



AVIZ

Nr. 79 din 04.07.2024

I. DATE GENERALE DE RECUNOAȘTERE A LUCRĂRII

- Denumirea lucrării..... „Modernizare, extindere și consolidare Pavilion administrativ Corp A” - Penitenciarul Spital Târgu Ocna
 - Ordonator principal de credite Ministerul Justiției
 - Ordonator secundar de/credite:....Administrația Națională a Penitenciarelor
 - Proiectant general S.C. ARHILAB S.R.L.
 - Faza de proiectare..... Studiu de Fezabilitate
 - Valoarea totală a lucrării 91.214.594,94 lei cu TVA,
- (preturi in luna iunie 2024)

din care :

construcții - montaj 60.819.413,04 lei cu TVA

Durata de executie a lucrarilor este de 36 luni.

Pentru acest obiectiv a fost obținut Certificatul de Urbanism numărul 230 – 584.583 din 14.12.2023 emis de Ministerul Afacerilor Interne Direcția Generală Logistică.

1. Clasarea notificării - Agenția pentru Protecția Mediului Bacău, număr 851 / 2024;
2. Aviz – Compania Regională de Apă Bacău, număr 3 / 2024;
3. Aviz favorabil - Delgaz grid, departament rețea gaz, număr 214527276 / 2024, aviz favorabil, număr 424/06.02.2024 – OMV Petrom;
4. Aviz de amplasament favorabil - Delgaz grid, departament rețea electrică, număr 1005390195 / 2024;
5. Aviz favorabil preluare moloz – Compania de Utilități Publice Târgu Ocna, număr 73/2024;
6. Notificare sanitară - Direcția de Sănătate Publică Bacău, număr 18 / 2024;
7. Aviz - Ministerul Culturii, număr 56 / 2024;
8. Aviz favorabil - C.F.R. S.A. Galați, număr 57 / 2024;
9. Acordul administratorului drumului pentru realizarea accesului - Primăria Târgu Ocna, număr 551 / 2024;
10. Aviz Serviciul rutier din cadrul I.P.J. Bacău, număr 929722 / 2024;
11. Administrația Națională a Penitenciarelor Aviz de securitate la incendiu, număr 6 / 25.04.2024;

Studii de specialitate:

1. Raport de expertiză tehnică – 3 exemplare, elaborat de expertul tehnic atestat pentru cerință – expert tehnic (A1) Ing. Adrian Zecheru, expert MCC ing. Mihai Ursachescu;
2. Studiu geotehnic – 3 exemplare împreună cu referatul de verificare întocmit în 3 exemplare de verificatorul de proiecte atestat pentru următorul domeniu/subdomeniu de specialitate: Af. Verificator tehnic atestat MLPAT Dr. Ing. Boțu Nicolae;
3. Studiu topografic – 3 exemplare conținând: Proces verbal de recepție număr 34/2024 emis de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Bacău;
4. Deviz – 3 exemplare: Anexa 1 – Scenariu 1 și Anexa 2 – Scenariu 2;



5. Scenariu de securitate la incendiu – 3 exemplare originale împreună cu referatul de verificare întocmit în 3 exemplare de verificatorul de proiecte atestat pentru următoarele domenii/subdomenii de specialități: Cc, 3 exemplare de verificatorul de proiecte atestat pentru următoarele domenii/subdomenii de specialități: B1, D, E, F;

6. Raport de audit energetic – 3 exemplare, elaborat de auditor energetic specialitatea AEI ci Dr. Ing. Catalina O. Tiberiu;

7. Referate de verificare – 3 exemplare:

- Referat privind verificarea de calitate la cerințele "Toate a proiectului"(instalații);

- Referat privind verificarea de calitate conform Legii 10/1995 și Îndrumătorul de verificare tehnică a proiectelor, aprobat cu ord. MLPAT nr. 77/N96 a proiectului (rezistență și stabilitate);

- Referat privind verificarea de calitate la cerințele proiectului nr. 32/2023 (instalații electrice);

- Referat privind verificarea de calitate la cerințele proiectului nr. BPI01.24 (instalații de control acces, TVCI și detecție efracție)

Constatări.

CAPACITĂȚI:

Situație actuală:

- Sconstr. desf. = 2504 mp (conform acte si masuratori)– corp C1 Pavilion Administrativ

- Sconstr desf. = 49 mp (conform acte si masuratori) – corp C14 Centrala Termică

Situație propusă:

- Sconstr desf. supraterana propusa 9 620mp (din care **4.110 mp C1.1+C1.2+C1.3 / 5.510 mp curți plimbare și amenajare terenuri**)

Locuri de cazare: 85 din care

- 50 secția Medico Socială HIV-SIDA regim semideschis;
- 35 lot deservire munci regim semideschis.

Durata de realizare: 36 de luni.

Raportat la suprafața totală construită desfășurată de 9.620 mp (inclusiv suprafața supusă demolării), rezultă un cost estimativ pe mp de **22.193,33 lei/4.438,67 euro** (curs valutar 1 euro=5 lei),

De asemenea, raportat la capitolul 4 „Cheltuieli pentru investiția de bază” al devizului general, rezultă un cost estimat pe mp construit desfășurat (9.620,00 mp suprafața desfășurată) de **13.930,69lei/2.786,14 euro** (curs valutar 1 euro=5 lei).

Constatări.

3.1 Scopul investiției.

Premisele înființării închisorii de la Târgu Ocna, denumită generic Castelul arestaților ocnelor, se încadrează în procesul de modernizare rapidă a statului românesc, declanșat după revoluția de la 1848-1849 și în vremea războiului Crimeei, când s-a produs și reforma sistemului penitenciar din Moldova, impulsul fiind dat de principele țării, Grigore Alexandru Ghica.

Pe mai multe considerente, s-a dispus prin Ofisul Domnesc numărul 46 din 3 iulie 1851 construirea unei închisori pentru osândiții la muncă silnică de la Târgu Ocna, prima clădire cu această destinație din Moldova, terminată și dată în funcțiune



în 1855. Construirea închisorii se înscrie în efortul organizatoric, financiar și tehnic pe care l-a făcut Moldova pentru realizarea unei structuri de instituții destinate ordinii publice (judecătorie, tribunal, magistratură, jandarmerie, etc.). Începând cu prima jumătate al secolului al XIX-lea.

La 1880, închisoarea purta numele de Penitenciarul Centraliu din Tg. Ocna.

Între 1918-1921, închisoarea a fost transferată din subordinea Ministerului de Interne în cea a Ministerului de Justiție, la Direcțiunea Generală a Închisorilor.

În 1921 erau internați aici 362 de condamnați și deținuți ca bolnavi la infirmeria din închisoare.

O etapă importantă este reprezentată de legea penitenciarelor și institutelor de prevenție din 1929, prin care se încearcă aducerea sistemului românesc de detenție la standarde europene.

În urma unui consult din 1931 a generalului doctor Romanescu, s-a constatat că "cea mai mare parte fiind grav bolnavi de tuberculoză pulmonară, se hotărăște încetarea folosirii condamnaților la muncă în ocna". Acesta este momentul în care închisoarea primește denumirea de Penitenciarul – Sanatoriu Tg. Ocna.

În primăvara lui 1949 Tg. Ocna a fost încadrat ca penitenciar închis, pentru deținuții cu grad sporit de pericolozitate. Sistemul a fost politizat prin apariția ofițerilor politici în închisori.

Perioada 1950-1951 se detașează ca interval în care s-a aplicat și la Tg. Ocna fenomenul de reeducare început la Pitești, fenomen încheiat în 1964, când, puțini supraviețuitori au fost grațiați prin decret prezidențial.

În 1977, Spitalul Penitenciar Tg. Ocna a fost desființat, îndeplinind timp de 20 de ani funcțiunea de cămin pentru bolnavi psihic cronic.

În 1997, Penitenciarul Spital de la Tg. Ocna este reînființat și funcționează și în prezent sub Administrația Națională a Penitenciarelor.

Regimul de înălțime este de S(parțial) + P + 1E(parțial), în prezent, are în componență următoarele spații:

- secție medico-socială - bolnavi HIV-SIDA;
- sector de acordare a dreptului la vizită, pachete și corespondență;
- post control nr. 2;
- spații administrative:

1. bloc alimentar;

2. magazii și două beciuri pentru conservat alimente;

3. birouri: șef tură, sala de pregătire siguranță, regim și asigurarea legalității, director adjunct medical, birou supraveghetor secție deținere, club activități educative, cabinet medical, spălătorie, sală servere, director adjunct siguranță, regim și asigurarea legalității, secretariat, director, șef post control nr. 2, dispecerat, evidență deținuți, resurse umane și formare profesională, sala de mese, camera distribuție radio-tv.

Din punct de vedere funcțional, clădirea nu corespunde standardelor actuale care descriu condițiile minime de confort pentru deținuți, respectiv condițiile normate de muncă pentru polițiștii de penitenciare. Celulele de deținere sunt lipsite de lumina naturală suficientă, angajații sunt siliți să iasă din clădire de câte ori au nevoie să ia contact cu colegii din afara propriului birou iar accesul / ieșirea din curtea de deținere se desfășoară greoi (percheziție, predare telefon mobil sau electronice) pentru orice persoană (angajați, terți) iar staționarea autospecialei de transport deținuți blochează întreg gangul pe durata desfășurării formalităților de intrare / ieșire.



Corpul de vizite, cu acces din ambele incinte – cea securizată pentru deținuți și cea nesecurizată pentru vizitatori, este subdimensionat și amenajat precar, fără a corespunde standardelor minime în domeniu. Este necesară o intervenție globală care să asigure standarde decente de muncă și viață pentru utilizatori, și care concomitent să redea clădirii-monument demnitatea.

Punctul de primire deținuți se află momentan în Pavilionul C Spital, subdimensionat, fără a răspunde standardelor minime în domeniu. Se tranzitează curtea interioară pentru primirea deținuților și ulterior se realizează repartizarea lor pe secții. Astfel se impune refacerea punctului de primire deținuți la intrarea în sectorul de deținere, lângă postul de control. În noul spațiu vor exista toate circuitele funcționale, conform legislației în vigoare.

Blocul alimentar este amplasat la parterul clădirii monument istoric și este prevăzut cu acces dinspre interiorul locului de deținere. Spațiul care găzduiește blocul alimentar este subdimensionat și nu întrunește toate condițiile prevăzute de legislația națională și europeană în vigoare privind unitățile de alimentație colectivă. Aceste aspecte au fost constatate și consemnate și de către organelor abilitate în urma verificărilor anuale efectuate cu ocazia obținerii vizei pentru Autorizația Sanitară de Funcționare.

Având în vedere că spațiul în care este amplasat momentan blocul alimentar nu permite compartimentarea și formarea tuturor spațiilor necesare desfășurării activităților specifice la un nivel ridicat și conform legislației în domeniu, ținând cont de necesitatea furnizării unor servicii medicale și conexe de calitate, se impune construirea unui bloc alimentar nou la parterul corpului C1.2- dețenție. Acest lucru va conduce implicit la creșterea calității vieții pacienților pe perioada spitalizării, precum și asigurarea, pentru personalul angajat, a unor condiții civilizate de lucru.

Spălătoria care deservește secția Medico-socială funcționează momentan la parterul pavilionului monument, este subdimensionată și nu respectă circuitele funcționale.

Circuitele funcționale sunt imperios necesare într-o unitate sanitară și se stabilesc astfel încât să asigure securitatea personalului, a mediului și a integrității dispozitivelor medicale și utilajelor utilizate. Spațiul care găzduiește spălătoria nu poate fi compartimentat, motiv pentru care se impune reconfigurarea spațiului necesar unei spălătorii moderne, care să respecte circuitele prevăzute de legislația în domeniu.

Acest lucru va conduce la reglementarea modului de colectare și ambalare, transport, prelucrare, depozitare și returnare a lenjeriei. Respectarea acestor etape are scopul de a diminua riscurile privind apariția infecțiilor asociate asistenței medicale, de a proteja pacienții, personalul și de a preveni contaminarea mediului prin asigurarea și controlul calității precum și prin ameliorarea continuă a calității serviciilor de spălătorie. De asemenea, aceste aspecte vor crea un climat favorabil pentru crearea confortului psihic al pacienților și personalului față de un standard hotelier normal.

Clădirea este afectată de umiditatea ascensională din pereți care determină exfolieri și mucegai la tencuielile interioare de la parter. Învelitoarea este degradată, la fel și sistemul de jgheaburi și burlane. În decursul timpului, clădirea a suferit o serie de modificări și adaosuri volumetrice care îi afectează estetica, precum și intervenții artisanale asupra instalațiilor și finisajelor. În prezent, parterul clădirii este ocupat de funcțiuni administrative, unele cu acces din fațada principală (zonă fără restricții) iar altele cu acces din fațada posterioară, din curtea interioară accesibilă



deținuților în regim semideschis, iar etajul este dedicat cazării deținuților în spații insuficiente din punct de vedere al suprafețelor normate, cu iluminare naturală precară și lipsite de dotările minimale indicate prin normativ (încăpere de luat masa). De asemenea, intersectarea fluxurilor (angajați, respectiv deținuți) în aceeași clădire pune probleme de control și circulație suplimentare.

Este necesară o intervenție la nivel extins pentru rezolvarea problemelor funcționale, a celor de confort, precum și a celor care țin de conservarea și reabilitarea clădirii monument.

Valoarea de monument istoric a ansamblului și a clădirii Pavilionului Administrativ coroborată cu funcțiunea de cazare a deținuților și de spații administrative (birouri) care în prezent nu respectă normele naționale și europene în domeniu, impun luarea unor măsuri de urgență pentru adaptarea clădirii la legislație, inclusiv extinderea cu două noi corpuri, precum și pentru punerea în valoare a monumentului, niciodată restaurat în cei 172 de ani de existență și care a suferit reparații artizanale și adausuri parazitare.

Obiectivele proiectului pot fi rezumate la:

- Reabilitarea și conservarea construcției existente, rezolvarea cerințelor funcționale necesare conform OMJ 4800/2018 pentru buna administrare și funcționare a penitenciarului;
- Crearea unor noi obiective care deserveșc întregul ansamblu: punct de primire deținuți, bloc alimentar, sector vizite, spații administrative conform OMJ 1731/2020 spălătoria, rezervă de apă, sistem de hidranți exteriori, curte de plimbare;
- Crearea de spații de cazare cu respectarea normelor minime obligatorii privind condițiile de cazare a persoanelor private de libertate conform Ordinului nr. 2.772/C din 17 octombrie 2017.

Descrierea lucrărilor.

Situație existentă:

Pavilionul Administrativ C1 este o clădire rezultată din alipirea succesivă în decursul celor 172 de ani de existență a unor corpuri cu rol strict funcțional de volumul principal de piatră, tip bară, destinat încă din prima fază să adăpostească birourile penitenciarului.

Volumul principal P + 1 (C1a – vechiul Pavilion Administrativ) este impozant, supus unor reguli de simetrie, ca o pilă masivă cu dimensiunile de aprox. 74 x 9m. Acesta a fost extins ulterior (C1d), ajungând la dimensiunile de gabarit de aprox. 74 x 12m.

Clădirea construită la 1851 are pereții din zidărie cu fețe din piatră de carieră umplute cu emplecton, de grosime 100 cm la parter și 70-80 cm la etaj.

Fațada principală (estică) a Vechiului Pavilion Administrativ are trei registre orizontale:

- cel al pivniței (parțiale) sau soclului, cu aerisiri cu gratii din fier forjat și soclu placat cu piatră (placaj de data recentă și post 1990), terminat cu un profil auster, rotunjit la partea superioară;
- cel al parterului, din piatră buciardată, cu ferestre și goluri de 4 generoase ca înălțime, unele terminate în arc în plin cintru, altele în buiandrugi din moloane dintr-o singură bucată;
- cel al etajului, din piatră buciardată, cu ambrazuri în formă de gaură de cheie și goluri de ferestre modeste, unele circulare, altele terminate în arc plat sau buiandrugi masivi, și cu o cornișă masivă simplă.



Din punct de vedere compositional, pentru fatada principala, se remarca rezalitul central, cu colturi întărite, un gang (cu pereti exteriori ce prezinta goluri în plin centru) surmontat de volumul paraclisului mai Malt cleat restul volumului.

Gangul este în prezent singura modalitate de acces în curtea interioara (incinta de deținere) și este tranzitat, sub control strict, atât de vehiculele de transport deținuți cât și de cele de aprovizionare, respectiv pietonal de personalul care lucreaza în incinta securizata (agenți, personal bucatărie, spălătorie etc).

Încăperile principale ale parterului sunt dedicate funcțiunii administrative și au în prezent acces individual din exterior din fațada estică.

Fațada secundară (vestică), cea spre curtea de detenție, este dublată cu corpul C1d care cuprinde funcțiuni anexa la parter și un coridor de acces la celule la nivelul etajului.

Pivnița, amplasată în extremitatea nordică, constituie un subsol parțial, cu acces din curtea de detenție, și este construită din piatră. Aceasta este alcatuită din trei încăperi generoase și se înscrie în dimensiunile de gabarit de aprox. 28 m x 17m. Cele trei încăperi se accesează separat din exterior, pe două scari independente, cu trepte de piatră, și sunt separate de un zid.

Volumul secundar - anexa nordică (C1c) prezintă drept fațadă principală un zid de împrejmuire, posibil construit ulterior Vechiului Pavilion Administrativ.

În prezent, dubla funcțiune a clădirii — cea administrativă (parter) și cea de cazare a deținuților (etaj) determină o separare dificilă de fluxuri (securizat și nesecurizat) și o circulație exclusiv exteriora pentru trecerea dintr-un spatiu în altul, expusă temperaturilor exterioare și intemperiiilor. Acesta este și motivul apariției elementelor parazitare (copertine din policarbonat și scarf de acces la fiecare intrare). Camerele de detinere au iluminare deficitara deoarece golurile din fatada de piatra sunt reduse ca dimensiune. Volumele adosate în decursul timpului, fără valoare conform studiului istoric de clasare, sunt fie în stadiul de ruină (corpuri C1b și C1e), fie cu impact estetic negativ (corpuri C1d, C1f, C1c, C14), fiind construite pe principii strict funcționale, cu goluri rezultate din necesitățile imediate.

Starea de conservare a pavilionului administrativ este medie, la exterior și la interior se pot observa urme de umiditate ascensionala la baza peretilor, precum și degradari ale tencuielilor. Fațadele sunt afectate de trecerea timpului (caderea cornisei, lipsa jgheaburilor și a burlanelor), precum și de interventiile care contravin principiului reversibilitatii (acoperirea rosturilor paramentului cu mortar de ciment) sau care contrazic estetica originara (volume nou adosate cu valoare estetica nula conform studiului de clasare, copertine și goluri parazitare, balustrade și placari de piatra artisanale care nu respects tehnicile traditionale).

Soluțiile propuse pentru realizarea obiectivului proiectat constau în **două**

scenarii tehnico – economice astfel:

Scenariul I:

- demolarea corpurilor C1b și C1e (ruie)
- Construirea corpului C1.2 – detenție, dimensionat pentru min 85 detinuti conform temei
- Modernizare, consolidare și recompartimentare Pavilion Administrativ corp C1a, C1d și C1f, cu reconstruirea identica a turlei paraclisului dupa fotografiile de epoca
- Desfiintare corpuri C1c (vizite) și C14 (centrala termica)
- Construire corp C1.3 - vizite



Scenariul II:

- urmeaza aceiași pași, cu diferența că refacerea sarpantei și a invelitorii se fac pe forma actuală, fără reconstrucția turlei-paraclis.

Scenariul recomandat de proiectant și de unitatea penitenciară este scenariul I din cadrul Studiului de fezabilitate.

Scenariul I

LISTA INTERVENȚIILOR PROPUSE PRIN PROIECT

Intervențiile din proiect se separă în 5 obiective separate, care presupun activități diferite.

OBIECT 1_ 01.1 PAVILION ADMINISTRATIV

OBIECT 2_ C1.2 CORP DETENTIE

OBIECT 3_ C1.3 CORP VIZITE

OBIECT 4_ DESFIINTARE CORP C14

OBIECT 5 AMENAJARI EXTERIOARE

Lucrările propuse prin proiect sunt :

OBIECT 1: C1.1 PAVILION ADMINISTRATIV

ARHITECTURĂ

INTERVENȚII ASUPRA VOLUMETRIEI

- se vor desființa corpurile C1b, C1c, C1e, C1f cu menținerea zidurilor de incintă din piatră (C21)

- se vor adăuga două noi corpuri de clădire la Nord (parter, cu funcțiunea de vizite) respectiv la Sud (parter și două etaje cu subsol parțial, cu funcțiunea de cazare deținuți, bucătărie și punct primire deținuți). Corpurile noi vor fi construite cu rost față de clădirea monument și cu fundațiile dimensionate și amplasate la adâncimea / distanța rezultată din calcul astfel încât să nu necesite intervenții asupra fundațiilor clădirii monument și să excludă orice risc structural asupra acesteia.

INTERVENȚII ASUPRA PEREȚILOR ANVELOPANTEI CLADIRII MONUMENT

- se va opri umiditatea ascensională din pereți prin prevederea de canale de aerare perimetral fiecărei încăperi, la placa de sub parter așezată direct pe pământ și la cea de sub subsol

- se va îndepărta mortarul de ciment cu care au fost rostuite zidurile exterioare ale corpului C1a și se va curăța paramentul de săruri, mușgaiuri și pete

- pereții din piatră se vor tencui pe fețele interioare cu tencuială macroporică de asanare la partea inferioară

- se va îndepărta umplutura din unele goluri zidite pentru a câștiga lumină naturală

- se vor închide unele dintre goluri parazitare de data recentă din corpurile fără valoare (C1d, C1f)

- se va îndepărta placarea umedă cu piatră de pe soclul fațadei principale și se va expune paramentul original al pereților

- se va remodela fațada Vest corp C1d care va reveni la funcțiunea de cursivă - circulație

- se vor demonta copertinele parazitare și balustradele scărilor de acces exterioare urmând să se înlocuiască cu parapeteți din tablă metalică de culoare gri închis

- pereții de cărămidă ai subsolului existent se vor decoperți de tencuiala de ciment, se vor curăța rosturile, se vor rostui și va fi aplicat un tratament de protecție permeabil



- se vor înlocui în totalitate tâmplăriile cu tâmplării metalice eficiente termic de culoare gri închis, care vor respecta la corpul-monument împărțirea în canate din fotografiile istorice

- se va restaura și menține poarta de lemn a gangului central de acces în curte

- se vor înlătura reparațiile necorespunzătoare și echipamentele parazitare (astfel aparatele de aer condiționat de pe fațade vor fi demontate cu refacerea locală a paramentului),

- se vor desface integral tencuielile exterioare

INTERVENȚII ASUPRA ELEMENTELOR PORTANTE VERTICALE

- se vor decoperta de tencuiala stâlpilor din piatră naturală de la parter ai fațadei vestice a corpului C1d

INTERVENȚII ASUPRA PLANȘEELOR

- se vor reloca scările interioare cu decuparea unor zone de planșeu însoțită de bordarea noului gol, respectiv se vor completa golurile de scară din planșee, rămase în urma desființării scărilor

- se va desface parțial bolta unui subsol existent pentru introducerea unei scări interioare de coborâre în expoziția propusă a fi amenajată în subsol

- se vor suprabetona bolțile subsolului dacă la înlocuirea plăcii de sub parter se va constata că acest lucru este necesar dpdv structural

- se mențin consolidările și arcele de beton cu care au fost dublate arcadele subsolului, respectiv centurile din metal

- se vor înlocui complet placa de sub parter și cea de sub subsol, cu introducerea stratului de rupere a capilarității, a unui strat de termoizolație, turnarea unei noi plăci și finisarea cu încălzire în pardoseală (doar în cazul parterului) și finisaj din microbeton

- noua pardoseală va avea următoarea stratificație: pardoseala microbeton (5mm), șapă armată de protecție (4,5cm), placa cu nuturi încălzire în pardoseala (3,6cm), termoizolație polistiren extrudat 10 cm, placa beton armat 15 cm, strat de separație folie PVC, strat de rupere a capilarității pietris 15 cm, pamânt compactat.

- se va desface planșeul de peste etajul 1 cu păstrarea grinzilor de lemn care se ignifughează, se va realiza o centură perimetrală la planșeul dintre etajul 1 și pod și se vor placa grinzile de lemn cu plăci rezistente la foc la partea inferioară, respectiv cu plăci lemnoase B-s1-d0 la partea superioară, între grinzi urmând a se monta vată minerală

- se vor elimina treptele dintre gangul de acces și circulația nou propusă pe latura vestică a corpului C1d (cea care reia funcțiunea inițială de cursivă), înlocuindu-se cu rampe accesibile tuturor categoriilor de utilizatori

INTERVENȚII ASUPRA ȘARPANTEI ȘI ÎNVELITORII

- se vor păstra elementele de lemn ale șarpantei care se mențin în stare bună, cele degradate se vor înlocui cu piese similare

- se înlocuiesc integral astereala, căpriorii degradați cu piese din lemn de rășinoase de calitate superioară și se vor aplica tratamente de ignifugare și biocidare

- se va înlocui integral învelitoarea degradată existentă cu o învelitoare din tablă fâlfuită de titan-zinc pre-patinată. Procesul va continua cu refacerea integrală a tuturor șorțurilor de protecție și a glafurilor, pe întreaga suprafață a construcției. Se va realiza integral un sistem nou de jgheaburi și burlane din tabla de titan-zinc. Burlanele vor fi montate astfel încât să nu atingă paramentul pentru a nu conduce la apariția de pete pe acesta în timpul oxidării tablei



- odată cu refacerea șarpantei se va renunța la timpanul și la zona de învelitoare construită artizanal deasupra acestuia în centrul fațadei posterioare a clădirii (fațada vestică a corpului C1d)

- apele pluviale preluate prin sistemul de jgheaburi și burlane vor fi colectate printr-un sistem de colectare a apelor, la nivelul terenului, care se va deversa în sistemul pluvial de pe parcelă. Jgheaburile și burlanele vor fi echipate cu sistem de degivrare și parafrunzare.

