

**Consolidare seismică Secția Recuperare, Medicină Fizică și Balneologie
- din cadrul Spitalului Județean de Urgență Drobeta Turnu Severin, B-
dul Carol I, nr.4**

FAZA D.T.A.C.

OBIECTIV	Consolidare seismică Secția Recuperare, Medicină Fizică și Balneologie-din cadrul Spitalului Județean de Urgență Drobeta Turnu Severin, B-dul Carol I, Nr. 4
ADRESA	B.dul Carol I, Nr. 4, Drobeta Turnu Severin, Jud. Mehedinți
BENEFICIAR	CONSILIUL JUDEȚEAN MEHEDINȚI
PROIECTANT	SC CEC SOLUTIONS SRL
NR PROIECT	12
FAZA	D.T.A.C.
DOCUMENT	FOAIE DE CAPAT
REVIZIA	00/septembrie 2024

BORDEROU GENERAL

Borderou piese scrise

1. Borderou general
2. Colectiv de elaborare
3. Memoriu tehnic
4. Program de faze determinante
5. Referat verificare A1
6. Legitimatie vericator A1

Borderou piese desenate

- R.01: Plan cofraj planseu peste subsol
- R.02: Plan cofraj planseu peste parter
- R.03: Plan cofraj planseu peste etaj 1
- R.04: Plan cofraj planseu peste etaj 2
- R.05: Plan cofraj planseu peste etaj 3
- R.06: Plan cofraj planseu peste etaj 4
- R.07: Plan armare pereti propusi in subsol
- R.08: Plan armare pereti propus in parter
- R.09: Plan armare pereti propusi in etaj 1
- R.10: Plan armare pereti propusi in etaj 2
- R.11: Plan armare pereti propusi in etaj 3
- R.12: Plan armare pereti propusi in etaj 4



Colectiv de elaborare structura

Ing. Alexandru Corbu	
----------------------	--

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO37978779

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediu social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 / 0743.553.697

e-mail: tehnica@cecarchitecture.ro

cec | ARCHITECTURE
INTERIOR DESIGN

Cuprins:

1	DATE GENERALE	4
1.1	<i>Amplasamentul</i>	4
1.2	<i>Date de tema</i>	4
2	CRITERII GENERALE DE PROIECTARE - INCADRAREA IN GRUPE SI CATEGORI	4
3	CODURILE DE CONSTRUCTII - BAZA NORMATIVA	4
3.1	<i>Reglementări referitoare la sistemul calității în construcții</i>	4
3.2	REGLEMENTARI GENERALE:	5
3.3	REGLEMENTARI BETON SI BETON ARMAT:	5
3.4	REGLEMENTARI METAL:	5
3.5	REGLEMENTARI PRIVIND PROIECTAREA SI EXECUTAREA LUCRARILOR DE TERASAMENTE SI FUNDATII:	6
3.6	<i>Siguranța la incendiu</i>	6
3.7	<i>Reglementări privind protecția muncii în construcții</i>	6
3.8	<i>Reglementări referitoare la cerințe de mediu</i>	7
3.9	<i>Reglementări referitoare la urmărirea comportării în exploatare</i>	7
4	DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE	7
5	DESCRIEREA LUCRARILOR DE REAMENAJARE SI INTERVENTII	9
6	CERINTE PENTRU SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA CONFORM LEGII NR. 319/2006 SI A HOTARÂRILOR DE GUVERN IN DOMENIU	12
6.1	<i>Reglementari in domeniul SSM</i>	12
6.2	<i>Evaluarea riscurilor privind:</i>	12
6.2.1	<i>Executantul</i>	12
6.2.2	<i>Sarcina de munca</i>	12
6.2.3	<i>Echipamente de munca utilizate</i>	12
6.2.4	<i>Conditii de munca (risc de mediu)</i>	12
6.2.5	<i>Evaluarea riscurilor in executie</i>	12
6.3	<i>Instructiuni generale de securitate si sanatate in munca</i>	13
6.3.1	<i>Asigurarea stabilitatii</i>	13
6.3.2	<i>Instalatii de distributie a energiei electrice</i>	14
6.3.3	<i>Cai si iesiri de urgenta</i>	14
6.3.4	<i>Cai de circulatie</i>	14
6.3.5	<i>Detectarea si stingerea incendiilor</i>	14
6.3.6	<i>Prim ajutor</i>	14
6.3.7	<i>Instalatii sanitare</i>	14
6.3.8	<i>Posturi de lucru</i>	15
6.3.9	<i>Prevenirea stresului la locul de munca</i>	16
7	CONTROLUL CALITATII SI RECEPTIA LUCRARILOR DE CONSTRUCTII	16
8	INDICATII PRIVIND UTILIZAREA CONSTRUCTIEI si urmărirea în timp	16
9	MASURI PENTRU PROTECTIA SANATATII OAMENILOR	19
10	SOLUTIILE PRIVIND SIGURANTA LA FOC	19
11	MASURI PENTRU SIGURANTA IN EXPLOATARE	20

1 DATE GENERALE

1.1 AMPLASAMENTUL

Construcția este amplasată în B.dul Carol, Nr. 4, Drobeta Turnu Severin, Jud. Mehedinți

Vecinătățile imediate sunt :

- La NORD: Bulevardul Carol I,
- La SUD: Parcul Dragalina,
- La EST: Parcul Dragalina,
- La VEST: Strada Smardan

Accesul pe teren se face din Bulevardul Carol I și Strada Smardan.

1.2 DATE DE TEMA

La baza întocmirii soluției de structură au stat:

- Soluția de arhitectură
- Soluția expertizei tehnice realizată în august 2023 conform îndrumător privind cazuri particulare de expertizare a clădirilor pentru cerința fundamentală "rezistență mecanică și stabilitate" dr. ing. Mircea Barnaure.
- Dezvelirile fundațiilor și realizarea forajului geotehnic, au fost întocmite de S.C. PANGEOCOM S.R.L. prin Ing. Geotehnician Grădinaru Marcela în noiembrie 2022;

2 CRITERII GENERALE DE PROIECTARE - INCADRAREA IN GRUPE SI CATEGORI

Construcția se încadrează în CLASA «II» DE IMPORTANTA (conform Codului de proiectare seismică P100-1/2013 construcție de importanță normală) cu factorul de importanță $\gamma_I = 1.2$ (conf. Tabelului 4.2).

Accelerația de varf a terenului pentru proiectare (pentru amplasamentul dat) este $a_g = 0.15$ g pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență IMR de 225 ani (conf. pct. 2.1 și tab. 3.1), cu perioada de control (colt) a spectrului de răspuns, specifică amplasamentului de $T_C = 0.7$ s;

Conform HG nr. 261/1994 și HG nr. 766/1997 prin care se reglementează calitatea în construcții și stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor, clădirea prezintă face parte din CATEGORIA «B» DE IMPORTANTA.

Destinația construcției – Fost Pavilion Maternitate.

3 CODURILE DE CONSTRUCȚII - BAZA NORMATIVA

La elaborarea documentației s-a avut în vedere legislația română în vigoare, legislația europeană (Eurocodurile) care urmează să fie integrate în legislația română și legislația internațională, prevederile ultimelor fiind luate în considerare în cazul în care nu contravin legislației române în vigoare. Dintre acestea, enumerăm mai jos câteva, lista nefiind limitativă.

3.1 REGLEMENTĂRI REFERITOARE LA SISTEMUL CALITĂȚII ÎN CONSTRUCȚII

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările din HG nr. 498/2001 și Legea nr. 123/05.05.2007
- Legea nr. 50/1991 reactualizată și completată privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- Legea 608/2001, privind evaluarea conformității produselor, cu modificările și completările ulterioare;
- HG 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții;
- Ordinul MTTC nr. 1558 din 26 aug. 2004 pentru aprobarea Regulamentului privind atestarea conformității produselor pentru construcții;
- Ordinul MTTC nr. 968 din 17 iun. 2005 pentru aprobarea Listei standardelor române care transpun standardele europene armonizate și a specificațiilor tehnice recunoscute în domeniul produselor pentru construcții.
- HG. nr. 925/1995 Regulament de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor



și a construcțiilor.

