

<p>ing. WEISZ GAVRILĂ MARTIN ATESTAT MLPAT EXPERT E-167 ; Verificator V- 277 în toate domeniile de structuri : A1 beton ,zidării, A2 metal , A3 lemn , A11 edile</p> <p>autorizația 055 / 2005 ; F11/10/14.01.2005 ; CIF 19304248</p>
<p>cont RO56BTRLO1101202900366xx Banca TRANSILVANIA sucursala Reșița</p>
<p>32109 REȘIȚA str. Cerna 6 sc.3 ap.15 telefon 0355-412428 mobil 0724293824 ; 0722984556; 0770547684 Email weiszg@web.de ; weiszgm@gmail.com</p>

EXPERTIZĂ TEHNICĂ nr.1650 / 17.06.2009
"Renovare camin cultural"localitatea Pârvova, comuna
Lăpușnicel , în scopul conservării specificului local si a
moștenirii culturale.

- **Denumirea investitiei: "Renovare camin cultural"localitatea Pârvova, comuna Lăpușnicel, în scopul conservării specificului local si a moștenirii culturale.**
- **Beneficiar: Consiliul local al com. Lăpușnicel jud. Caras Severin**
- **Proiectant: S.C. MUSTY &HD SRL Resita, jud. Caraș-Severin, Pr.nr.5/L/ 2009**
- **Proiectant specialitate:BIA AURA SERDESNIUC Caransebeș, Jupa 23**

1 Descrierea amplasamentului

1.1 In prezent localitatea Pârvova deține un cămin cultural cu o suprafata construita de 419.65 mp. Construit in anii 1980 în regia proprie a primăriei are o structura alcatuita din fundatii din beton simplu ,pereti portantii din zidarie de caramida plină tencuiti la fațada stradală și în interiorul sălii cu mortar de var. In timpul anilor s-au facut intervenții asupra clădirii in mai multe etape fără o viziune unitară. Până la data prezentei documentatii, locuitorii satului Parvova prin forte proprii si fara o documentatie tehnica au incercat mici reparatii de tencuieli , zugraveli si inlocuirii de tamplarie.

1. 2 Zona si amplasamentul;

1.2.1. DATE PRIVIND CONSTRUCȚIA

Construcția este de tip parter și etaj parțial (foto 1-4) , cu următoarele componente:

- corp principal clădire (foto 1-2)
- anexă în spatele corpului principal (foto 3)

2. Modalități de investigare geotehnică

2.1 Terenul de fundare al construcției a fost investigat prin intermediul a 3 puțuri geotehnice -Pgl... Pg 3, - executate manual, cu adâncimi de până la 1.50m, executate manual. Datele furnizate de cartările geologice și de analizele fizico-mecanice efectuate au fost coroborate cu datele provenite din lucrările geotehnice și geologice ce au fost efectuate în perimetrele limitrofe amplasamentului de către noi , precum și de către alte instituții abilitate: ICH-București, ISPH-București și IPROTIM -Timișoara, în scopul nuanțării datelor obținute din lucrările de investigare directă.

2.2 DATE GENERALE

2.2.1. ÎNCADRARE GEOMORFOLOGICĂ

Geomorfologic, zona este situată în extremitatea estică a Dealurilor de Vest, aspectul reliefului fiind colinar, cu altitudini între 180-230 m.

Relieful este fragmentat de organisme torentiale afluenți de dreapta ai paraului Craiova. Zona prezintă o înclinare concordantă, pe planuri orientate spre paraul Craiova, NNE-SSE.

Trecerea de la sectorul de dealuri la câmpie (luna pârâului Craiova) este aproape bruscă, terasele fiind slab dezvoltate și discontinue.

2.2.2 ASPECTE GEOLOGICE

Geologic, regiunea se încadrează în unitatea structurală a Depresiunii Panonice, formată la sfârșitul Cretacicului, pe un fundament cristalin faliat și străbatut de intruziuni magmatice.

Discordant pe fundament se dispun depozitele panoniene alcătuite dintr-o succesiune de argile, argile nisipoase, marne cu intercalatii neregulate de nisipuri fine și pietrisuri care la partea superioară sunt predominante.

Formațiunile panoniene acoperă întreaga zonă cu excepția unei suprafețe înguste de-a lungul văilor, unde apar depozite aluvionare alcătuite din nisipuri și pietrisuri.