- se vor prevedea ferestre de mansardă în planul învelitorii sau tuneluri solare în birourile de la etajul întâi a căror suprafață vitrată nu corespunde procentului de 10% din pardoseală normat pentru funcțiuni administrative

- se va reconstrui identic turla capelei (paraclisului) de deasupra gangului de intrare principal conform fotografiilor de epocă existente

- se va reface profilul de cornișă pe tot perimetrul învelitorii având ca martor fragmentul păstrat deasupra gangului în dreptul capelei

INTERVENȚII ASUPRA CONDIȚIILOR DE CONFORT

- se va prevedea în spațiile de birouri un sistem de ventilație cu recuperare de căldură

- se va prevedea încălzire în pardoseală cu agent termic preparat de pompa de căldură

- vor fi prevăzute grupuri sanitare separate pe sexe, inclusiv unul pentru persoane cu dizabilități

INTERVENȚII ASUPRA COMPARTIMENTARII

- se vor desființa unii pereți de compartimentare a căror prezență nu este esențială pentru stabilitatea clădirii în ansamblu

- se vor introduce noi pereți și placări uscate din gipscarton

- se vor introduce compartimentări vitrate în birourile de mari dimensiuni destinate mai multor departamente

Compartimentările și finisajele nou propuse pentru corpul C1.1 sunt

- pereți de compartimentare din gipscarton, respectiv sticlă la birouri

- finisaj pereți piatră cu tencuială macroporică de culoare albă, respectiv placări ceramice în bai

- plafoane din gipscarton

- pardoseli din microbeton cu plinte din duropolimer

- tâmplării exterioare din lemn stratificat la corpul din piatră, respectiv tâmplării din aluminiu la corpurile finisate cu termosistem

REZISTENȚĂ

Prezentul proiect face referire la extinderea corpului C1.1 prin construirea a doua corpuri, denumite în continuare C1.2 și C1.3, alipite de corpul existent C1.1.

Regimul de înălțime al corpului C1.2. este Sp+P+E1+E2 retras. Are forma dreptunghiulară, cu un decros între axul A și axul C.

Structura de rezistență a corpului C1.2. este realizată din cadre formate din stalpi de beton armat cu secțiunile de 60x60cm și din grinzi de beton armat cu secțiunile de 30x60cm.

Cadrele descarcă pe fundații izolate, din beton armat, legate între ele prin intermediul grinzilor de fundații din beton armat, cu secțiunea de 30x70cm.

În dreptul alipirilor la calcan, fundațiile corpului C1.2, se vor executa cu un rost de 10cm, iar la partea inferioară vor avea, obligatoriu aceiași cota de fundare cu fundațiile existente ale corpului C1.1 precum și a gardului din zidărie existent. Rosturile se vor umple cu polistiren.



Fundatiile subsolului partial se vor racorda in trepte. Subsolul a fost retras fata de calcanul corpului C1.1, pentru a se putea realiza acest racord.

Din cauza profilului terenului natural, in lungul corpului C1.2. se va realiza o inaltare a cotei inferioare a fundatiilor, cu circa 50cm.

Plansele sunt realizate din beton armat, avand grosimea de 15cm.

Accesul pe verticala intre etaje este realizat prin intermediul a doua scari realizate din b.a. Accesul la subsol se realizeaza prin intermediul unei scari din b.a., fiind separata de celelalte doua scari.

Regimul de inaltime al corpului C1.3. este Parter. Are forma dreptunghiulara, cu un decros intre axul A si axul B.

Structura de rezistenta a corpului C1.3. este realizata din cadre formate din stalpi de beton armat cu sectiunile de 40x40cm si din grinzi de beton armat cu sectiunile de 30x60cm.

Cadrela descarca pe fundatii izolate, din beton armat, legate intre ele prin intermediul grinzilor de fundatii din beton armat.

Acest corp este proiectat mai jos decat cota terenului natural, astfel accesul in corpul C1.3. se va realiza pe o scara din beton armat. De jur imprejurul scarii se va realiza un perete din beton armat care sa tina malul de pamant. Acest perete se va fundat pe o talpa continua din b.a. cu latimea de 60cm.

La calcan, fundatiile vor avea aceasi cota cu fundatiile corpului C1.1, urmand ca apoi sa se racordeze in trepte, pana la cota rezultata din proiect.

OBIECT 2 C1.2 CORP DETENȚIE

Se propune edificarea unui nou corp de clădire adosat volumului Pavilionului Administrativ pe latura vestică unde exista înainte de demolare calcanul corpului C1b, cu regim de înălțime S parțial +P+E1+E2 parțial, care are ca funcțiuni principale:

- punct primire deținuți
- bucătărie cu vestiare pentru prepararea hranei deținuților și angajaților (250 porții)
- sală de mese pentru angajați, inclusiv grupuri sanitare
- spații de cazare deținuți în regim semideschis (capacitate minimă 85 persoane din care 50 cu HIV, separate la niveluri diferite)
- săli de mese pentru deținuți
- club deținuți
- cabinet medical și cabinet psiholog
- zonă odihnă agenți de pază cu vestiar și grupuri sanitare

Volumetria clădirii de detenție C1.2 este o prismă simplă P+2, racordată la volumul Pavilionului Administrativ printr-un corp de legătură P+1 care se va încadra ca înălțime sub profilul decorativ al cornișei monumentului.

Structura noului corp va fi în cadre, cu stâlpi din beton armat de 60x60cm și grinzi de 30x50cm la deschideri de max 6.00m, respectiv planșee de 15cm grosime. Amprenta subsolului se va retrage față de volumul Pavilionului Administrativ și față de zidul din piatră, pentru a nu implica subzidiri ale acestora.

Compartimentările nou propuse pentru corpul C1.2 sunt pereti de compartimentare din gipscarton.

Finisajele vor fi rezistente, durabile în timp și cu întreținere ușoară, și anume:

- pardoseli interioare: microbeton, plintă duropolimer
- finisaje pereți și plafoane: zugrăveli lavabile culoare albă, finisaj ceramic în băi și bucătării



- tâmplării metalice cu geam triplu termoizolant
- finisaj fațadă din plăci de piatră
- învelitoare din hidroizolație autoprotejată cu membrană cu ardezie

Noul corp de clădire va fi racordat la toate utilitățile existente în zonă (apă, canalizare, electricitate, gaze naturale).

Regimul de înălțime va fi P+2, cu cota maximă a cornișei de 11.40m față de CTA la corpul P+2 și +7.90m la corpul de legătură P+1, cel care se alipește de volumul Pavilionului Administrativ fără a depăși cota profilului decorativ din dreptul cornișei.

Din cauza faptului că terenul urcă peste 1.00m între CTA Pavilion Administrativ și cota terenului amenajat din dreptul miradorului, clădirea va avea pardoseala parterului la cota Pavilionului Administrativ în zona de mese și bucătărie și denivelată, cu 50cm mai sus, în zona vestică unde este Punctul de Primire Deținuți.

Arhitectura noii clădiri C1.2 va fi una regulată, minimalistă, care să pună în valoare volumetria Pavilionului Administrativ, monument istoric. Golurile vor fi suprapuse pe verticală sub forma unor fante, dublate cu gratii și plasă metalică la ferestrele camerelor de deținere. Finisajul propus pentru această clădire este piatra naturală, pentru a pune în valoare și a nu concura culoarea albă a fațadei Vest a monumentului și a utiliza materiale rezistente în timp, naturale și care îmbătrânesc frumos.

OBIECT 3 C1.3 CORP VIZITE

Se propune edificarea unui nou corp de clădire adosat volumului Pavilionului Administrativ pe latura nordică unde există înainte de demolare calcanul corpurilor C1c și C14, cu regim de înălțime parter, care are ca funcțiuni principale:

- acces deținuți cu pază și percheziții
- acces vizitatori cu detector de metale
- spații pentru vizita cu și fără dispozitiv de separare
- spații pentru apel video (online)
- spațiu pentru vizita intimă
- grupuri sanitare deținuți și vizitatori, oficiu de curățenie
- birou supraveghere și preluare pachete
- magazin cu vânzare către deținuți și către vizitatori

Volumetria clădirii de vizite C1.3 este o prismă simplă parter cu un colț lipsă adaptat geometriei incintei, cu aticul la nivelul registrului orizontal parter al corpului C1d pe latura vestică, respectiv la nivelul zidului de piatră de pe latura estică în dreptul accesului principal (intrarea vizitatorilor). Pentru accesul vizitatorilor se va elibera arcada din piatră din zidul istoric de pe latura de Est de umpluturile parazitare și se va prevedea o tâmplărie metalică vitrată.

Structura noului corp va fi în cadre, cu stâlpi din beton armat de 60x60cm și grinzi de 30x50cm la deschideri de max 6.00m, respectiv planșee de 15cm grosime.

Noul corp de clădire va fi racordat la toate utilitățile existente în zonă (apă, canalizare, electricitate). Agentul termic va fi preparat în corpul C1.2 (corp detenție).

Regimul de înălțime va fi P, cu cota maximă a cornișei de 3.90m față de CTA pe fațada estică și 4.40m față de CTA pe fațada vestică. Cota finită a pardoselii este definită de cota inferioară a arcadei din zidul de piatră al incintei.

Arhitectura noii clădiri C1.3 va fi una regulată, minimalistă, care să pună în valoare volumetria Pavilionului Administrativ, monument istoric. Golurile vor fi sub forma unor fante, dublate cu gratii și plasă metalică în zona de acces deținuți. Finisajul propus pentru această clădire este finisajul de piatră naturală, pentru a



pune în valoare și a nu concura culoarea albă a fațadei Vest a monumentului și a utiliza materiale rezistente în timp, naturale și care îmbătrânesc frumos.

Compartimentările nou propuse pentru corpul C1.3 sunt pereti de compartimentare din gipscarton.

Finisajele vor fi rezistente, durabile în timp și cu întreținere ușoară, și anume:

- pardoseli interioare: microbeton, plintă duropolimer
- finisaje pereți și plafoane: zugrăveli lavabile culoare albă, finisaj ceramic în băi și bucătării
- tâmplării metalice cu geam triplu termoizolant
- finisaj fațadă din plăci de piatră
- învelitoare din hidroizolație autoprotejată cu membrană cu ardezie

NOTA: cota terenului amenajat variaza pe perimetrul construcției cu cca 70cm diferență de nivel, așasar a fost fixată cota CTA de referință la nivelul cotei finite a pardoselii exterioare în dreptul accesului în gang, în fațada principală, și anume la +271.70m RMN

OBIECT 4 DESFIINȚARE CORP C14

Se propune desființarea centralei termice corp C14 și relocarea echipamentelor în subsolul corpului C1.2 nou propus, cu acces direct din exterior și suprafață de explozie conform normelor.

Centrala termică este un corp parter fără valoare istorică sau estetică edificat în anul 2003.

Pentru desființarea corpului C14 se va proceda la decuplarea și relocarea echipamentelor, demontarea tâmplăriei, demontarea sarpantei și a elementelor aferente (coșuri de fum), demolarea pereților exteriori și interiori fără inducerea de vibrații, excavarea fundațiilor și reciclarea prin concasare a elementelor de beton, zidărie și metal (armături). Pe locul acestui corp și a corpului C1c se va edifica ulterior demolării corpul C1.3 corp vizite.

OBIECT 5 AMENAJĂRI EXTERIOARE

INTERVENȚII ASUPRA AMENAJĂRII EXTERIOARE

- se va desființa curtea de plimbare îngrădită din centrul curții interioare și se va reamenaja peisagistic incinta (plantații, alei) pentru punerea în valoare a monumentului

- pentru deținuții din corpul nou propus va fi amenajată o curte de plimbare în vestul corpului nou propus, în dreptul miradorului de la jumătatea zidului de incintă

- vor fi reconfigurate aleile și trotuarele, planul trotuarelor urmand a fi detaliat în etapa proiectului tehnic.

- se va realiza integral un nou trotuar de protecție la partea din spate a clădirii, activitate precedată de extragerea trotuarului existent care nu mai asigură cerințele minime de calitate. Trotuarul va fi din beton turnat cu rosturi etanșe pe o șapă armată, respectiv pat de nisip și prevăzut cu strat de rupere a capilarității, pentru asigurarea îndepărtării apelor pluviale de la baza zidurilor.

- va fi prevăzut un sistem colector al apelor pluviale preluate prin sistemul de jgheaburi și burlane al clădirii, la nivelul terenului, care se va brânșa la sistemul de canalizare al parcelei.

- se va prevedea realizarea unei instalații exterioare de iluminat arhitectural

- vor fi prevăzute un grup electrogen și o stație de pompe hidranți cu depozit de apă în zona de Vest a terenului, în spatele Pavilionului Ludbeck.

- vor fi amenajate o pasarelă, o scară metalică din tablă expandată și o curte de plimbare de cca 400mp, toate închise cu plasă metalică, pentru a asigura



deținuților posibilitatea de a ieși în aer liber, pe latura de Vest a corpului C1.2 – corp dețineră – propus. Curtea va fi acoperită pe 1/3 din suprafața conform normativelor în vigoare și va cuprinde un teren de minifotbal / baschet.

- între corpul de dețineră propus C1.2 și miradorul existent se va redeschide poarta de acces în incinta securizată care va respecta gabaritele autospecialei de stingere a incendiilor (lățime 3.80m, înălțime 4.20m) și va fi dublată cu o ecluză cu porți din plasă pentru preluarea în siguranță a deținuților către Punctul de Primire Deținuți din corpul C1.2.

CONCLUZII

Analizând documentația prezentată, Consiliul Tehnico-Economic al Administrației Naționale a Penitenciarelor, **AVIZEAZĂ FAVORABIL ÎN UNANIMITATE**, în ședința din data de 04.07.2024, faza Studiul de fezabilitate – Scenariu 1, pentru obiectivul de investiții „**MODERNIZARE, EXTINDERE ȘI CONSOLIDARE PAVILION ADMINISTRATIV CORP A**” - Penitenciarul Spital Târgu Ocna, la valoarea totală de **91.214.594,94 lei cu TVA**, din care **60.819.413,04 lei cu TVA** construcții-montaj.

Chestor de poliție penitenciară Dr. Dan HALCHIN
PREȘEDINTELE Consiliului Tehnico – Economic
Director general
Administrația Națională a Penitenciarelor

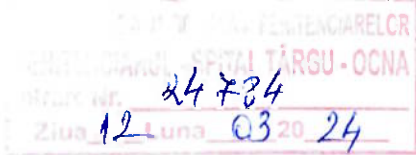




MINISTERUL CULTURII



Către: Penitenciarul Spital Târgu Ocna, str. Crizantemelor nr. 9, oraș Târgu Ocna, jud. Bacău
Spre știință: Direcția Județeană pentru Cultură Bacău



A V I Z nr. 16 / M / 2024

referitor Modernizare, extindere și consolidare pavilion administrativ Corp A Penitenciarul Spital Târgu Ocna, str. Crizantemelor nr. 9, oraș Târgu Ocna, jud. Bacău

OBIECTIVUL: Ansamblul Penitenciarului Spital Târgu Ocna cod LMI BC-II-a-B-21188 cu componentele Vechiul Pavilion Administrativ cod LMI BC-II-m-A-21188.01 și Pavilion Spital cod LMI BC-II-m-B-21188.02

PROIECT: Modernizare, extindere și consolidare pavilion administrativ Corp A

ADRESA: str. Crizantemelor nr. 9, oraș Târgu Ocna, jud. Bacău

BENEFICIAR: Penitenciarul spital Târgu Ocna

PROIECTANT: s.c. ARHILAB s.r. l., arh. Andrei Atanasiu, expert atestat M.C. șef proiect complex D.A.L.I.

FAZA: D.A.L.I.

Documentația transmisă de Direcția Județeană pentru Cultură Bacău cu adresa nr. 3679/12.12.2023 și înregistrată la Ministerul Culturii, Direcția Patrimoniu Cultural, cu nr. 1413/28.02.2024 conține *piese scrise*: Certificat de urbanism nr. 230 – 584.583/14.12.2023 Direcția Generală de Logistică, Ministerul Afacerilor Interne, extras de carte funciară, memoriu tehnic general faza D.A.L.I., studiu istoric de clasare, studiu istoric de intervenție, expertiza tehnică, raport audit energetic, studiu topographic, documentar foto și *piese desenate*: plan de încadrare în zonă, planuri de situație, releveu și propuneri - planuri, secțiuni, fațade, planșe rezistență, planșe instalații HVAC, electrice, sanitare.

Un exemplar a fost reținut pentru arhiva D.P.C.- M.C.

Documentația propune următoarele lucrări: **Pavilion administrativ:** se vor desființa corpurile C1b, C1c, C1e, C1f cu menținerea zidurilor de incintă din piatră (C21), se vor adauga două noi corpuri de clădire la Nord (parter, cu funcțiunea de vizite) respectiv la Sud (parter și două etaje cu subsol parțial, cu funcțiunea de cazare deținuți, bucătărie și punct primire deținuți). Corpurile noi vor fi construite cu rost față de clădirea monument și cu fundațiile dimensionate și amplasate la adâncimea / distanța rezultată din calcul astfel încât sa nu necesite intervenții asupra fundațiilor clădirii monument și să excludă orice risc structural asupra acesteia.

INTERVENȚII ASUPRA PEREȚILOR ANVELOPANTEI - se va opri umiditatea ascensională din pereți prin prevederea de canale de aerare perimetral fiecărei încăperi, la placa de sub parter așezată direct pe pământ și la cea de sub subsol, se va îndepărta mortarul de ciment cu care au fost rostuite zidurile exterioare ale corpului C1a și se va curăța paramentul de săruri, mușgaiuri și pete, pereții din piatră se vor tencui pe fețele interioare cu tencuială macroporică de asanare la partea inferioară, se va îndepărta umplutura din unele goluri zidite pentru a câștiga lumină naturală, se vor închide unele dintre goluri parazitare de data recentă din corpurile fără valoare (C1d, C1f), se va îndepărta placarea umedă cu piatră de pe soclul fațadei principale și se va expune paramentul original al pereților, se va remodela fațada Vest corp C1d care va reveni la funcțiunea de cursivă – circulație, se vor demonta copertinele parazitare și balustradele scârilor de acces exterioare urmând a se înlocui cu parapetei din tablă metalică de culoare gri închis, pereții de cărămidă ai subsolului existent se vor decoperta de tencuiala de ciment, se vor curăța rosturile, se vor rostui și va fi aplicat un tratament de protecție permeabil, se vor înlocui în totalitate tâmplăriile cu tâmplării metalice eficiente termic de culoare gri închis, care vor respecta la corpul-monument împărțirea în canate din fotografiile istorice, se va restaura și menține poarta de lemn a gangului central de acces în curte, se vor înlătura reparațiile necorespunzătoare și echipamentele parazitare (astfel aparatele de aer condiționat de pe fatade vor fi demontate cu refacerea locală a paramentului), se vor desface integral tencuielile exterioare.

INTERVENȚII ASUPRA ELEMENTELOR PORTANTE VERTICALE - se vor decoperta de tencuiala stâpii din piatră naturală de la parter ai fațadei vestice a corpului C1d.

INTERVENȚII ASUPRA PLANȘEEELOR - se vor reloca scările interioare cu decuparea unor zone de planșeu însoțită de bordarea noului gol, respectiv se vor completa golurile de scară din planșee, rămase în urma desființării scârilor, se va desface parțial bolta unui subsol existent pentru introducerea unei scari interioare de coborâre în muzeul propus a fi amenajat în subsol, se vor suprabetona bolțile subsolului dacă la înlocuirea plăcii de sub parter se va constata că acest lucru este necesar dpdv structural, se mențin consolidările și arcele de beton cu care au fost dublate arcadele subsolului, respectiv centurile din metal, se va înlocui complet placa de sub parter și cea de sub subsol, cu introducerea stratului de rupere a capilarității, a unui strat de termoizolație, turnarea unei noi plăci și finisarea cu încălzire în pardoseală (doar în cazul parterului) și finisaj din microbeton, noua pardoseală va avea următoarea stratificație: pardoseala microbeton (5mm), șapă armată de protecție (4,5cm), placa cu nuturi incalzire in pardoseala (3,6cm), termoizolatie polistiren extrudat 10 cm, placa beton armat 15 cm, strat de separatie folie PVC, strat de rupere a capilaritatii pietris 15 cm, pamant compactat, se va

desface planșeul de peste etajul 1 cu păstrarea grinzilor de lemn care se ignifughează, se va realiza o centură perimetrală la planșeul dintre etajul 1 și pod și se vor plasa grinzile de lemn cu plăci rezistente la foc la partea inferioară, respectiv cu plăci lemnoase B-s1-d0 la partea superioară, între grinzi urmând a se monta vată minerală, se vor elimina treptele dintre gangul de acces și circulația nou propusă pe latura vestică a corpului C1d (cea care reia funcțiunea inițială de cursivă), înlocuindu-se cu rampe accesibile tuturor categoriilor de utilizatori. INTERVENȚII ASUPRA ȘARPANTEI ȘI ÎNVELITORII - se vor păstra elementele de lemn ale șarpantei care se mențin în stare bună, cele degradate se vor înlocui cu piese similare, se înlocuiesc integral astereala, căpriorii degradați cu piese din lemn de rășinoase de calitate superioară și se vor aplica tratamente de ignifugare și biocidare, se va înlocui integral învelitoarea degradată existentă cu o învelitoare din tablă fâltuită de titan-zinc pre-patinată. Procesul va continua cu refacerea integrală a tuturor șorturilor de protecție și a glafurilor, pe întreaga suprafață a construcției. Se va realiza integral un sistem nou de jgheaburi și burlane din tablă de titan-zinc. Burlanele vor fi montate astfel încât să nu atingă paramentul pentru a nu conduce la apariția de pete pe acesta în timpul oxidării tablei, odată cu refacerea șarpantei se va renunța la timpanul și la zona de învelitoare construită artizanal deasupra acestuia în centrul fațadei posterioare a clădirii (fațada vestică a corpului C1d), -apele pluviale preluate prin sistemul de jgheaburi și burlane vor fi colectate printr-un sistem de colectare a apelor, la nivelul terenului, care se va deversa în sistemul pluvial de pe parcelă. Jgheaburile și burlanele vor fi echipate cu sistem de degivrare și parafrunzare, se vor prevedea ferestre de mansardă în planul învelitorii sau tuneluri solare în birourile de la etajul întâi a căror suprafață vitrată nu corespunde procentului de 10% din pardoseală normat pentru funcțiuni administrative, se va reconstrui identic turla capelei (paraclisului) de deasupra gangului de intrare principal conform fotografiilor de epocă existente, se va reface profilul de cornișă pe tot perimetrul învelitorii având ca maror fragmentul păstrat deasupra gangului în dreptul capelei. INTERVENȚII ASUPRA CONDIȚIILOR DE CONFORT - se va prevedea în spațiile de birouri un sistem de ventilație cu recuperare de căldură, se va prevedea încălzire în pardoseală cu agent termic preparat de pompa de căldură, vor fi prevăzute grupuri sanitare separate pe sexe, inclusiv unul pentru persoane cu dizabilități. INTERVENȚII ASUPRA COMPARTIMENTĂRII - se vor desființa unii pereți de compartimentare a căror prezență nu este esențială pentru stabilitatea clădirii în ansamblu, se vor introduce noi pereți și plăcări uscate din gipscarton, se vor introduce compartimentări vitrate în birourile de mari dimensiuni destinate mai multor departamente. Toate instalațiile vor fi reabilitate și modernizate. **Desființare corp C14:** se propune desființarea centralei termice corp C14 și relocarea echipamentelor în subsolul corpului C1.2 nou propus, cu acces direct din exterior și suprafață de explozie conform normelor. Centrala termică este un corp parter fără valoare istorică sau estetică edificat în anul 2003. **Amenajări exterioare:** se va desființa curtea de plimbare îngrădită din centrul curții interioare și se va reamenaja peisagistic incinta (plantații, alei) pentru punerea în valoare a monumentului, pentru deținuții din corpul nou propus va fi amenajată o curte de plimbare în vestul corpului nou propus, în dreptul miradorului de la jumătatea zidului de incintă, vor fi reconfigurate aleile și trotuarele, planul trotuarelor urmând a fi detaliat în etapa proiectului tehnic, se va realiza integral un nou trotuar de protecție la partea din spate a clădirii, activitate precedată de extragerea trotuarului existent care nu mai asigură cerințele minime de calitate. Trotuarul va fi din piatră de calcar, montată cu rosturi etanșe pe o șapă armată, respectiv pat de nisip și prevăzut cu strat de rupere a capilarității, pentru asigurarea îndepărtării apelor pluviale de la baza zidurilor, va fi prevăzut un sistem colector al apelor pluviale preluate prin sistemul de jgheaburi și burlane al bisericii, la nivelul terenului, care se va bransa la sistemul de canalizare al parcelei, se va prevedea realizarea unei instalații exterioare de iluminat arhitectural, vor fi prevăzute un grup electrogen și o stație de pompe hidranți cu depozit de apă în zona de Vest a terenului, în spatele Pavilionului Ludbeck, vor fi amenajate o pasarelă, o scară metalică din tablă expandată și o curte de plimbare de cca 400mp, toate închise cu plasă metalică, pentru a asigura deținuților posibilitatea de a ieși în aer liber, pe latura de Vest a corpului C1.2 – corp dețineră – propus, între corpul de dețineră propus C1.2 și miradorul existent se va redeschide poarta de acces în incinta securizată care va respecta gabaritele autospecialei de stingere a incendiilor (lățime 3.80m, înălțime 4.20m) și va fi dublată cu o ecluză cu porți din plasă pentru preluarea în siguranță a deținuților către Punctul de Primire Deținuți din corpul C1.2.

Documentația înregistrată la Ministerul Culturii, Direcția Patrimoniu Cultural cu nr. 1413/28.02.2024 a fost analizată în ședința Secțiunii Tehnice de Arhitectură și Inginerie a Comisiei Naționale a Monumentelor Istorice din 13.12.2023 și în conformitate cu prevederile Legii 422/2001 privind protejerea monumentelor istorice, republicată, cu completările și modificările ulterioare, se acordă:

AVIZ FAVORABIL

pentru documentația prezentată cu următoarele condiții:

- Se va efectua cercetare arheologică preventivă în cazul tuturor intervențiilor în sol.
- Pentru faza D.T.A.C. se vor identifica și restaura/conserva inclusiv elementele de instalații care s-au mai păstrat și pot reprezenta repere ale utilizării spațiilor respective.
- Se va reconsidera instalația de protecție la trăsnet.
- Potrivit art.11 alin.(2) din Legea 422/2001 privind protejerea monumentelor istorice, desființarea parțială sau totală a monumentelor istorice este interzisă; în cazul în care se intenționează desființarea parțială sau totală a ansamblului alcătuit din componentele Vechiul Pavilion Administrativ și Pavilionul Spital și a acestora, lucrările de desființare se pot realiza doar în urma unei proceduri de declasare.

