

SISCHIMBAREDESTINATIE

REAMENAJARE
TRIBUNALCONSTRUCTIE

EXISTENTA

(-/ Aprilie2010

Str.Republicii,ff. 96, mun.FOCSANI'
jud.VRANCEA

TEHNICA

RAPORTDEEXPERTIZA

-]

SISCHIMBAREDESTINATIE

REAMENAJARE
EXISTENTA

TRIBUNALCONSTRUCTIE
(fostMagazinuniversalPUTNasi ulterior Sediu
banca'BancorexFocsani)

jud'VRANCEA

Str.Republicii,nr'96,mun'FOCSANI,

VRANCEA-FOCSANI

Beneficiar:TRIBUNALUL

MUST

□
RAPORTEXPERTIZA

TEHNICA
REFERITORLA NIVELUL DE ASIGURARE CLADIRE

STRUCTURALA STRADA
REPUBLICII, FOCSANI, VRANCEA

NR, 96 ,MUNICIPIUL JUDETUL
REAMENAJARE DESTINATIE CONSTRUCTIE

SI SCHIMBARE IN TRIBUNAL
EXISTENTA(fost Magazin universalPIJTNasi ulterior Sediu banca -
Bancorex Focsani)

BENEFICIAR VRANCEAFOCSANI

TRIBUNALUL

EXPERTIZEI

1.JUSTIFICAREA

din spatii invatamant in sediu
Tribunalsi alte lucrari ca necesare se solicita ca

Pentru reamenajare, schimbaredestinatie si culturale

ce oot aoarea la adresa mentionata
documentatie se vaelibera de constructie, o expertiza tehnica

pebazacareia autorizatia
pentrulucrariilepropusecu concluzii privindneafectarea rezultate.

construcției

1.1 Pentru îndeplinirea stipulată 1995 privind calitatea în

obligatiilor în Legea nr. 10 -

-

construcții, TRIBUNALUL FOCSANI, a solicitat întocmirea

beneficiarului, VRANCEA

prezentei expertize care urmează să stabilească măsurile prin care executia lucrărilor certificate va menține / conduce ansamblul structural rezultat ÎN CLASA DE RISC SEISMIC EXIGIBILĂ, bazei normative la acest moment și nu va

conform în vigoare

influență în sens negativ proprietățile teren și construcții. expertizei

în vecinate - Concluziile

urmează să constituie temă pentru faza de proiectare următoare și parte integrantă a documentației

de autorizare.

cu exigențele de Codul DE PROIECTARE

1.2 În conformitate prescrisă SEISMICĂ

-

PREVEDERI EVALUAREA

PARTEA III-A PENTRU SEISMICĂ CLĂDIRILOR

EXISTENTE INDICATIV P 100-3/2008, expertizate urmăresc:

prin prezenta

- culegerea informațiilor necesare vizând calitatea concepției de realizare a construcției și a proiectului pe baza cărui s-a construit calitatea și a materialelor clădirea, execuției pe șantier și starea de afectare fizică a construcției; obiectul și modul de realizare a operației de colectare a informațiilor 4 din codul

sunt date în capitolul menționat.

- Evaluarea seismică a clădirii existente urmărind să se stabilească măsurile în care aceasta satisface cu un grad adecvat de siguranță cerințele fundamentale (nivelurile de pedomanță) în vederea construcțiilor P 100-112006, 2.1 avute la proiectarea nouă, conform

- de rezistență după intervențiile analizate structurilor a clădirii propuse;

- fundamentarea și propunerea privind măsurile de intervenție necesare pentru neafectarea gradului de asigurare, situația după condițiile pentru construcția materializată din temă