- HG. nr. 766/1997 Reglementări privitoare la asigurarea calității construcțiilor și urmărirea comportării în exploatare a acestora împreună cu completările și modificările din H.G. nr. 675/03.07.2002.
- HG nr. 486/1993 privind creșterea siguranței în exploatare a construcțiilor și instalațiilor care reprezintă surse de mare risc.

3.2 **REGLEMENTARI GENERALE:**

- P 100 – 1 / 2013 Cod de proiectare seismică pentru clădiri
- SR EN 1990:2004/A1:2006 Eurocod: Bazele proiectării structurilor
- SR EN 1990:2004/NA:2006 Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexa națională
- SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra construcțiilor. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări din exploatare pt construcții. Anexa națională
- SR EN 1991-1-2:2004/NA:2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor expuse la foc. Anexa națională
- SR EN 1991-1-3:2005/NA:2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Încărcări date de zapadă. Anexa națională
- SR EN 1991-1-4:2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni ale vântului
- SR EN 1991-1-4:2006/NB:2007 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni ale vântului. Anexa națională
- SR EN 1991-1-5:2004 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni termice
- SR EN 1991-1-5:2004/NA:2008 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni termice. Anexa națională
- SR EN 1991-3:2007 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni induse de poduri rulante și mașini
- HG nr. 177 / 2000 Norme tehnice privind proiectarea și executarea adaposturilor de protecție civilă în subsolurile construcțiilor noi (MAPN)

3.3 **REGLEMENTARI BETON SI BETON ARMAT:**

- SR EN 1992-1-1:2004 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton și beton armat. Reguli generale și reguli pentru clădiri
- SR EN 1992-1-1:2004/AC:2008 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton și beton armat. Reguli generale și reguli pentru clădiri
- SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton și beton armat. Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională
- 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 și beton armat
- NE 012-2 / 2022 Cod de practică pentru executarea lucrărilor de beton și beton armat

3.4 **REGLEMENTARI METAL:**

- SR EN 1993-1-1:2006 Eurocod 3: Proiectarea structurilor din oțel. Reguli generale și reguli pentru clădiri
- SR EN 1993-1-1:2006/AC:2006 Eurocod 3: Proiectarea structurilor din oțel. Reguli generale și reguli pentru clădiri
- SR EN 1993-1-1:2006/NA:2008 Eurocod 3: Proiectarea structurilor din oțel. Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională
- STAS 767 / 0 – 1988: Construcții din oțel. Condiții generale de calitate
- SR EN 729 / 1, 2 – 1996: Condiții de calitate pentru sudare
- SR EN 10020 – 1994: Definirea și clasificarea marilor din oțel
- SR EN 10002 – 1: Încercarea la tracțiune la temperatura ambiantă
- SR EN 10045 – 1: Încercarea la încovoiere prin soc
- SR EN 25817 / 1993: Îmbinări sudate cu arc electric
- SR EN 13479:2005: Materiale pt sudare. Standard general de produs pt metale de adaos și fluxuri pt sudarea prin topire a materialelor metalice



- SR EN 14399-1:2005: Asamblari de inalta rezistenta cu suruburi pretensionate pt constructii metalice
- SR EN 15048-1:2007: Structuri asamblate cu suruburi nepretensionate pt constructii metalice
- SR EN ISO 13920: Tolerante generale pt. constructii sudate

3.5 REGLEMENTARI PRIVIND PROIECTAREA SI EXECUTAREA LUCRARILOR DE TERASAMENTE SI FUNDATII:

- SR EN 1997-1:2004 Eurocod 7: Proiectarea geotehnica. Reguli generale
- SR EN 1997-1:2004/NB:2007 Eurocod 7: Proiectarea geotehnica. Reguli generale. Anexa nationala
- SR EN 1997-2:2007 Eurocod 7: Proiectarea geotehnica. Incercarea si investigarea
- NP 112-2004- Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa

3.6 SIGURANTA LA INCENDIU

- P118 - 1999: Normativ de protectie la foc.
- HG nr. 571/1998 Aprobarea categoriilor de constructii, instalatii tehnologice si alte amenajari ce se supun avizarii / autorizarii privind prevenirea si stingerea incendiilor.
- SR EN 2/1995 Clase de incendiu.
- Legea nr. 307/12.07.2006: Apararea impotriva incendiilor (Mon. Of. Nr. 633 / 21.07.2006).
- C 300/1994: Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora (BC 9 / 1994).
- O.M.A.I. 130 din 25.01.2007 pentru aprobarea Metodologiei privind elaborarea scenariilor de securitate la incendii;
- Legea nr.307 din 12.07.2006 privind apararea impotriva incendiilor
- HG nr. 1739 din 06.12.2006 pentru aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii/autorizarii de securitate la incendii

3.7 REGLEMENTARI PRIVIND PROTECTIA MUNCII IN CONSTRUCTII

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 .
- HG nr 1425/11.10.2006: Norme metodologice de aplicarea a legii nr 319/2006.
- HG nr. 601/2007 Modificarea si completarea unor acte normative din domeniul securitatii si sanatatii in munca.
- IM 007/1996: Norme specifice de protectie a muncii pentru lucrari de cofraje, schele, cintre si esafodaje (BC 10 / 1996).
- IM 006/1996: Norme specifice de protectie a muncii pentru lucrari de zidarie si finisaje (BC10 / 1996).
- SR EN 14255-1:2005 Masurarea si evaluarea expunerii persoanelor la radiatii optice necoerente : radiatia ultravioleta emisa de surse artificiale la locul de munca
- HGR nr. 955 / 2010 Norme de completare a HGR nr. 1425 / 2006
- HGR nr. 300 / 2006 Cerinte minime de securitate si sanatate pt santierele temporare sau mobile
- HGR nr. 1048 / 2006 - Cerinte minime de securitate si sanatate pt utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319 / 2006
- HGR nr. 1146 / 2006 Cerinte minime de securitate si sanatare pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca
- HGR nr. 1051 / 2006 – Cerinte minime de securitate si sanatare pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori
- HGR nr. 1091 / 2006 Cerinte minime de securitate si sanatare pentru locul de munca
- HGR nr. 971 / 2006 Cerinte minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatare la locul de munca
- HGR nr. 355 / 2007 Supravegherea sanatatii lucratorilor, modificata prin HGR nr. 37 / 2008
- HGR nr. 493 / 2006 Cerinte minime de securitate si sanatare referitoare la expunerea la riscurile generate de zgomot
- HGR nr. 1058 / 2006 Cerinte minime privind imbunatatirea securitatii si protectia sanatatii lucratorilor care pot fi

expusi unui potential risc datorat atmosferelor explozive

- Legea nr. 436 / 2001 pentru aprobarea OUG nr. 99 / 2000 privind masurile ce pot fi aplicate in perioade cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca
- Legea nr. 307 / 12.07.2006 – Apararea impotriva incendiilor
- C 300 / 1994 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora

3.8 REGLEMENTĂRI REFERITOARE LA CERINTE DE MEDIU

- OUG nr. 195/2005 (inlocuieste Legea nr. 137 / 1995) Cerinte privind protectia mediului inconjurator.
- HG nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor.
- Legea nr. 655/2001 privind protectia atmosferei.
- Legea nr. 426 / 2001 privind regimul deseurilor
- OUG nr. 61 / 2006 modificarea legii nr. 426 / 2001 – Regimul deseurilor
- Legea nr. 431 / 2003 privind gestionarea deseurilor reciclabile
- HG nr. 254 / 2000 Modificarea HG nr. 127 / 1994 privind stabilirea si sanctionarea unor contraventii la normele pentru protectia mediului

3.9 REGLEMENTĂRI REFERITOARE LA URMARIREA COMPORTARII IN EXPLOATARE

- SR CEN/TS 15379:2008 Managementul clădirilor, terminologie, destinația serviciilor
- CE 1/1995: Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al siguranței în exploatare (BC 11/1995)
- MP-031-2003 Metodologie privind programul de urmarire in timp a comportarii constructiilor din punct de vedere al cerintelor functionale
- P 130 / 1999: Normativ pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor (BC 2/2000)
- GE 035-1999 Ghidul si programul de calcul cadru al responsabilului cu urmarirea in exploatare a constructiilor (BC 7/1999)
- PC 001-1997 Manualul si programul de calcul cadru pt intocmirea cartilor tehnice a constructiilor (BC 10/1997 si brosură I.C.O.C.C.)