2.2.3 ASPECTE GEOFIZICE. SEISMICITATE

Seismele din zona Banatului sunt exclusiv de natură tectonică, de mică adâncime, cu intensități maxime de 7-8 grade pe scara MKS, zonele cu activitate seismică fiind reduse ca suprafață, iar intensitatea scade foarte repede cu distanța față de epicentru. Perioada de revenire a cutremurelor mari este inconstantă.

În acest context regional, zona se înscrie într-un areal geofizic caracterizat de o magnitudine seismică maximă de gradul 7 pe scara MKS, în conformitate cu prevederile normativului P 100/92.

Valorile principalilor coeficienți de calcul sunt: $K_s = 0,12$; $T_e = 0,7$ sec, zona aparținând unui areal seismic " E " .

2.2.4. ASPECTE HIDROGRAFICE

Condițiile hidrogeologice s-au analizat din studii hidrogeologice și foraje pentru alimentări cu apă. Din analizele litologice se constată că stratele acvifere nu au continuitate pe suprafețe întinse datorită mișcărilor neotectonice și fenomenelor de subsidență care au influențat condițiile de sedimentare lacustre și fluviolacustre.

În cadrul complexului argilo-marnos apar intercalatii de nisipuri fine, sporadic pietrisuri care în anumite sectoare sunt resurse de apă. Grosimea stratelor variază între 6,0-10,0 m.

2.2.5. ASPECTE CLIMATERICE

> Precipitații

cantitatea medie anuală = 807,65 mm

cantitatea medie lunară max. = 115,60 mm

cantitatea medie lunară min. = 47,10 mm

> Activitatea eoliană

- direcția dominantă:

NE-SV în proporție de 62 % , SV-NE în proporție de 11 %

Numărul mediu anual de zile cu activitate eoliană este de 0,4 pe scara Beaufort - cca.300 zile.

2.3. TERENUL DE FUNDARE

2.3.1. CARACTERISTICI LITOSTRATIGRAFICE

Cartările geologice efectuate în deschiderile geotehnice executate au scos în evidență faptul că terenul studiat este constituit dintr-o succesiune de strate plan-paralele cu dezvoltare cvasi-orizontală, având următoarea constituție litologică: interceptată în Pgl, Pg3 - vezi coloanele litostratigrafice anexate:

Puț geotehnic nr. 1

0,00 m - 0,10 m - sol vegetal argilos nisipos;

0,10m -1,00 m - argile nisipoase cu intercalații de pietrișuri fine, în alternanțe ciclothemice;

1,10 m -1,50 m- pietrișuri grosiere și bolovănișuri într-un amestec eterogen cu nisipuri argiloase, necimentate;

Puț geotehnic nr. 2

0,00 m - 0,10 m - sol vegetal argilos nisipos;

0,10m -1,00 m - argile nisipoase cu intercalații de pietrișuri fine, în alternanțe ciclothemice;

1,10 m -1,50 m- pietrișuri grosiere și bolovănișuri într-un amestec eterogen cu nisipuri argiloase, necimentate;

Puț geotehnic nr. 3

0,00 m - 0,10 m - sol vegetal argilos nisipos;

0,10m -1,00 m - argile nisipoase cu intercalații de pietrișuri fine, în alternanțe ciclothemice;

1,10 m -1,50 m- pietrișuri grosiere și bolovănișuri într-un amestec eterogen cu nisipuri argiloase, necimentate;

Se estimează că acest ultim strat continuă până la o adâncime de 10-11 m .

Cu adâncimea, stratul de argilă prăfoasă se îmbogățește treptat în nisip în detrimentul argilei, devenind nisip argilos care este plastic consistent - plastic vârtos și face trecerea la stratul din bază, necoeziv, grosier, reprezentat prin bolovăniș cu pietriș și nisip grosier, nesortate, în care conținutul în argilă este aproape nul.

2.3.2. CARACTERISTICI FIZICO-MECANICE

Rocile care constituie terenul studiat fac parte din categoria rocilor detritice neconsolidate, mediu compactate, și sunt reprezentate prin pământuri coezive (argile negre și argile prăfoase cenușii, cafenii).

Determinările geotehnice de laborator efectuate anterior în zone limitrofe perimetrului în studiu, cât și cele efectuate pe acest perimetru, evidențiază următoarele caracteristici fizico-mecanice:

Orizontul de argile nisipoase cafenii compoziție granulometrică :

argilă: 25 - 35 % praf: 54-65% nisip: 10-16%

Principalii parametri fizico-mecanici pentru pachetul de argile prăfoase cafenii sunt exprimate în tabelul următor:

indici	γ^w	ψ	lc	IP	w	n	e	Sr
U.M.	KN/mc	grade	-	%	%	%	-	-
valori	19,4	15	0,70 – 0,80	20-30	24,3 – 34	39-43	0,7	0,8-0,9

Coeficientul de compresibilitate este : $M2-3 = 90-110$ daN/cmp,
 iar coeficientul de tasare specifică este: $ep2 = 3 - 4$ cm/m.