Director DPC,
Ștefan-Emilian Gamureac

Șef serviciu SAPC,
arh. Adrian Florin Bălteanu

Întocmit cons. DPC/SAPC, arh. M.Mateescu



Exemplar 1

ROMÂNIA
MINISTERUL JUSTIȚIEI
ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ A PENITENCIARELOR

**AVIZ de securitate la incendiu
nr. 6 din 25.04.2024**

Ca urmare a Cererii înregistrate cu nr. 27.017/27.03.2024, adresată de dl. Șerban ANTONIU, reprezentant al S.C. ARHILAB S.R.L., cu domiciliul în municipiul București, șos. Olteniței nr. 56, ap. 58, sector 4, în calitate de administrator, privind emiterea Avizului de securitate la incendiu, **faza Studiu de fezabilitate cu elemente de D.A.L.I.** aferent obiectivului de investiții **"Modernizare, extindere și consolidare Pavilion administrativ Corp A"**, Penitenciarului Spital Târgu Ocna

În baza prevederilor art. 30 alin. (1) din Legea nr.307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, republicată, și art. 70 din Decizia directorului general al Administrației Naționale a Penitenciarelor nr. 500.494 din 04 decembrie 2017 *pentru aprobarea Normelor privind desfășurarea activității de apărare împotriva incendiilor în sistemul administrației penitenciare*, cu modificările și completările ulterioare.

Se avizează din punctul de vedere al securității la incendiu faza Studiu de fezabilitate cu elemente de D.A.L.I. aferent obiectivului de investiții "Modernizare, extindere și consolidare Pavilion administrativ Corp A", amplasat în județul Bacău, oraș Târgu Ocna, str. Crizantemelor, nr. 9.

Documentele vizat spre neschimbare fac parte integrantă din prezentul Aviz de securitate la incendiu **faza Studiu de fezabilitate cu elemente de D.A.L.I.**

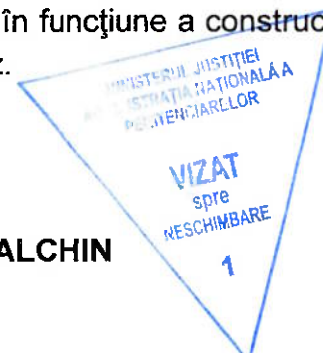
Avizul de securitate la incendiu este valabil numai însoțit de documentele vizat spre neschimbare care au stat la baza emiterii acestuia.

Deținătorul avizului are obligația să solicite autorizația de securitate la incendiu după efectuarea recepției la terminarea lucrărilor, înainte de punerea în funcțiune a construcțiilor, amenajărilor ori instalațiilor pentru care s-a obținut prezentul aviz.

Chestor de poliție penitenciară Dr. Dan HALCHIN

Director general

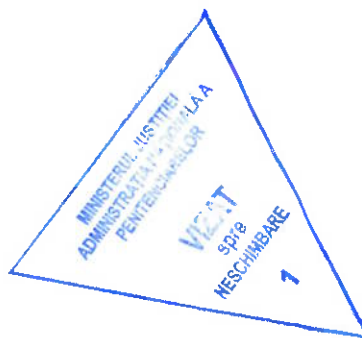
Administrația Națională a Penitenciarelor





Comisar șef de poliție penitenciară Lucian ROȘCULET
Specialist compartiment MSU

Comisar șef de poliție penitenciară Ramona CHIRIȚĂ
Specialist construcții cu competență în securitatea la incendiu





Exemplar 1
Nr.32.919/ 29.04. 2024

Domnului comisar șef de poliție penitenciară Vasile – Lucian IONIȚĂ
Director
Penitenciarul Spital Târgu Ocna

Stimate domnule director,

Urmarea adresei dumneavoastră prin care solicitați emiterea unui aviz de securitate la incendiu, vă transmitem următoarele:

- Aviz de securitate la incendiu nr. 6 din 25.04.2024;
- Referatul cu concluziile rezultate și cu propunerile privind emiterea avizului de principiu de securitate la incendiu pentru obiectivul de investiții – faza Studiu de Fezabilitate cu elemente de D.A.L.I. - **"Modernizare, extindere și consolidare Pavilion Administrativ Corp A"**
- Un exemplar din documentele transmise de unitatea dumneavoastră pentru AVIZARE, "vizate spre neschimbare".

Pentru informații suplimentare desemnăm ca persoană de contact pe d-na Ramona CHIRIȚĂ, e-mail: ramona.chirita@anp.ro.

Cu stimă,

Comisar șef de poliție penitenciară Gabriela PETROVICI
Director,

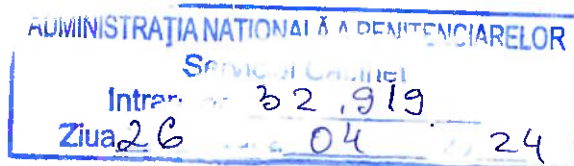
Direcția Economico – Administrativă



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ A PENITENCIARILOR
PENITENCIAR - SPITAL TÂRGU-OCNA

Intrare Nr. 30060

Ziua 08 Luna 05 20 24.



Anexa nr. 13
Către Administrația Națională a Penitenciarelor
Domnului Director general

CERERE
pentru emiterea Avizului de securitate la incendiu
Nr. U2/27017 din 27.03 2024



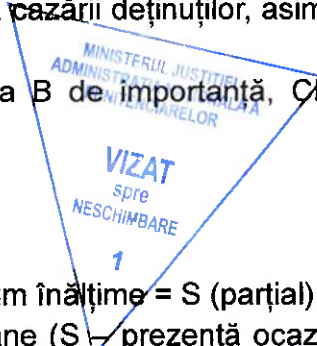
Subsemnatul, Șerban ANTONIU, cu domiciliul în județul Ilfov, municipiul/orașul/ comuna Chitila, sectorul/satul, str. Vasile Bideac, nr. 14, bl. ..., sc. ..., et. ..., ap. ..., codul poștal, telefon 0723 261 365, e-mail serban@arhilab.ro, în calitate de reprezentant al Penitenciarului Spital Târgu Ocna, în conformitate cu prevederile [art. 30 alin. \(1\) din Legea nr. 307/2006](#) privind apărarea împotriva incendiilor, republicată, ale [art. 69 din Normele](#) privind desfășurarea activității de apărare împotriva incendiilor în sistemul administrației penitenciare, aprobate prin [Decizia directorului general al Administrației Naționale a Penitenciarelor nr. 500.494/2017](#), cu modificările și completările ulterioare, solicit:

1. verificarea măsurilor de securitate la incendiu prevăzute în documentația anexată;
2. emiterea avizului de securitate la incendiu pentru documentația tehnică aferentă proiectului **“MODERNIZARE, EXTINDERE SI CONSOLIDARE PAVILION ADMINISTRATIV CORP A - PENITENCIARUL SPITAL TÂRGU OCNA”**, Corp C1.2, având destinația de clădire destinată cazării deținuților, asimilată funcțiunii de **sănătate**, amplasată în județul Bacău, orașul Târgu Ocna, sectorul/satul ..., str. Crizantemelor. nr. 9, codul poștal, telefon/fax 0723 261 365, e-mail serban@arhilab.ro.

Date referitoare la construcție/amenajare^{^1}:

^{^1} Datele referitoare la construcție/amenajare se completează de către proiectant/specialistul în domeniul construcțiilor.

- a) **destinația și tipul:** Corp C1.2 Clădire destinată cazării deținuților, asimilată funcțiunii de sănătate;
- b) **categoria și clasa de importanță:** Categoria B de importanță, Clasa a II-a de importanță;
- c) **aria construită și desfășurată:**
Corp C.1.2: A.c. = 713.00 m²; A.d. = 2324.00 m²;
- d) **volumul și regimul de înălțime:**
Corp C.1.2: Volum = aproximativ 6943.00 m³; Regim înălțime = S (parțial) + P + 2E;
- e) **numărul maxim de utilizatori:** 100 de persoane (S – prezență ocazională, P – 15 persoane, 1E – 45 de persoane, 2E – 40 de persoane);
- f) **nivelul de stabilitate la incendiu (gradul de rezistență la foc):** II;



g) riscul de incendiu: risc mic de incendiu;

h) distanțele de siguranță față de vecinătăți:

- Nord: Teren liber de construcții;

- Est: Perete realizat din materiale având clasa de combustibilitate C0(CA1), clasa de reacție la foc A1, rezistent la foc minim 180 de minute, respectiv uși rezistente la foc 90 de minute, prevăzute cu dispozitive de autoînchidere;

- Sud: Drum de acces / Teren liber de construcții;

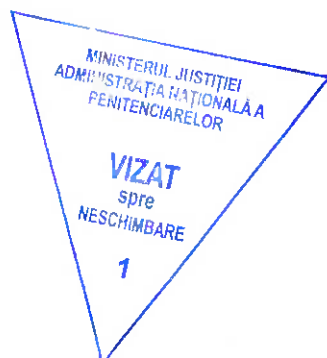
- Vest: 20.97 m față de Corp C7 – Stație pompe, depozit alimente și atelier tehnică dentară, gradul II estimat de rezistență la foc.

Anexez documentele prevăzute în [Normele](#) privind desfășurarea activității de apărare împotriva incendiilor în sistemul administrației penitenciare, aprobate prin [Decizia directorului general al Administrației Naționale a Penitenciarelor nr. 500.494/2017](#), cu modificările și completările ulterioare, conform opisului.

Declar pe propria răspundere că documentele depuse în copie sunt conforme cu originalul.

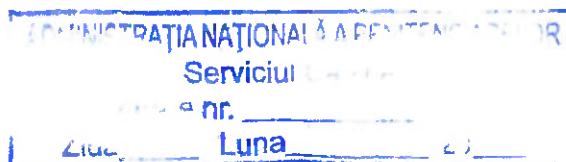
Despre modul de soluționare a cererii doresc să fiu informat: la tel. 0723 261 365 / e-mail serban@arhilab.ro.

Data03.2024



Semnătura ...





Anexa nr. 13
Către Administrația Națională a Penitenciarelor
Domnului Director general

CERERE
pentru emiterea Avizului de securitate la incendiu
Nr. 02/27.01.7 din 27.03.2024

Subsemnatul, Șerban ANTONIU, cu domiciliul în județul Ilfov, municipiul/orașul/ comuna Chitila, sectorul/satul, str. Vasile Bideac, nr. 14, bl. ..., sc. ..., et. ..., ap. ..., codul poștal, telefon 0723 261 365, e-mail serban@arhilab.ro, în calitate de reprezentant al Penitenciarului Spital Târgu Ocna, în conformitate cu prevederile [art. 30 alin. \(1\) din Legea nr. 307/2006](#) privind apărarea împotriva incendiilor, republicată, ale [art. 69 din Normele](#) privind desfășurarea activității de apărare împotriva incendiilor în sistemul administrației penitenciare, aprobate prin [Decizia directorului general al Administrației Naționale a Penitenciarelor nr. 500.494/2017](#), cu modificările și completările ulterioare, solicit:

1. verificarea măsurilor de securitate la incendiu prevăzute în documentația anexată;
2. emiterea avizului de securitate la incendiu pentru documentația tehnică aferentă proiectului **“MODERNIZARE, EXTINDERE SI CONSOLIDARE PAVILION ADMINISTRATIV CORP A - PENITENCIARUL SPITAL TÂRGU OCNA”**, Corp 1.1, având destinația de spații administrative, respectiv Corp 1.3 având destinația de clădire vizite, asimilată funcțiunii administrative, amplasat în județul Bacău, orașul Târgu Ocna, sectorul/satul ..., str. Crizantemelor, nr. 9, codul poștal, telefon 0723 261 365, e-mail serban@arhilab.ro.

Date referitoare la construcție/amenajare^{^1}:

^{^1} Datele referitoare la construcție/amenajare se completează de către proiectant/specialistul în domeniul construcțiilor.

a) destinația și tipul:

Corp C.1.1 – Clădire cu funcțiune administrativă;

Corp C.1.3 – Clădire vizite deținuți, asimilată funcțiunii administrative;

b) categoria și clasa de importanță:

Corp 1.1 – Categoria B de importanță, Clasa a II-a de importanță;

Corp 1.3 – Categoria B de importanță, Clasa a II-a de importanță;

c) aria construită și desfășurată:

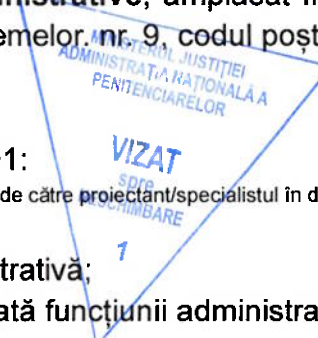
Corp C.1.1: A.c. = 956.00 m²; A.d. = 2188.00 m²;

Corp C.1.3: A.c. = 198.00 m²; A.d. = 198.00 m²;

d) volumul și regimul de înălțime:

Corp C.1.1: Volum = aproximativ 7658.00 m³; Regim înălțime = S (parțial) + P + E;

Corp C.1.3: Volum = aproximativ 594.00 m³; Regim înălțime = Parter;



e) numărul maxim de utilizatori:

Corp C1.1: maxim 75 de persoane (S – prezență ocazională, P – 30 de persoane, 1E – 45 de persoane);

Corp C1.3: maxim 20 de persoane;

f) nivelul de stabilitate la incendiu (gradul de rezistență la foc): II;

g) riscul de incendiu: risc mic de incendiu;

h) distanțele de siguranță față de vecinătăți;

- Nord: 6.48 m față de Corp C11 – Clădire sindicat, gradul II estimat de rezistență la foc;

- Est: Drum de acces / Teren liber de construcții;

- Sud: Drum de acces / Teren liber de construcții;

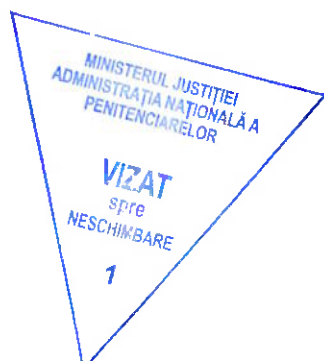
- Vest: Perete realizat din materiale având clasa de combustibilitate C0(CA1), clasa de reacție la foc A1, rezistent la foc minim 180 de minute, respectiv uși rezistente la foc 90 de minute, prevăzute cu dispozitive de autoînchidere / 8.56 m față de Corp C10 – Pavilion spital, gradul II estimat de rezistență la foc.

Anexez documentele prevăzute în Norme privind desfășurarea activității de apărare împotriva incendiilor în sistemul administrației penitenciare, aprobate prin Decizia directorului general al Administrației Naționale a Penitenciarelor nr. 500.494/2017, cu modificările și completările ulterioare, conform opisului.

Declar pe propria răspundere că documentele depuse în copie sunt conforme cu originalul.

Despre modul de soluționare a cererii doresc să fiu informat: la tel. 0723 261 365 / e-mail serban@arhilab.ro.

Data03.2024



Semnătura



OPIS COMPARTIMENT 1 C1.1+C1.3

cu documentele prezentate pentru eliberarea avizului de securitate la incendiu

Nr. crt.	Denumirea documentului	Seria, codul, nr. de înregistrare	Număr de file	Formatul
1.	Cerere pentru emiterea avizului de securitate la incendiu		2	A4
2.	OPIS	F.N.	1	A4
3.	Împuternicire	F.N.	1	A4
4.	Scenariu de Securitate la Incendiu	F.N.	11	A4
5.	Anexă 1 la Scenariul de Securitate la Incendiu	F.N.	1	A4
6.	Memoriu tehnic general	F.N.	75	A4
7.	Referat de verificare Constantin Tudorica	CCPS-001 / 3 / V / 19.03.2024	1	A4
8.	Certificat atestare Constantin Tudorica	CA V 10506	1	A4
9.	Legitimatie Constantin Tudorica	CA V 10506	1	A4
Proiect arhitectură				
10.	Planuri arhitectură	A001, A004, A006, RLV101-103, RLV201, RLV301-303, DSF101-102, A101.C1.1, A101.C1.3, A102.C1.1, A102.C1.3, A103.C1.1, A201.C1.1, A201.C1.3, A301.C1.1, A301.C1.3	21	-
Proiect instalații electrice				
11.	Foaie de capat si borderou	F.N.	1	A4
12.	Referat de verificare Gheorghe Victor Diaconescu	4015906b / 20.03.2024	1	A4
13.	Legitim Gheorghe Diaconescu	B 06775	1	A4
14.	Autorizatie proiectare sisteme semnalizare, alarmare	A 8822 / 12.03.2019	1	A4
15.	Planuri instalații electrice	IE01-05, IE09,	6	-
Proiect I.D.S.A.I.				
16.	Planuri instalație de detectare, semnalizare și avertizare în caz de incendiu	IE15-16, IE20, IE24	4	-
Proiect instalații de stingere				
17.	Referat de verificare Ioana Catana	24 MR/ 19/ 15/ 19.03.2024	1	A4
18.	Certificat atestare si legitim Ioana Catana	B 07653	1	A4
19.	Autorizatie proiectare semnalizare, alarmare, stingere	A7503 / 20.10.2017	1	A4
20.	Planuri instalație de stingere cu hidranți	IS01-03, IS05, IS07-08	6	-

Data: 21.03.2024



OPIS COMPARTIMENT 2 C1.2

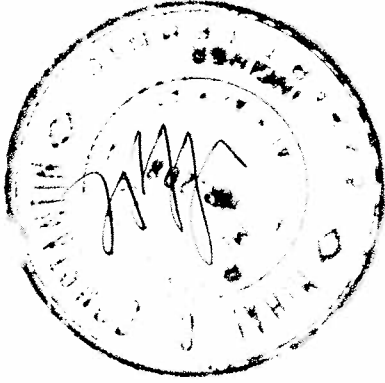
cu documentele prezentate pentru eliberarea avizului de securitate la incendiu

Nr. crt.	Denumirea documentului	Seria, codul, nr. de înregistrare	Număr de pag	Formatul
1.	Cerere pentru emiterea avizului de securitate la incendiu		2	A4
2.	OPIS	F.N.	1	A4
3.	Împuternicire	F.N.	1	A4
4.	Scenariu de Securitate la Incendiu	F.N.	21	A4
5.	Anexă 1 la Scenariul de Securitate la Incendiu	F.N.	2	A4
6.	Memoriu tehnic general	F.N.	77	A4
7.	Referat de verificare Constantin Tudorica	CCPS-001 / 3 / V / 19.03.2024	1	A4
8.	Certificat atestare Constantin Tudorica	CA V 10506	1	A4
9.	Legitimatie Constantin Tudorica	CA V 10506	1	A4
Proiect arhitectură				
10.	Planuri arhitectură	A001, A004, A006, A101.C1.2, A101.curte A102.C1.2, A103.C1.2, A201.C1.2, A201.curte, A202.curte,, A301.C1.2, A302.C1.2	12	-
Proiect instalații electrice				
11.	Foaie de capat si borderou	F.N.	1	A4
12.	Referat de verificare Gheorghe Victor Diaconescu	4015906a / 20.03.2024	1	A4
13.	Legitim Gheorghe Diaconescu	B 06775	1	A4
14.	Autorizatie proiectare sisteme semnalizare, alarmare	A 8822 / 12.03.2019	1	A4
15.	Planuri instalații electrice	IE01, IE03, IE06, IE07, IE08	5	-
Proiect I.D.S.A.I.				
16.	Planuri instalație de detectare, semnalizare și avertizare în caz de incendiu	IE17, IE18, IE19, IE24	4	-
Proiect instalații de stingere				
17.	Referat de verificare Ioana Catana	24 MR/ 19/ 16/ 19.03.2024	1	A4
18.	Certificat atestare si legitim Ioana Catana	B 07653	1	A4
19.	Autorizatie proiectare semnalizare, alarmare, stingere	A7503 / 20.10.2017	1	A4
20.	Planuri instalație de stingere cu hidranți	IS02, IS04, IS06, IS09, IS10	5	-

Data:03.2024



Beneficiarul: PENITENCIAR-SPITAL TG. OCNA
Adresa obiectivului : STR. CRIZANTHEMELOR, NR. 9, TG. OCNA, JUD. BACAU





ADMINISTRATIJA PENITENCIAR
PENITENCIAR - SPITAL TARGU-OCNA
Nr. 28822
13.08.14

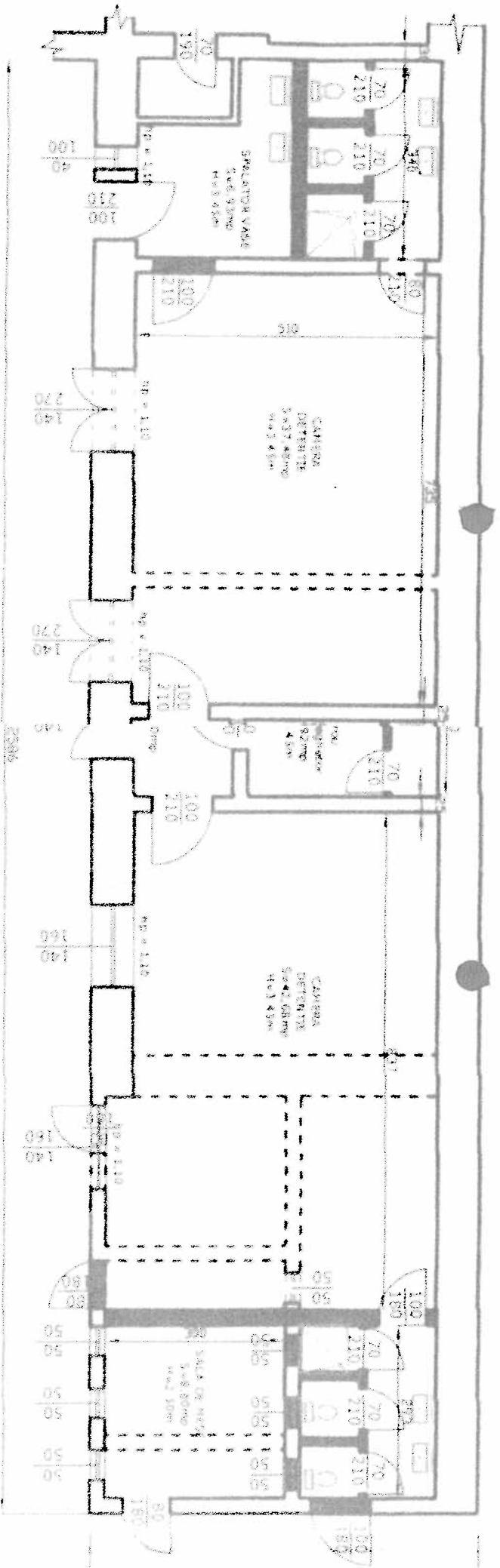
**« CLADIRE PENITENCIAR-SPITAL TG.OCNA
STR. CRIZANTHEMELOR NR. 9, TG. OCNA, JUD. BACAU »**

EVALUARE TEHNICA


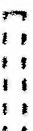



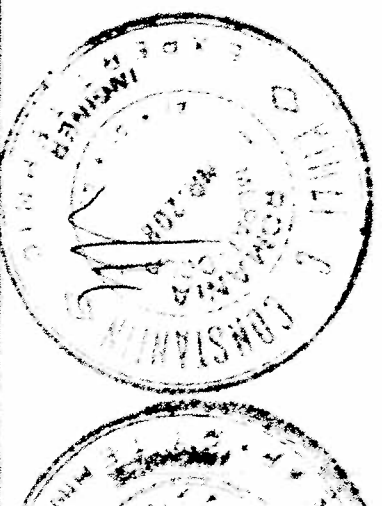
M=1.547/2014

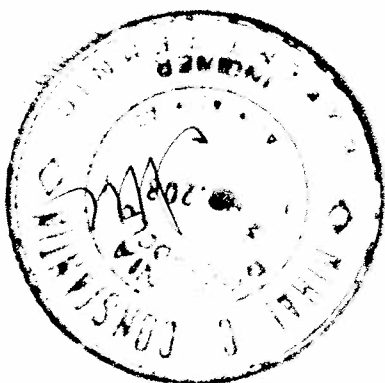
<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. J07/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>
---------------------------------------	--	---



LEGENDA

-  Ziduri din beton
-  Ziduri din beton cu dimensiuni de 10x10x20 cm
-  Ziduri din beton cu dimensiuni de 10x10x10 cm







- Planașă A07 - Secțiune longitudinală
- Planașă A05 -Relevu invelitoare
- Planașă A03 -Relevu etaj 1
- Planașă A02 -Relevu parter
- Planașă A04 -Relevu demisol

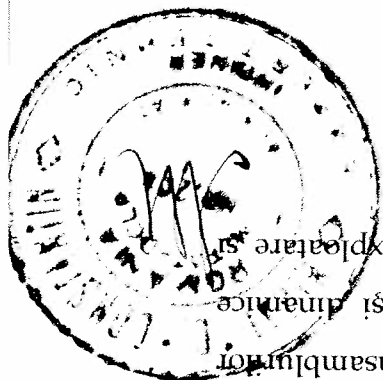
II. Piese desenate

- ANEXA 1 - Breviar de calcul
- XI. Propunerea soluției de intervenție
- 2. Sinteza evaluării și formularea concluziilor
- 1. Incadrarea construcției în clase de risc seismic
- X. Sinteza evaluării
- 5. Stabilirea indicatorilor R1, R2 și R3.
- 4. Calculul structural seismic și verificări globale de siguranță
- 3. Lista de condiții privind starea de integritate a construcției
- 2. Lista de condiții privind alcătuirea de ansamblu și de detaliu
- 1. Evaluarea de nivel 2
- IX. Evaluarea stării de degradare a construcției
- VIII. Evaluarea calitativă a construcției
- VII. Alegerea metodologiei evaluare. Metode de calcul specifice
- VI. Stabilirea factorilor de încredere CF și a valorilor de calcul a rezistențelor
- V. Identificarea nivelului de cunoaștere
- IV. Date privitoare la sistemul structural
- III. Stabilirea obiectivelor de performanță
- II. Date generale ale amplasamentului și sursele potențiale de hazard
- I. Informații generale

I. Piese scrise

Cuprins

<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>
---	--	---



De asemenea, s-a procedat la analiza stării de degradare a subsansamblurilor structurale, în funcție de cauzele care au generat-o (acțiuni statice și dinamice exercitate, calitatea materialelor de construcție, condiții de execuție, exploatare și întreținere, consecințele generate de particularitățile de conformare etc.).