4 DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

Lucrările de investigare executate au evidențiat atât structura cât și tipul terenului natural de fundare, rezultatele obținute fiind prezentate, în mod sintetic, în continuare:

Sondajele de dezvelire S1, S2, S3 și S4 s-au executat la peretele exterior perimetral al construcției pe partea interioară a acestuia.

Sondajele au pus in evidență următoarele date:

-Fundatia clădirii este o fundație continuă din beton, în mare parte segregat, nu prezintă fisuri, cu adâncimea de $D_f = 0,40$ m, de la cota inferioară a pardoselii subsolului.

-Terenul de sub fundații este reprezentat de un strat de argilă, cafenie, plastic vârtoasă

Sondajele de dezvelire S5, S6, și S7, s-au executat la peretele interior al construcției.

Sondajele au pus in evidență următoarele date:

- Fundatia clădirii este o fundație continuă din cărămidă, nu prezintă fisuri și are adâncimea de $D_f = 0,40$ m, de la cota inferioară a pardoselii subsolului.

- Terenul de sub fundații este reprezentat de un strat de argilă, cafenie, plastic vâtoasă

Stratificatia terenului conform studiului geotehnic este urmatoarea:

-0,00-0,90m=sol vegetal si umpluturi;

-0,90-2,50m=argila cu intercalatii de nisip argilos cafeniu, plastic vartoasa;

-2,50-5,00m=nisip cu pietris si fragmente mici de calcar

Apa subterana nu a fost interceptata.

Imobilul este alcătuit din două corpuri, împreună formând un corp compact ce poate fi înscris într-un dreptunghi cu dimensiunile maxime ale laturilor de aprox. 71.20m, respectiv aprox. 26m.

Regimul de înălțime este S+P+3E+4Er pentru corpul C1, respectiv S+P+3Er+4Er pentru corpul C2.

Corpul 1 are dimensiuni mai mari și regim de înălțime S+P+3E+4Er. Acest corp prezintă pe fațada posterioară retrageri succesive pe fiecare nivel din suprastructură. Suprafețele etajelor sunt diferite, pornind de la 300m² pentru Etajul 4 și ajungând până la 1300 m² în subsol rezultând astfel o suprafață desfășurată de aprox. 5833m².

Corpul 2 cu dimensiuni mai mici, prezintă de asemenea retrageri în plan și pe verticală peste etajul 3. Suprafețele etajelor sunt diferite, pornind de la 58m² pentru Etajul 4 și ajungând până la 210 m² în subsol rezultând astfel o suprafață desfășurată de aprox. 977m².

Din punct de vedere funcțional, clădirea a fost prevăzută cu spații specifice unui spital maternitate și anume:

În corpul C1 se afla trei scări, din care două și cu ascensor, iar în corpul C2 o scară cu ascensor;

În corpul C2 între axele 21-22, există scara cu ascensorul 3 și camera de trolii la etajul 4 (executată ulterior clădirii inițiale, conform proiectului din 1955 al Sectorului de studii și proiectări tehnologice Turnu-Severin, din anul 1970);

Clădirea are sistem structural alcătuit din pereți structurali din zidărie și cadre din beton armat.

Pereți de compartimentare/despărțitori din zidărie de cărămidă plină.

Coșurile de fum construcției sunt realizate din zidărie simplă, nearmată și neconfinată și prezintă un pericol iminent de prăbușire în eventualitatea unor forțe orizontale seismice produse de un cutremur de cod.

Pereții interiori din zidărie au fundații continue din cărămidă, acestea nu prezintă fisuri și au adâncimea de Df=0,40m de la cota inferioară a pardoselii subsolului.

Plăcile de nivel curent sunt realizate din beton armat.

Acoperișul este de tip șarpantă din lemn cu învelitoare din tablă metalică.

Pe fațadă sunt zone cu tencuială și cu zidărie degradate care reprezintă un pericol major de desprindere.

În subsol a fost identificat un stâlp cu secțiunea 30x30cm avariata foarte grav, cu armăturile expuse.

Cu excepția celor prezentate anterior, nu s-au observat alte avarii semnificative ale pereților sau planșelor din cauza unor depășiri ale capacităților de rezistență sau deformație sub acțiuni seismice. Totuși, s-au constatat o

serie de avarii/neconformități ce pot afecta în timp structura de rezistență a imobilului:

- ▲ degradări semnificative ale finisajelor exterioare și interioare cauzate de infiltrații și de lipsa mentenanței accesoriilor de colectare a apelor meteorice. Acest lucru a condus la degradări ale materialelor structurii de rezistență, în special ale mortarului;
- ▲ elemente ce prezintă un pericol iminent de prăbușire în eventualitatea unor forțe orizontale seismice produse de un cutremur de cod (coșuri de fum)
- ▲ local, fisuri verticale la nivelul soclului și în parapetele golurilor de ferestre care ar putea indica depășiri ale capacității de rezistență în zidărie sau tasări excesive ale fundațiilor;
- ▲ degradări semnificative ale elementelor acoperișului de tip șarpantă din lemn cauzate de infiltrațiile apelor meteorice;
- ▲ elemente principale de rezistență lipsă în cazul structurii șarpantei din lemn;
- ▲ degradări severe ale trotuarelor perimetrale și chiar lipsa acestora pe porțiuni importante;
- ▲ sistematizare incorectă a terenului din curtea interioară, fapt ce favorizează infiltrarea apelor către fundațiile structurilor.

Comportarea mai degrabă acceptabilă a clădirii poate fi explicată de cadrele din beton armat cu rigiditate semnificativă și de aportul adus de pereții structurali din zidărie.

Alte degradări semnificative produse de acțiunile climatice, tehnologice, tasări diferențiate sau rezultate din lipsa de întreținere a clădirii nu au fost identificate.

Pe baza informațiilor primite de la beneficiar, construcția a fost edificată între anii 1936-1938. Beneficiarul nu a putut pune la dispoziția echipei de elaboratori cartea tehnică a construcției complete, care să conțină proiectul inițial și date privind modificările survenite pe parcurs. În absența cărții tehnice complete, se pot face referiri numai la constatările de pe teren concretizate în relevee și fotografii precum și la informații colectate prin discuțiile purtate cu beneficiarul.

DESCRIEREA LUCRARILOR DE REAMENAJARE SI INTERVENTII

Funcțiunea propusă este de secție de recuperare, medicina fizică și balneologie.

Desfacerile pentru noua amenajare nu vor afecta în nici un fel structura de rezistență a imobilului. Nu se va interveni asupra elementelor structurale ale fatadelor și ale construcției. Amenajările din proiectul de arhitectură nu afectează siguranța și stabilitatea structurii la acțiunea încărcărilor verticale și orizontale (în special de natură seismică).

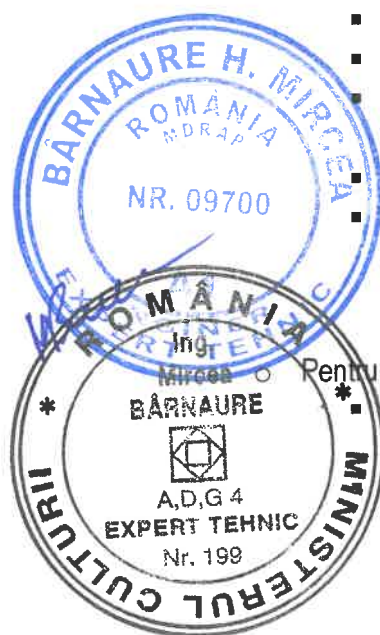
PROPUNERI LUCRARI

Indiferent de soluția de consolidare aleasă, clădirea necesită anumite intervenții importante:

- ▲ Clădirea suferă un proces de degradare activ; acoperișul este distrus pe zone importante; lipsesc geamuri, lipsesc sistemele de hidroizolare pe zonele de tip terasă; fiind expuse intemperiilor și ciclurilor de îngheț – dezgheț, elementele structurale din lemn, zidărie și beton armat suferă degradări tot mai importante; este important să se stabilească măsuri de punere în siguranță a clădirii pentru stoparea fenomenelor de degradare active;
- ▲ Înaintea oricăror lucrări de consolidare, trebuie realizate lucrări de reparare a elementelor structurale existente:

○ Pentru elementele din zidărie:

- înlăturarea tencuielilor avariate;
- asanarea zidăriei;
- reparații locale: înlocuirea cărămizilor fisurate și lipsă, injectarea fisurilor;
- ameliorarea rosturilor de mortar (curățarea rosturilor și asigurarea gradului de umplere cu mortar al acestora);
- executarea de injectări în masă la pereții cu grosime mai mare de 50 cm.
- intervenții la nivelul pereților pentru protecție împotriva infiltrațiilor prin ascensiune capilară (injectii la baza pereților din beci și din parter)



○ Pentru elementele din beton armat avariate cu armături ce prezintă început de coroziune:

- îndepărtarea betonului contaminat cel puțin până la dezvelirea părților de armătură ce nu mai prezintă coroziune
- curățarea barelor de armătură până la luciul metalic și măsurarea diametrelor acestora; dacă se constată reducerea secțiunilor, se vor suplimenta armăturile (sau, ca alternativă, se poate compensa secțiunea armăturilor reduse prin aplicarea unor lamele din fibră de carbon, după aplicarea soluțiilor de refacere a secțiunii de beton a elementelor);
- barele de armătură curățate se vor pasiviza cu un mortar cu inhibitori de coroziune și se vor amorsa zonele de beton ce urmează a fi reparate;
- În funcție de volumul de beton expulzat, refacerea secțiunii respective de beton se poate face în două moduri: fie prin executarea unor fante de turnare prin carotare, realizarea de cofraje la partea inferioară și turnarea unui mortar de reparație, fie prin tencuire/torcretare;
- pentru zonele cu fisuri cu deschideri de până la 0.5mm, se pot utiliza pentru reparare produse aplicate prin injectare;

○ Fundațiile se vor cămășui cu beton de clasă minim C16/20, cu o grosime a cămășuielii de min. 15 cm., pentru suplimentarea capacității de rezistență și pentru creșterea durabilității (fundațiile din zidărie sau cele din beton de clasă inferioară au o durabilitate redusă);

▲ Se recomandă desfacerea finisajelor planșeelor și înlocuirea acestora, cu reducerea greutății totale (ex. șape perlitice, plafoane false ușoare în locul celor pe rabiț, etc.);

▲ Coșurile de fum realizate din zidărie simplă, nearmată și neconfinată prezintă un pericol iminent de prăbușire în eventualitatea unor forțe orizontale seismice produse de un cutremur de cod. Din punct de vedere structural, este recomandată desfacerea acestora sau placarea cu tencuială armată, ancorată la nivelul planșeului, pentru a spori capacitatea de rezistență a acestora la solicitări în afara planului lor.

▲ Stâlpii în care forța axială adimensionalizată din gruparea seismică depășește valoarea 0.5 se vor cămășui cu beton armat clasa minimă C25/30.

În ceea ce privește soluțiile de consolidare efectivă, ținând cont de faptul că imobilul este monument istoric, de funcțiunea clădirii, de lipsa de ductilitate a grinzilor și de depășirea deplasărilor admisibile, soluția de cămășuire a stâlpilor și grinzilor existente nu este considerată viabilă, deoarece ar presupune, practic, intervenții la toate elementele existente cu modificarea gabaritelor acestora.

Variantele de intervenție recomandate presupun introducerea unor pereți noi din beton armat, la interiorul structurii, care să preia cea mai mare parte a încărcărilor seismice, astfel încât eforturile în elementele existente să se limiteze la capacitatea acestora (vor fi necesare consolidări ale unor grinzi în zonele în care se introduc pereți din beton armat).

Se propun următoarele lucrări de consolidare (În urma consolidării clădirea va fi clasa de risc seismic RS IV):

- ▲ Pe direcția Y se vor introduce un număr de 15 pereți din beton armat, iar pe direcția X se vor introduce un număr de 11 pereți realizați din beton armat (clasa C25/30) dispuși pe toată înălțimea clădirii;
- ▲ Sub pereții noi propuși mai sus, se vor realiza fundații de suprafață (radiere) dimensionate în gruparea fundamentală și gruparea seismică;
- ▲ În cazul pereților exteriori înrâmați sau nu în cadrele din beton armat, se vor cămășui pe o singură față (la interior). Cămășile se vor aplica pe înălțimea fiecărui etaj și vor fi armate cu bare independente (PC52, BST500S-C) sau plase sudate (SPPB) $\Phi 8/150/150\text{mm}$. Se va asigura conlucrarea dintre aceste cămășuieli și pereții existenți prin intermediul unor agrafe $\Phi 8/300/300\text{mm}$ fixate în găuri executate în zidărie, care apoi vor fi monolitizate cu lapte de ciment cu adaos de aracet 40% sau cu rășină epoxidică; în cazul utilizării de stâlpișori, se vor dispune, din două în două asize, bare de armătură în rosturile orizontale ale zidăriei pentru a asigura conlucrarea stâlpișorilor nou introduși cu zidăria existentă.
- ▲ Pe suprafața cămășuielilor se vor prevedea zone nebetonate (circulare sau pătratice), dispuse în șah, care ulterior turnării betonului se vor mata cu mortar pe bază de var pentru a nu modifica în mod substanțial permeabilitatea la vapori a pereților de cărămidă. Zonele nebetonate se vor dispune astfel încât barele de armătură nu vor fi întrerupte;
- ▲ Barele de armătură de la nivelul cămășuielilor suprastructurii se vor ancora la nivelul fundațiilor pe o lungime cel puțin egală cu adâncimea maximă de îngheț, sub placa de bază/ trotuar;
- ▲ La colțurile golurilor de uși sau ferestre existente se vor dispune armături concentrice dispuse la 45°, minim 2 bare $\Phi 10$ înglobate în cămășuială (de fiecare parte a golului în cazul pereților plasați pe ambele fețe);
- ▲ Se propune un nou lift interior cu structura putului realizată din cadre din beton armat;

CONCLUZII SI RECOMANDARI

Toate documentele legate de realizarea lucrărilor (proiect tehnic, detalii de execuție, procese verbale, autorizații, memorii etc.) vor fi incluse prin grija beneficiarului în cartea tehnică a construcției. La realizarea lucrărilor se vor respecta prevederile Legii 10/1995 (cu modificările și completările ulterioare) privind calitatea construcțiilor. Execuția lucrărilor se va realiza cu materiale de calitate, certificate și agrementate, de o unitate de construcții specializată în astfel de lucrări și cu supravegherea permanentă din partea proiectantului.

Beneficiarul are obligația de a asigura urmărirea execuției printr-o persoană atestată, desemnată înainte de începerea lucrărilor. Pe tot parcursul execuției lucrărilor se va respecta legislația în vigoare pe linie de securitatea și sănătatea muncii, domeniul situațiilor de urgență – prevenirea și stingerea incendiilor, protecția mediului, precum și pe linie de relații de muncă și resurse umane.

Orice modificare a situației din amplasament față de momentul întocmirii prezentului proiect va fi adusă la cunoștința proiectantului pentru a stabili soluția finală împreună cu expertul tehnic. Lucrările de intervenție propuse pentru creșterea eficienței energetice nu vor afecta rezistența și stabilitatea clădirii.

6 CERINTE PENTRU SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA CONFORM LEGII NR. 319/2006 SI A HOTARÂRILOR DE GUVERN IN DOMENIU

6.1 REGLEMENTARI IN DOMENIUL SSM

Baza legislativa este prezentata in paragraful 3.7.

6.2 EVALUAREA RISCURILOR PRIVIND:

6.2.1 Executantul

Pregatire profesionala

Aviz medical pentru locul specific de munca

Masuri de acordare a primului ajutor

Instruire la locul de munca, prelucrarea riscurilor de accidentare, fisa de instruire

Echipament de protectie in functie de riscurile specifice

6.2.2 Sarcina de munca

Lucrarile se vor desfasura conform prevederilor proiectului

Utilizarea echipamentelor de munca in stare de functionare corespunzator cerintelor si specificului lucrarii

6.2.3 Echipamente de munca utilizate

Scule, unelte, dispozitive si utilaje care trebuie sa indeplineasca cerintele HGR nr. 1146 / 2006 privind cerintele minime pentru utilizarea in munca a echipamentelor de munca

6.2.4 Conditii de munca (risc de mediu)

Activitati in sezonul rece, in spatii inchise sau in aer liber

Programul de lucru

Echipamentele de lucru pentru sezonul rece si a activitatilor ce necesita echipamente de protectie specifice

Asigurarea conditiilor de higiena muncii pentru lucratori : grupuri sanitare, vestiare, apa potabila etc.