Adâncimea maximă de îngheț fără strat protector de zăpadă se va considera de cea. 0,75 cm, conform STAS 6054 - 77.

Apa subterană Freaticul este cantonat în complexul argilos de permeabilitate redusă și prezintă nivele hidrostatice variabile - de la -1,75m la -1,95m față de cota terenului natural (CTN).

Nivelul hidrostatic maxim se apreciază la cota de - 0,90 m față de CTN.

În baza analizei chimismului solului apei subterane față de betoane și metal și a criteriilor STAS 3349/1-83 se constată agresivitatea multiplă a apei față de betoane:

sulfatică : intensă ($SO_4 T_2 = 972,4$ mg/l

carbonică .foarte slabă CO_2 liber = 24,3 mg/l

magneziană .foarte slabă $Mg+2 = 118,7$ mg/l

Față de oțel, gradul de agresivitate al apei este "mediu" la "mare", conform STAS 4708-74.

Adâncimea maximă de îngheț fără strat protector de zăpadă se va considera de cea. 0,75 cm, conform STAS 6054 - 77.

2.3.4. CONDIȚII DE FUNDARE - CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Stabilitatea generală a amplasamentului cercetat este asigurată neobservându-se fenomene fizico-geologice ce ar putea pune în pericol siguranța construcției. Terenul de fundare este constituit din formațiuni pelitice segregate gravitațional. Pentru acest strat, presiunea convențională de calcul în gruparea fundamentală de încărcări se va considera

$P_{conv.} = 275$ KPa, iar adâncimea minimă de fundare recomandată este : $D_{min} = -1,00$ m față de C. T.N. Pentru calculul terenului după deformații se vor considera, pentru argila nisipoasă cafenie, următoarele caracteristici:

$\gamma = 19,4 \text{ kN/m}^3$; $E = 120 - 130 \text{ daN/cm}^2$; $\psi = 15^\circ$; $c = 0,25 - 0,30 \text{ daN/cm}^2$

3. Statutul juridic al terenului

3.1 La baza elaborării documentației în faza, de SF. au stat:

- planul de încadrare în zonă
- planul de situație scară 1:25000
- plan de amplasament scară 1:1000

Suprafața de teren ocupată definitiv de obiectivul proiectat este de 697.15 mp și se află amplasată în intravilanul localității Pârvoava, pe un teren cu număr topografic CF 1886, fiind un trup independent amplasat în partea de sud a localității

Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat .

Proprietatea comunei Lăpușnicel .

3.2 situația ocupărilor definitive de teren: suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan;

Situația ocupărilor definitive de teren.

total	697.15 mp, din care:
- camin cultural	419.65 mp
- trotuare	58.00 mp
- spațiu verde	219.50 mp

4. Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

4.1 Situația actuală

DESCRIERE FUNCȚIONALĂ

Situată în intravilanul localității Pârvoava, parcela pe care este investiția este parțial ocupată de construcție, destinația actuală fiind tot aceea de camin cultural. Restul parcelei, neafectat în prezent de construcție are destinația de curte (spațiu neamenajat).

Data fiind situația construcțiilor existente în prezent și dotările insuficiente, care nu asigură capacitatea și siguranța necesară, precum și creșterea numărului de persoane care solicită existența unei activități culturale și a standardelor care impun spații ample, s-a optat pentru realizarea unei reabilitări, în regim de înălțime parter și etaj parțial.

Parcela de teren afectată de prezenta lucrare are o suprafață de 697.15 mp și este evidențiată nr. CF 1886.

Frontul stradal existent este de 17.67 m.

Accesul pe parcelă se face direct din zona publică, strada, zona verde, trotuar, prin intermediul unui drum de acces în soluție betonată cu lungimea de 3m și lățimea de 3,0m care asigură și accesul auto .

Caracteristicile construcțiilor existente :

- corp principal (foto 1,2), care cuprinde:
 - sala festivității cu scenă
 - anexe 4+1 buc.