Amplasați și modul de utilizare planificat al acestora. De asemenea, s-a procedat la analiza stării de degradare a subsansamblurilor structurale, în funcție de cauzele care au generat-o (acțiuni statice și dinamice exercitate, calitatea materialelor de construcție, condiții de execuție, exploatare și întreținere, consecințele generate de particularitățile de conformare etc.).



Au fost cercetate condițiile de amplasament, alcătuire și funcționalitate, particularitățile structurale de alcătuire (sistemului structural, tipul de fundații, dimensiunile generale și alcătuirea secțiunilor elementelor structurale, proprietățile mecanice ale materialelor constituențe), eventualele defecte de calitate a materialelor și/sau deficiențe de alcătuire a elementelor, inclusiv ale fundațiilor, natura și amploarea degradărilor structurale, modului de utilizare a construcției pe durata exploatații și modul de utilizare planificat al acestora.

Pentru evaluarea obiectivului nu s-a dispus de proiectul inițial astfel că au fost necesare investigații realizate pe teren prin măsurători.

Pentru efectuarea expertizei obiectivului a fost examinat de mai multe ori înțelegându-se circumstanțele de situația actuală, care este consemnată în documentația tehnică, relevee și fotografii.

La solicitarea beneficiarului, subsemnatul prof. univ. dr. ing. Mihai Constantin, expert tehnic MLPAT în domeniile: "Construcții civile, industriale și agrozootehnice cu structura din beton, beton armat și zidărie - A1" pentru exigențele "Rezistență și stabilitate la acțiuni statice, dinamice și seismice" am analizat structura de rezistență a imobilului din Str. Crizantemelor, nr. 9, Tg. Ocna, jud. Bacău construit în 1851 având regimul de înălțime S(partial) +P+E. Expertiza a fost solicitată de către beneficiar în vederea evaluării stării tehnice a construcției și amenajării acestuia. Destinația actuală a clădirii este pavilion administrativ.

I. Informații generale

Expertiza tehnica nr. 210/2014	 	S.C. MICOSTY PROIECT S.R.L. J07/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproiect@yahoo.com www.micostyproiect.ro
	Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010	

Obiectivul de performanță este determinat de nivelul de performanță structurală și nestructurală al obiectivului evaluat pentru un anumit nivel de hazard.

III. Stabilirea obiectivelor de performanță



- categoria de importanță este C conform Ordonanței 2/1994.
- clasa de importanță seismică III cu $\gamma_I = 1,0$, conform normativului P 100-1/2013;
- caracterizată prin $a_g = 0,35g$, $T_c = 0,7s$;
- încărcări din acțiunea seismică, conform normativului P 100-1/2013; zona este recurență de 50 ani;
- maximă anuală a vântului la 10m, mediată pe 1 minut, având un interval mediu de caracteristică a presiunii de referință este $q_{ref} = 0,5 \text{ kPa}$ (kN/mp), pentru viteza
- încărcări produse de acțiunea vântului, conform NP 082-2004; valoarea $s(0,k) = 2 \text{ kN}/\text{m}^2$;
- acțiunii zăpezii asupra construcțiilor"; valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă
- încărcări date de zăpadă, conform CR 1-1-3-2005 "Cod de proiectare. Evaluarea proiectarea structurilor de fundare directă";
- calculul fundațiilor conform normativului NP112-2004: "Normativ privind Parametrii de calcul specifice amplasamentului sunt:

de grohotis si bolovanis.

Terenul de fundare este alcătuit dintr-un strat de argila prafosă, cu amestec

accidente subterane (becuri, hrube, lutării) iar zona nu este supusă viturilor de apă.
Bacau, terenul având stabilitatea locală și generală asigurată. Nu sunt semnalate
Amplasamentul se află situat în Str. Crizantemelor, nr. 9, Tg. Ocna, jud.

II. Date generale ale amplasamentului și sursele potențiale de hazard

<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>
---	--	---

acestui nivel de performanță.

Trebuie să apară numai unele avarii nestructurale limitate. Căile de acces și sistemele de siguranță a vieții trebuie să rămână funcționale. Riscul de pierdere a vieților sau de rănire datorită degradărilor nestructurale este foarte mic în cazul

• Cerinței nestructurale

După cutremur trebuie să apară doar avarii structurale foarte limitate. Sistemul de preluare al încărcărilor verticale și cel care preia încărcările laterale va păstra aproape în întregime rigiditatea și rezistența inițială. Riscul de pierdere a vieților sau de rănire trebuie să fie foarte scăzut. Deși pot fi necesare unele reparații structurale minore, acestea nu trebuie să afecteze exploatarea structurii.

• Cerințe structurale

A. Nivelul de performanță de LIMITARE A DEGRADĂRILOR

colaps (PP).

C. Nivelul de performanță de prevenire a prăbușirii, asociat stării limită de pre- (SLS);

B. Nivelul de performanță de siguranță a vieții, asociat stării limită ultime (ULS)

A. Nivelul de performanță de limitare a degradărilor, asociat stării limită de serviciu niveluri de performanță ale construcțiilor, și anume:

În conformitate cu Normativul P100-3/2008 pot fi luate în considerare trei niveluri de performanță ale construcțiilor, de impactul economic asupra comunității, de reabilitare, de impactul economic asupra comunității.



În conformitate cu Normativul P100-3/2008 pot fi luate în considerare trei niveluri de performanță ale construcțiilor, de impactul economic asupra comunității, de reabilitare, de impactul economic asupra comunității.

Performanța unui obiectiv se poate descrie calitativ în funcție de siguranța oferită în exploatare, de costul și dificultatea măsurilor de reabilitare, de durata de timp în care construcția este scoasă eventual din funcțiune pentru a efectua lucrările

clasa de importanță și de amplasament.

funcțiunii. Asocierea nivelului de performanță al unei construcții se face în funcție de acestora prin amplasarea degradărilor, a pierderilor economice și a întreruperii

Nivelurile de performanță ale construcțiilor descriu performanța așteptată a

<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0351/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>
---	--	---

Structura nu poate fi practic reparată și nu permite exploatarea ei pentru că eventualele replici seismice pot produce prăbușirea acesteia. Construcțiile care ating acest nivel de performanță își pierd complet valoarea economică și de utilizare.

Structura poate susține încărcările verticale. Riscul de rănire este semnificativ. Importanțe și o degradare limitată a rezistenței la încărcări verticale, astfel încât semnificativă a rigidității și rezistenței la forțele seismice, deformării remanente parțiale sau totale. Apar avarii substanțiale cărora le corespund degradarea

În cadrul acestui nivel de performanță structura ajunge în pragul prăbușirii

• Cerințe structurale

C. Nivelul de performanță de PREVENIRE A PRĂBUȘIRII

necesită un efort și un cost considerabil.

Repararea elementelor nestructurale pentru acest nivel de performanță

dintre acestea.

pot fi avariate, putând rezulta inundații locale și chiar ieșirea din funcțiune a umora dar acestea nu sunt dislocate și nu amenință prin cădere viața oamenilor. Instalațiile Pot apărea avarii semnificative și costisitoare ale elementelor nestructurale,



• Cerinței nestructurale

pot fi prevăzute sprijiniri și unele reparatii structurale de urgență.

Acet nivel de performanță are în vedere o stare post-seism a structurii caracterizată de avarii semnificative dar pentru care rămâne o anumită margine de siguranță față de prăbușirea totală sau parțială. Unele elemente structurale pot fi foarte serios avariate, fără însă ca acestea să pună în pericol stabilitatea structurală. Construcția rămâne reparabilă; repararea construcției poate să nu fie uneori indicată din rațiuni economice. Structura avariata rămâne stabilă; ca o măsură de precauție

• Cerințe structurale

B. Nivelul de performanță de SIGURANȚĂ A VIETII

<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>
---	--	---



nivelului de performanță de SIGURANȚĂ A VIEȚII.

Din analiza efectuată se poate preciza faptul că obiectivul satisface exigențele obligatoriu pentru toate construcțiile din clasa II de expunere la hazardul seismic de bază este

Conform Normativului P100-1/2013, obiectivul de performanță de bază este P100-1/2013.

OPB - Obiectivul de performanță de bază este constituit din satisfacerea exigențelor nivelului de performanță de SIGURANȚĂ A VIEȚII pentru acțiunea seismică cu $IMR=100$ ani - acțiunea seismică pe amplasament prevăzută în codul

- Obiectiv de performanță superior - OPS
- Obiectiv de performanță de bază - OPB

Se recomandă considerarea următoarelor obiective de performanță:

Limitare a deplasărilor din P100-1/2013.



de limitare a degradărilor se considera satisfăcute dacă sunt îndeplinite condițiile de Exigențele corespunzătoare stării limită de serviciu/nivelului de performanță (ani).

interval mediu de recurență de 100 de ani (sau 40% probabilitate de depășire în 50 de seismic valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului este definită cu un de siguranță a vieții în codul P100-1/2013; pentru nivelul de bază al hazardului Nivelul de bază al hazardului seismic este cel asociat nivelului de performanță a terenului în 50 ani).

alternativ pentru probabilitatea de depășire a valorii de vârf a accelerației orizontale terenului pe amplasament pentru intervalul mediu de recurență asociat (sau Hazardul seismic este descris prin valoarea de vârf a accelerației orizontale a degradate și reprezintă un pericol real pentru viața oamenilor.

La acest nivel de performanță elementele nestructurale sunt complet

• Cerinței nestructurale

<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>
---	--	---

Pentru definirea parametrilor ce condiționează rezistența și stabilitatea obiectivului, a fost necesar să se efectueze mai multe analize in situ (pentru aceasta s-au executat și o serie de fotografii). Totodată, este necesar să se procedeze la inventarierea stării de degradare a elementelor portante și neportante.

Pavilionul A ce face obiectul analizei este o construcție cu subsol parțial, parter și etaj. Cele două anexe au regim de înălțime P care au fost construite ulterior pavilionului principal dar din aceleași materiale.

Construcția este dezvoltată în special după o direcție având lungimea de 84.30 m și o lățime maximă de 16.00 m.

Anexa 1 are lungimea de 25.61 m și o lățime maximă de 5.80 m.

Anexa 2 are lungimea de 10.50 m și o lățime maximă de 5.80 m.

Înălțimea pavilionului principal la streasina este +7.60 m , iar înălțimea la coama este +8.85 m .

Înălțimea anexelor la streasina este +3.10 m , iar înălțimea la coama este +3.70 m .

Limitat, pe zona centrală există valori diferite pe verticală, și anume :

- o Înălțime la streasina $h_{str}=+9.75$ m
- o Înălțime la coama : $h_{coama}=+10.50$ m.

Structura de rezistență :



- o Pereti portanți din piatră de carieră, legată cu mortar pe baza de var.

Grosimea peretilor este diferită , dar există o anumită dispunere regulată care oferă o echilibrare a rigidității peretilor.

Pereti longitudinali sunt dispusi după trei axe majore.

Primele axe , din fatada principală și planul imediat următor reprezintă pereti inițiali ai clădirii și au grosimea de 95 cm.

IV. Date privitoare la sistemul structural

<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. J07/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>
---	---	--

Al treilea ax longitudinal a fost executat ulterior , el realizand de fapt o inchiidere a unui balcon ce se intindea pe lungimea cladirii mai putin zona de capat dreapta, unde se afla si scara de acces la etaj.

Tot pe zona de capat se afla si cele doua accese la spatii aferente becurilor. Zidurile transversale , dispuse perpendicular in raport cu cele longitudinale , respecta o anumita simetrie.

Grosimea zidurilor principale este de 95 cm. Se mai regasesc grosimi de 85 cm, 80 cm, 70 cm.

o Planseu peste subsol sub forma boltilor din zodarie de caramida.

In timp , la o data necunoscuta, s-au executat lucrari de consolidare a structurii subsolului, prin executarea unor arce din beton armat, sub arcele initiale din caramida.

Deasemenea, pe zonele de acces s-au realizat consolidari locale cu elemente din profile metalice.

Exista zone ale boltili din caramida protejata cu tabla groasa, fapt ce impiedica controlul asupra calitatii si starii zidariei.



Planseul peste parter de la pavilionul administrativ prezinta la partea superioara elemente din beton , dar grosimea rezultata cu valori de aproximativ 35 cm conduce la ipoteze ca asupra planseului s-a intervenit in timp .

In prezent, acest planseu prezinta o rigiditate suficient de mare, asigurand si efectul de saiba.

Planseul peste etaj de la pavilionul administrativ si peste parter la anexe este pe grinzii din lemn, cu umplutura de pamant si caramizi in spatiul dintre grinzii. Tavaniul este pe sipca si stuf.

o Acoperisul este de tip sarpana cu invelitoare din tabla.

o Infrastructura este alcatuita din zidarie de piatra, avand adancimea peste limita de inghet.

<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Muz. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>
---	---	--

Nivelul cunoașterii	KL1	Din proiectul de ansamblu original și verificarea vizuală prin sondaj în teren sau dintr-un relevu	Pe baza proiectării simulate în acord cu practica la momentul construcției și din teste în teren limitate	Valori stabilite pe baza standardelor valabile în perioada construcției și din teste în teren limitate	
Geometrie			Alcătuirea de detaliu	Materiale	
				Calcul	LF-MRS
				CF	CF=1,35

Tabelul V.1 Nivelurile de cunoaștere și metodele corespunzătoare de calcul

Factorii considerați în stabilirea nivelului de cunoaștere sunt:

KL3: Cunoaștere completă

KL2: Cunoaștere normală

KL1: Cunoaștere limitată

Încredere, se definesc următoarele niveluri de cunoaștere:

În vederea selectării metodei de calcul și a valorilor potrivite ale factorilor de

V. Identificarea nivelului de cunoaștere



curente în regie proprie.



În decursul timpului au fost executate numai lucrări de întreținere și reparații

(unități).

canalizare, instalație electrică, instalație de încălzire (racordată la centrala proprie a

Căldirea este dotată cu instalație de apă rece/apă caldă, instalații sanitare și

S.C. MICOȘTY PROECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micosyproiect@yahoo.com www.micosyproiect.ro	Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010	Expertiza tehnica nr. 210/2014
		

Expertiza tehnica nr. 210/2014	  Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010	S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. J07/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro
-----------------------------------	--	--

Din proiectul de executie original incomplet și dintr-o inspecție în teren limitată sau dintr-o inspecție în teren extinsă .	Din specificațiile de proiectare originale și din teste limitate în teren sau dintr-o testare extinsă a calității materialelor în teren	Orice metodă, cf. P100 - 1; 2013	CF=1,20
Din proiectul de executie original complet și dintr-o inspecție limitată pe teren sau dintr-o inspecție pe teren cuprinzătoare.	Din rapoarte originale privind calitatea materialelor din lucrare și din teste limitate pe teren sau dintr-o testare cuprinzătoare	Orice metodă, cf. P100 - 1; 2013	CF=1,0

Geometria structurii: dimensiunile de ansamblu ale structurii și cele ale elementelor structurale, precum și ale elementelor nestructurale care afectează răspunsul structural sau siguranța vieții.

Alcătuirea elementelor structurale și nestructurale, incluzând cantitatea și detalierea armăturii în elementele de beton armat, legăturile planșelor cu structura de rezistență la forțe laterale etc.

Materialele utilizate în structură și elemente nestructurale, respectiv proprietățile mecanice ale materialelor.

Nivelul de cunoaștere realizat determină metoda de calcul permisă și valorile factorilor de încredere (CF).

utilizate și de nivelul de cunoaștere urmărit.

documentațiilor originale referitoare la caracteristicile tehnice ale materialelor
 Valorile de calcul a rezistențelor se evaluează în funcție de existența

rezistențelor

VI. Stabilirea factorilor de încredere CF și a valorilor de calcul a

imobilului s-a identificat un nivel de cunoaștere KLI (cunoaștere limitată).

Având în vedere cele expuse mai sus și ținându-se cont de vechimea
 actuale pentru structurile existente.

Clasificarea nivelurilor de inspecție și de testare nu corespunde cerințelor

V.4 Definierea nivelurilor de inspecție și de încercare

corespunzătoare pentru perioada în care s-a construit imobilul.

Materialele utilizate sunt de calitate satisfăcătoare fiind considerate

V.3 Materiale

date privind sistemul structural prin sondaje locale.

Nu s-au găsit plânse de armare a elementelor structurale astfel că a fost cules

V.2 Detalii



dimensiunilor geometrice ale elementelor structurale și nestructurale.

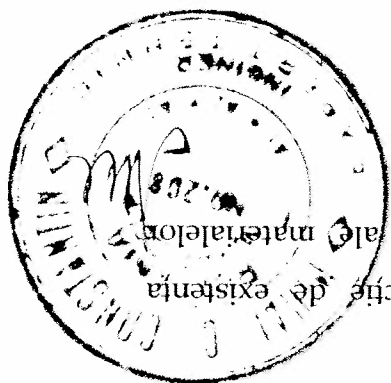
dimensiunilor acestora. În aceste condiții, s-au efectuat relevee pentru stabilirea

descrie geometria structurii și să permit identificarea componentelor structurale și a

Deoarece structura nu este nouă, nu s-au găsit planuri ale construcției care să

V.1 Geometria

<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>
---	--	---



de orice tip):

Metodologia de nivel 3. Aceasta metodologie utilizează metode de calcul neliniar și se aplică la construcții complexe sau de o importanță deosebită, dacă se dispune de datele necesare. Metodologia de nivel 3 este recomandabilă și la construcții de tip curent datorită gradului de încredere superior oferit de metoda de investigare sau în

Metodologie de nivel 2 (metodologie de tip curent pentru construcțiile obișnuite)

Metodologie de nivel 1 (metodologie simplificată)

Se pot utiliza 3 metodologii de evaluare:



- nivelul de performanță ales pentru construcție.
 - tipul sistemului structural;
 - condițiile privind hazardul seismic pe amplasament;
 - funcțiunea, importanța și valoarea construcției;
 - datele disponibile pentru întocmirea evaluării (nivelul de cunoaștere);
 - proporții (deschideri, înălțime), regularitate etc.;
 - complexitatea obiectivului, în special din punct de vedere structural, definiția de
 - cunoștințele tehnice în perioada realizării proiectului și execuției construcției;
- Algebra metodelor de evaluare se face pe baza unor criterii cum sunt:
- și de nivelul de detaliere al operațiunilor de verificare.

Codul de evaluare seismică P100-3/2013 prevede 3 metodologii de evaluare a construcțiilor, definite de baza conceptuală, nivelul de rafinare al metodelor de calcul și de nivelul de detaliere al operațiunilor de verificare.

VII. Alegerea metodologiei de evaluare. Metode de calcul specifice

conform nivelului de cunoaștere rezultând $CF=1,35$.

informare se împart la valorile factorilor de încredere, CF, date în tabelul V.1, raport cu cerințele, valorile medii obținute prin teste în - situ și/sau din alte surse de utilizate la calculul capacității elementelor structurale, în verificarea acestora în vederea stabilirii caracteristicilor materialelor din structura existentă

<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Muș, BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>
---	---	--

efortului rezultat sub acțiunea forțelor laterale și gravitaționale, asociate plastifierii
 În cazul cedărilor neductile (cedări fragile) verificarea constă în compararea
 împărțite la factorii de încredere și factorii parțiali de siguranță.

efortul capabil. Acesta din urmă se determină cu rezistențele medii ale materialelor
 valoare este specifică naturii ruperii elementului la tipul de efort considerat, cu
 acțiunea forțelor laterale și gravitaționale, împărțit la un factor de reducere a cărui
 În cazul cedării ductile, verificarea se face comparând efortul înregistrat sub
 elementului structural considerat la diferitele tipuri de solicitare (M,V,N).

Relația de verificare depinde de modul de cedare, ductil sau fragil, al
 convenționale depășesc eforturile corepunzătoare rezistențelor efective.
 iar eforturile în elementele structurii rezultate ca urmare a aplicării forței laterale
 La acțiunea cutremurului de proiectare construcția depășește pragul elastic,
 aproximeze deformațiile impuse structurii de către forțele seismice.

(deformațiile) obținute în urma unui calcul liniar al structurii la aceste forțe să
 aplicate construcției. Mărima forțelor laterale este stabilită astfel încât deplasările
 Efectele cutremurului sunt approximate printr-un set de forțe convenționale

Principiul metodei de calcul

diferențiată pe tipuri de elemente.

ii) evaluarea cantitativă bazată pe un calcul structural elastic și factori de comportare
 anexe corepunzătoare structurilor din diferite materiale și

(i) evaluarea calitativă constând în verificarea listei de alcătuire structurale dată în



Metodologia de nivel 2 implică:

D.3.2. (4) aliniatul 1.

În cazul de față se utilizează metodologia de nivel 2 conform P100/3-2008 pct.

evidență.

cazul în care clasificarea într-o grupă de risc pe baza coeficientului R3 nu este

<p>S.C. MICOSTY PROIECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Munn. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproiect@yahoo.com www.micostyproiect.ro</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>
--	---	--

verificări ale deplasărilor laterale.

deplasărilor laterale, în timp ce la stările limită de serviciu (SLS) se efectuează numai în cazul stărilor limită ultime (ULS) se efectuează verificări ale rezistenței și ale structurilor noi.

starea limită de serviciu, similar condițiilor prevăzute de P100-1/2013 la proiectarea Verificarea elementelor structurale se face la starea limită ultimă și respectiv precizările suplimentare date în Anexa E a codului P100-1/2013.



privitoare la determinarea valorilor de proiectare ale rigidităților, împreună cu (structuri de zidărie) în calculul structural se aplică prevederile P100-1/2013 În cazul structurilor din materiale cu rigiditate degradabilă prin fisurare același cod.

forțelor stăte echivalente și ale secțiunii în cazul metodei de calcul modal, din de ansamblu se determină pe baza prevederilor P100-1/2013, în cazul metodei metodei forțelor stăte echivalente se face conform P100-1/2013. Efortul de torsune Distribuția pe verticală a forțelor seismice orizontale, în cazul utilizării factorul q.

cazul de față se consideră spectrele răspunsului elastic, cu ordonatele nereduse prin seismice stăte echivalente sau metoda de calcul modal cu spectre de răspuns. În prezentate în P100-1/2013, în condițiile date de cod, respectiv metoda forțelor Calculul structural în domeniul elastic poate utiliza una din cele două metode

Calculul structural

transmise elementelor neductile de către elementele ductile. verifică la valori ale cerințelor calculate din condițiile de echilibru, pe baza eforturilor CF și factorii parțiali de siguranță). Altfel spus, elementele/mecanismele fragile se valorile minime ale rezistențelor materialelor (cu valorile caracteristice împărțite la elementelor structurale ductile ale structurii, cu valoarea efortului capabil calculat cu

<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micoslyproject@yahoo.com www.micoslyproject.ro</p>
---	--	---

Valoriile de calcul ale eforturilor pentru elemente cu cedare fragilă (nedisipativă) se obțin din condiții de echilibru pe mecanismul structural de plastifiere (mecanism de disipare de energie).

Schemele de calcul pentru structuri de tip cadru, structuri cu pereți, structuri cu contravânturi etc., sunt date în P100-1/2013 și codurile complementare, cum este CR6 pentru pereții din zidărie.

valoarea $q=1,5$.

3/2008 pentru construcțiile existente. În cazul structurilor analizate, s-a adoptat Normativul P100-1/2013 pentru construcțiile noi și în Normativul P100-naturii cedării la tipul de efort considerat. Valorile q sunt precizate în

- q - factorul de comportare corespunzător tipului de element analizat, respectiv de încărcări care include acțiunea seismică)

- E_g - efortul din acțiunile neseismice, (cu valorile corespunzătoare combinației (neredus)

- E_E - efortul din acțiunea seismică considerând spectrul de răspuns elastic

- E_d - efortul total de calcul

în care:

$$E_d = \frac{1}{q} * E_E + E_g$$

baza relației de principiu:

Eforturile secționale în elementele cu comportare inelastică se evaluează pe



din diferite materiale.

Definirea caracterului cedării elementelor este definit în anexe pentru structuri

(efectul acțiunii) considerat.

modul de cedare ductil sau fragil al elementului structural sub acțiunea efortului

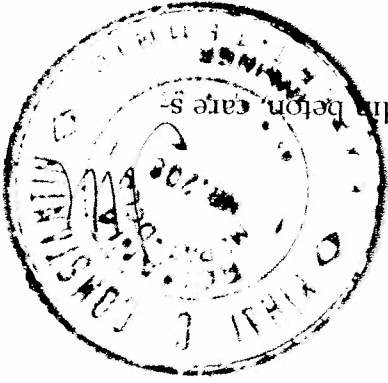
Efectuarea verificărilor de rezistență în cazul stărilor limită ultime depinde de

<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>
---	--	---

au asezat in timp.

Zona de subsol a fost consolidata cu elemente foarte masive din beton, care s-

a) Verificarea conditiilor privind traseul incărcărilor



structural.

seismic al construcției va putea căpăta imaginea finală după efectuarea calculului ale elementelor structurale. Aceasta înseamnă că tabloul calitativ al răspunsului implică și determinări prin calcul ale unor caracteristici de rezistență și de rigiditate

○ evaluare calitativă cuprinzătoare a unora dintre condițiile de alcătuire, de condiții.

Principalele componente ale evaluării calitative privesc următoarele categorii intervenție structurală și a soluțiilor de consolidare.

alcătuire și întinderea acestora reprezintă criterii esențiale pentru decizia de nestructurale sunt respectate în construcțiile analizate. Natura deficiențelor de conformare generală a structurilor și de detaliere a elementelor structurale și Evaluarea calitativă urmărește să stabilească măsura în care regulile de



VIII. Evaluarea calitativă a construcției

- R_d - valoarea efortului capabil, calculată pe baza modelelor mecanice specifice tipului de structură (conform capitolelor 5...9 din P100-1/2013 și codurilor specifice structurilor din diferite materiale).

în care:

$$E_d \leq R_d$$

Relația de verificare a rezistenței se prezintă sub forma:

<p>S.C. MICOSTY PROIECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproiect@yahoo.com www.micostyproiect.ro</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>
---	--	---

rost de tasare.

Sunt situații de interacțiuni necontrolate cu alte elemente de construcție sau cu alte construcții învecinate între pavilionul administrativ și anexe, între acestea nefiind un

d) Verificarea condițiilor privind interacțiunea structurii cu alte construcții sau elemente

Construcția nu are o formă regulată în plan nici în elevație.

c) Verificarea condițiilor privind configurății construcției

să permită exploatarea eficientă a rezervelor de rezistență ale structurii.

structura nu dezvoltă la acțiuni seismice severe un mecanism de plastifiere care

structura unei pierderi de stabilitate;

atingerea efortului capabil într-unul sau în puține elemente structurale expune

Se apreciază ca sunt satisfăcute parțial cerințele de redundanță:

b) Verificarea condițiilor privind redundanța

Invelitoarea din tabla este uzată și necesită înlocuire.

