R.L.
Investiția: CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNCȚIONAL PENTRU TINERET ÎN ORAȘ NEGRU VODĂ
Obiectul: REZISTENȚĂ – CORP C1

**PROCES VERBAL DE TRASABILITATE
A ARMĂTURII PUSE ÎN OPERĂ
NR. 01 22 / 09.03.2023**

ELEMENT: PLACĂ PARDOSEALĂ- PLANȘELE STR_0104_REV_00.

TIP ARMATURĂ PUSĂ ÎN OPERĂ: BST500. D = 8; 10; 12; 16 MM

ARMĂTURA DIN OPERĂ A FOST PRODUSĂ DE: HELLENIC HALYVOURGIA, ACCIAIERIE
DI SICILIA S.p.A.

AVÂND: DECLARAȚIA DE CONFORMITATE NR 963/09.03.2023.

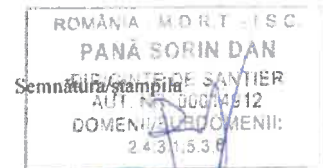
ARMĂTURA A FOST ACHIZIȚIONATĂ DE LA: S.C. EUROZONE METAL S.R.L.

ÎN ȘANTIER S-A ÎNCHEIAT PV RECEPȚIE ARMĂTURĂ NR.

PENTRU ARMĂTURA CARE URMEAZĂ SĂ FIE PUSĂ ÎN OPERĂ S-AU EFECTUAT
ÎNCERCĂRI CONFORM PREVEDERILOR LEGILOR ÎN VIGOARE ȘI S-A EMIS RAPORT DE
ÎNCERCARE MECANICĂ A EPRUVETELOR DE OȚEL BETON — nr. 1782 din 18.03.2022.

CONCLUZII. OȚELUL BETON FĂSONAT APROVIZIONAT CU DOCUMENTELE
ÎNȘOȘITOARE DE MAI SUS ȘI ATĂSATE ESTE ACELAȘI CU CEL PUS ÎN OPERĂ ȘI SUNT
ASIGURATE CONDIȚIILE CORESPUNZĂTOARE PENTRU DEPOZITAREA ARMĂTURII.

	Numele/prenumele
Beneficiar: (Consultant/Diriginte)	PANĂ SORIN DAN
Proiectant:	NICOLETA MARUS
Constructor: RTE	SINTEA SILVIU
Șef Șantier	NECHITA ANDREI



Page 1 of 1

Planșă tehnică de construcții

Fig.B.3. – P.V. de trasabilitate a armăturii puse în operă

Investitor/beneficiar: U.A.T. ORAȘ NEGRU VODĂ, JUDEȚUL CONSTANȚA
Executant/antreprenor: S.C. DAF CONSULTING STAR S.R.L. & S.C. MDC ACTUAL BUILDING S.R.L
Investiția: CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNCȚIONAL PENTRU TINERET ÎN ORAȘ NEGRU VODĂ
Obiectul: REZISTENȚĂ – CORP C1

**PROCES VERBAL
DE RECEPȚIE CALITATIVĂ A ARMĂTURII**

Nr. 01/07.08.2022

Subsemnații:

Ing. NECHITA ANDREI	- în calitate de constructor
Diriginte de șantier ing. PANĂ SORIN-DAN	- în calitate de reprezentant beneficiar
Proiectant: NICOLETA MARUS	- în calitate de proiectant – șef proiect
RTE ing. SINTEA SILVIU	- în calitate de reprezentant constructor

Am **verificat** :

Faza de lucrare supusă verificării: **ARMĂTURĂ PLACĂ PARDOSEALĂ CORP C1**

Elementele de identificare (sector, porțiune, ax, cotă etc.): CORP C1 – PARDOSEALĂ COTA -0,10 M.

Verificările s-au făcut pe baza prevederilor proiectului nr. 248/2022, planșele nr. STR_0104_REV_00.

1. Din verificările efectuate pe teren și din examinarea documentelor au **rezultat** următoarele:

ARMĂTURA RESPECTĂ DIMENSIUNILE ȘI FORMA CONFORM CERINȚELOR DIN CAIETUL DE SARCINI DIN P.T.E. CORESPUNDE DIN PUNCT DE VEDERE CALITATIV.

2. Au fost stabilite următoarele **măsuri/concluzii**: NU ESTE CAZUL.

3. Mențiuni speciale: SE ADMITE RECEPȚIA. SE POATE TRECE LA URMĂTOAREA ETAPĂ :
MONTARE ARMĂTURĂ LA PLACĂ PARDOSEALĂ CORP C1.