Conditii de lucru la inaltime, in spatii inchise, in spatii care pot acumula gaze, etc.

Asigurarea incalzirii in sezonul rece

6.2.5 Evaluarea riscurilor in executie

- Riscurile ce pot sa apara in cursul procesului de executie sunt urmatoarele :
- lucrari care expun muncitorii la riscul de a fi ingopati sub alunecari de teren datorita neexecutarii corecte a sprijinirilor de maluri necesare
- lovirea lucratorilor de bucati de materiale ale unor elemente structurale si / sau nestructurale care cad datorita echilibrului precar în care se afla, sau în care au fost aduse datorita procedurii folosite
- lovirea lucratorilor de utilaje în miscare pe raza lor de actiune
- lovirea cu resturi de materiale a lucratorilor care opereaza într- un spatiu de la un anumit etaj in conditiile lipsei de coordonare si de comunicare, in conditiile in care la etajul imediat superior se executa operatii ce pot produce caderi accidentale de resturi de materiale si / sau scule
- lovirea lucratorilor in timpul deplasarii cu sau fara materiale si/sau scule transportate in conditiile in care nu este asigurat un iluminat corespunzator si nu au fost curatate caile de evacuare
- caderea lucratorilor de la înaltime, datorita naturii activitatii desfasurate si procedurilor folosite
- caderea lucratorilor în deplasare pe scari sau transportând diverse sarcini
- absenta montarii balustradelor de protectie
- absenta semnalizarii corespunzatoare a locurilor cu potential pericol
- prabusirea schelelor, platformelor de lucru, balustradelor de protectie si / sau a pasarelelor datorita utilizarii unor dispozitive si utilaje cu defecte sau incorect asigurate

- agatarea în timpul deplasării, a încălțămintei și / sau îmbrăcămintei necorespunzătoare, de diversele obstacole întâlnite, ce poate conduce la pierderea echilibrului și cadere
- înteparea în timpul manipulării și transportului pieselor cu aschii și / sau cuie
- utilizarea incorectă a uneltelor, a sculelor periculoase, a utilajelor și mașinilor
- lucrătorii trebuie să nu procedeze la scoaterea din funcțiune, la modificarea, schimbarea sau înlăturarea arbitrara a dispozitivelor de securitate proprii
- electrocutarea de la cordonalele aparatelor de tăiat, sudat etc. la care s-a deteriorat izolarea
- lucrări în apropierea unor linii electrice
- prezenta deșeurilor, reziduurilor și a ambalajelor, precum și a scurgerilor necontrolate de fluide combustibile poate favoriza, în anumite condiții, propagarea focului pe suprafețe exterioare întinse, precum și în/din interiorul clădirii
- rășinile, diluanții, lacurile și vopselele sub formă de depuneri în cabinele de vopsire și tubulaturile de ventilație prezintă în timp tendința de autoaprindere la contactul cu aerul; aceeași caracteristică o au uleiurile și grăsimile
- lucrări la care expunerea la substanțe chimice sau biologice prezintă risc particular pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor
- lucrări la care accesul pe orice suprafață de material care nu prezintă suficientă siguranță nu este permis decât cu condiția folosirii echipamentelor și mijloacelor corespunzătoare
- lipsa din partea lucrătorilor a comunicării către șefii lor direcți a situațiilor de muncă despre care au motive întemeiate să le considere pericol pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor
- instalațiile electrice proiectate, dar și cele realizate - utilizate în cadrul organizării de șantier trebuie să nu prezinte pericol de electrocutare la atingere directă și / sau indirectă
- căile de evacuare și ieșirile de urgență trebuie să fie în permanență libere pentru a nu se produce accidente de împiedicare și cadere în timpul evacuării
- absența semnalizării în conformitate cu legislația în vigoare a căilor de evacuare și ieșirile de urgență crează riscul de accidentare la evacuare
- absența echipamentelor și dispozitivelor autorizate de stingere a incendiilor pe perioada desfășurării lucrărilor de construcții și instalații aferente dimensionate și amplasate corespunzător crează riscul propagării incendiului
- absența iluminatului natural și acolo unde este necesar și a celui artificial a încăperilor unde se desfășoară activități dar și a căilor de circulație crează riscul de accidente
- acolo unde prin natura lor lucrările se desfășoară în apropierea căilor de circulație pietonale, absența podinilor de protecție dimensionate corespunzător și absența semnalizării corespunzătoare crează riscul de accidente atât pentru personalul lucrător cât și pentru pietonii care tranzitează zona
- intrarea de acces în șantier și perimetrul acestuia trebuie să fie clar marcate și delimitate, pentru a nu permite accesul persoanelor neautorizate în interiorul șantierului astfel evitându-se riscul de accidente al persoanelor străine

6.3 INSTRUCTIUNI GENERALE DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

6.3.1 Asigurarea stabilității

Materialele, echipamentele și orice element care la o oarecare deplasare poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor trebuie fixate cu mijloace adecvate.

Orice dispozitiv de ridicat, schelele și podinile de lucru trebuie să fie fixate și asigurate, verificate periodic.

Balustradele si parapetii de protectie trebuiesc dimensionati si executati astfel incât sa nu cedeze la forta orizontala cauzata de rezemarea accidentala a unui lucrator cu pierdere de stabilitate accidentala sau indusa. Podinile de protectie din preajma acceselor pietonale trebuiesc dimensionate si executate astfel incât la caderea accidentala a unor resturi de materiale si / sau scule sa nu cedeze si sa nu conduca la accidentarea pietonilor / lucratorilor care tranziteaza pe sub acestea.

Dispozitivele de sprijinire provizorie a cofrajelor se vor scoate dupa turnarea elementelor de beton armat numai sub stricta indrumare a sefului de santier si numai dupa atingerea unei rezistente a betonului proaspat de cel putin 70% din clasa prescrisa a betonului din proiect.

6.3.2 *Instalatii de distributie a energiei electrice*

Instalatiile trebuie proiectate realizate si utilizate astfel incât sa nu prezinte pericol de incendiu, electrocutare, iar lucratorii sa fie protejati corespunzator contra riscurilor de electrocutare directa sau indirecta.

Instalatiile electrice trebuiesc executate de personal calificat.

Se va asigura iluminatul artificial acolo unde este cazul in toate incaperile de pe raza santierului acolo unde lumina naturala nu este suficienta si / sau acolo unde programul de lucru se suprapune cu orarul de iluminare naturala scazuta.

Instalatiile de iluminat provizorii pentru iluminarea posturilor de lucru trebuiesc amplasate astfel incât sa nu prezinte risc de accidentare pentru lucratori.

6.3.3 *Cai si iesiri de urgenta*

Caile de evacuare trebuie sa fie in permanenta libere de orice obstacol, sa nu fie depozitate pe traseul lor, nici macar provizoriu, materiale si / sau scule.

Caile de evacuare trebuie semnalizate si iluminate natural si artificial in mod corespunzator, iar usile de acces la caile de evacuare sa nu fie blocate de nici un obstacol.

6.3.4 *Cai de circulatie*

Caile de circulatie, inclusiv scarile, rampele, trebuie calculate, amplasate si amenajate astfel incât sa poata fi usor accesate, in deplina securitate si in conformitate cu destinatia lor, iar lucratorii aflati in vecinatatea acestor elemente sa nu fie expusi nici unui risc.

Caile de circulatie destinate vehiculelor trebuie amplasate astfel incât sa existe o distanta suficienta fata de usi, porti, scari, treceri de pietoni.

Zonele periculoase trebuie semnalizate in mod vizibil.

6.3.5 *Detectarea si stingerea incendiilor*

In functie de caracteristicile santierului (echipamente, caracteristici fizice si chimice ale substantelor si materialelor vehiculate in santier etc) si de numarul personalului lucrator prezent la lucru, este necesara dotarea santierului cu numarul suficient de dispozitive corespunzatoare de stingere a incendiilor.