Sarpanta este deficientă atât ca alcatuire, cât și materialele componente ;

uzura.

Planseul de peste etaj prezintă componente din lemn cu un grad mare de

corespunzător încărcării din planseu și acoperiș.

La partea superioară a zidurilor nu există o centură consistentă care să preia



exterior.

razeama pe buiană drugi tip arc de deasupra golurilor din peretele longitudinal-

Deasemenea, la sala de mese de la parter se regăsesc grinzi ale planseului ce

fatada principală.

Sunt tasari diferențiate acesta observându-se între pavilion și anexe cât și în

<p>Expertiza tehnică nr. 210/2014</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/1272009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>
---	--	--

stabilitatea și siguranța în exploatare se pot constata următoarele:

Analizând obiectivul conform actualilor prevederi referitoare la rezistența,

IX. Evaluarea stării de degradare a construcției

și a unor tasări locale.

Apariția fracturilor sunt consecința unor miscări seismice suferite în timp, dar

funcționarea bucatăria și salile de masă.

Frecvența fracturilor este mai mare în zona cu subsol și unde, la nivele superioare,

și nisip nu asigură legătura suficientă a elementelor componente din piatră .,

fracturi verticale, datorită sistemului structural neadecvat. Mortarul, pe baza de var

Pe fatada principală a clădirii unde sistemul structural este evident au aparut

structural.

componente stabilirea măsurii în care sistemul fundațiilor își îndeplinește rolul

Evaluarea seismică a construcțiilor are în vedere, ca una din principalele

f) Verificarea condițiilor privind infrastructura și terenul de fundare

var au rezistente slabe comparativ cu cele utilizate în momentul actual.

satisfăcute doar parțial în cazul imobilului analizat. Atât caramida cat și mortarul de

Acste condiții care depind de tipul structurii și natura materialului structural sunt

înregistrarea zonelor critice cu suficientă deformabilitate în domeniul postelastic.

dezvoltarea unor mecanisme de disipare a energiei seismice favorabile, cu

vedere ierarhizarea adecvată a rezistenței structurale, în măsură să asigure

încât răspunsul seismic așteptat al construcției să fie unul favorabil. Condițiile au în

elementelor structurale considerate individual și a conexiunilor dintre acestea, astfel

Verificarea se referă la regulile de alcătuire corectă a structurilor și a

e) Verificarea condițiilor de alcătuire specifice categoriei de structuri

<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>	<p>ISO 14001 GCSM CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM</p> <p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>	<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. J07/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>
---	---	---

Punctajul maxim total $10 \times 10 = 100$ puncte

- Critériul este îndeplinit : 10 puncte (punctaj maxim)
- Neîndeplinire minoră : 8-10 puncte
- Neîndeplinire moderată : 4-8 puncte
- Neîndeplinire majoră : 0-4 puncte

Notarea se face prin apreciere cu următorul punctaj :

Aprecieria calitativă detaliată pentru determinarea lui RI :

CLASA DE RISC SEISMIC			
I	II	III	IV
VALORI RI (%)			
<30	30-60	61-90	91-100



IX.2. Valorile indicatorului RI asociate claselor de risc seismic :

- evaluarea cantitativă bazată pe un calcul structural elastic și factori de comportare diferențiați pe tipuri de elemente.
- evaluarea calitativă constând în verificarea listei de alcătuire structurale. Aceasta arată dacă și, în ce măsură, construcția satisface criteriile de alcătuire corectă.

Metodologia de nivel 2 implică:

IX.1. Evaluarea de nivel 2

- structura nu a avut o comportare corespunzătoare în timp, semnându-se degradări ale construcției
- sunt semnalate degradări și la nivelul elementelor nestructurale (tencuiei și pereții de compartimentare degradată);

 Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010		S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micoslyproject@yahoo.com www.micoslyproject.ro
Expertiza tehnica nr. 210/2014		

CLASA DE RISC SEISMIC			
I	II	III	IV
VALORI R2 (%)			
<40	40-70	71-90	91-100

Valori ale indicatorului R2, asociate claselor de risc seismic :



IX.3. Lista de condiții privind starea de integritate a construcției
 Gradul de afectare structurală, notat cu R2, - MASURA DEGRADĂRIILOR
 STRUCTURALE PRODUSE DE ACȚIUNEA SEISMICĂ ȘI DE ALTE CAUZE



Punctajul obținut este 65.

Total R1=65 puncte → R5III

Criteriu	Apreciere	Punctaj	Clasa De risc
1.Calitatea sistemului structural	Neindeplinire moderata	6	R5III
2.Calitatea zidariei	Neindeplinire moderata	6	
3.Tipul planseelor	Neindeplinire moderata	6	
4.Configurata in plan	Neindeplinire moderata	6	
5.Configurata in elevatii	Neindeplinire minoră	8	
6.Distante între pereți	Criteriu indeplinit	10	
7.Elemente care dau impingeri laterale	Neindeplinire moderata	7	
8.Tipul terenului de fundare și al fundațiilor	Neindeplinire minoră	8	
9.Interacțiuni cu cladirile adiacente	Neindeplinire minoră	8	
10.Elemente nestructurale	Criteriu indeplinit	10	

Aprecierea calitativa :

 Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010	 Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010	S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro
		Expertiza tehnica nr. 210/2014

S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. J07/12/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro	Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010	 	Expertiza tehnica nr. 210/2014

In functie de amploarea si distributia nivelului de avariere pe intreaga constructie, punctajul detaliat pentru diferite categorii de avarii se stabileste astfel :

Elemente verticale (Av)	Suprafata afectata		Elemente orizontale (Ah)
	Suprafata afectata	Suprafata afectata	
	<1/3	1/3→2/3	>2/3
Nesemnificative	~	~	~
Moderate	~	20	~
Grave	50	~	~
Foarte grave	~	~	~

R2=50+20=70 puncte → RsII

Nota : Avariile verticale se refera la fracturile din structura zidurilor .

Avariile orizontale se refera la planseul peste etaj care este necorespunzator.

Deoarece avariile sunt moderate respectiv sunt desprinderi ale mortarului in peretii structurati si spaleti si spaleti si posibile fisuri inclinate care pornesc de la baza si se extind pe cateva randuri de caramida (conform P100/3-2008) punctajul obtinut este

70.

IX.4. Calculul structural seismic si verificari globale de siguranta

Evaluarea prin calcul este un procedeu cantitativ prin care se verifica daca constructiile existente, degradate sau nu, satisfac cerintele starii limita considerate la actiunea seismică de calcul asociată. Metodologiile de evaluare utilizează metodele generale de calcul indicate in P100-1/2013.

Efectele actiunii seismice, care urmeaza sa fie combinate cu efectul altor incarcari permanente si variabile, conform prevederilor CRD-1.11/2005 pot fi evaluate printr-una din urmatoarele metode:

- calculul la forta laterala static echivalenta (LF);



intermediul a 3 indicatori.

incadrarea în clasa de risc a construcției) și la măsurile de intervenție necesare, măsură în care cele 3 categorii de condiții sunt îndeplinite este cuantificată prin Pentru orientarea în decizia finală privitoare la siguranța structurii (inclusiv la 1986, 1990, 2004, 2009 etc).

- Elementele structurale componente prezintă degrădări semnificative datorate
- structura nu a avut o comportare corespunzătoare în timp;

stabilitatea și siguranța în exploatare se pot constata următoarele:

Analizând obiectivul conform actualelor prevederi referitoare la rezistența,

cadrul evaluării.

baza a 3 categorii de condiții care fac obiectul investigațiilor și analizelor efectuate în Evaluarea siguranței seismice și încadrarea în clasele de risc seismic se face pe

IX.5. Stabilitatea indicatorilor R1, R2 și R3

elementului.



face în termeni de rezistență sau deformații, funcție de tipul metodei și natura cedării seismică să fie mai mică, la limita egală, cu capacitatea elementului. Verificarea se Verificările elementelor structurale constau în verificarea condiției ca cerința de comportare.

ale forțelor laterale obținute prin reducerea forțelor răspunsului elastic prin factorul În cazul utilizării metodelor de calcul în domeniul elastic, se consideră valori

- calculul dinamic neliniar.

- calculul static neliniar;

- calculul modal bazat pe spectrul de răspuns (MRS);

<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>  	<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyprotect@yahoo.com www.micostyprotect.ro</p>
---	--	---

Indicatorul R_2 ia valori pe baza punctajului atribuit diferitelor categorii de degradări structurale și nestructurale dat în lista specifică tipului de construcție analizat, din anexa corespunzătoare materialului structural utilizat. Și în cazul acestui indicator sunt stabilite 4 intervale ale scorului realizat de construcția

$$R_1 = 65.$$

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_1			
< 30	30 - 60	61 - 90	91 - 100

Tabelul IX.3. Valorile R_1 asociate claselor de risc seismic

distincte ale valorilor R_1 sunt date mai jos.

Indicatorul R_1 ia valori pe baza punctajului atribuit fiecărei categorii de condiții de alcătuire, dat în lista specifică tipului de structură analizat. Sunt stabilite 4 domenii ale scorului realizat de construcția analizată, asociate cu cele 4 clase de risc seismic, în limita unui punctaj maxim $R_{1,max} = 100$, corespunzător unei construcții care îndeplinește integral toate categoriile de condiții de alcătuire. Cele 4 intervale

metodologice de nivel 3. Acest indicator se determină pentru stările limită ultime.

folosirii metodologice de nivel 1 și 2 sau în termeni de deplasare în cazul utilizării capacității și cerința structurală seismică, exprimată în termeni de rezistență în cazul

□ *gradul de asigurare structurală seismică*, notat cu R_3 reprezintă raportul între structurale produse de acțiunea seismică și de alte cauze;



□ *gradul de afectare structurală*, notat cu R_2 , care exprimă proporția degradărilor

□ *gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică*;

□ *gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire*, de alcătuire a elementelor structurale și a regurilor constructive pentru structuri care preiau efectul

□ *gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire*, de alcătuire a acțiunii seismice. Acesta se notează cu R_1 și se denumește prescurtat *gradul de*

Aceștia sunt:

Expertiza tehnica nr. 210/2014		S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro
		Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010

potențial de rupere al acestuia.

- q_j - factorul de comportare atribuit elementului pe baza mecanismului răspuns neredus

- V_{Edj}^* - forță tăietoare în elementul j , obținute pe baza valorilor din spectrul de sau forță tăietoare);

a efortului axial, în diagonalele de contravânture). Valorile sunt cele corespunzătoare mecanismului de cedare al elementului (după caz încovoiere

- $\sum V_{Rd,j}$ - forță tăietoare capabilă a elementului vertical j (sau proiecția orizontală

$$R_3 = \frac{\sum V_{Rd,j}}{\sum \frac{V_{Ed,j}^*}{q_j}}$$

relația:

Raportul R_3 (Metodologia de nivel 2) se estimează în termeni de rezistență prin structuri în raport cu cerințele seismice.

Indicatorul R_3 evidențiază capacitatea de rezistență și de deformabilitate a



$$R_2 = 70.$$

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_2			
< 40	40 - 70	71 - 90	91 - 100

Tabela IX.4. Valorile R_2 asociate claselor de risc seismic

domenii distincte ale valorilor R_2 sunt date mai jos.

100, corespunzător unei construcții cu integritatea neafectată de degradări. Cele 4 analizate, asociate celor 4 clase de risc seismic, în limita unui punctaj maxim $R_{2,max} =$

<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>	<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>
---	--	--

- **Clasa Rs I**, din care fac parte construcțiile cu risc ridicat de prăbușire la cutremurul de proiectare corespunderă stării limită ultime.

incadrarea acesteia într-una din următoarele 4 clase de risc:

Practic, stabilirea riscului seismic pentru o anumită construcție se face prin cutremurelor caracteristice amplasamentului asupra construcției analizate.

cutremurul de proiectare - riscul seismic, ca indicator al efectelor probabile ale vulnerabilitatea construcției în ansamblu și a părților acesteia, în raport cu Pe baza rezultatelor evaluării calitative și a evaluării prin calcul se stabilește

X.1. Incadrarea construcției în clasa de risc seismic

X. Sinteza evaluării

construcției într-o anumită clasă de risc seismic.

construcției, trebuie considerate numai scoruri orientative în decizia de încadrare a

NOTĂ: Valorile celor 3 indicatori, măsuri ale performanței seismice așteptate a

Valorea R_3 pentru aceasta structura este asociată unei clase de risc seismic II.



$R_3=44$

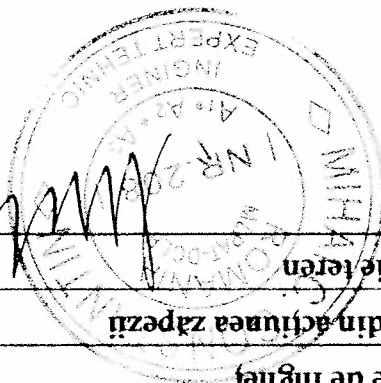
Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_3 (%)			
< 35	36 - 65	66 - 90	91 - 100

Tabela X.5. Valorile R_3 asociate claselor de risc seismic

echilibrul pe mecanismul de plasticare.

Pentru elementele cu cedare fragilă $\frac{F_{Ed}}{q_f}$ se înlocuiește cu valoarea rezultată din

Expertiza tehnica nr. 210/2014		S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. J07/12/2009 CUI 25281980 Mm. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro
		Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010



Obiectiv	
Obiectiv	Imobilului existent situat in strada Crizantemelor, nr. 9, Tg. Ocna, jud. Bacau
Motivatiia expertizei	Starea tehnica a cladirii Amenajare cladire Schimbare destinatie Mansardarea cladirii
Clasa de importanta	III
Categorie de importanta	C
Caracteristici ale amplasamentului	
Amplasament	Stabilitate locala si generala asigurata
Adancime de ingheț	90-100 cm
Incărcari din acțiunea zăpezii	$s(0,k)=2,0 \text{ kN/mp}$
Acceleratie teren	$a_g=0,35g$

X.2. Sinteza evaluării și formularea concluziilor

- **Clasa Rs II**, in care se incadreaza constructiile care sub efectul cutremurului de proiectare poate suferi degradari structurale majore, dar la care pierderea stabilitatii este puțin probabila.



- **Clasa Rs III**, care cuprinde constructiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradari structurale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile nestructurale pot fi importante.

- **Clasa Rs IV**, corespunzătoare constructiilor la care raspunsul seismic așteptat este similar celui obtinut la constructiile proiectate pe baza prescripiilor in vigoare.

✓ Luand in considerare valoarea celor doi indicatori R_1 si R_2 care sunt asociate unei clase de risc seismic III si valoarea R_a care este asociata unei clase de risc seismic II stabilesc clasa de risc seismic a cladirii RIII in situatia actuala.

		S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. J07/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro
	Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010	Expertiza tehnica nr. 210/2014

Perioada de colț	Tc=0,7s
Obiectivul de performanță	
Obiectivul de performanță	OPB (de bază)
Caracteristici structurale și arhitecturale	
Destinație inițială/actuală	Pavilion administrativ Spalatorie
Regim de înălțime	Subsol parțial, parter și trei etaje (Sp+P+1E)
Structura de rezistență	Pereți structurați din zidărie de piatră
Fundații	Continue sub ziduri din piatră
Planșee	Beton peste parter Lemn peste etaj
Acoperiș	Sarpanta
Învelitoare	Tabla zincata
Identificarea nivelului de cunoaștere	
Nivel cunoaștere	KL1 - limitată
Metodologia de evaluare și calcul	
Metodologie de evaluare	Nivel 2
Metode de calcul	Metoda forței laterale echivalente Calcul modal cu spectre de răspuns
Factor de încredere	1,35
Starea de degradare a construcției	
Componente structurale	<ul style="list-style-type: none"> o Sistem structural necorespunzător funcționalului și caracteristicilor amplasamentului ; o Materiale improprii exigențelor actuale privind siguranța la acțiuni seismice (piatră legată cu mortar de var) ; o Lipsa unor elemente verticale și orizontale necesare rigidizării structurii (se are în vedere perioada în care s-a executat construcția). o Lipsa unui planșeu cu efect de sabla la nivelul de este etaj. Pentru perioada executiei, alegerea unei soluții

Expertiza tehnica nr. 210/2014		<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. J07/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/7710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>
		<p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>

Pentru îmbunătățirea condițiilor de desășurare a activităților specifice destinației obiectivului, se propun următoarele lucrări de intervenție minimal:

- o Consolidarea structurii prin injectarea în masa zidurilor cu mortar pe baza de ciment. Lucrările de injectare se vor realiza de către firme specializate și cu personal calificat.
- o Consolidarea planșei etaj (pavilion administrativ) și parter (anexe) prin înlocuirea componentelor degradate și subdimensionate, și realizarea unui blat din dulapi la partea superioară ;
- o Refacerea în totalitate a sarpantei și înlocuirea învelitorii.
- o Se pot amenaja cele 3 camere de detenție la etaj cu montarea unor panouri sandwich la nivelul tavanului.



XI. Propuneri de soluții de intervenție

Construcția nu satisface cerințele minime de rezistență la seism nici în varianta actuală. Se impune consolidarea structurii.



Concluzii:

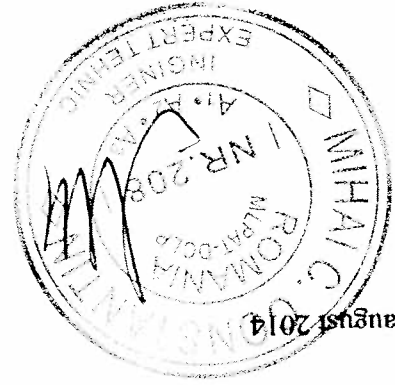
Indicatori orientativi de evaluare	
R1	65
R2	70
R3	44
Clasa de risc seismic	
Rs II	
Clasa	

Componente nestructurale	
mai ușoare se justifică, având în vedere sistemul structural care este foarte greu , dar insuficient solidarizat .	Degradări la nivelul tencuielilor și a peretilor despărțitori

Expertiza tehnica nr. 210/2014	  Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010	S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. J07/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro
-----------------------------------	---	--

- Lucrari la nivel maximal :
- o Consolidarea structurii prin injectarea in masa zidurilor cu mortar pe baza de ciment;
 - o Desfacerea acoperisului si a planseului peste etaj (pavilion administrativ) si parter (anexe);
 - o Consolidarea structurii prin executarea unei centuri la partea superioara a zidurilor ;
 - o Ancorarea centurii noi de cladire prin intermediul unor ancore verticale fixate in zid pe o adancime de minim 80 cm.
- de tiranti longitudinali ;
- o Executarea si montarea unor tiranti de otel dispusi transversal si fixati in zid pe o adancime de minim 80 cm.
 - o Refacerea planseului in varianta lemn sau beton armat, in sistem rigid ;
 - o Refacere sarpanta si invelitoare ;
 - o Desfacerea la nivelul subsolului a platbandelor ce mascheaza zidaria si executarea unor camasuri cu beton armat si mortar M100.
- Se poate mansarda constructia cu o structura din lemn impunandu-se urmatoarele lucrari de interventie:
- Consolidarea structurii prin injectarea in masa zidurilor cu mortar pe baza de ciment;
 - Realizarea unor stalpi lamelari in interiorul cladirii;
 - o Desfacerea acoperisului si a planseului peste etaj (pavilion administrativ) si parter (anexe);
 - o Consolidarea structurii prin executarea unei centuri la partea superioara a zidurilor ;
 - o Ancorarea centurii noi de cladire prin intermediul unor ancore verticale fixate in zid pe o adancime de minim 80 cm.
 - o Refacerea planseului in varianta beton armat, in sistem rigid ;
 - o Refacere sarpanta si invelitoare ;
 - o Desfacerea la nivelul subsolului a platbandelor ce mascheaza zidaria si executarea unor camasuri cu beton armat si mortar M100.

<p>Expertiza tehnica nr. 210/2014</p>	 <p>Nr. 170/data 12.09.2011</p>  <p>Nr. 344/data 31.03.2010</p>	<p>S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. J07/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@yahoo.com www.micostyproject.ro</p>
---	---	---



Expert tehnic,
dr. ing. Mihai Constantin



și protecției muncii, inclusiv norme P.S.I.

norme și instrucțiunile tehnice în vigoare, precum și toate normele privind tehnica securității

Pe durata execuției lucrărilor, constructorul și beneficiarul vor respecta cu strictețe

realiza stâlpi și fundații din beton armat.

capătul peretilor și fundațiilor care lega anexele de pavilionul administrativ a se

pavilionul administrativ și anexa pe întreaga înălțime a clădirii. Se recomandă pe

impune, de asemenea realizarea a două rosturi de tasare de minim 5cm dintre

exterior pentru a refăce clădirii așa cum era la darea în exploatare. Se

recomandă consolidarea în varianta maximă cat și desfacerea tencuielilor

schimbarea destinației cu respectarea cerințelor minime de consolidare. Se

goluri verticale, lucrări de igienizare cat și de modificare/refacere instalații) cat și

impune crearea de noi goluri, pereti subțiri de compartimentare din caramida cu

seismic minim III ($R_3 > 66$). Se pot executa lucrările propuse pentru amenajare (ce

impune consolidarea structurii în varianta minimă pentru a mari clasa de risc

satisfacerea condițiilor de siguranță și stabilitate a structurii de rezistență se

În vederea satisfacerii cerințelor minime de rezistență la seism cat pentru

Concluzii:

către un executant cu experiență în domeniu.



proiectant de specialitate, cu respectarea condițiilor impuse de norme psi, și de

Lucrările de consolidare se vor executa pe baza unui proiect întocmit de un

executarea unor camasuri cu beton armat.

0 Desfacerea la nivelul subsolului a platbandelor ce mascheaza zidaria și

0 Refacere sarpanta și învelitoare ;

Expertiza tehnica nr. 210/2014	  <p>Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010</p>	S.C. MICO STY PROJECT S.R.L. 107/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: mico styproject@yahoo.com www.mico styproject.ro
-----------------------------------	--	---

CUPRINS

OBIECTIV: Cladire penitenciar - spital Tg. Ocna - tavan 3 camere detentie

CAPITOLUL

Cuprins

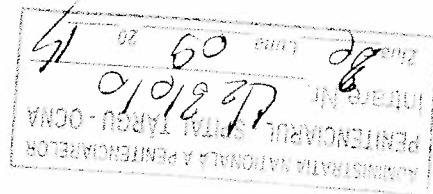
0	F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv
1	F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari - Cladire penitenciar - spital Tg. Ocna - tavan 3 camere detentie
2	F3 - Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - Cladire penitenciar - spital Tg. Ocna - tavan 3 camere detentie
3	





Ing. Buza Constantin



Semnatura



Data completării 30.09.2014

Referitor la adresa U2 31010/SPTOBC/24.09.2014 privind efectuarea unor lucrari de reparatii curente la 3 camere de detentie situate la etajul pavilionului A mentionam ca se poate realiza placarea tavanului cu panouri sandwich termoizolante nemodificand clasa de risc seismic (fiind lucrari de natura reparatiilor curente). Pavilionul A a fost expertizata cu grad seismic RslI - in care se incadreaza constructiile care sub efectul cutremurului de proiectare poate suferi degradari structurale majore, dar la care pierderea stabilității este puțin probabilă.