- holuri 2 buc din care cel de intrare are scara de acces la etaj
 - La etajul dinspre stradă se află un balcon și o încăpere de tip hol în care este scara de acces la etaj
 - corp de clădire anexă din spatele clădirii (foto 3) o construcție improvizată și neterminată ce se va desființa
- Construcția existentă, în regim de înălțime parter și etaj parțial, are o structură alcătuită din fundații din zidărie de beton, pereți din zidărie de cărămidă tencuiți cu mortar de var, planșee din beton armat, șarpanta din lemn, învelitoarea din țiglă ceramică.

Construcțiile se încadrează în categoria « C » de importanță (conform HGR nr. 766/1997) și la clasa « II » de importanță (conform normativului P100/92).

4.2 Soluția propusă este reprezentată de realizarea unei reabilitări la construcția existentă, în regim de înălțime parter și etaj parțial, construcția ocupând la sol o suprafață totală de 419.65 mp .
Reamenajarea spațiilor existente s-a făcut, astfel încât acestea să poată servi funcțional la standarde impuse.

Aceste spații se vor renova astfel încât să sporească gradul de confort al persoanelor și să asigure o mai bună funcționalitate a spațiilor existente. Prin însumarea spațiilor mai sus menționate, rezultă următoarele suprafețe și caracteristici tehnice:

S construită existentă = 419.65 mp

S desfasurată existentă = 485,43 mp

S utilă existentă = 388,3 mp

S construită reabilitare = 419.65 mp

S desfasurată reabilitare = 485,43 mp + 58.00 mp trotuare

H streasina = + 5.20 m

H coama = +10.70 m

Spațiile renovate mențin aceleași cote de pardoseală ca cele existente inițial, modificându-se doar finisajul pardoselilor, și parțial finisajele perimetrare.

4. 3.- împrejurimi teren aferent caminului cultural

4. 4 Descrierea construcției din punct de vedere structural

4.4.1 Construcția existentă (foto1-4), în regim de înălțime parter plus etaj parțial în zona stradală, are o structură alcătuită din fundații din beton simplu, pereți din zidărie de cărămidă confinată cu centuri și stâlpișori din beton armat, tencuiți cu mortar de var pe interior, planșeu din beton armat tencuit inferior peste zona parter, parter etaj parțial și zona sălii, aici sunt executate grinzi întoarse plasate în podul clădirii (foto 5-6), șarpanta din lemn de tip scaun (foto 5-6), învelitoarea din țiglă ceramică.

Aceste spații se vor renova astfel încât să sporească gradul de confort al persoanelor și să asigure o mai bună funcționalitate a spațiilor existente.

Corpul de cladire are dimensiunile

- Lungime	28.07 m
- Latime	14.95 m
- Inaltimea liberă	5.20 m
- Adancimea de fundare	-0 .85 m.

Categoria de importanță a construcției este normală C conform Ord. MLPTL nr.31 (publicat în BC4/96).

Clasa de importanta III conform Normativ P100/92

4.4.3. Precieri privitoare la nivelele de confort și de uzură ale construcției

Ținând faptul de vârsta construcției (aproximativ 38 ani) cât și de modul de compartimentare clădirea se constituie ca și o construcție simplă cu un grad de confort redus.

Clădirea a fost întreținută , dar nu a avut efectuate reparația capitală scadentă după 22 ani de funcționare ce a dus la degradarea ei . După 38 ani de exploatare a clădirii, cu executarea numai a unor reparații curente, în zonele cele mai degradate, starea clădirii este nesatisfăcătoare.

5. ANALIZA GRADULUI DE ASIGURARE SEISMICĂ

5.1 Clasificare Clădirea se află în - comuna Lăpușnicel sat Pârvova, care conform "Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale" - Indicativ P. 100 – 1992, a fost în zona seismică "D" având caracteristica $a_g = 0,16$; perioada de colț $T_c = 0,7$ dar conform P100-1/2006 - Cod de proiectare seismica. Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri are acum $a_g=0,20$ $T_c=0,7$ (care corespunde fostei zone C). Clasa de importanță a clădirii este III - conform tabel 5.1. a acestui Normativ.

5.2. Evaluarea calitativă și cantitativă a capacității de rezistență la acțiuni seismice. Analiza se face conform P100-92

Structura se încadrează conform tabel 5.4. la tipul B.2, având coeficientul $\gamma = 0,30$ pentru zidării Echivalența intensității seismice conform anexei A tabel 5.1. este VII.

Conform capitolului II a Normativului P100-92 expertiza este condiționată de lucrările de renovare . Conform tabel 11.2 clădirea se încadrează în grupa D3 (construcții tip sală construit în perioada 1964-1981) în funcție de sistemul structural este în grupa " a".