-

de arhitectură conformă cu cerințele formulate de beneficiar având în vedere și

-

modificările pentru reabilitarea a clădirii și altele lucrări ce pot apărea

necesare funcțională

-

precizarea intervențiilor necesare la nivel de ansamblu și de detaliu, pentru satisfacerea minimă și stabilitate. P 100-112006

cerințelor de rezistență conform

- evaluarea gradului de protecție ce urmează prin

de asigurare antisismică a se realiza

-

consolidarea clădirii dacă aceasta e necesară

1.3 Expertizarea prevederilor acie norrnative:
este impusă să se supune următoarelor
Lege nr. 10/1995 calitatea

privind în construcții,
nr. 925/1995 Regulamentului

Hoiararea Guvernului pentru aprobarea de verificare și
expertizare a execuției și construcțiilor;

tehnică de calitate a proiectelor, lucrărilor
Hotărârea nr. 766/21.11.97 a ,,Regulamentului

Guvernului de aprobare
compoderii intervențiilor cons

în exploatare, în timp și postutilizarea
obligativitatea construcțiilor la ace

expertizării în cazul intervențiilor

dezastrelor, Ehpti

O.G. ff 47 / 1994, pflvind apararea împotriva aprob 'aj
'1995

și modificată prin O,U, nr. 179 I2A00 X

i;

O.G. nr 20 / 1994, privind măsurile pentru reducerea riscului
s6smil
existente, și completată t'., o'\

nrodificată prin O,G, nr. 62 / 2003

\$ <j.

□

H.G. Rnr. 1364 metodologice a O.c . ff 20 | 1gg4
/ 2001, Norme de aplicare
Legea civile modificată

protecției nr. 106 / '1996, prin O,U, nr. 179 t2000

1.3 Dreptul de urmărire, subsemnatul,
expert tehnic testat IILPAT, am dat curs cererii
beneficiarului deplasat și am investigat

m-am la amplasament în detaliu frontul de lucru ce
urmează să fie atacat, identificând totodată caracteristicile generale ale ansamblului
structural. Expertiza urmează să analizeze lucrările propuse și să recomande _

dacă este

cazul - măsurile astfel să nu se pericliteze clădirii.

ce se impun, întrucât siguranța

1.4 Baza legală a documentației
nr. 10 privind calitatea -

- Legea -1995 în construcții precizări
la Art. 18. și Art. 2j.

1.5 În prezentul raport sunt prezentate constatările expertizei ing.
și concluziile întocmite
ENESCUȚ. CRISTIAN MIHNEA,

SILVIU experit tehnic aiestatvvlpAIin domeniite
(structuride constructii din beton armat,zidariesj lemn)

2. DATE DE CARE S-A DISPUS PENTRU EXPERTIZEI
EFECTUAREA SI MODUL DE
DEFASURARE

AL EXPERTIZEI

Beneficiarulnune-apatut pune ladispozitiiecarteatehnicaa constructiei si proiectulde
rezistentaal structurii sau documente din care sa rezulte eveniualelucraride reparatii sau
de modificare structurale

a elementelor ale cladirii

2.1.Pentruintocmirea beneficiarul
experiizei ne-apusla dispozitie

-planuldeincadrare

in zona

-planulde amplasament al corpuluide

si delimitare proprietate

-planulde situatie

-planselecaracteristiceale releveului dearhitectura

al cladirii existente

-plansele

caracteristiceale temei de refunctionalizare

a zonei de cladirepe carese

intervine(planuri cu consultarea pentru partea derezistenral

intocmite expedului

-

de expertiza a cladirii iniunie de ing Corneliu
continuareo vom denumi " 2008

Raportul tehnica intocmit 2008 Fislaru_ In

Expertiza "

Le anexam raportului.

generale

Nu se dispune de carte a constructiei originale buletine

2.2. Informatii giistoric

tehnica cuplanurile aleconstructie

de analiza -incercari,certificatede calitate, proceseverbalede lucrari ascunsesj
rezultateleprobelor pentrumaterialele

de laborator pusein opera.