Către Penitenciar Spital Targu Ocna

nr. 778/ 30.09.2014	  Nr. 170/data 12.09.2011 Nr. 344/data 31.03.2010	S.C. MICOSTY PROJECT S.R.L. J07/127/2009 CUI 25281980 Mun. BOTOSANI Tel. 0723/225537 Tel. Fix/Fax : 0331/710147 e-mail: micostyproject@gmail.com www.micostyproject.ro
------------------------	---	--

Handwritten signature

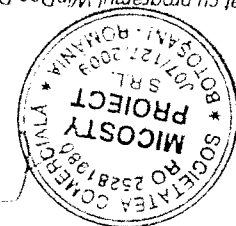
OBIECTIVUL: 88. Cladire penitenciar - spital Tg. Ocna - tavan 3 camere detentie

FORMULARUL F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. crt.	Nr. cap/ subcap.	Denumirea capitolului de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor/obiect, exclusiv TVA	Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro
0	1			2			
1	4	Investitia de baza		3	4	5	6
2	4.1	Constructii si instalatii	62,37	14,11	62,37	14,11	14,11
2.1	4.1.1	Cladire penitenciar - spital Tg. Ocna - tavan 3 camere detentie	62,37	14,11	62,37	14,11	14,11
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			62,37	14,11	62,37	14,11	14,11
Taxa pe valoare adaugata			14,97	3,39	14,97	3,39	3,39
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			77,34	17,50	77,34	17,50	17,50

Cursul de referinta = 4,188 lei/euro, din data de 31/07/2014

SC MICOSTY PROJECT SRL
 Proiectant



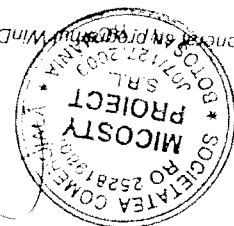
OBIECTIVUL: 88. Cladire penitenciar - spital Tg. Ocna - tavan 3 camere detentie
 OBIECTUL: 88.1. Cladire penitenciar - spital Tg. Ocna - tavan 3 camere detentie

FORMULARUL F2 - CENTRALIZATORUL cheltuiilor pe categorii de lucrari, pe obiecte

Nr. crt.	Nr. cap/ subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Mii lei	Mii euro
0	1	I. Lucrari de constructii si instalatii	2	
1	1	Cladire penitenciar - spital Tg. Ocna - tavan 3 camere detentie	3	4
		TOTAL I	62,37	14,11
	II	II. Montaj	62,37	14,11
	III	III. Procurare		
2	1	Utilitaje, echipamente tehnologice, si functionale cu montaj	0,00	0,00
3	2	Utilitaje fara montaj si echipamente de transport	0,00	0,00
4	3	Dotari	0,00	0,00
		TOTAL III	0,00	0,00
		TOTAL VALOARE (exclusiv TVA) :	124,74	28,22
		Taxa pe valoare adaugata	14,11	3,39
		TOTAL VALOARE :	138,85	31,61

Cursul de referinta = 4,4188 lei/euro, din data de 31/07/2014

SC MICOSTY PROJECT SRL
 Proiectant



OBIECTIVUL: 88. Cladire penitenciar - spital Tg. Ocna - tavan 3 camere detentive
 OBIECTUL: 88.1. Cladire penitenciar - spital Tg. Ocna - tavan 3 camere detentive
 STADIUL FIZIC: 88.1.1. Cladire penitenciar - spital Tg. Ocna - tavan 3 camere detentive

FORMULARUL F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA

SECTIUNEA FINANCIARA

- Lei -

Nr. Simbol	Capitolul de lucrari	U.M. Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - Lei -
0	1] RPCX05AAI Consolidare plansu lemn cu panza din fibra de carbon, tesuta, pentru consolidari structurale	2	267,616	43,888,98
1	2 CB16A# Schemă pentru lucrari de finisaje interioare in incaperi pana la 5 m inaltime	3	176,812	28,997,17
2	2.1 + 2904042 Dulap molid-brad cla tiv. G = 28-58mm L = 3-3,50m IT = 7-15 Desfacerea lencuilelor la tavane de la plansee de lemn inclusiv desfacerea şipilor	4	176,812	14,760,00
3	3 RPCT11C1	5	90,000	131,81
4	4 CF08A# Glet aplicat manual la tavane in doua straturi+ 1 strat de adeziv cu fibra de sticla	6 = 4 x 5	0,804	14,760,00
5	5 RPCXR02B Zugraveli exteroaresupenore vopstorii lavabile cu vinarom in doua stratur		0,000	131,81



CATEGORIA DE LUCRARI: Cladire penitenciar - spital Tg. Ocna - tavan 3 camere detentie		0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
Cheltuieli directe:		procent	material	manopera	utilaj	transport	total	
Alte cheltuieli directe	CAS	20,80%	0,00	3.744,81	0,00	0,00	3.744,81	
	Sanatare	5,20%	0,00	936,20	0,00	0,00	936,20	
	Somaj	0,50%	0,00	90,02	0,00	0,00	90,02	
	Fond de risc	0,28%	0,00	50,41	0,00	0,00	50,41	
	Fond de garantare	0,25%	0,00	45,01	0,00	0,00	45,01	
	Concedii si indemnizatii	0,85%	0,00	153,03	0,00	0,00	153,03	
Total Cheltuieli Directe:			30.844,40	23.023,37	131,81	0,00	53.999,58	
Cheltuieli indirecte	Profit							
	TOTAL GENERAL:							
						10,00%	5.399,96	
						5,00%	2.969,98	
							62.369,52	

BREVIAR DE CALCUL

PROIECT nr 210/. 2014

PENITENCIAR-SPITAL TG OCNA

STR CRIZANTHEMELOR NR9 TARGU-OCNA

Beneficiar :PENITENCIAR-SPITAL TG OCNA

FAZA : EXPERTIZA TEHNICA

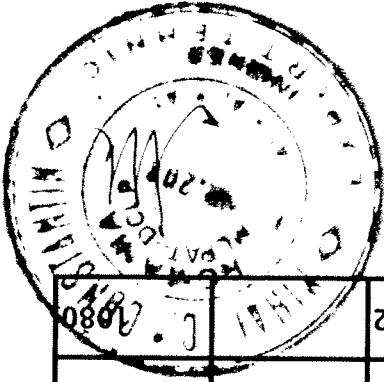
1. INCARCARI-pe plansen peste etaj

					TOTAL	q.n=
Plansen din lemn						
Grinzi 2buc/m x (15x15x600)=	30,00	1,35	40,50	1,00	30,00	
Tencuiala 2.0cm - 0.02/1900	40,00	1,35	54,00	1,00	40,00	
Sipca 2cm 0.02x600	12,00	1,35	16,20	1,00	12,00	
(termosistem)12x1800c	215,00	1,35	290,25	1,00	215,00	
Sarpanta lemn						
Structura 0.05 mc/mp	30,00	1,35	40,50	1,00	30,00	
Involtoare tigla+sipca	65,00	1,35	87,75	1,00	65,00	
Ulla pod	75,00	1,50	112,50	0,40	30,00	
ZAPADA			0,00			
	130,00	1,05	136,50	0,40	52,00	
TOTAL	597,00	Qc=	778,20		474,00	

2. INCARCARI plansen peste PARTER

Plansen din beton						
Plansen b.a. 0.35x2500	875	1,35	1181,25	1	875	
Tencuiala 2.0cm - 0.02/1900	40	1,35	54	1	40	
Pardoseala mozaic+sapa	105	1,35	141,75	1	105	
UTILA	150	1,50	225	0,4	60	
TOTAL	1170	dan/mp	1602			

C.SCARA



Plansu din beton armat	1,35	375	506,25	1	375
Tencuiala 2,0cm =0,02/1900	1,35	40	54	1	40
Pardoseala mozaic (parchet)+sapa	1,35	105	141,75	1	105
Trepte 0,3x0,17/2x2500x3,3	1,35	210	283,5	1	210
UTILA	1,50	300	450	0,4	120
gn	q.c.=	1030	1657,62	q.s.=	850

PERETE LONGITUDINAL PARTER

P1	73,80	0,95	220,33	418635,55	Gperete
P2	73,80	0,95	257,65	489530,44	
P3	73,80	0,45	225,76	214472,00	
P4	15,20	0,70	47,57	67787,25	
TOTAL			1190425,24		

Api

P1	87,24	102070,80		
P2	156,20	182754,00		
P3	78,19	91482,30		
P4	9,23	10799,10		
TOTAL		387106,20		

PERETE LONGITUDINAL ETAL

P1	73,80	0,75	69,11	132017,20	Gperete
P2	73,80	0,75	239,11	363447,20	
P3	73,80	0,41	232,06	202820,44	
P4	15,20	0,50	55,52	58018,40	
TOTAL			756303,24		

Api

P1	144,18	86075,46		
P2	244,36	145882,92		
P3	107,08	63926,76		
P4	6,90	4119,30		
TOTAL		300004,44		

PERETE LONGITUDINAL PARTER

P1	550652,75	188146,26	36,67	738799,01	2,01
P2	852977,64	328636,92	46,58	1181614,56	2,54
P3	417292,44	155409,06	20,75	572701,50	2,76
P4	125805,65	14918,40	4,33	140724,05	3,25
					$\sigma=6/Az$
					Gtotal
					Az
					Gperete

Item	Value	Value	Value	Value
T1	33,68	0,95	9,59	0,95
T2	23241,22	26,03	6,76	0,42
T3	9911,83	10,43	2,71	0,45
T4	14834,82	26,03	6,76	0,25
T5	5947,10	10,43	2,71	0,25
T6	41084,46	24,03	6,76	0,85
T7		24,03	6,76	0,33
T8	23293,87	10,43	2,71	0,25
T9	4807,10	8,43	2,71	0,25
T10	30164,13	26,03	6,76	0,56
T11	45649,40	24,03	6,76	0,95
T12	3667,10	6,43	2,71	0,25
T13	60667,10	28,80	8,00	0,95
T14	56867,10	26,80	8,00	0,95
T15	6938,28	10,43	2,71	0,30
T16	55875,63	25,76	6,69	0,95
T17	6938,28	10,43	2,71	0,30
T18	41596,75	25,76	6,69	0,80
T19	37858,93	23,76	6,69	0,70
T20	32570,04	12,51	3,25	0,87
T21	75223,00	36,81	10,08	0,95
T22	26334,00	13,86	3,60	0,95
T23	14812,88	10,40	2,70	0,70
T24	19153,90	11,86	3,60	0,80
TOTAL	785797,85	84366,13	6,69	1,00
T1	12659,40	10,82	10,82	10,82
T2	17128,80	14,64	14,64	14,64
T3	4539,60	3,88	3,88	3,88
T4	18684,90	15,97	15,97	15,97
T5	4539,60	3,88	3,88	3,88
T6	21212,10	18,13	18,13	18,13
T7	27003,60	23,08	23,08	23,08
T8	4539,60	3,88	3,88	3,88
T9	25049,70	21,41	21,41	21,41
T10	29027,70	24,81	24,81	24,81
T11	4539,60	3,88	3,88	3,88
T12	39007,80	33,34	33,34	33,34
T13	39007,80	33,34	33,34	33,34
T14	4539,60	3,88	3,88	3,88
T15	33602,40	28,72	28,72	28,72

Apl

Gpl

T3	16733,74	7202,22	1,22	23935,96	1,96
T2	23241,22	17128,80	2,41	40370,02	1,67
T1	103947,31	21590,52	7,08	125537,83	1,77
Gperete		Gplansen	Az	Gtotal	$\sigma^0=G/Az$

PERETE LONGITUDINAL PARTER

TOTAL	151220,10				
T24	15,17	9056,49			
T22	4,26	2543,22			
T21	3,23	1928,31			
T20	25,00	14925,00			
T19	3,23	1928,31			
T17	23,48	14017,56			
T15	26,40	15760,80			
T13	29,11	17378,67			
T12	29,11	17378,67			
T10	26,18	15629,46			
T9	23,47	14011,59			
T6	25,24	15068,28			
T3	4,46	2662,62			
T1	14,96	8931,12			

PERETE LONGITUDINAL ETAJ

TOTAL	483391,36				
T24	38,46	54807,64			
T22	11,24	7903,13			
T21	13,86	14483,70			
T20	27,22	38787,79			
T19	13,86	14483,70			
T17	27,22	38787,79			
T15	27,34	46742,85			
T13	31,57	47986,40			
T12	31,57	47986,40			
T10	27,34	46742,85			
T9	27,34	38952,38			
T6	27,34	38952,38			
T3	9,70	6821,91			
T1	9,11	39952,46			
Aperete		g	Aperete		Gperete

PERETE LONGITUDINAL ETAJ

TOTAL	412659,00				
T24	16,39	19176,30			
T23	7,41	8669,70			
T22	3,88	4539,60			
T21	5,45	6376,50			
T20	30,63	35837,10			
T19	2,16	2527,20			
T18	22,09	25845,30			
T17	17,15	20065,50			
T16	3,88	4539,60			

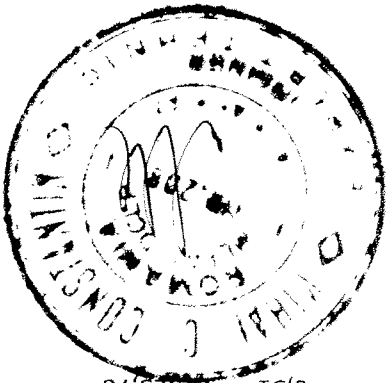
Station	σ0/CFxyM	dan/cmp	G total
T1	7,08	0,54	125537,83
T2	2,41	0,51	40370,02
T3	1,22	0,59	23935,96
T4	1,69	0,60	33519,72
T5	0,68	0,47	10486,70
T6	4,88	0,72	116317,22
T7	2,62	0,58	50297,47
T8	0,45	0,63	9346,70
T9	3,79	0,87	108177,80
T10	5,44	0,76	137049,41

PERETE TRANSVERSAL PARTER

Station	σ0/CFxyM	dan/cmp	G total
P1	36,67	0,61	738799,01
P2	46,58	0,77	1181614,56
P3	20,75	0,84	572701,50
P4	4,33	0,98	140724,05

PERETE LONGITUDINAL PARTER

Station	σ0/CFxyM	dan/cmp	G total
T4	18684,90	1,69	33519,72
T5	4539,60	0,68	10486,70
T6	36280,38	4,88	116317,22
T7	27003,60	1,94	50297,47
T8	4539,60	0,45	9346,70
T9	39061,29	3,79	108177,80
T10	44657,16	5,44	137049,41
T11	4539,60	0,68	8206,70
T12	56386,47	0,20	165039,97
T13	104853,50	0,20	161239,97
T14	4539,60	0,81	11477,88
T15	49363,20	0,81	151981,68
T16	4539,60	0,81	11477,88
T17	34083,06	5,35	114467,60
T18	25845,30	0,37	63704,23
T19	4455,51	2,83	51509,25
T20	35837,10	0,49	149847,89
T21	8304,81	3,42	49122,51
T22	7082,82	1,89	29798,82
T23	8669,70	2,14	27823,60
T24	28232,79	4,60	167406,56



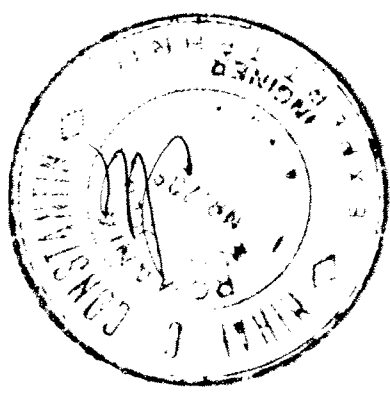
P1	P2	P3	P4	Fb!	σ_{01}	Vd!	λp	Vh
483244,34	772887,54	374600,88	92046,82			2,01	0,07	0,10
2,54	2,76	3,25				0,11	0,10	0,10
459901,84	904933,30	472448,15	27523,70				0,51	

PERETI LONGITUDINALI

$\lambda = 1$ - factor de corectie (in functie de nr nivele)
 $T = 0,7$ - perioada de colt (Tg Ocna)
 $g = 9,81$
 $m = G/g$
 $ag = 0,35g$ (acceleratie gravitacionala - TG OCNA)
 $q = 1,5$ (coeficient de comportare zidarie nearmata - tab8.1)
 $Sd = ag \times \beta(T) / q$
 $\lambda = 1,0$ - factor de importanta (in functie de cls. importanta)
 $Fb = \lambda \times Sd(T) \times m \times \lambda$
 2912017,05

P1	P2	P3	P4	Tf	Fb cap = $\Sigma Qcap$	Fb! = Σcsx	R = Fb cap / Fb!
0,52	0,51	0,54	0,54	0,00			
TOTAL				0,00			

T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	T24	Gtotal cladire	Rt(R2) / Cfx Ym	Qcap Tf
1,48	1,96	2,07	1,56	1,85	1,56	1,86	1,59	1,73	1,65	1,57	1,63	1,52	1,59	4451982,43 kgf		
0,68	6,90	6,05	0,81	7,17	0,81	5,35	4,32	2,83	9,21	3,42	1,89	2,14	11,29			
8206,70	165039,97	161239,97	11477,88	151981,68	11477,88	114467,60	63704,23	51509,25	149847,89	49122,51	29798,82	27823,60	167406,56			
	0,72	0,81	0,43	0,64	0,43	0,65	0,45	0,55	0,49	0,44	0,48	0,39	0,45			



PERETI TRANSVERSALI	FBI	(T)	Vdi	λp	Vfi
T1	82113,60	1,77	0,06	0,80	9034,42
T2	26405,81	1,67	0,06	0,57	3883,42
T3	15656,38	1,96	0,07	2,84	534,22
T4	21925,06	1,98	0,07	0,57	3768,15
T5	6859,29	1,55	0,05	1,42	375,86
T6	76082,45	2,38	0,08	1,14	7720,43
T7	32899,29	1,92	0,07	0,77	4073,79
T8	6113,62	2,08	0,07	1,42	439,29
T9	70758,50	2,86	0,10	1,14	8424,52
T10	89643,26	2,52	0,09	1,14	9549,08
T11	5367,95	1,21	0,04	1,42	233,52
T12	107951,73	2,39	0,08	1,12	11210,70
T13	105466,17	2,67	0,09	1,12	12063,60
T14	7507,62	1,41	0,05	1,42	377,42
T15	99410,37	2,12	0,07	1,34	7700,12
T16	7507,62	1,41	0,05	1,42	377,42
T17	74872,62	2,14	0,08	1,15	6819,34
T18	41668,58	1,48	0,05	0,66	4678,70
T19	33691,91	1,82	0,06	2,37	1287,53
T20	98014,68	1,63	0,06	0,92	8718,57
T21	32130,76	1,44	0,05	2,14	1090,37
T22	19491,24	1,58	0,06	2,85	541,27
T23	18199,26	1,30	0,05	1,07	1122,64
T24	109499,70	1,48	0,05	1,18	6940,11

0,44

R3

Str. Alex. Serbănescu nr.8, bl.14C,
sc.A, apt.1, Sector 1, București
Tel./Fax: (021) 232.85.67
office@egp.ro, www.egp.ro



ENERGOPROIECT s.r.l.

RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ pentru MODERNIZARE, EXTINDERE SI CONSOLIDARE PAVILION ADMINISTRATIV CORP A - PENITENCIARUL SPITAL TARGU OCNA din Str. Crizantemelor nr.3, Targu Ocna, jud. Bacau.

Beneficiar: **SPITALUL PENITENCIAR TARGU OCNA**



Expert tehnic A1:
Ing. Adrian ZECHERU

Expert MCC:
Ing. Mihai URSACHESCU

- decembrie 2023 -



CUPRINS

1.	Sinteza expertizei tehnice	3
2.	Copie după actul de atestare al expertului	4
3.	Scopul efectuării expertizei.....	5
4.	Legislatia în vigoare la data întocmirii expertizei	5
4.1.	Standarde și normative	5
4.2.	Legislație.....	5
5.	Activități desfășurate pentru întocmirea expertizei	6
6.	Documentația tehnică avută la dispoziție de expert.....	6
7.	Descrierea amplasamentului	6
7.1.	Date privind amplasarea clădirii	6
7.2.	Date generale privind condițiile seismice ale amplasamentului	6
8.	Condiții de amplasament	8
8.1.	Caracterizarea terenului de fundare.....	8
8.2.	Apa subterană	8
8.3.	În conformitate cu NP074/2007	8
8.4.	Adâncimea de îngheț	9
8.5.	Încărcarea dată de zăpadă	9
8.6.	Încărcarea dată de vânt.....	10
8.7.	Condiții seismice.....	10
8.8.	În conformitate cu HG766/1997	12
9.	Descrierea construcției	12
9.1.	Din punct de vedere arhitectural	12
9.2.	Din punct de vedere structural.....	13
10.	Stabilirea obiectivelor de performanță.....	14
11.	Starea actuală a construcției	16
12.	Lucrările de intervenție executate până la data efectuării prezentei expertize	16
13.	Lucrări de amenajare solicitate	16
14.	Stabilirea nivelului de cunoaștere	18
15.	Evaluarea siguranței seismice a imobilului	19
15.1.	Selectarea metodei de evaluare	19
15.2.	Evaluarea calitativă	19
15.3.	Evaluarea prin calcul	22
15.4.	Sinteza evaluării	26
16.	Stabilirea soluției de intervenție și de realizare a lucrărilor solicitate	27
17.	Urmărirea în timp a construcției	27
18.	Concluzii	28
	ANEXA 1 – Relevéu foto	29



1. Sinteza expertizei tehnice

Denumirea lucrării:	MODERNIZARE, EXTINDERE SI CONSOLIDARE PAVILION ADMINISTRATIV CORP A - PENITENCIARUL SPITAL TARGU OCNA din Str. Crizantemelor nr. 3, Targu Ocna, jud. Bacau.			
Scopul expertizei:	Restaurare cladire monument istoric Sp+P+E			
Data expertizei:	decembrie 2023			
Ing. Adrian Zecheru	Legitimație: 09625 / 14.06.2016			
Adresa:	Str. Crizantemelor nr. 9, Targu Ocna, jud. Bacau.			
Categoria de importanță (HG 766/1997):				B
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P 100-1):				II
Anul construirii:	1851			
Funcțiunea clădirii:	Corp administrativ penitenciar			
Înălțimea suprațerană totală (m): 11.60m	Număr de niveluri: Sp+P+ E			
Suprafața construită la sol (mp): 1250	Suprafața utila desfășurată (mp): 2504			
Sistemul structural:	Structura cu pereti portanti din zidarie de piatra si caramida cu elemnete rare de beton armat, planseu din zidarie peste demisol, de beton armat peste parter, lemn peste etaj si sarpanta de lemn la nivelulul podului.			
Componente nestructurale:	Nu			
Acțiunea seismică (probabilitate de depășire în 50 de ani)	SLS:	70%	ULS:	20%
Verificarea la Starea Limită Ultimă:				
Metodologia de evaluare folosită (P 100-3):	1	2	3	
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R1 :	73			
Gradul de afectare structurală, R2 :	80			
Gradul de asigurare structurală seismică, R3:	83(72)			
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția, Rs:	I	II	III	IV
Descrierea clasei de risc seismic:	In clasa de risc seismic RsIII, fac parte construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală,dar la care degradările nestructurale pot fi importante.			
Verificarea la Starea Limită de Serviciu:				
Concluzii:	Cladirea nu are nevoie de consolidari generale, aceasta incadrandu-se in clasa III de risc seismic, totusi datoita inexistentei legaturii la partea superioara a peretilor se propune realizarea unor centuri din beton armat peste peretii etajului. Lucrarile propuse nu afecteaza proprietatile si cladirile invecinate si nici nu pun in pericol cladirea existenta.			
Necesitatea lucrărilor de intervenție:	Da	Nu		
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție, Rs:	I	II	III	IV

Ing. Adrian ZECHERU

Certificat de atestare MDRAP: 09625 / 14.06.2016

Exigențe: A1

EXPERT MCC:

Ing. MIHAI URSACHESCU



2. Copie după actul de atestare al expertului

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

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr. 1/2013 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, cu modificările ulterioare, referitoare la atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții, urmare cererii nr. 15726/14.02.2016 și a documentelor din dosarul nr. 2991, în baza concluziilor Comisiei de examinare nr. 1, consemnate în Procesul verbal nr. 1/24.02.2016, D.G.D.R.I./Ch.04.2016 se emite prezentul certificat.

Semnătura titularului
Data eliberării: 14.06.2016
Seria VD Nr. 09625

D-na / Dl. ZECHERU M. ADRIAN
Cod numeric personal: 1740501411518
de profesie INGINER, cu domiciliul în localitatea BUCUREȘTI, str. AVIONULUI, nr. 35, bl. 16, sc. 1, et., ap., județul / sectorul 1.

SE ATESTĂ
PENTRU COMPETENȚA: EXPERT TEHNIC
ÎN DOMENIILE: CONSTRUCȚII CIVILE INDUSTRIALE, AGRICOLE, ZOO-TEHNICE, EDILITARE ȘI DE GOSPODĂRIE COMUNALĂ, CU STRUCTURĂ DIN BETON ARMAT, ZIDĂRIE, ISMN (A1)
ÎN SPECIALITATEA:
PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: PENTRU SECURITAȚA FUNDAMENTALĂ: REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE

VICEPRIM - MINISTRU,
MINISTRUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea până la <u>14.06.2016</u>	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la
Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

LEGITIMAȚIE

Seria VD Nr. 09625

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

D-na / Dl. ZECHERU M. ADRIAN
Cod numeric personal: 1740501411518
Profesie: INGINER
Pentru competența: EXPERT TEHNIC
În domeniile: CONSTR. CIVILE INDUSTRIALE, AGRICOLE, ZOO-TEHNICE, EDILITARE ȘI DE GOSPODĂRIE COMUNALĂ, CU STRUCTURĂ DIN BETON ARMAT, ZIDĂRIE, ISMN (A1)
În specialitatea:

Privind cerințele esențiale: PENTRU SECURITAȚA FUNDAMENTALĂ: REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE

Director General, TENCU DIANA
Șef serviciu,
Semnătura titularului MA
Data eliberării: 14.06.2016

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, și a Hotărârii Guvernului nr. 1/2013 privind organizarea și funcționarea M.D.R.A.P., cu modificările ulterioare.

Seria VD Nr. 09625



3. Scopul efectuării expertizei

În vederea reabilitării și modernizării imobilului, beneficiarul dorește realizarea unei expertize tehnice care să stabilească stadiul actual al construcției, examinarea implicațiilor modificărilor solicitate, precum și lucrările necesare pentru aducerea construcției la nivelul actual al cerințelor de rezistență, stabilitate și siguranță în exploatare.

Având în vedere cele arătate mai sus, ținând cont de art.18 din Legea nr.10 privind calitatea în construcții, care precizează că intervențiile la clădirile existente se fac numai în baza unei expertize tehnice întocmite de un expert tehnic atestat, beneficiarul a solicitat efectuarea acestei expertize.

4. Legislația în vigoare la data întocmirii expertizei

4.1. Standarde și normative

- SR EN 1990-2004 – Eurocod 0: Bazele proiectării structurilor
- SR EN 1990-2004_A1-2006 – Eurocod 0: Bazele proiectării structurilor
- SR EN 1990-2004_NA-2006 – Eurocod 0: Bazele proiectării structurilor. Anexa națională
- SR EN 1991-1-1-2004 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri
 - SR EN 1991-1-1-2004_NA-2006 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri. Anexa națională
 - SR EN 1992-1-1-2004 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
 - SR EN 1992-1-1-2004_AC-2008 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
 - SR EN 1992-1-1-2004_NB-2008 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională
 - P100-1 / 2013 – Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri
 - P100-3 / 2019 - Cod de proiectare seismică – partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente
 - CR 0 – 2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor
 - CR 1-1-3 / 2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
 - CR 1-1-4 / 2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor
 - CR 6 / 2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
 - NP 005-2003 , NE 018 - 2003 - Normativ privind proiectarea construcțiilor din lemn

4.2. Legislație

- Legea 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea în construcții
- O.G. nr. 20 din 27 ianuarie 1994 privind punerea în siguranță a fondului construit existent
- O.G. nr. 67 din 28 august 1997 privind modificarea și completarea O.G. nr. 20 din 1994 privind punerea în siguranță a fondului construit existent
- Legea nr. 72 din 8 aprilie 1998 privind aprobarea O.G. nr. 67 din 1997 pentru modificarea și completarea O.G. nr. 20 din 1994 privind punerea în siguranță a fondului construit existent
- H.G. nr. 925 din 20 noiembrie 1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor
- H.G. nr. 486 din 23 septembrie 1993 privind creșterea siguranței în exploatare a construcțiilor și instalațiilor care reprezintă surse de mare risc
- H.G. nr.766 din 21 noiembrie 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții. Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor



5. Activitati desfasurate pentru intocmirea expertizei

- Activități de birou:
 - analiza reglementarilor tehnice in vigoare
 - studierea planurilor cu relevee
 - calcule si verificari ale elementelor structurale
- Activități de teren:
 - inspecție vizuală și relevare foto imobil existent
- Întâlniri de lucru
- Elaborarea expertizei și formularea recomandărilor și a concluziilor

6. Documentatia tehnica avuta la dispozitie de expert

Pentru intocmirea expertizei tehnice, expertul a avut la dispozitie urmatoarele documente:

- studiu geotehnic cu dezvelire de fundatie efectuat de **Eco Geo Prest SRL in anul 2023, ing. geolog Adriana Nicolaides si verficator Af ing. BOTU V.Nicolae, atestat nr. 06617**
- incercari de laborator efectuate de catre NDT Laboratory SRL asupra elementelor structurale componente ale imobilului efectuate in 2023 de catre dr. ing, Theodor Pavlu;
- releveele actuale elaborate de ARHILAB SRL;
- inspectia constructiei efectuata de intocmitorul prezentului document.