Din aceste considerente - conform tabelului 11.3 - metoda de investigare este E1, deci evaluarea calitativă .

Nu s-a executat analiza de tip E3 "Metodele de calcul simplificat pentru evaluarea capacității de rezistență , rezultatele nefiind concludente din cauza materialelor de slabă calitate și a execuției empirice.

5.3. Standarde și norme:

La proiectarea reabilitării se vor folosi :

Clasificarea, evaluarea și definirea încărcărilor

- CR0 -2005 - Cod de proiectare .Bazele proiectării structurilor în construcții.
- P100-1/2006 - Cod de proiectare seismică.
Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri.
- CR1-1-3-2005 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.
- NP-082-2004 - Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului
- STAS 1010110-75- Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea încărcărilor.
- STAS 10101/0A-77- Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcții civile și industriale.
- STAS 1010112/78- Acțiuni în construcții, încărcări datorate procesului de exploatare.
- STAS 1010112A/91- Acțiuni în construcții. Acțiuni datorate procesului de exploatare a construcțiilor civile și industriale.
- STAS 10101/1/78- Acțiuni în construcții. Greutăți tehnice și încărcări permanente.

5.4. Alcătuirea și verificarea elementelor structurale

- NP112-2004 - Normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor de fundații directe la construcții.
- GP 014-97- Calculul terenului de fundare la acțiuni seismice.
- NP 007-97-Cod de proiectare pentru structuri în cadre din beton armat.
- NE 012-1-2007- Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton , beton armat, și beton precomprimat.. Partea A: Beton și beton armat.
 - ST 009-2005 - Specificație tehnică privind cerințe și criterii de performanță pentru produse din oțel utilizate ca armături în structuri din beton.
 - CR 6-2006 Cod de proiectare structuri de zidărie
 - STAS 10108 –0/78 - Calculul elementelor de oțel
 - NP 024-2000 Normativ privind prescripții generale de proiectare. Verificarea prin calcul a elementelor de construcții metalice
 - C171-88 Instrucțiuni tehnice pt. prinderea tablelelor metalice profilate
 - C 17- 82 - Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială.
 - CR 6-2006 și P 2-85 Cod de proiectare structuri de zidărie

5. 5. Stabilire încărcări

- încărcările permanente și utile se vor determina conform standardelor în vigoare;
- încărcările din zăpada se vor determina conform CR1-1-3-2005 ;
- încărcările din vânt, se vor determina conform NP-082-2004 ;
- încărcările seismice de cod, se vor determina conform Normativului P100-1/2006 , pentru zona seismică de calcul caracterizată prin coeficienți $a_s=0,2$ și perioada de colt $T_c=0,7$.

5.6 Îndeplinirea cerințelor actuale

5.6.1 Cum s-a arătat, construcția executată în anul 1980 , nu are cartea construcției și un proiect întocmit de un institut autorizat , nu îndeplinește în totalitate cerințele standardelor și normativelor timpului respectiv și nu corespunde , integral , celor ulterioare, actuale, care au fost reconsiderate ca urmare a seismelor din România din 1977 - 1992, în special "Normativ privind alcătuirea, calculul și executarea zidărilor" – Indicativ P.2-85 respectiv CR 6-2006 - Cod de proiectare structuri de zidărie

Clădirea, așa cum este alcătuită este de tip sală , aici având tipul de planșeu cu grinzi din beton armat , la care conform Normativ P2 -85 la grad seismic 7 distanța maximă între pereții de contravântuire este 12 m și aria maximă 40 mp, ce se corectează cu raportul grosime reală 48/24 cm, deci $40 \times 2 \text{ cm} = 80 \text{ mp}$ arie maximă reală la peretele exterior $16,55 \times 5,2 = 86 \text{ mp}$. Deci observăm o depășire de 7,5%.

Construcția a fost empiric executată, la analiza vizuală a calității execuției , betonul la stâlpișori este segregat (foto 8) , planșeul peste sală are deformația (săgeată) vizibilă din cauza cedării cofrajului în timpul turnării betonului, calitatea cărămizilor pare slabă prezentând macerări locale. Șarpanta este fără chertări cu îmbinări prin simplă suprapunere, nelegate la aticul perimetral care este deschis permițând suționi la vânt (foto 2-3,5-6)

Clădirea are reparații capitale neefectuate, conform Normativ P95-77 cap. 16,17 punct 3 la 22 ani) .