Dispozitivele de stingere a incendiilor trebuie intretinute si verificate periodic.

6.3.6 *Prim ajutor*

Angajatorul trebuie sa se asigure ca acordarea primului ajutor se poate face in orice moment, cu personal pregatit in acest scop.

Conducerea santierului va lua masuri pentru a asigura evacuarea pentru ingrijiri medicale, a lucratorilor accidentati sau victime ale unei imbolnaviri neasteptate.

Conducerea santierului va asigura materialele de prim ajutor in toate locurile in care conditiile o cer. Aceste locuri vor fi accesibile si semnalizate corespunzator.

Un panou de semnalizare ampalsat in loc vizibil va indica clar adresa si numarul de telefon ale serviciului de urgenta.

6.3.7 *Instalatii sanitare*

Conducerea santierului va asigura spatiile necesare pentru vestiare si dulapuri pentru imbracaminte.

Angajatorul trebuie sa puna la dispozitia lucratorilor imbracamintea de lucru corespunzatoare.

Vestiarele trebuie dimensionate corespunzător numărului de lucratori din santier, să permită uscarea îmbracamintei de lucru, ventilarea naturală cât și incuierea efectelor personale.

Trebuie asigurat în cadrul organizării de santier accesul lucratorilor la apă, în apropierea vestiarelor.

Trebuie asigurat, în cadrul organizării de santier, numărul suficient de WC- uri ecologice.

6.3.8 *Posturi de lucru*

Lucrul la înălțime este permis numai dacă locul de muncă a fost amenajat și dotat din punct de vedere tehnic și organizatoric astfel încât să prevină caderea de la înălțime a lucratorilor și de asemenea s- au asigurat condițiile înprejmurii și semnalizării corespunzătoare.

Nu se vor lăsa unelte și / sau materiale pe scări, parapeti de balcoane și / sau schele.

Nu se vor depozita nici macar provizoriu scule și / sau materiale pe podelele cailor de circulație / evacuare.

Schelele, platformele de lucru trebuie să fie construite dimensionate astfel încât lucratorii să nu fie expuși pericolului caderii. Nu se vor pune bucăți de lemn, pietre, caramizi etc. sub picioarele schelelor. Schelele se verifică a fi montate pe teren drept și solid. Schelele trebuie controlate de o persoană competentă înainte de utilizarea lor, la intervale periodice, după orice modificare, după o perioadă de neutilizare, după expunere la evenimente excepționale (vânt puternic, seism) sau orice alte circumstanțe care le pot afecta rezistența și stabilitatea.

Se interzice executarea lucrărilor la înălțime în condiții meteorologice nefavorabile (vânt puternic, polei, descărcări atmosferice, precipitații importante etc).

Se vor folosi doar scări și schele certificate iar lucrul la înălțime se va executa doar sub supraveghere tehnică.

Echipamentele individuale de protecție împotriva caderii în gol vor fi în mod obligatoriu realizate și certificate în conformitate cu standardele și normativele de echipamente de protecție individuală în vigoare.

Se va asigura iluminatul natural și artificial al posturilor de lucru, precum și ventilarea corespunzătoare a acestora.

Ferestrele, luminatoarele, dispozitivele de ventilare trebuie să poată fi deschise, închise, reglate și fixate în siguranță de către lucratori, pentru lucratori și pentru circulația pietonală accidentală.

Posturile de lucru situate la înălțime trebuie să fie solide și stabile funcție de numărul de lucratori care le vor ocupa, precum și de materialele aduse de lucratori.

Materialele și echipamentele trebuie să fie amplasate și / sau depozitate astfel încât să se evite răsturnarea ori caderea lor.

Caderile de la înălțime vor fi prevenite cu ajutorul balustradelor de protecție înalte și suficient de solide, având cel puțin o mână curentă, o bordură și o protecție intermediară sau alte mijloace alternative echivalente.

Instalațiile de ridicat și accesoriile acestora trebuie să aibă rezistență suficientă pentru utilizarea conform destinației, să fie corect instalate și utilizate, să fie verificate și controlate conform dispozițiilor legale în vigoare.

Instalațiile de ridicat trebuie să aibă marcată în mod vizibil valoarea sarcinii maxime și să fie manevrate numai de personal calificat.

Elementele de construcții de beton armat și / sau de metal, cofrajele, elementele prefabricate, suporturile provizorii și schelele trebuie montate și demontate numai sub supravegherea unei persoane competente.

Cofrajele și suportii provizorii trebuie să fie proiectate și executate astfel încât să suporte, fără risc, sarcinile la care sunt supuse în procesul de betonare, vibrație împingere a betonului.

Pentru operații de decopertare lucratorii vor fi înzestrați cu echipament de protecție corespunzător (îmbracaminte, ochelari de protecție și măști antipraf), iar spațiul respectiv va fi protejat împotriva propagării prafului.

Se va interzice de către conducerea santierului, aruncarea de la înălțime a molozului, a deșeurilor și / sau a altor resturi de materiale.

Se vor verifica la fiecare folosire cabloanele de alimentare ale sculelor care necesită alimentare cu curent electric. Se vor folosi numai circuite electrice dotate cu împământare, care să suporte amperajul necesar utilizării sculei respective, iar conexiunile să fie ferme și să nu se încălzească.

6.3.9 *Prevenirea stresului la locul de munca*

Stresul în munca poate fi provocat de solicitări profesionale deosebite, posibilități de control reduse asupra propriei activități, comunicările agresive și / sau licentioase, violența și / sau hartuirea la locul de munca. Alte cauze ale stresului la locul de munca pot fi zgomotul, praful, temperatura de la locul de desfășurarea a activității.

Stresul legat de activitatea profesională apare atunci când solicitările mediului de munca depășesc capacitatea lucrătorilor de a le face față sau de a le menține sub control.

Stresul în munca necombatut prin măsuri adecvate poate conduce la calitate necorespunzătoare a muncii și la pericole de accidente.

Aceste instrucțiuni generale de securitate și sănătate în munca sunt enunțative și nu limitative, ele vor trebui completate de constructorul executant al lucrărilor, cu elemente specifice, considerate ca necesare, în funcție de dotarea șantierului și de numărul maxim estimat al lucrătorilor, în scopul protecției și siguranței în munca precum și protejării sănătății în munca a lucrătorilor.

7 **CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPTIA LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII**

Cu minimum 5 zile înainte de începerea lucrărilor va fi anunțat Inspectoratul de Stat în Construcții pentru luarea în evidență și aprobarea programului de faze determinante.

Fazele procesului de execuție a lucrărilor de beton și beton armat constituie în majoritate lucrări ascunse, astfel încât verificarea calității acestora trebuie să fie consemnată în procese verbale de verificare a calității lucrărilor ce devin ascunse încheiate între beneficiar prin reprezentantul atestat al acestuia, respectiv inspectorul consultant (diriginte de șantier), pe de o parte și pe de altă parte de reprezentanții constructorului prin șeful de șantier și responsabilul tehnic atestat cu calitatea lucrărilor de construcții.

În cazul "fazelor determinante" stabilite de proiectant, este obligatorie participarea proiectantului și invitarea delegatului Inspectoratului de Stat în Construcții. Este interzisă continuarea lucrărilor fără atestarea fazei determinante.

Nu se consideră valabile procesele verbale de recepție calitativă încheiate numai de constructor. Nu se admite trecerea la o nouă fază de execuție înainte de încheierea procesului verbal referitor la faza precedentă, dacă aceasta urmează să devină o lucrare ascunsă.

Dacă se constată neconcordanțe față de proiect și/sau față de prevederile prescripțiilor tehnice în vigoare, se vor stabili și consemna măsuri necesare de remediere, iar după executarea acestora se va proceda la o nouă verificare finalizată prin încheierea unui nou proces verbal.

Recepția lucrărilor de construcții este reglementată prin HG nr. 273 / 1994 .

8 **INDICAȚII PRIVIND UTILIZAREA CONSTRUCȚIEI ȘI URMĂRIREA ÎN TIMP**

Urmărirea curentă este activitatea sistematică de observare a stării tehnice care corelată cu activitatea de întreținere are scopul de a menține și restabili aptitudinile de exploatare ale construcției.