7. Descrierea amplasamentului

7.1. Date privind amplasarea cladirii

Construcția analizată este amplasată în Str. Crizantemelor nr. 9, Targu Ocna, jud. Bacau. Imobilul are ca functiune locuinte colective cu regim de inaltime Sp+P+E.



Localizarea cladirii (sursa: Google maps)

7.2. Date generale privind conditiile seismice ale amplasamentului

In conformitate cu P 100-1/2013 pct. 3.1(2), hazardul seismic pentru proiectare este descris ca fiind valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului a_g determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător stării limită ultime, valoare numită în continuare “accelerația terenului pentru proiectare”.

Accelerația terenului pentru proiectare, corespunzătoare zonei de hazard seismic, corespunde unui interval mediu de recurență de referință de 225 ani. Zonarea accelerației terenului pentru proiectare a_g în România, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență



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

Activitatea seismică de pe teritoriul țării noastre este dominată de cutremure de adâncime intermediară (subcrustale cu adâncimi între 60-170 km) din zona Vrancea. Această zonă constituie o sursă activă și persistentă de cutremure. Cele mai importante seisme (magnitudine peste 6) din ultimii 200 ani, care au fost simțite și în București au fost, conform prof. dr. ing. Dan Lungu din lucrarea "Hazardul seismic din sursa Vrancea", cele din:

- 26.10.1802 $M = 7.7$ (estimare dată de Mârza – 1995),
- 23.01.1838 $M = 6.7$,
- 06.10.1908 $M = 6.5$,
- 10.11.1940 $M = 7.4$ (7.5 estimare dată de Mârza – 1995),
- 07.09.1945 $M = 6.5$
- 04.03.1977 $M = 7.2$
- 31.08.1986 $M = 7.0$,
- 30.05.1990 $M = 6.7$
- 31.05.1990 $M = 6.1$

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

Intensitatea seismică (I) este un parametru calitativ ce ține seama de complexitatea fenomenului seismic, atât ca mișcare a terenului cât și a efectului asupra oamenilor, animalelor și construcțiilor (MSK).

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

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

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

Scara de magnitudini utilizată în cataloagele Radu, Constantinescu și Mârza era scara Gutenberg-Richter.

Mai nou scara de magnitudini promovată ca cerință de sistematizare de Programul Global de Evaluare a Hazardului Seismic în Europa (GSHAP) este scara magnitudinilor moment. În cadrul normativului P 13/1963 unul din parametrii, respectiv coeficientul $\beta(T)$, care caracterizează compoziția spectrală a mișcării terenului corespundea efectelor date de cutremurele de suprafață, concept înfirmat de cutremurele având sursa Vrancea.

Luând în considerare datele de mai sus, se poate aprecia ca riscul seismic este o sursa de hazard natural ce amenință întreaga zonă urbană a Municipiului București.

În concluzie, în condițiile țării noastre cu accent pe unele zone inclusiv pentru orașul București, principalul factor de risc natural îl constituie activitatea seismică cu sursa Vrancea, pentru care estimarea magnitudinii maxim credibile și rezonabile a sursei, făcută de Mârza, Kijko și Mäntyniemi în anul 1991 a fost de $M_{max} = 7.75 \sim 7.8$, cu o deviație standard de 0,20.



8. Conditii de amplasament

Amplasamentul studiat se găsește în intravilan, în partea de vest a orașului Târgu Ocna și se află în Valea Trotușului la poalele dealurilor Cărbunaru și Măgura la adresa Strada Crizantemelor nr.9.

Clima zonei în care se afla localitatea Targu Ocna este cea specifică zonelor de depresiune și dealurilor joase din Culoarul Trotușului. Aceasta se caracterizează printr-un număr redus de zile de vară (cca. 90 de zile cu temperaturi peste 25°C) și ierni blande, cu temperaturi medii de -2 - 3°C. Valoarea medie lunară a lunii ianuarie este de -2,1°C, iar valoarea medie lunară a lunii iulie este de 20,2°C. Valoarea maximă pozitivă înregistrată în oraș este de 38,6°C (25.07.1987) iar valoarea maximă negativă este de -26,7°C (14.01.1985). Temperatura medie multianuală se situează în jurul valorii de 9,4°C.

Precipitațiile au o valoare medie multianuală de 584 mm, din care cea mai mare parte cad în sezonul cald și au cunoscut o valoare maximă de 959 mm în 1955 și o valoare minimă de 323 mm în 1990.

8.1. Caracterizarea terenului de fundare

Conform studiului geotehnic efectuat pe amplasament, stratificarea terenului este următoarea:

- 0.00m-0.40m – umplutura din pământ, pietris și material organic;
- 0.40m-1.90m – praf argilos cafeniu deschis, puțin umed, plastic vartos – tare;
- 1.90m-2.40m – praf argilos cafeniu deschis în amestec cu pietris marunt și mic, nerulat, uscat și tare;
- 2.40m-4.00m – aluviuni grosiere necoezive de glaciș proluvial, formate din pietria puțin rulat, cu bolovani ai matrice argiloasă.

În urma efectuării unei dezveliri a fundației imobilului s-a constatat că aceasta are adâncimea de 1.40m de la cota terenului, așezată pe stratul de praf argilos cafeniu deschis, puțin umed și plastic tare cu o presiune convențională de cca.235kPa.

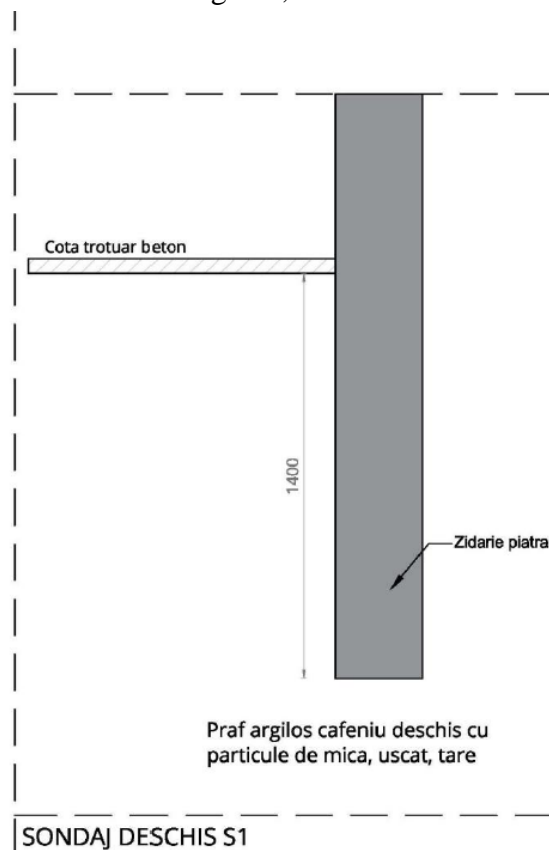
Fundație tip talpa continuă din piatră zidită su o lățime aproximativă cu aceea a peretilor.

8.2. Apa subterană

Nivelul hidrostatic nu a fost întâlnit la adâncimea forajului acestea depășind adâncimea de 4.00m de la CTN și neinfluențând fundațiile existente.

8.3. În conformitate cu NP074/2007

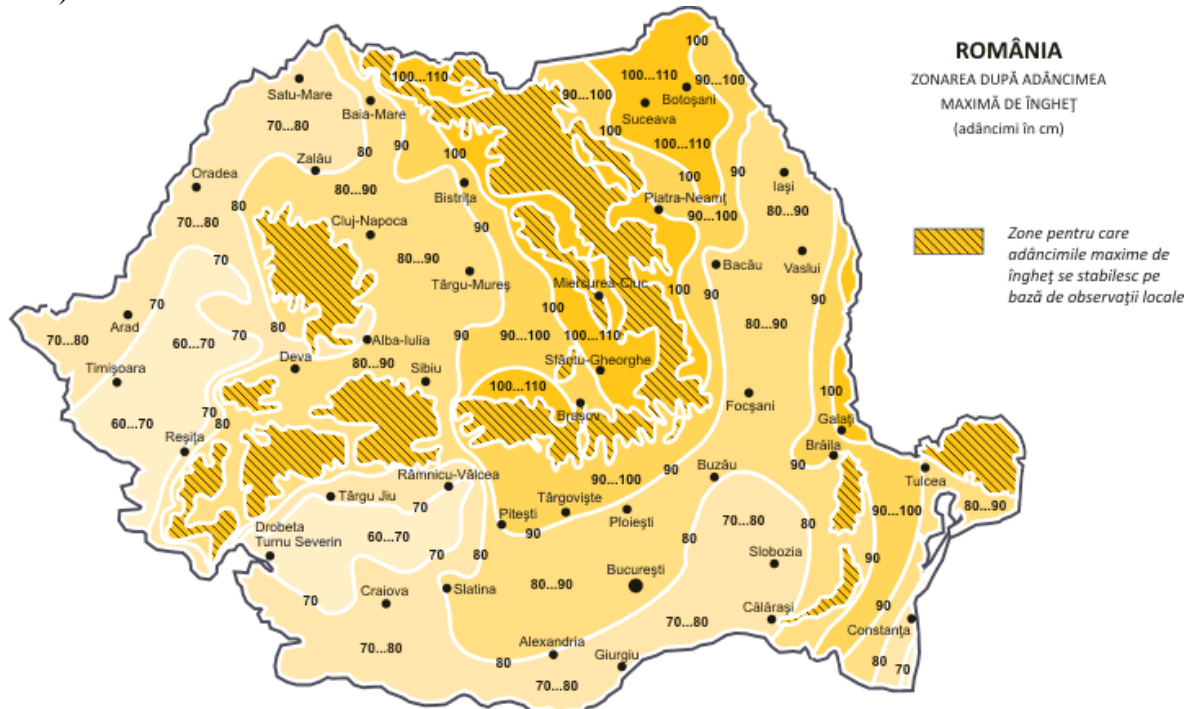
Din punct de vedere geotehnic în conformitate cu NP 074 / 2007, ținând cont de stratificarea existentă pe amplasament și de nivelul pânzei freatice, prin studiul geotehnic terenul pe care se găsește clădirea a fost încadrat în **categoria geotehnică 2 cu risc geotehnic mediu**.





8.4. Adancimea de inghet

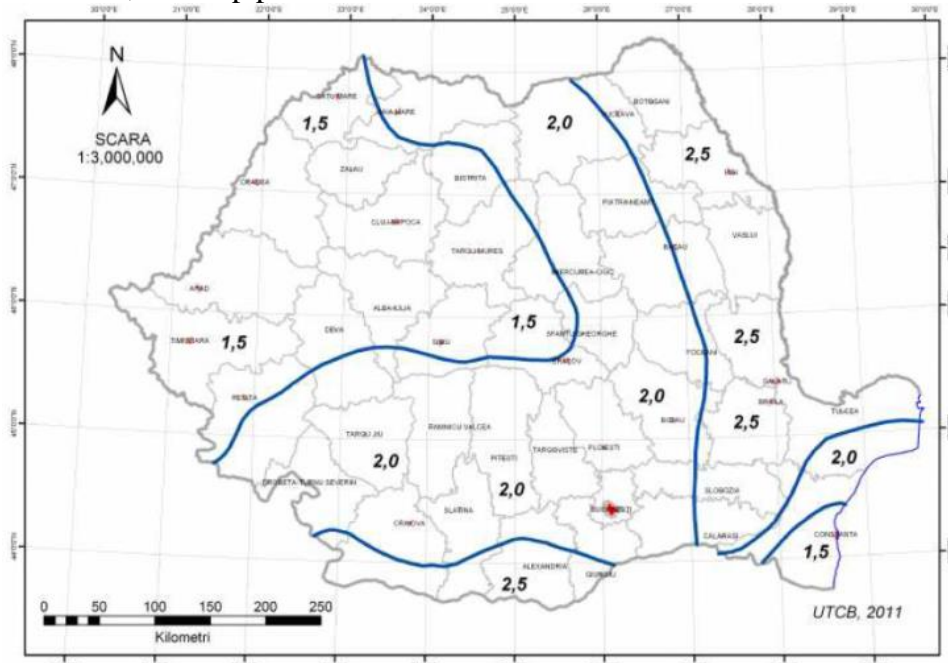
Adancimea de inghet este de cca. 1.10m pentru zona **Targu Ocna** (conform NP112-2014, anexa C).



Zonarea dupa adancimea maxima de inghet (NP112-2014, anexa C)

8.5. Incarcarea data de zapada

Din punct de vedere al solicitarilor climatice in conformitate cu CR 1-1-3-2012 – “Cod de proiectare - Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor” amplasamentul prezinta o incarcare caracteristica de $s_k = 2,0$ kN/mp pentru intervalul mediu de recurenta de 50 ani.

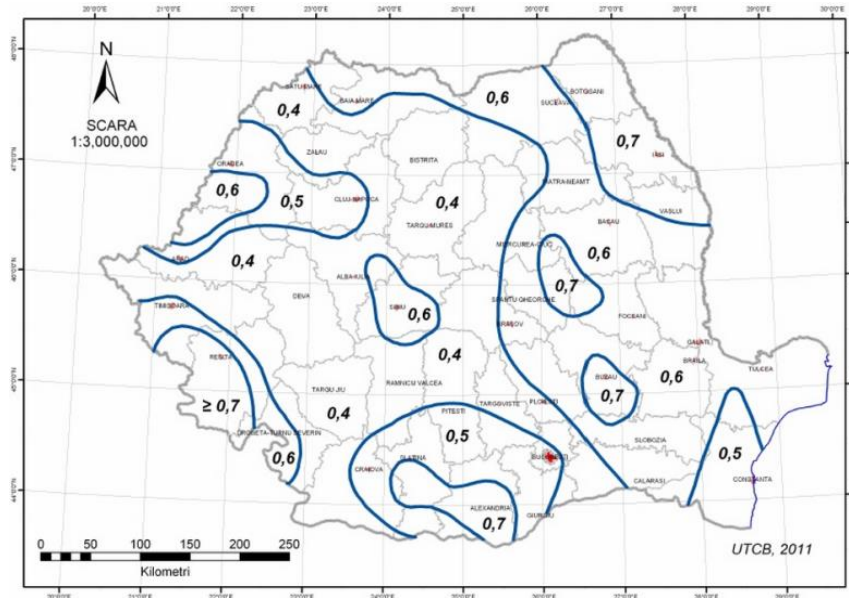


Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k , kN/m²



8.6. Incarcarea data de vant

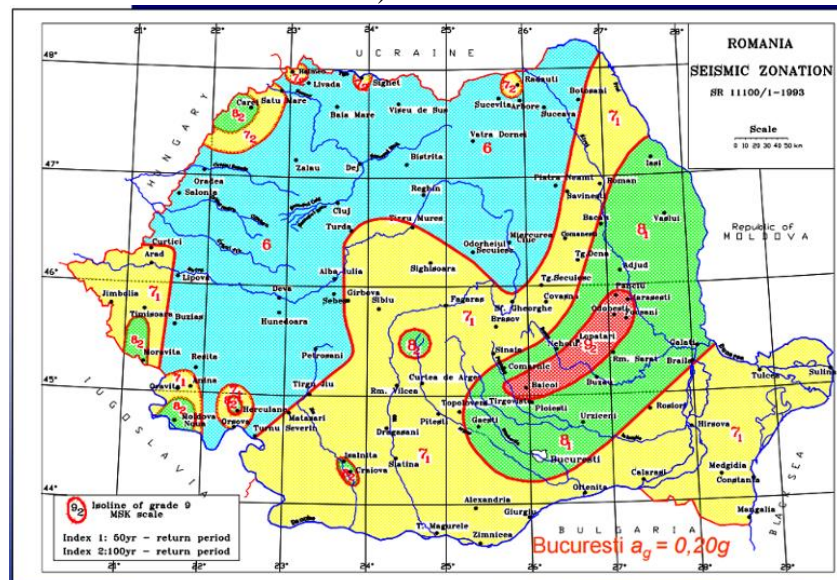
Intensitatea normata a incarcarii data de vant a fost calculata conform CR 1-1-4/2012 - "Cod de proiectare – Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor", avand valoarea de referinta a presiunii dinamice $q_b = 0,60$ kPa (mediate pe 10 minute la inaltimea de 10m) pentru IMR=50 ani.



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

8.7. Condiții seismice

In conformitate cu SR 11100/1 - 1993 Zonarea seismica a teritoriului Romaniei, amplasamentul se gaseste in zona de intensitate seismica "7₁" (caracterizata de scara de intensitate MSK cu perioada medie de revenire de 50 ani).



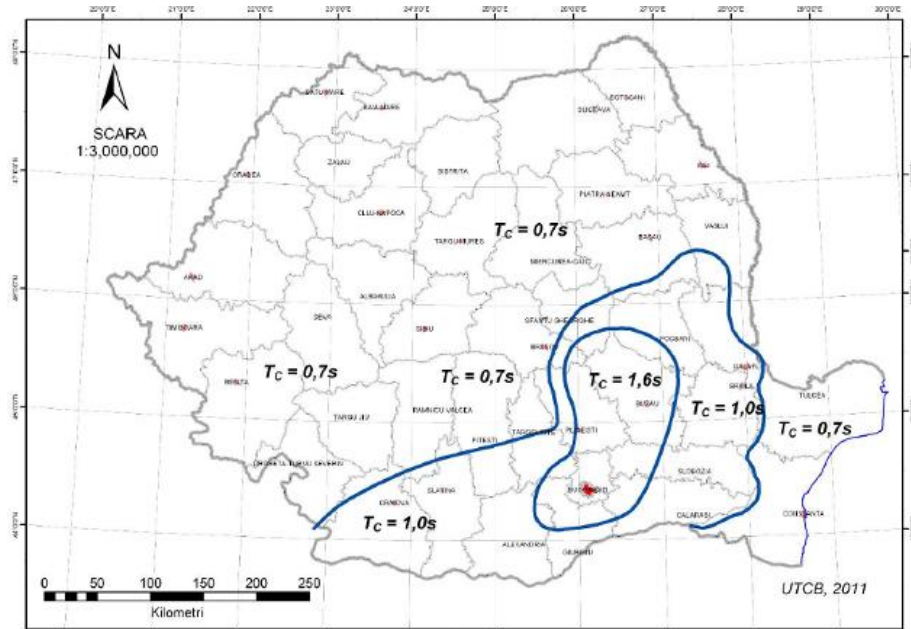
Zonarea seismica a teritoriului Romaniei SR 11100/1-1993

Codul P100-1/2013 incadreaza aceasta cladire in clasa a II- a de importanta si de expunere la cutremur pentru care factorul de importantă este $\gamma_1 = 1,2$ (conf. tab. 4.2).

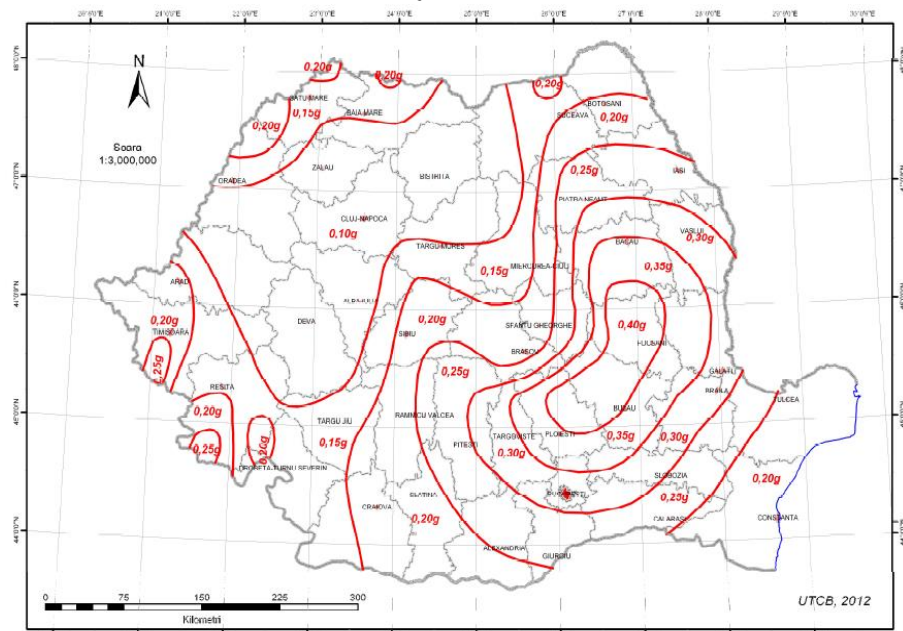
Din punct de vedere al incadrării constructiei in functie de zona seismica (**Targu Ocna**) sunt urmatoarele date:



- accelerația de vârf a terenului pentru proiectare (PGA pentru amplasamentul dat) este $a_g=0.35g$ pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență de 225 ani;
- perioadele de control (colt) ale spectrului de răspuns, specifice amplasamentului sunt : $T_B = 0,14 s$; $T_C = 0,70 s$; $T_D = 3,00 s$;
- factorul de amplificare dinamică maximă a accelerației orizontale a terenului de către structura este $\beta = \beta_0 = 2.50$ pentru $T_B < T < T_C$.



Perioada de control (colt), T_C a spectrului de răspuns (P100-1/2013) [sec]
Perioada de control (colt), T_c , a spectrului de răspuns, reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative.



Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure având IMR = 225 ani (P100-1/2013)



8.8. In conformitate cu HG766/1997

Conform HG 766/ 21.11.1997 si H.G.R. 261/1994, prin care s-au aprobat unele regulamente privind calitatea in constructii si stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, cladirea cu destinatia de spatii cladire administrativa, face parte **din categoria de importanta B (cladiri monument)**.

9. Descrierea constructiei

Terenul în suprafață de 20.396 mp se încadrează în categoria de folosință „curți construcții” și se identifică prin numărul cadastral 62500, fiind înscris în Cartea Funciară nr. 62500 Târgu Ocna.

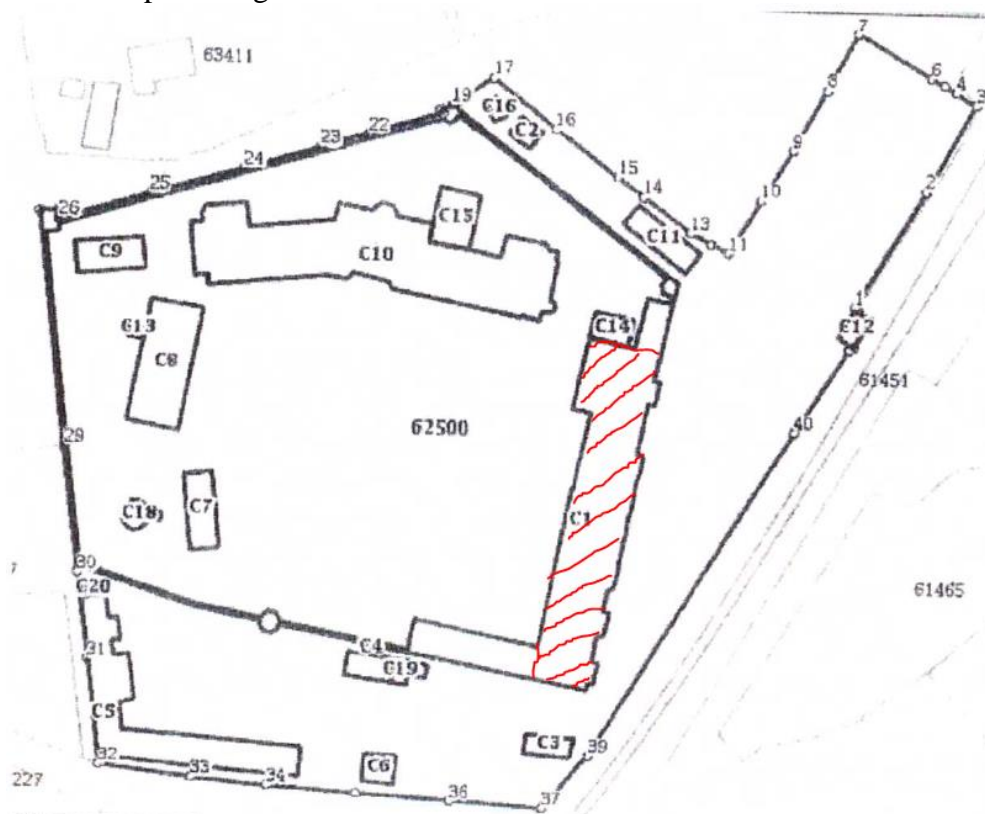
Pe teren există corpurile de clădire C1÷C24, cu rolul de construcții administrative și social culturale (C1, C8, C10), construcții industriale și edilitare (C2), construcții-anexă (C3-C7, C9, C11-C24).

Parcela are o formă pentagonală, cu o extensie liniară de-a lungul căii ferate spre Nord unde se află accesul și parcare. Pe direcția N-S terenul are o dimensiune de max 170m iar pe direcția E-V de 200m.

Accesul pe amplasament se face din str. Crizantemelor, dinspre Nord.

9.1. Din punct de vedere arhitectural

Investitia presupune modernizarea, extinderea și consolidarea Pavilionului Administrativ Corp A, monument istoric din 1851 cu codul **BC-II-m-A-21188.01** situat în Ansamblul-monument istoric Penitenciarul-Spital Târgu Ocna cu codul **BC-II-a-B-21188**.