	Numele/prenumele	
Beneficiar:	PANĂ SORIN DAN	
(Consultant/Diriginte)		
Proiectant:	NICOLETA MARUS	
Constructor: RTE	SINTEA SILVIU	
Șef Șantier	NECHITA ANDREI	



Page 1 of 1

Fig.B.4. – P.V. de recepție calitativă a armăturii

Investitor/beneficiar: U.A.T. ORAȘ NEGRU VODĂ, JUDEȚUL CONSTANȚA
Executant/antreprenor: S.C. DAF CONSULTING STAR S.R.L. & S.C. MDC ACTUAL BUILDING S.R.L.
Investiția: CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNCȚIONAL PENTRU TINERET ÎN ORAȘ NEGRU VODĂ
Obiectul: REZISTENȚĂ – CORP C1

**PROCES VERBAL
DE RECEPȚIE CALITATIVĂ A LUCRĂRILOR CE DEVIN ASCUNSE**

Nr. 861.9/19.01.2023

Subsemnații:

Ing. NECHITA ANDREI	- în calitate de constructor
Diriginte de șantier ing. PANĂ SORIN-DAN	- în calitate de reprezentant beneficiar
Proiectant: NICOLETA MARUS	- în calitate de proiectant – șef proiect
RTE ing. SINTEA SILVIU	- în calitate de reprezentant constructor

Am verificat :

Faza de lucrare supusă verificării: **ARMARE FUNDAȚII CONTINUE - CORP C1**

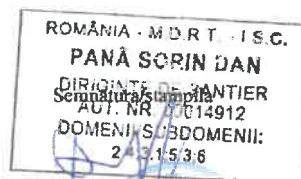
Elementele de identificare (sector, porțiune, ax, cotă etc.): CORP C1 – FUNDAȚII – AX A-J/1'-5''.

Verificările s-au făcut pe baza prevederilor proiectului nr. 248/2022, planșele nr. STR_0101_REV_00, STR_0102_REV_00

Am **constatat** următoarele: ARMAREA S-A EXECUTAT CONFORM CERINȚELOR DIN CAIETUL DE SARCINI. CORESPUNDE DIN PUNCT DE VEDERE CALITATIV. RESPECTĂ DIMENSIUNILE ȘI FORMA DIN P.T.E. AU FOST RESPECTATE COTELE ȘI ACOPERIREA DE BETON A ARMĂTURILOR CONFORM PREVEDERILOR DIN PTE, DS ȘI NORMATIVELOR IN VIGOARE

1. S-au **dispus** următoarele: NU ESTE CAZUL
2. **Concluzii:** ADMITE RECEPȚIA, SE POATE TRECE LA URMĂTOAREA FAZĂ COFRARE FUNDAȚII CONTINUE CORP C1.

	Numele/prenumele
Beneficiar: (Consultant/Diriginte)	PANĂ SORIN DAN
Proiectant:	NICOLETA MARUS
Constructor: RTE	SINTEA SILVIU
Șef Șantier	NECHITA ANDREI





Page 1 of 1

Cartea tehnică a construcției

*Fig.B.5. – P.V. de recepție calitativă a lucrării ce devin ascunse
– armare fundații corp C1*

Investitor/beneficiar: U.A.T. ORAȘ NEGRU VODĂ, JUDEȚUL CONSTANȚA
Executant/antreprenor: S.C. DAF CONSULTING STAR S.R.L. & S.C. MDC ACTUAL BUILDING S.R.L
Investitia: CONSTRUIRE CENTRU MULTIFUNCȚIONAL PENTRU TINERET ÎN ORAȘ NEGRU VODĂ
Obiectul: REZISTENȚĂ – CORP C1

**PROCES VERBAL
DE RECEPȚIE CALITATIVĂ A LUCRĂRILOR**

Nr. RC112 / 02.08.2023

Subsemnații:

Ing. NECHITA ANDREI	- în calitate de constructor
Diriginte de șantier ing. PANĂ SORIN-DAN	- în calitate de reprezentant beneficiar
Proiectant: NICOLETA MARUS	- în calitate de proiectant – șef proiect
RTE ing. SINTEA SILVIU	- în calitate de reprezentant constructor

Am verificat :

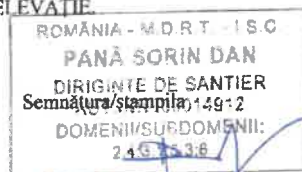
Faza de lucrare supusă verificării: **COFRARE FUNDAȚII - ELEVATIE CORP C1**

Elementele de identificare (sector, porțiune, ax, cotă etc.): CORP C1 – FUNDAȚII – ELEVATIE – AX A-J1'-5''.

Verificările s-au făcut pe baza prevederilor proiectului nr. 248/2022, planșele nr. STR_0100_REV_02.

- Din verificările efectuate pe teren și examinarea documentelor au **rezultat** următoarele:
LUCRĂRILE DE COFRARE AU FOST REALIZATE CONFORM CERINȚELOR DIN CS ȘI PT. SUNT ETANȘE, RESPECTĂ FORMA ȘI DIMENSIUNILE DIN PROIECT, AU RIGIDITATEA SUFICIENTĂ LA DEFORMAȚII. CORESPUND DIN PUNCT DE VEDERE CALITATIV.
- Au fost stabilite următoarele **măsuri/concluzii**: NU ESTE CAZUL
- Mențiuni speciale: SE ADMITE RECEPȚIA. SE POATE TRECE LA URMĂTOAREA FAZĂ TURNAREA BETONULUI ÎN FUNDAȚII CORP C1 – ELEVATIE.

	Numele/prenumele
Beneficiar: (Consultant/Diriginte)	PANĂ SORIN DAN
Proiectant:	NICOLETA MARUS
Constructor: RTE	SINTEA SILVIU
Șef Șantier	NECHITA ANDREI



Page 1 of 1

Cartea tehnică a construcției

*Fig.B.6. – P.V. de recepție calitativă a lucrării –
Cofrare fundații corp C1*

Anexa C – Poze din teren