In consecinta la

s-aprocedat

-

investigatiipe teren inspectarea si examinarea vizualaa cladirij ce face obiectul
expertizei.,

-

in situ finalizate arhitectura

masuratori in releveul de amintii

-preluarea de informatii
din " Expertiza Iortinano de

2008" si interpretarea seama
modificari in baza normativa

survenite
Beneficiarul a furnizat toate informatiile istoricului in

de care dispune privind: si comportarea
in exploatarea cutremurelor,

timpa cladirii comportarea si la actiunea Dreptului eventuale
modificari in timp.

aduse
Cladirea a fost construita in anul 1971, data la care reglementarea
de proiectare antisismica si aplicata cladirii era normativul P13/1963.

valabila la proiectarea
Cladirea Etajelor I si II este egală

este de tip Sp+Parter+2 ,cu inaltimea a nivelului cu 4.25

m. Acoperisul necirculabil este de tip terasa dar exista
terase.

Destinatia a fost magazin univ. Suprafata

initiala construita

dimensiunile maxime in plan 49x 33.20 m
Dupa cum se vede din planurile de constructii ca mai multe a s
functionala a organizarii lor, pentru programul

adaparea dorita
interventii refunctionalizarea

sunt impuse structurile pentru dorita.

x1rr"

r-rn'9

□

.

\-j

-din punct de vedere al instalatiilor, de racordare toate

dispune la toate utilitatile;
instalatiile si reparate

vor fi revizuite
-din punct de vedere arhitectural nu are valoare de patrimoniu, inscisa

nefiind in lista
monumentelor tip, si, de asemenea, data fiind virsta

de acest nu are valoare istorica, .

Constructia prezinta valoare deosebita din punct de vedere arhitectural, istoric
doar valoare ambientală.
Actuala configuratie si travei poate fi urmarita de arhitectura.

de deschideri in releveul

2.3 Informatii initiale necesare -

pentru evaluarea structurala a sursa informatiilor
 a) sistemul structural prin examinarea suplimentar

a fost identificat vizuala; s-au observat observatiile 2008"

din" Expertiza

tipului de alecladirij;

(b) Identificarea fundatii Conform" Expertiza 2008,,

(c) Identificarea conditiilor de teren, la inspectie s-a efectuat observare vizuala a ansamblului identificandu-se structural vecinatatile

(d) Stabilirea dimensiunilor generale ale alcatuirii elementelor s-au sectiunilor structurale;

efectuat verificari prin sondaj, pentru situatia existenta, a elementelor structurale (geometrie structura).

elemente

Caracteristicile fizico-mecanice ale materialelor constituinte s-au considerat pe baza propriilor experiente de inspectie), si pe baza,

(prin observare directa cu ocazia precum Expertiza 2008" si informatiilor furnizate de beneficiar. Valori stabilite pe baza practicii executiei in perioada realizarii constructiei

si din teste in teren limitate

(e) Identificarea eventualelor defecte de calitate a materialelor si/sau deficiente de alcatuire inclusiv

a elementelor, ale fundatiilor:

S-au efectuat sondaje pe teren la puncte selectate pentru informatiile

ca reprezentative

cautate. S-a insistat de degradari ulterioare laborarii" Expertiza

asupra identificarii survenite

,

2008

3. DATE GENERALE CARE SA DESCRIE CONDITIILE SEISMICEALE
 AMPLASAMENTUL SI SURSELE POTENTIALE
 DE HAZARD

3.1 Amplasamentul din punctul al zonarii macroseismice, apartine

constructiei, de vedere

zonei de calcul caracterizate $\beta = 0.32$ pentru $T_c = 100$ ani si $T_c = 1.0$

prin valorile

-

secunde conform i 2006

P100-'1

Necesitatea interventiei asupra constructiilor degradate de actiunea

si structurale existente,

cutremurului sau vulnerabile seismic, pe baza criteriilor, precum:

se stabileste un

-

realizarea rational,

unui nivel de siguranta

- marirea sursele financiare, si umane reducerea seismic

materiale pentru riscului al
construcțiilor existent, la dimensiunile fond;

din fondul raportat acestui

-

perioada de exploatare acceptată, mai mică la clădirile existente decât la cele nou
construite.