Din verificarea șarpantei de acoperiș și planșeului , a reieșit alcătuirea empirică a acestora și nerespectarea Normativului NP –005-96 , acoperișul nefăcând față încărcărilor din zăpadă cf. CR1-1-3-2005 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor și nici unei sarcini utile de 75-150 daN/mp cf STAS/2A1-87 .

Burlanele de acoperiș se scurg imediat lângă clădire

Clădirea s-a comportat satisfăcător la seismele din perioada de exploatare 1980 - 2008 neprezentând fisuri de tip seismic,

6. Situația propusă

6.1. Corp principal de clădire

În propunerea studiului se păstrează dimensiunile actuale se dezafectează toate elementele în stare avansată de degradare învelitoarea , de asemenea se vor completa aticele și executa tencuiala la pereții netencuiți .

Soluția constructivă propusă este:

- betoanele segregate sau cu armăturile vizibile se vor repara conform "Instrucțiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elemente de beton și beton armat " C149-87
- șarpanta din lemn ecarisat se va prevedea cu piese metalice de îmbinare și se va ancora de centurile de beton prin piese metalice și buloane autoblocante $\varnothing 12\text{mm}$
- piesele de lemn ale șarpantei se vor ignifuga
- învelitoare din tigla profilată se va repara sau înlocui
- tencuieli noi acolo unde nu există tencuieli .
- pardoseli din gresie pe suport din beton
- tâmplăria de lemn cu geamuri duble termoizolante.

6.2 Măsurile de mărirea capacității portante la acțiuni seismice

Din analiza alcătuirii antiseismice a clădirii rezultă că ea nu respectă în totalitate măsurile constructive antiseismice actuale, astfel perețele exterior al sălii este prea mare , depășind suprafețele admise de Normativul de alcătuire a zidărilor iar planșeul peste sală este deformat ,betonul este segregat în unele elemente , armăturile sunt vizibile în unele zone din cauza neacoperirii cu beton . Betoanele segregate sau cu armăturile vizibile se vor repara conform "Instrucțiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elemente de beton și beton armat " C149-87

Golurile de fereastră de la parter au deschideri exagerate pentru boiandrugii existenți și se vor consolida prin introducerea de stâlpi intermediari

Șarpanta din lemn ecarisat se va prevedea cu piese metalice de îmbinare și se va ancora de centurile de beton prin piese metalice și buloane autoblocante $\varnothing 12\text{mm}$

Aceste măsuri nu schimbă capacitatea teoretică totală de preluare a încărcărilor seismice, dar îmbunătățesc simțitor situația elementului cel mai deficitar din punct de vedere constructiv : acoperișul clădirii.

Având în vedere că pe parcursul a peste 35 ani de exploatare, în care au avut loc 2 seisme notabile în zonă, și clădirea s-a comportat bine la acestea, se poate continua exploatarea ei, fără riscuri de colaps.

Deteriorările seismice sau de altă natură se vor urmări de beneficiar, și la apariția unor fisuri se va executa expertiza și consolidările necesare.

7. CONCLUZII și recomandări :

- Clădirea se va consolida conform proiectului de reparație capitală ce va respecta expertiza, cu consolidarea acoperișului cu respectarea normativelor în vigoare .
- Clădirea se va repara capital ,având vechimea necesară.
- Betoanele segregate sau cu armăturile vizibile se vor repara conform "Instrucțiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elemente de beton și beton armat " C149-87
- Beneficiarul de dotare va urmări comportarea clădirii conform Normativului P 130-88, măsura periodic tasările conform Normativ C61-74, va lua măsurile necesare la orice semn de avarie anunțând expertul ,organele ISC și forurile tutelare .
- Beneficiarul va urmări eliminarea oricăror surse de infiltrație a apei sub clădire : instalații , jgheaburi , burlane neetanșe; trotuare incomplete ; rigole defecte; plantarea de copaci în imediata apropiere a clădirii, etc.
- Beneficiarul va întocmi și păstra cartea construcției conform normelor legale ,va ține registrul de urmărire în timp a construcției, unde va consemna și reparațiile sus menționate.
- Cu respectarea celor de mai sus clădirea va fi exploatabilă în continuare

8. SPECIFICAȚII

- Clădirea are clasa de importanță "C"
 - Zona seismică a amplasamentului este de grad cu caracteristica $ag 0,2$ (fost "C") conform Normativ P.100-1-2006
 - Perioada de colț $T_c = 0,7$
 - Modelul de urmărire a calității 2
- Se menționează că lucrările prevăzute în proiect nu diminuează sau modifică caracteristicile inițiale ale clădirii.