În conformitate cu HG nr. 273 / 1994 Norme tehnice de întocmire a Cartii tehnice a construcțiilor și cu Legea nr. 10 / 1995 proprietarul trebuie să întocmească și să țină la zi Cartea tehnică a construcției.

Răspunderile ce revin proprietarilor construcțiilor în scopul menținerii pe toată perioada de existență a performanțelor funcționale, tehnice și calitative se referă la :

- * punerea în funcțiune
- * exploatarea construcțiilor
- * cartea tehnică a construcției
- * urmărirea comportării în exploatare

Investitorul – beneficiarul are obligația verificării comportării o dată pe trimestru, precum și după orice eveniment deosebit (cutremur, inundație, explozii, incendii, căderi masive de zăpadă etc). În conformitate cu normativul P 130 / 1999 urmărirea curentă este o activitate curentă, în responsabilitatea proprietarului și constă în examinarea vizuală directă cu scopul de a obține informații în vederea asigurării aptitudinilor pentru o exploatare normală, pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și/ sau avariilor după caz, precum și luarea măsurilor de întreținere curentă ce se impun.

Se vor urmări periodic integritatea sifoanelor de pardoseală la terase și a trotuarelor astfel încât apele meteorice să nu se infiltreze la terenul din imediată vecinătate a fundațiilor. Apele meteorice de la terase se vor dirija prin intermediul sifoanelor de pardoseală și a coloanelor către un colector conform proiectului de instalații.

Se va urmări periodic integritatea straturilor teraselor pentru a preveni infiltrațiile și deteriorarea termoizolației și a finisajelor.

Se va urmări periodic integritatea rețelelor de instalații sanitare și de încălzire pentru a preveni infiltrațiile și deteriorarea elementelor de finisaj.

De asemenea se va urmări periodic integritatea instalațiilor electrice, de paratrâznet și de împământare pentru a preveni pericolul de incendiu. Nu se vor împusca bolturi sau orice dispozitive de fixare pe traseele tuburilor pentru rețelele electrice, îngropate în pereți, trasee care sunt de regulă pe verticala prizelor și întrerupătoarelor. Se vor folosi numai prize, cordoane și receptori în perfectă stare de funcționare. Se vor înlocui prizele, întrerupătorii etc. ce produc flăcări sau se încălzesc.

Pentru păstrarea criteriilor de performanță conferite prin proiect, este necesar ca la utilizare să se păstreze destinația în conformitate cu planurile de arhitectură, să nu se execute lucrări ulterioare de modificări, transformări sau amenajări, care să modifice starea de eforturi luată în calcul în cadrul proiectului structurii de rezistență.

Proprietarii vor avea în vedere ca la intervențiile ulterioare ale unor muncitori pentru diverse refaceri (de finisaje, de instalații) să nu se execute goluri sau slăbiri în elementele de beton armat (grinzi, buiandrugi, stalpi și diafragme).

În conformitate cu normativul P 130 / 1999 urmărirea curentă se face la următoarele capitole :

- Situația terenului de fundare (tasare, umezire avansată, alunecare)
- Fundații (deplasare, rotire)
- Structura de rezistență (fisurare, coroziune, distrugeri locale de elemente)
- Pereți de compartimentare (fisurare, coroziune, exfoliere, condens)

Instalații electrice – circuite, prize, contacte în stare bună, să nu se încălzească și/sau să nu producă scântei; instalații sanitare și de încălzire să nu existe scurgeri accidentale; instalații de gaze să nu existe scurgeri (este interzisă verificarea cu flacăra deschisă).

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se desfășoară pe toată perioada de viață a construcției începând cu execuția ei și este o activitate sistematică de culegere și valorificare (prin următoarele modalități: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor etc.) a informațiilor rezultate din observare și măsurători asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile construcțiilor în procesul de interacțiune cu mediul ambiant și tehnologic.

Scopul urmăririi comportării în timp a construcțiilor este de a obține informații în vederea asigurării aptitudinii construcțiilor pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale,

de pierderi de vieți și de degradare a mediului (natural, social, cultural) cât și obținerea de informații necesare perfecționării activității în construcții. Efectuarea acțiunilor de urmărire a comportării în timp a construcțiilor se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate ale construcțiilor cât și ale celorlalte cerințe esențiale.

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor este de două categorii:

- Urmărire curentă;
- Urmărire specială;

Categoria de urmărire, perioadele la care se realizează, precum și metodologia de efectuare a acestora se stabilesc de către proiectant sau expert, în funcție de categoria de importanță a construcțiilor și se consemnează în Jurnalul Evenimentelor care va fi păstrat în Cartea Tehnică a construcției.

Urmărirea curentă este o activitate de urmărire a comportării construcțiilor care constă din observarea și înregistrarea unor aspecte, fenomene și parametri ce pot semnala modificări ale capacității construcției de a îndeplini cerințele de rezistență, stabilitate și durabilitate stabilite prin proiecte.

Urmărirea curentă a comportării construcțiilor se efectuează prin examinare vizuală directă și dacă este cazul cu mijloace de măsurare de uz curent permanent sau temporar.

Organizarea urmăririi curente a comportării construcțiilor noi sau vechi revine în sarcina proprietarilor și /sau a utilizatorilor, care o execută cu personal și mijloace proprii sau în cazul în care nu are personal cu mijloace necesare pentru a efectua această activitate, poate contracta activitatea de urmărire curentă cu o firmă abilitată în această activitate.

Urmărirea curentă se va efectua la intervale de timp prevăzute prin instrucțiunile de urmărire curentă, dar nu mai rar de o dată pe an și în mod obligatoriu după producerea de evenimente deosebite (seism, inundații, incendii, explozii, alunecări de teren etc.)

Personalul însărcinat cu efectuarea activității de urmărire curentă, va întocmi rapoarte ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcției. În cazul în care se constată deteriorări avansate ale structurii construcției, beneficiarul va solicita întocmirea unei expertize tehnice.

În cadrul urmăririi curente a construcțiilor, la apariția unor deteriorări ce se consideră că pot afecta rezistența, stabilitatea și durabilitatea construcției proprietarul sau utilizatorul va comanda o inspectare extinsă asupra construcției respective urmată dacă este cazul de o expertiză tehnică.

Se vor urmări, după caz:

- a) Schimbări în poziția obiectelor de construcție în raport cu mediul de implantare al acestora manifestate direct, prin deplasări vizibile (orizontale, verticale sau înclinări) sau prin efecte secundare vizibile (desprinderea trotuarelor, scărilor, ghelelor și altor elemente anexă, de soclul sau corpul clădirilor și apariția de rosturi, crăpături, smulgeri); apariția de fisuri și crăpături în zonele de continuitate ale drumurilor și podurilor în dreptul rostului tablierelor sau elementelor căii; deschiderea sau închiderea rosturilor de diferite tipuri dintre elementele de construcție, tronsoane de clădiri, ploturi de baraje, umflarea sau crăparea terenului ca urmare a alunecărilor în versanții diferitelor amenajări, ramblee, pe lângă clădirile și construcțiile speciale; obturarea progresivă a orificiilor aflate în dreptul nivelului terenului prin scufundarea obiectului de construcție; dereglarea sau blocarea funcționării unor utilaje condiționate de poziția lor (lifturi, utilaje ș.a.);
- b) Schimbări în forma obiectelor de construcție manifestate direct prin deformări vizibile verticale sau orizontale și rotații sau prin efecte secundare ca înțepenirea ușilor sau ferestrelor, greutate sau blocare în funcționarea utilajelor, distorsionarea traseului conductelor de instalații sau tehnologice, îndoirea barelor sau altor elemente constructive, apariția unor defecte în funcționarea îmbinărilor ca forfecarea sau smulgerea niturilor și șuruburilor, fisurarea sudurilor, slăbirea legăturilor ș.a.;
- c) Schimbări în gradul de protecție și confort oferite de construcție sub aspectul etanșeității, al izolațiilor fonice, termice, hidrofuge, antivibratorii, antifoc, antiradiante sau sub aspect estetic, manifestate prin umezirea suprafețelor, infiltrații de apă, apariția izvoarelor în versanții barajelor și digurilor, înmuierea materialelor constructive, lichefierii ale pământului după cutremure, exfolierea sau crăparea straturilor de protecție, schimbarea culorii suprafețelor, apariția condensului, ciupercilor, mușcăturilor neplăcute, efectele nocive ale