Condițiile existente pe plan național din aceste puncte de vedere permit ca, în cazul
asociației obiectivului siguranță

clădirilor de tip curent care satisfac cerințele de performanță
vii pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență $IMR = 40$ ani, acestea să fie
considerate un nivel de siguranță față de acțiunea

ca având suficient seismică.

3.2 Adăncimea de îngheț este 90 cm de la cota terenului conform
sistemizat STAS
6054/77.

3.3 Vecinătăți

Examinarea relevă

la planurile

Se cere menționat că există completă separare funcțională, dar
zona de clădire situată dincolo de limită de proprietate conform
Căleștii proprietății constituie un ansamblu structural monolit, ca
urmare a intervențiilor certificate.

□

3.4 Potrivit Regulamentului categoriei a construcției,
privind stabilirea de importanță
conform HGR nr. 766/1997, cu metodologia elaborată de [ILPAT,

în conformitate specifică
construcția face parte din categoria de importanță "B"
Conform codului P100-112006. Și

aft. 4-4.5 tabel 4.3 în CLASA DE IMPORTANȚA
EXPUNERE II

la cutremur

Prin lucrările de proiectare și execuție se reclassifică

4 DATELE PRIVITOARE LA SISTEMUL STRUCTURAL ȘI LA ANSAMBLUL
ELEMENTELOR

NESTRUCTURALE.

În urma inspecției calitative rezultă următoarele

a construcției, drept relevante caracteristici
structurale

4.1.1 Descrierea (infrastructura, etc.)

din puncte de vedere structural suprastructura,

4.1.1.1

Infrastructura

Infrastructura este alcătuită de fundații, subsolului și

construcției din sistemul pereții parțial
planșee peste sol cuplă pe umplutura

completat de o priză la parterului

-

fundatii izolate cu bloc de beton simplu si cuzinet de beton armat sub sirurile de stalpi si continue armat sub pereti.

din beton monolit
Pereti sub solului armat

sunt tot din beton monolit.
La examinarea de ansamblu nu s-au observat avarii sau degradari

vizuala si in detaliu,
caracteristicile unor fenomene de tasare neuniforma. Data fiind vechimea constructiei
aceasta si de fapt confirma abilitatea si a terenului

infrastructurii de fundare de a
interactiunea in regimul actual.

favorabil, de incarcare

4.1.2 Suprastructura

Solutia constructiva este din cadre din beton armat monolit dispuse ortogonal. Este
organizata pe noua deschideri longitudinale, m
de 5.40 m si una de 3.70 m pe directie iar
pe directie transversala la trei travei

avem de 7.20 m si doua de 5.40 m.
Stalpii au fost proiectati P13/'1963 variabila

conform si au sectiune pe inaltime.

4.2 Deficiente structurale si sensibilitati

Studiile de relevaie intocmite pentru constructia existenta si din observatiile

facute la fata
locului, din punct de vedere constructiv o serie de

alcatuirii de detaliu se semnaleaza
deficiente si normativele (P100-1/2006, NP007-97, etc)

fata de normele in vigoare
referitoare la elementele structurale. Nu sunt respectate consecvent si integral prevederile
din normele actuale la

referitoare

-betoanelor superioare si a armaturilor profilate a putea
folosirea de clasa pentru incadra
structurii in clasa de ductilitate H

-

ierarhizare rezistentele elementelor structurale pentru a asigura dezvoltarea unui
mecanism favorabil de disipare a energiei seismice: la fiecare nod suma momentelor
capabile ale stalpilor nu este mai mare suma momentelor ale grinzilor

dec6t capabile

-Rezistent la grinzilor la momente pozitive pe eazeme de cel putin 30% din rezistentia la
momentenegative in aceeasi sectiune

-

La partea superioara a grinzilor nu sunt prevazute cel putin 2 bare continue (neintrerupte
in deschidere)

4.3 Capacitatea sistemului structural de a rezista la actiuni seismice, probata in situ, se
explica prin calitatea inlocuirea laterale prefabricate
executiei, inchiderilor din panouri cu
inchideri din zidarie cu mari sudrafete fealizate de aluminiu

mai usoare vitrate din iam Dlarie
cu geam termopan, precum utile mari 400 daN/mp

si incarcările avute in vedere la
proiectarea

initia,a.