INTOCMIT
ing. WEISZ GAVRILĂ
expert tehnic atestat MLPAT -E 167
A1 , A2 , A3 , A11

Anexa 1

**EXTRASE DIN INSTRUCȚIUNI TEHNICE PRIVIND PROCEDEELE DE
REMEDIERE A DEFECTELOR PENTRU ELEMENTE DE BETON ȘI
BETON ARMAT**

INDICATIV C 149-87

PUBLICAT ÎN BULETINUL CONSTRUCȚIILOR 5-1987

**PROCEDEE DE REMEDIERE A DETERIORĂRILOR APĂRUTE ÎN PERIOADA DE
EXECUȚIE SAU ÎN CURSUL EXPLOATĂRII CONSTRUCȚIEI**

Lucrările pregătitoare se execută cf. pct.2.91 la care se adaugă operația de montare a cofrajului asigurându-se etanșeitatea, posibilitatea de pătrundere a vibratorului și depășirea cu 10. ..15 cm ' a marginii superioare a_ zonei de remediere

2.12.2. Compoziția betonului se stabilește conform Normativului C 140—86 pentru clasa de beton stabilită de proiectant

2.12.3; Prepararea betonului se face conform Normativului C 140-86

2.9.3. Punerea în lucru se face în următoarele etape:

a) se aplică un amorsaj din pasta de ciment cu poliacetat de vinil (vezi pct. 2.7.2. și 2.7.3) pe suprafața de beton prin pensulare în două straturi, la un interval de 5...20 minute între ele;

b) după svîntarea ultimului strat, zona de reparat se umple cu beton; punerea în lucru se va face în straturi, prin presare;

c) dacă grosimea defectului este mai mare de 5 cm, se va monta un cofraj care să permită introducerea Vibratorului de interior, iar betonarea se va face în exces (similar cazului din fig. 3); decofrarea se va face după 24 ore iar imediat după această operație se va îndepărta betonul în exces prin șpițuire ușoară (cu șpiț saudaltă și ciocan 0,5 kg).

2.10. Defecte de adîncime și/sau suprafață mare (DASM)

Aceste defecte pot fi remediate prin' următoarele procedee:

— betonare în exces, aplicată în cazul golurilor sau zonelor cu segregări locale;

Prin injectare cu pastă de ciment se realizează:

— etanșarea zonelor segregate ale elementelor sau structurilor de construcții care vin în contact cu apa (bazine, "rezervoare, conducte, pereți de subsol etc.);

— restabilirea capacității portante a clementelor de construcții prin consolidarea structurii betonului segregat;

— protecția armăturilor.