vibrațiilor și zgomotului asupra oamenilor și viețuitoarelor manifestate prin stări mergând până la îmbolnăvire etc.;

d) Defecte și degradări cu implicații asupra funcționabilității obiectelor de construcție; înfundarea scurgerilor (burlane, jgheaburi, drenuri, canale); porozitate, fisuri și crăpături în elementele și construcțiile etanșe prin destinație (rezervoare, bazine, conducte); dereglări în poziția și stabilitatea căilor de rulare ale mijloacelor de circulație, pe roți (cale ferată, linii tramvai și metrou, poduri rulante); denivelări, șanțuri, gropi în îmbrăcămintea drumurilor, curățenia și mobilitatea elementelor de rezemare ale podurilor, deschiderea rosturilor funcționale etc.;

e) Defecte și degradări în structura de rezistență cu implicații asupra siguranței obiectelor de construcție; fisuri și crăpături, coroziunea elementelor metalice și a armăturilor la cele de beton armat și precomprimat, defecte manifestate prin pete, fisuri, exfolieri, eroziuni etc.; flambajul unor elemente componente comprimate sau ruperea altora întinse; slăbirea îmbinărilor sau distrugerea lor; afuieri la pilele podurilor; scăpări de pe aparatele de reazem; putrezirea sau slăbirea elementelor din lemn sau din mase plastice în urma atacului biologic etc.

În cadrul activității de urmărire curentă se va da atenție deosebită:

a) Oricărui semn de umezire a terenurilor de fundație loessoide din jurul obiectelor de construcție și tuturor măsurilor de îndepărtare a apelor de la fundația obiectelor de construcție amplasate în terenuri loessoide (pante spre exterior pe cel puțin 10 m, etanșeitatea rostului trotuar-clădire, scurgerea apelor spre canalizarea exterioară, integritatea și etanșeitatea conductelor ce transportă lichide de orice fel etc.);

b) Încăperilor în care există condiții de mediu deosebit de agresiv în raport cu materialele din care sunt alcătuite construcțiile (umiditate ridicată, mediu acid sau bazic, uleiuri, ape moi, degajări mari de temperatură sau emulsii de soluții fierbinți, metale topite, regim criogenic ș.a.);

c) Elementele de construcție supuse unor solicitări deosebite din partea factorilor de mediu natural sau tehnologic; terase înșorite; mediu marin; căi de rulare funcționând cu poduri rulante în regim greu; zone de construcție supuse variațiilor de umiditate uscăciune; locuri în care se pot acumula murdărie, apă, soluții agresive ș.a.

d) Modificărilor în acțiunea factorilor de mediu natural și tehnologic care pot exprima comportarea construcțiilor urmărite.

e)

9 MASURI PENTRU PROTECTIA SANATATII OAMENILOR

Materialele folosite pentru executarea structurii de rezistență (beton armat) asigură sănătatea și siguranța utilizatorilor, nefiind materiale toxice.

10 SOLUTIILE PRIVIND SIGURANTA LA FOC

La proiectarea și executarea lucrărilor aferente acestei investiții sunt respectate următoarele acte normative:

- Decret nr. 290/81 privind aprobarea normativelor generale de protecție contra incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor ;

- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului, indicativ P 118/1999, precum și Hotărârea Guvernului nr. 51/1992.

Categoria de importanță este C, importanța normală și gradul de rezistență la foc este II.

Pentru elementele din beton armat, măsurile de protecție la foc sunt cele din normativul NP127 - 2009: Normativ de protecție la foc și Eurocoduri, care prevăd grosimi de acoperire diferite ale armăturilor din elementele de beton în funcție de gradul de rezistență la foc.

Protecția la foc a structurii metalice se va face conform scenariului la foc cu vopsea termosupramantă

compatibila cu vopseala de protectie anticoroziva.

11 MASURI PENTRU SIGURANTA IN EXPLOATARE

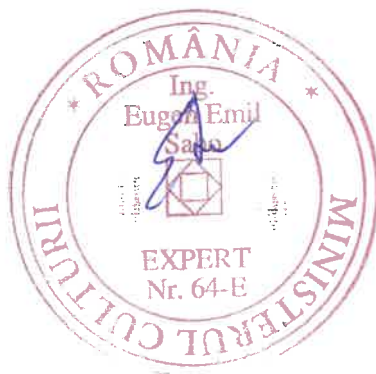
Pentru a se asigura siguranta in exploatare in cadrul proiectului de structura se vor lua toate masurile prevazute in normativul P100-2013 referitoare la componentele nestructurale (zidarii, instalatii, placaje, pereti cortina, mobilier in zonele de depozitare): inramarea zidariilor, fixarea elementelor nestructurale de structura principala de rezistenta, etc.

Prin limitarea deplasarilor la starea limita de serviciu, chiar mai mult decat prevederile codului de proiectare P100-2013 se limiteaza implicit si costurile reparatiilor necesare pentru aducerea constructiei in situatia premergatoare seismului, in urma unor cutremure.

De asemenea se vor aplica regulile de proiectare specifice pentru asigurarea cailor de evacuare din constructie prevazute in acelasi normativ, respectiv usile exterioare, de evacuare, vor fi proiectate astfel incat sa se evite pericolul de blocare la o deplasare relativa de nivel cu 25% mai mare decat cea de cod, iar copertinele de deasupra usilor de intrare vor fi verificate pentru o forta seismica verticala cu 50% mai mare decat cea de cod.

Intocmit,

Ing. Corbu Alexandru-Nicușor



CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO37978779

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

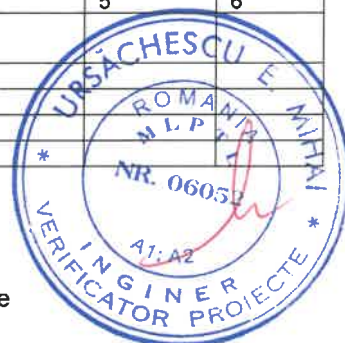
Tel: +40.763.183.569 / 0743.553.697

e-mail: tehnic@cecarchitecture.ro

cec | ARCHITECTURE
INTERIOR DESIGNAVIZAT,
I.S.C. - Inspector Sef,**PROGRAM DE FAZE DETERMINANTE**
pentru controlul calitatii lucrarilor
STRUCTURA DE REZISTENTA

In conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, Regulamentului privind controlul de stat al calitatii in constructii (H.G. nr. 272/1994) si Procedurii privind controlul statului in fazele de executie determinante **S.C CEC SOLUTIONS S.R.L.** -proiectant specialitate, stabilesc prezentul program de control pentru lucrarea: **"Consolidare seismica Sectia Recuperare, Medicina Fizica si Balneologie-din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta Drobeta Turnu Severin, B-dul Carol I, Nr. 4"**, avand categoria "B" de importanta. Participantii la receptia lucrarilor vor fi anuntati, prin grija executantului, cu 10 zile inainte de ajungerea in faza de executie programata:

Nr. Crt.	Denumirea lucrarii care se receptioneaza sau faza de executie determinanta	Documentul de atestare a controlului:	Cine intocmeste si semneaza: B -beneficiar E -executant P -proiectant I - I.C.M.B. G- Geotehnician	Propunere program de faza determinanta	Numarul si data actului incheiat	Obs.
0	1	2	3	4	5	6
1	Verificarea cotei de săpătură și natura terenului de fundare	PVRC	B, E, G			
2	Verificare cofraj si armare pereti parter	PVLA	B, E, P			
3	Verificare cofraj si armare pereti etaj 2	PVLA	B, E, P			
4	Verificare cofraj si armare pereti etaj 4	PVLA	B, E, P			
8	Receptie Structura	PVRC	B, E, P, I			

P.V.R.C.
P.V.F.D.
P.V.L.A.proces verbal de receptie calitativa
proces verbal faza determinata
proces verbal de lucrari ce devin ascunseProiectant specialitate
S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L.

Beneficiar, Executant I.S.C.

Diriginte

ing. Alexandru CORBU