5 DESCRIEREA CONSTRUCTIEI INSPECTIEI

STARII LA DATA

Pn

Referii la comportarea

constructiei
5.1)Actiunea

cutremurului

□
a fost supusa seismic semnificativa
1977, 1986, 1990, consituind de fiecare data obiectul si analizetor

Constructia la actiunea miscarilor de intensitate _

observatiilor asuprastructuriide rezistenta. Seismelementionateconform" Expertiza2008.,nu au
produsavaii in structura de rezistentasi nu au necesitat masuride consolidare si nici
incetarea
activitatii.

La data efectuarii inspectiei,in decopertarileefectuatenu s-au obseryat efecteale
seismului.Rezultao comporiare cladiriiin urma acestor (nus-au

excelenta cutremure
produsavariisi degradari in elementele sistemuluistructuralsau la elementele
nestructuraleimputabileactiuniiseismice).In actuala configuratie din

si la incarcariile
momentulde fata, putemconsideraca structura a dovedit insitu ca este
corespuzatoareniveluluide solicitare -si aici includem gruparea ce

la care a fost supusa extraordinara

includeactiunea

seismica.
5.2) Comportarea particonstructive

in timp, uzura diferitelor
La data efectuarii nusunt vizibile directafenomenede uzufa in

inspectiei, prinobservatie
timp a diferitelor particonstructive componente de rezistenta.

si materialelor alestructurii
5.3) Comportarea

in timp laalte actiur
La examinarea de ansamblu si in detaliu, nu s-au observatavaii sau deoradari

vizuala
caracteristiceunor fenomene detasareneuniforma
La nivelul sarpantei si invelitofii s-au observat usoare degradaricaracteristice

unor

fenomenede actiune climatica si biologica . Acest procesde degradarecontinua,fara
tendinta de amortizare spontana.Ca atare se cet inlaturate cauzeleprin rezolvarea
pierderilor purtaioare prinhidroizolatie a

de apa din instalatiile sia patrunderii compromtsa
teraset
5.4) lvdificari

aduse în timp construcției
Atât din informațiile primite din partea proprietarului vizuală

ca și prin observarea directă,
nu au fost identificate de tipul reparațiilor generale de

intervenții sau consolidărilor
ansamblului și nici modificări constructive a uzurii care să denote

ca urmare în timp, ca unele
partea degradată au fost înlocuite sau reparate. De asemenea nu s-a găsit documente
tehnice și nici cartea construcției, cu privire la acest gen

în care să fie făcute consemnări
de lucrări. Încă de la execuția cu ocazia

s-a intervenit parterului
și pe jumătate din etajul întâi. Conform "Expertiza a fost

a stălpilor continuată

2008" această consolare

tehnologică, a preluat și de execuție, constatată la decofrare. prin

menită recte segregări
dimensiunea și cantitatea impuse de execuția acestora au

ocaziei lucrărilor de armatură
rezultatul rezervă rezistența față de cerințele proiectării

conform P13/1963.

Ca o concluzie a acestui capitol privind starea de integritate a construcției

- condițiile privind alcatuirea
de ansamblu și de detaliu sunt cele de la momentul
cutremurului din

1977

-

s-a menținut sistemul structural existent:

-

lucrările efectuate până la această dată nu se încadrează în categoria consolidărilor
de ansamblu a structurii care implică intervenții

asupra unui număr mare/totalitatea

elementelor (lucrări pentru reducerea seismică

structurale riscului

)

6. EVALUAREA ȘI SOLUȚIILE DE INTERVENȚIE PROPUSE

6.1 Obiectivul de performanță selectat în vederea evaluării este obiectivul de bază
obligatoriu siguranța a 1-lei, asociat stării limită ultime (ULS), în
metodologia simplificată de nivel 1).
de evaluare (metodologia