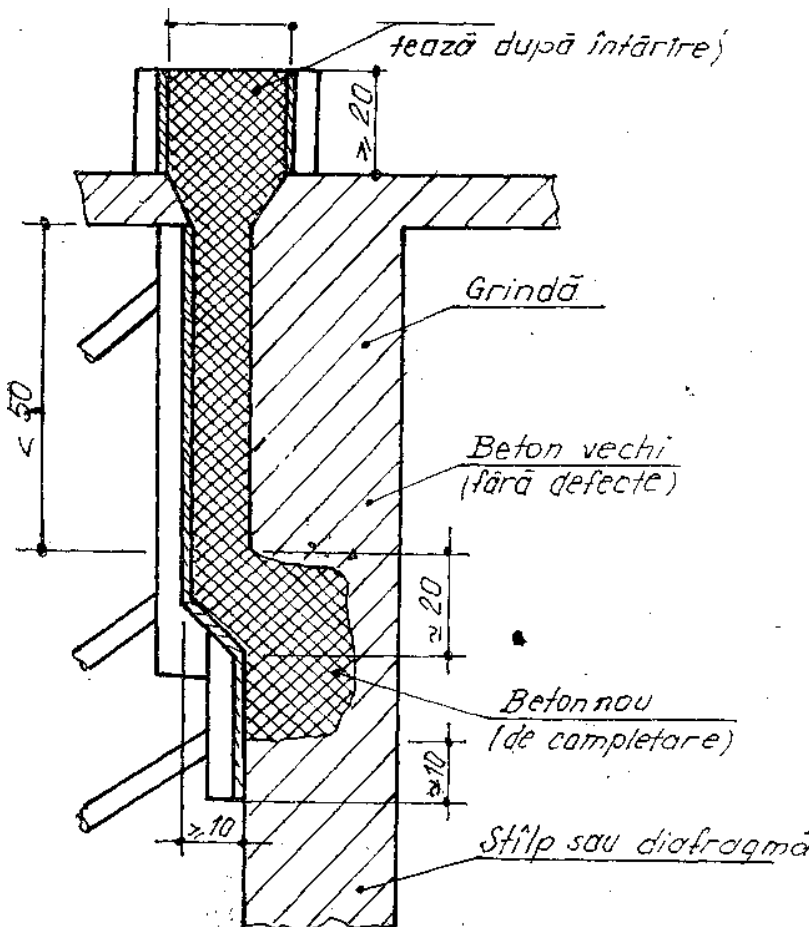


Fig. 2. Cazul elementelor la care există spațiu suficient pentru manevrele de betonare și manipulare a pervibratoarelor.

3. PROCEDEE DE REMEDIERE A DETERIORĂRILOR APĂRUTE ÎN PERIOADA DE EXECUȚIE SAU ÎN CURSUL EXPLOATĂRII CONSTRUCȚIEI

- 3.1. Deteriorările care pot să apară ulterior decofrării elementelor; și procedeele de remediere sînt precizate în tabelul .2.
- 3.2. Imediat ce se constată apariția unor deteriorări, beneficiarul va solicita analizarea cazului de către proiectantul lucrării sau efectuarea unei expertize tehnice
- 3.3. Deteriorările se consemnează într-un relevu al elementelor sau structurii, precizîndu-se tipul, poziția și dimensiunile acestora.
- 3.3. în funcție de amplasarea și consecințele deteriorărilor constatate, soluțiile de remediere vor fi date prin:
 - notă de remedieri, sau
 - proiect de remediere (consolidare), întocmit de proiectantul lucrării sau instituția solicitată de beneficiar.
 - Procedeele de remediere se stabilește ținînd seama de precizările date în tabelul 2, precum și de cele menționate la pct. 3.5...3.8.
- 3.5. Procedeele pe bază de ciment se recomandă a fi adoptate în situațiile în care nu se dispune de personal cu experiență în utilizarea rășinilor epoxidice sau de dotările și materialele necesare.
- 3.7. Procedeele menționateasigură remedierea locală a deteriorărilor produse.

MATERIALE ȘI MIJLOACE DE EXECUȚIE PENTRU REMEDIERI pe bază de ciment

1. MATERIALE

- 1.1. Ciment: - Pa 35, conform STAS 1500-78;
— P 40 sau P 45, conform STAS 388-80;
— Hz 35, conform STAS 3011-83.

De preferință se va, utiliza tipul de ciment folosit la executarea betonului din lucrare.

În cazul elementelor la care tipul de ciment a fost adoptat la execuția elementelor datorită condițiilor de agresivitate, remedierea se va executa obligatoriu cu tipul respectiv de ciment.

1.2. Agregate de balastieră sortate care să îndeplinească condițiile tehnice din STAS 1667-76.

1.3. Apa de la rețea sau altă sursă, dar în acest ultim caz trebuie să îndeplinească condițiile tehnice prevăzute în STAS 790-84.

1.4. Dispersie apoasă de poliacetat de vinil neplastificat, denumită comercial D 50 I, conform STAS 7058-86 (Modif. în 1984 și 1986).

1.5. Pelicule de protecție:

1.5.1. Polisol — conform NTR, producător CIRP-Brazi.

1.5.2. Sinolac I — conform CS, producător fabrica chimică Victoria Tîrgoviște.

1.5.3. Lac detașabil tip 4119, producător întreprinderea Policolor București.

1.6. La prepararea amestecurilor pe bază de ciment pot fi utilizați și aditivi pe baza avizului ÎNCERC.

1.7. Pentru injectarea cu pastă de ciment sînt necesare:

- tub PVC cu diametrul interior 0 8,5 mm pentru injectare manuală;
- tub PVC cu diametrul interior 0 20 pentru injectare cu pompa.

2. Mijloace de execuție necesare lucrărilor de remediere

2.1. Pentru remedierea prin betonare sau completare cu mortar este necesară betonieră cu amestecare forțată sau cu cădere liberă.

2.2. Pentru lucrările de injectare cu pastă de ciment sînt necesare:

- a) unealtă electrică rotopercutantă CR 22 M;
- b) pompă pentru injectat mortar conform proiect SMP-65-0;
- c) ștuț pentru injectare, adaptat la diametrul orificiului, executat IMEC;
- d) agitator vertical pentru mortar, conform proiect SMP-65-0, executant IMEC;
- e) seringă pentru injectat lapte de ciment, conform proiect CBP 135-00.