5) t

Precizăm că măsurile de reducere a riscului seismic în situația dată în fișă
obligatoriu acestui obiectiv, red

decat in cazul neindeplinirii intrucat
pentru ansamblul depinde comuna a coproprietii

structural de vointa

6.2 Evaluare
calitativa

>' r(t * .0
\-I E H rL> ,

□
Consideram fazadecisiva performantelor

aceasta pentru aprecierea structurii in raport cu
actiune seismică, mai ales pe durata de viață a suferit seisme majore capabile să
exprime viciile și dimensionare.

de conformare

Deficiențele și sensibilitățile structurale menționate deja la 4.2 tin de
condițiile privind alcatuirea elementelor structurale care se cer penalizate în evaluare în cazul
aplicării metodelor într-o de ductilitate

de nivel 2. ca atare încadrarea clasa medie a urmării
și a detaliilor pe care proiectarea

clasei betonului de armare simulată conform P13/1963

le permitea, dar care nu satisfac condițiile constructive ale normelor actuale și se cer
penalizate

Criteriile de alcatuire care conform experienței cutremurelor decisiv

trecute influențează

comportarea seismică a clădirilor în cadrul în deplinătate

cu structura sunt în mare măsură :

1) Condiții privind configurația

structurii

-

Traseul încărcărilor este continuu

-

Sistemul este redundant (sistemul are suficiente legături pentru a avea stabilitate laterală
și suficiente zone plastice potențiale)

-

Nu există niveluri slabe din punct de vedere al rezistenței

-Nu există niveluri flexibile

-

Nu există modificări ale dimensiunilor structurale

importante în plan ale sistemului de la
nivel la nivel

1. '-;

-Nu există discontinuități verticale (toate elementele sunt continue
verticale pe la
fundatie)

-Nu există diferențe de nivel mai mari de 50 %
între masele

-

Efectele de torsiune de ansamblu

sunt moderate

-

Infrastructura (fundatiile) este in masura sa transmita la teren fortele verticale si orizontale

2) Conditii privind interactiunile

structurii

pana la cladirile depasesc minima conform
1t2006

-Distanțele vecine dimensiunea de rost, p 100-
Pereti in structurali de structura
sunt izolati (sau legati flexibil)

-Nu exista stalpi captivi scurți
3) Conditii privind elementelor pentru tip cadru armat
alcatuirea structurale structuri beton
Conditii indeplinite

-Nu există stalpi raportul sectiunii a stalpului
scurtii intre inaltimea gi in inaltimea libera este
<0,30

-

Incarcarea axiala normalizata (forța axiala de compresiune raportata la aria
sectiunii rezistente de proiectare la compresiune) este moderata: <0,65d v

a betonului a stalpilor

-Distanțele in zonele ale grinzelor 12 diametre
intre etrieri plastice nu depasesc gi% djn
latimea grinzii

-

In nodurile armaturilor se realizeaza critice

de grinzi in afara zonelor
Conditii indeplinite

moderat

-

Ierarhizarea elementelor

rezistentelor structurale asigura dezvoltarea

unui mecanism

favorabil de disipare a energiei seismice la fiecare nod suma momentelor ale
capabile

stalpilei este mai mare decat suma capabile

momentelor ale grinzelor

-

Rezistenta la forta taietoare a nodului este suficienta pentru a se putea mobiliza
rezistenta grinzelor

la incovoiere

la extremitatile stalpilor

-

In nodurile armaturilor pe 4c diametre, 10

in stalpi se dezvolta cu etrieri la distanta

diametrepezona de innadire

- Etrierijin stalpi sunt dispusi astfel incat fiecare bara venicala s((agrafe)
- Distanteleintre etrieri in zonele critice ale stalpilor nu depagesc 1 stalpului %din latura

-

Armareatransversala este cel putin in

a nodurilor cea necesara

grinzilor

- Rezistenta la momente pozitivepereazemeeste cel pu ?-"ot

u

□