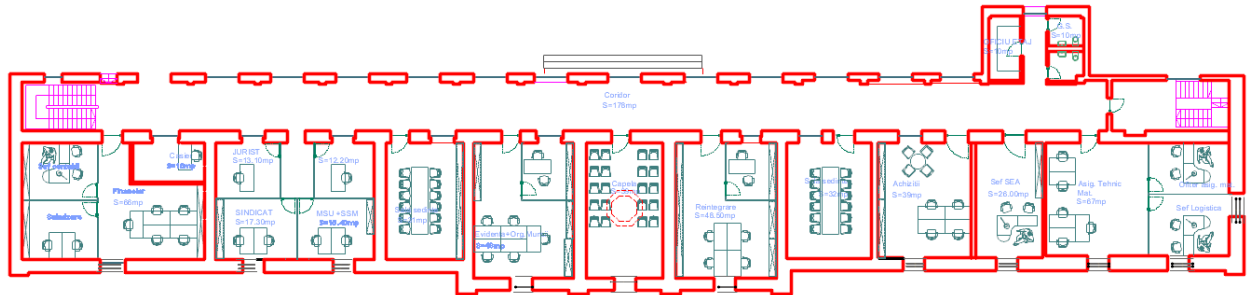


Plan amplasare cladire analizata

Ansamblul care a funcționat pe toată perioada ca închisoare, cu excepția a 20 de ani între 1977 și 1997 când a avut funcțiunea de spital de neuropsihiatrie

Valoarea de monument istoric a ansamblului și a clădirii Pavilionului Administrativ coroborată cu funcțiunea de cazare a deținuților și de spații administrative (birouri) care în prezent

Obiectiv: Expertiza tehnica pentru MODERNIZARE, EXTINDERE SI CONSOLIDARE PAVILION ADMINISTRATIV CORP A - PENITENCIARUL SPITAL TARGU OCNA din Str. Crizantemelor nr. 3, Targu Ocna, jud. Bacau. Beneficiar: SPITALUL PENITENCIAR TARGU OCNA



Plan etaj – releveu

10. Stabilirea obiectivelor de performanta

Obiectivul de performanță este determinat de nivelul de performanță structurală / nestructurală al clădirii evaluat pentru un anumit nivel de hazard seismic.

Nivelul de hazard seismic este caracterizat de intervalul mediu de recurență, în ani, a valorii de vârf a accelerației orizontale a terenului (asociat cu probabilitatea de depășire în 50 de ani a valorii de vârf a accelerației terenului).

Nivelurile de performanță ale clădirii descriu performanța seismică așteptată a acesteia prin descrierea degradărilor, a pierderilor economice și a întreruperii funcționii acesteia.

Se recomandă considerarea a trei niveluri de performanță ale clădirii, și anume:

1. Nivelul de performanță de limitare a degradărilor, asociat stării limită de serviciu (SLS);
2. Nivelul de performanță de siguranță a vieții, asociat stării limită ultime (ULS);
3. Nivelul de performanță de prevenire a prăbușirii, asociat stării limită de pre-colaș (SLPP).

Explicitarea exigențelor de performanță conform P 100-1/2013 este următoarea :

- **cerința de siguranță a vieții:** Structura va fi proiectată pentru a prelua acțiunile seismice de proiectare stabilite conform P 100-1/2013 cap. 3, cu o marjă suficientă de siguranță față de nivelul de deformare la care intervine prăbușirea locală sau generală, astfel încât viețile oamenilor să fie protejate. Nivelul forțelor seismice din cap. 3 corespunde unui cutremur cu intervalul mediu de recurență de referință de IMR = 225 ani.
- **cerința de limitare a degradărilor:** Structura va fi proiectată pentru a prelua acțiuni seismice cu o probabilitate mai mare de apariție decât acțiunea seismică de proiectare, fără degradări sau scoateri din uz, ale căror costuri să fie exagerat de mari în comparație cu costul structurii. Acțiunea seismică considerată pentru cerința de limitare a degradărilor corespunde unui interval mediu de recurență de referință de 30 de ani pentru clădiri noi și 40 ani pentru clădiri existente. Nivelul de baza al hazardului seismic este cel corespunzător nivelului de performanță de siguranță a vieții din codul **P 100-1/2013**; pentru nivelul de baza al hazardului seismic la evaluarea construcțiilor existente valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului este definită cu un interval mediu de recurență de 40 de ani (70% probabilitate de depășire în 50 de ani).

Principalele caracteristici ale nivelurilor de performanta structurale si nestructurale pe care trebuie sa le indeplineasca cladirea analizata sunt urmatoarele :

a. nivelul de performanta de limitare a degradarilor

• **Condiții structurale**

După cutremur apar doar degradări structurale limitate. Sistemul structural de preluare a încărcărilor verticale și cel ce preia încărcările laterale păstrează aproape în întregime rigiditatea și rezistența inițială. Riscul de pierdere a vieții sau de rănire este foarte scăzut. Pot fi necesare unele reparații structurale minore.

**• Condiții nestructurale**

Apar numai degradări nestructurale limitate. Căile de acces și sistemele de siguranță a vieții, cum sunt ușile, scările, sistemele de conducte sub presiune rămân funcționale, dacă alimentarea generală cu electricitate este în funcțiune. Ocupanții clădirii pot rămâne în siguranță în clădire, deși pot fi necesare operații de curățare. Alimentarea cu energie electrică, cu apa, cu gaze naturale, liniile de comunicație pot deveni temporar indisponibile. Riscul de pierdere a vieților sau de rănire datorită degradărilor nestructurale este foarte mic.

b. nivelul de performanță de siguranță a vieții**• Condiții structurale**

Acest nivel de performanță are în vedere o stare post-seism a structurii cu degradări semnificative, dar pentru care rămâne o marjă de siguranță față de prăbușirea parțială sau totală. Unele elemente structurale sunt serios avariate, fără însă ca acestea să pună în pericol viața ocupanților clădirii prin căderea unor părți degradate. Deși unele persoane pot fi rănite, riscul general de pierdere de vieți rămâne scăzut. Construcția este reparabilă, dar repararea construcției poate să nu fie uneori indicată din rațiuni economice.

Clădirea avariata rămâne stabilă. Ca o măsură de precauție suplimentară pot fi prevăzute sprijiniri și reparații structurale de urgență.

• Condiții nestructurale

Pot apărea degradări semnificative și costisitoare ale elementelor nestructurale, dar acestea nu sunt dislocate și nu amenință, prin cădere, viața oamenilor, înăuntrul sau în afara clădirilor. Căile de acces nu sunt blocate total, dar circulația poate fi afectată. Instalațiile pot fi avariate, putând rezulta inundații locale și chiar ieșirea din funcțiune a unora dintre acestea. Deși se pot produce răni ale ocupanților clădirii prin căderea unor fragmente de elemente, riscul global de pierdere de vieți din acest motiv rămâne foarte redus. Repararea elementelor nestructurale necesită un efort considerabil și costisitor.

c. nivelul de performanță de prevenire a prăbușirii**• Condiții structurale**

Structura este în pragul prăbușirii parțiale sau totale. Apar avarii substanțiale cărora le corespund degradarea semnificativă a rigidității și rezistenței la forțele seismice, deformații remanente importante și o degradare limitată a rezistenței la încărcări verticale, astfel încât structura poate susține încărcările verticale. Riscul de rănire este semnificativ. Structura nu poate fi practic reparată și nu permite reocuparea ei pentru că eventualele replici seismice pot produce prăbușirea acesteia.

Considerarea primelor două niveluri de performanță este obligatorie, cu excepția cazului în care se utilizează metodologia de evaluare simplificată (metodologia de nivel 1).

Obiectivul de performanță se obține din asocierea nivelului de performanță al clădirii, exprimat prin exigențele stărilor limită considerate, cu nivelul de hazard seismic, exprimat prin intervalul mediu de recurență, IMR.

Se recomandă considerarea următoarelor obiective de performanță:

- OPB – obiectivul de performanță de baza (constituit din satisfacerea exigențelor nivelului de performanță de **Siguranță a vieții** pentru acțiunea seismică având IMR = 40 ani)
- OPS – obiectivul de performanță superior (se recomandă pentru construcțiile din clasele I și II de importanță)

Obiectivul de performanță de bază este obligatoriu pentru toate construcțiile. Pentru construcțiile din clasele I și II de importanță și expunere la cutremur se recomandă să se satisfacă



obiective de performanță superioare ce se obțin din combinarea nivelurilor de performanță cu niveluri de hazard seismic superioare nivelului de hazard seismic corespunzător *OPB*.

Astfel se stabilește pentru această clădire **obiectivul de performanță superior (OPS)**.

Obiectivul de performanță stabilit va determina costul și complexitatea lucrărilor de intervenție, dar și beneficiile ce se pot obține în ceea ce privește siguranța, reducerea degradărilor fizice și de aspect ale elementelor clădirii și reducerea întreruperii utilizării acesteia în cazul unui eveniment seismic major.

11. Starea actuală a construcției

Cunoscând anul ridicării construcției, putem consemna câteva seisme importante ca magnitudine pe perioada de exploatare a acestei construcții :

- 06.10.1908 M = 6.5,
- 10.11.1940 M = 7.4 (7.5 estimare dată de Mârza – 1995),
- 07.09.1945 M = 6.5
- 04.03.1977 M = 7.2
- 31.08.1986 M = 7.0,
- 30.05.1990 M = 6.7
- 31.05.1990 M = 6.1

În urma vizitelor la fața locului, construcția prezintă se prezintă corespunzător fiind identificate câteva fisuri pe calcanul din axul 1 dar și pe perețele fatadei principale la intersecția cu axul 14.

12. Lucrările de intervenție executate până la data efectuării prezentei expertize

Nu există documente, proiecte sau expertize, legate de intervențiile efectuate în timpul exploatării imobilului, sau alte expertize de încadrare în clasa de risc seismic.

13. Lucrări de amenajare solicitate

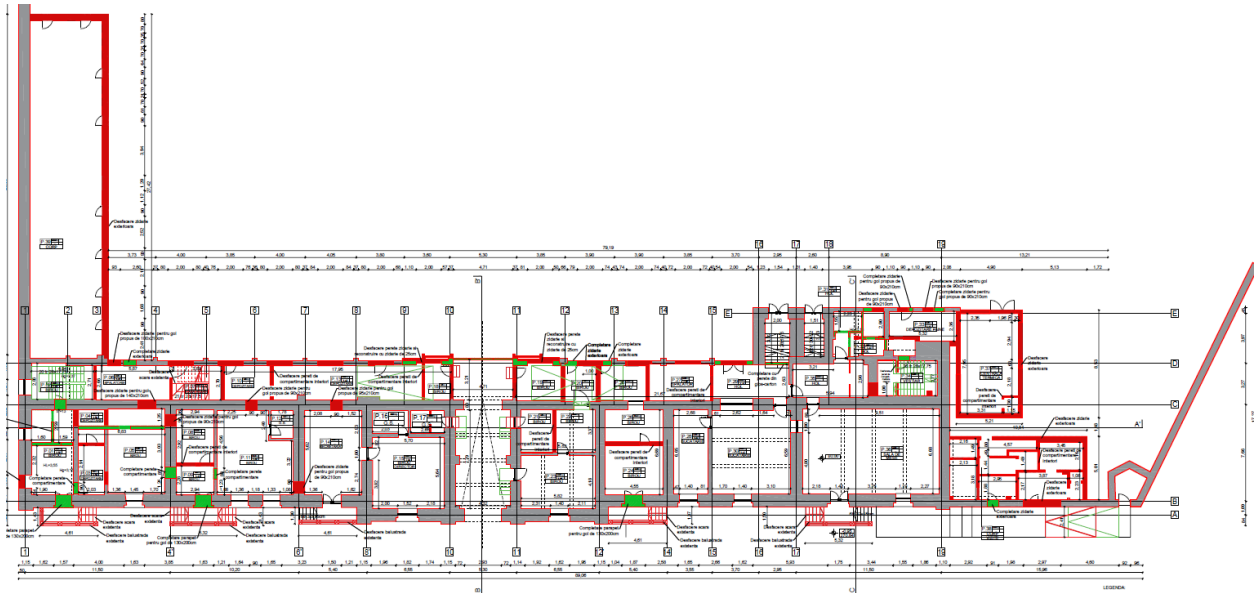
Având în vedere modernizarea și reabilitarea imobilului, beneficiarul, cunoscând starea clădirii, a solicitat realizarea unei expertize tehnice în vederea stabilirii stadiului actual al construcției, încadrarea acesteia într-o clasă de risc seismic și precum și lucrările necesare pentru aducerea construcției la nivelul actual al cerințelor de rezistență, stabilitate și siguranță în exploatare, precum și intervențiile necesare în vederea realizării lucrărilor de modernizare solicitate, lucrări care constau în: re compartimentări interioare, amenajări interioare, refacere instalații, lucrări de restaurare, reconstrucție turlă, demolarea unor corpuri anexa și realizarea unor extinderi.

Intervențiile de arhitectură propuse la clădirea existentă pentru modernizarea imobilului constau în:

- desființarea unor pereți interiori și construirea unor noi din gipscarton
- mărirea unor goluri pe fațada posterioară
- închiderea unor uși și deschiderea altora
- relocarea a două scări interioare cu desfaceri și completări de planșee
- remediere locală cu înlocuire elemente degradate șarpanta
- se va îndepărta umplutura din unele goluri zidite pentru a câștiga lumină naturală
- se vor închide unele dintre golurile parazitare de data recentă din corpurile fără valoare istorică

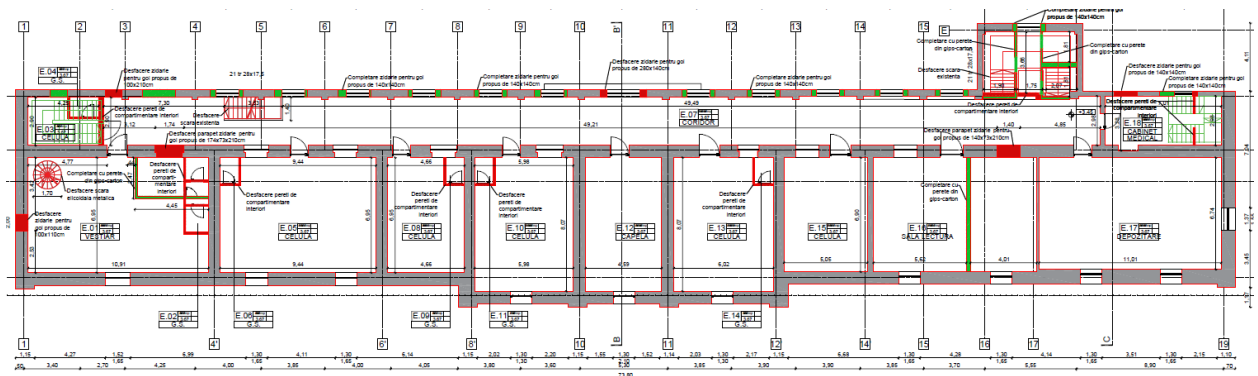


- se va înlocui complet placa de sub parter și cea de sub subsol, cu introducerea stratului de rupere a capilarității, a unui strat de termoizolație, turnarea unei noi plăci și finisarea cu încălzire în pardoseală (doar în cazul parterului) și finisaj din microbeton
- se va desface planșeul de peste etajul 1 cu păstrarea grinzilor de lemn care se ignifughează, se va realiza o centură perimetrală la planșeul dintre etajul 1 și pod și se va realiza un nou plafon rezistent la foc între etajul 1 și pod
- se vor elimina treptele dintre gangul de acces și circulația nou propusă pe latura vestică a corpului C1d (cea care reia funcțiunea inițială de cursivă), înlocuindu-se cu rampe accesibile tuturor categoriilor de utilizatori (diferența de nivel cca 70cm)
- se va renunța la timpanul și la zona de învelitoare construită artizanal deasupra acestuia în centrul fațadei posterioare a clădirii (fațada vestică a corpului C1d)
- se va reconstrui identic turla capelei (paraclisului) de deasupra gangului de intrare principal conform fotografiilor de epocă existente
- se va dimensiona structural, confecționa și monta o cruce metalică cu glob la bază, de cca 2.00m înălțime, pe turla refăcută conform imaginilor istorice. Crucea va avea materialul și finisajul compatibil cu tabla de titan-zinc pentru a nu o păta
- redeschidere poarta zidita in imprejmuirea de piatra perimetrala



Plan parter - desfaceri si completari

Plan parter – interventii



Plan etaj 1 - desfaceri si completari

Plan etaj – interventii



14. Stabilirea nivelului de cunoaștere

Factorii utilizați în stabilirea nivelului de cunoaștere sunt:

- 1) geometria structurii (dimensiunile de ansamblu, ale elementelor structurale și nestructurale);
- 2) alcatuirea elementelor structurale și nestructurale (cantitatea și detalierea armaturii în elementele de beton armat, mortarul și natura elementelor de zidărie);
- 3) materialele utilizate în structura (proprietățile mecanice).

În vederea selectării metodei de calcul și a valorilor potrivite ale factorilor de încredere, se definesc următoarele niveluri de cunoaștere:

KL1: Cunoaștere limitată (CF=1,35)

KL2: Cunoaștere normală (CF=1,20)

KL3: Cunoaștere completă (CF=1,00)

În funcție de nivelul de cunoaștere se stabilesc metodele de calcul admise precum și valoarea factorilor de încredere. În tabelul de mai jos sunt indicate nivelurile de cunoaștere și metodele corespunzătoare de calcul conform P100-3/2019.

Nivelul cunoașterii	Geometrie	Alcătuirea de detaliu	Materiale	Calcul	CF
KL1	Din proiectul de ansamblu original și verificarea vizuală prin sondaj în teren sau dintr-un relevu complet al clădirii	Pe baza proiectării simulate în acord cu practica la data realizării construcției și pe baza unei inspecții în teren <i>limitate</i>	Valori stabilite pe baza standardelor valabile în perioada realizării construcției și din teste în teren <i>limitate</i>	LF-MRS	1,35
KL2		Din proiectul de execuție original incomplet și dintr-o inspecție în teren <i>limitată</i> sau dintr-o inspecție pe teren <i>cuprinzătoare</i>	Din specificațiile de proiectare originale și din teste <i>limitate</i> în teren sau dintr-o testare <i>extinsă</i> a calității materialelor în teren	Orice metodă, conform P100-1/2013	1,2
KL3		Din proiectul de execuție original complet și dintr-o inspecție limitată pe teren sau dintr-o inspecție pe teren <i>cuprinzătoare</i>	Din rapoarte originale privind calitatea materialelor din lucrare și din teste limitate pe teren sau dintr-o testare <i>cuprinzătoare</i>	Orice metodă, conform P100-1/2013	1,0

LF – metoda forței laterale echivalente; MRS – calcul modal cu spectre de răspuns

Nivelul de cunoaștere realizat determină metoda de calcul permisă și valorile factorilor de încredere (CF).

În urma nivelului de colectare a informațiilor:

- geometria structurii – din relevee;
- alcătuirea elementelor structurale și nestructurale – pe baza măsurătorilor unei inspecții **limitate** în teren.
- teren și fundații - au efectuate dezveliri de fundații și studiul geotehnic
- materialele utilizate în structură și CNS, respectiv proprietățile mecanice ale materialelor – beneficiarul datorită intervenției pe care o propune, păstrarea peretilor exteriori cu consolidarea acestora în vederea extinderii, nu a dorit efectuarea încercărilor pe materiale, astfel calculul a fost efectuat pe baza unor buletine de analiza pe materiale de la alte construcții realizate în aceeași perioadă.

Apreciam că putem să încadrăm clădirea în clasa de cunoaștere **KL1 – cunoaștere limitată** (conform P 100-3/2019 pct. 4.3 și tabel 4.1).

Nivelul de cunoaștere realizat determină metoda de calcul permisă și valorile factorilor de încredere (CF), care în această situație, expertul apreciază **factorul de încredere CF = 1,35**.



S-a atins acest nivel de cunoaștere prin faptul ca s-a putut inspecta aproape întreaga cladire, a fost posibila dezvelirea fundatiilor si s-a dispus intocmirea unui studiu geotehnic pe terenul aferent constructiei si au fost efectuate teste pe materialele componente ale sistemului structural.

15. Evaluarea sigurantei seismice a imobilului

Evaluarea siguranței seismice a clădirii se face prin coroborarea rezultatelor obținute prin două categorii de procedee:

- **evaluare calitativă** (realizata pe baza criteriilor de conformare, de alcătuire si de detaliere a construcțiilor. Rezultatele examinării calitative se înscriu într-o lista, care arată dacă, și în ce măsură, construcția și elementele ei satisfac criteriile de alcătuire corectă);
- **evaluare prin calcul** (verificări prin calcul, utilizând metode si programe de calcul structural și verificări ale stării de eforturi (ale efectelor acțiunii seismice) în elementele esențiale ale structurii).

15.1. Selectarea metodei de evaluare

Codul P100-3/2019 prevede trei metodologii de evaluare a construcțiilor, functie de metoda aleasa definind nivelul de rafinare a metodelor de calcul și nivelul de detaliere a operațiunilor de verificare, astfel avem:

- Metodologia de nivel 1 (metodologie simplificată);
- Metodologia de nivel 2 (metodologie de tip curent pentru construcțiile obișnuite de orice tip);
- Metodologia de nivel 3 (metodologia utilizează metode de calcul nelinier și se aplică la construcții complexe sau de o importanță deosebită, în cazul în care se dispune de datele necesare).

Alegerea metodologiilor de evaluare se face pe baza unor criterii, cum sunt:

- cunoștințele tehnice în perioada realizării proiectului și execuției construcției;
- complexitatea clădirii, în special din punct de vedere structural, definită de proporții (deschideri, înălțime), regularitate etc.;
- datele disponibile pentru întocmirea evaluării (nivelul de cunoaștere);
- funcțiunea, importanța și valoarea clădirii;
- condițiile privind hazardul seismic pe amplasament; valorile accelerației seismice pentru proiectare (ag), condițiile locale de teren;
- tipul sistemului structural;
- nivelul de performanță stabilit pentru clădire.

Metodologia de evaluare selectata este **metodologia de nivel 2** - metodologie de tip curent pentru construcțiile obișnuite de orice tip.

15.2. Evaluarea calitativa

Evaluarea calitativă urmărește să stabilească măsura în care regulile de conformare generală a structurilor și de detaliere a elementelor structurale și nestructurale sunt respectate în construcțiile analizate. Natura deficiențelor de alcătuire și întinderea acestora reprezintă criterii esențiale pentru decizia de intervenție structurală și stabilirea soluțiilor de consolidare.

Lista de condiții pentru **structuri de zidarie portanta** în cazul aplicării metodologiei de nivel 2 pentru clădirea ce face obiectul expertizei:

Criteriu	Criteriul este îndeplinit	Criteriul nu este îndeplinit		
		Neîndeplinire minora	Neîndeplinire moderata	Neîndeplinire majora
	10	8÷10	4÷8	0÷4



(1) Calitatea sistemului structural	Punctajul maxim: 10 puncte
<ul style="list-style-type: none">• Conlucrarea spatiala a structurii prin conlucrarea peretilor pe cele doua directii• Conlucrarea intre plansee si pereti• Existenta ariilor de zidarie suficiente si aproximativ egale pe cele doua directii	Exista partial elemente verticale de inramare a zidariei.
Punctaj total realizat	8
(2) Calitatea zidariei	Punctajul maxim: 10 puncte
<ul style="list-style-type: none">• Calitatea elementelor• Omogenitatea teserii• Regularitatea rosturilor• Gradul de umplere cu mortar• Existenta zonelor slabite de slaturi/nise	Zidaria vizibila arata ca au fost utilizate piatra de cariera si caramida de calitate buna dar cu mortar de calitate proasta (argila).
Punctaj total realizat	5
(3) Tipul planseelor	Punctajul maxim: 10 puncte
<ul style="list-style-type: none">• Rigiditatea planseelor in plan orizontal• Eficienta legaturilor planseelor cu peretii Prezenta golurilor care slabesc semnificativ rezistenta si rigiditatea in plan orizontal	Planseul de peste parter poate asigura mobilizarea uniforma a spaletilor de zidarie in cazul unui seism, dar peste etaj este planseu de lemn. Nu sunt goluri mari in plansee.
Punctaj total realizat	5
(4) Configuratia in plan	Punctajul maxim: 10 puncte
<ul style="list-style-type: none">• Compactitatea si simetria geometrica si structurala in plan• Existenta bowindow-urilor	Constructia are disimetrii moderate in plan.
Punctaj total realizat	5
(5) Configuratia in elevatie	Punctajul maxim: 10 puncte
<ul style="list-style-type: none">• Uniformitate geometrica si structurala in elevatie• Existenta retragerilor etajelor succesive• Existenta unor proeminente la ultimul nivel• Discontinuitati create de sporirea ariei golurilor din pereti la parter/ la un nivel intermediar	Constructia nu prezinta disimetrii importante pe verticala. Regimul de inaltime al cladirii este Sp+P+E+Pod
Punctaj total realizat	10
(6) Distanțe între pereti	Punctajul maxim: 10 puncte



<ul style="list-style-type: none"> • Distanțele între pereții structurali pe fiecare dintre direcțiile principale ale clădirii/ sistem fagure • Existența stalpisorilor în cazul sistemului cu pereți rari 	Construcția are pereți din zidărie la distanțe medii și mici, fără stalpisoari din beton armat., au fost introduși anumiți stalpi în zona parterului
Punctaj total realizat	5
(7) Elemente care dau împingeri laterale	Punctajul maxim: 10 puncte
<ul style="list-style-type: none"> • Existența arcelor, bolturilor, sarpantelor cu/fără elemente care preiau / limitează efectele împingerilor • Existența stalpisorilor în cazul sistemului cu pereți rari 	Acoperișul este de tip sarpanta și aduce împingeri laterale peretilor.
Punctaj total realizat	5
(8) Tipul terenului de fundare și al fundațiilor	Punctajul maxim: 10 puncte
<ul style="list-style-type: none"> • Natura terenului de fundare • Capacitatea fundațiilor de a prelua și transmite la teren încărcările verticale, eforturile provenite din tasări diferențiale și din acțiunea cutremurului 	Terenul de fundare este bun. Fundațiile sunt continue, din blocuri de piatră și nu se observă tasări
Punctaj total realizat	10
(9) Interacțiuni posibile cu clădirile adiacente	Punctajul maxim: 10 puncte
<ul style="list-style-type: none"> • Distanțele până la clădirile vecine depășesc dimensiunea minimă de rost, conform P100-1/2013 • Înălțimile clădirilor vecine • Existența riscului de cadere a unor componente ale clădirilor vecine 	Nu există clădiri adiacente, acolo unde se vor executa extinderi vor exista rosturi.
Punctaj total realizat	10
(10) Elemente nestructurale	Punctajul maxim: 10 puncte
<ul style="list-style-type: none"> • Existența unor elemente de zidărie majore (calacane, frontoane, timpane), placaje grele, elemente decorative importante ce prezintă risc de prăbușire. 	Clădirea nu prezintă risc de prăbușire a unor elemente de construcții.
Punctaj total realizat	10
Punctaj total pentru ansamblul condițiilor	R₁ = 73 puncte

Total punctaj realizat pentru cele zece condiții ce se aplică structurilor din zidărie în cazul aplicării metodologiei de nivel 2 este de 100 puncte. Punctajul obținut pentru construcția analizată este de **R₁ = 73 puncte**, ceea ce **incadrează clădirea în clasa III de risc seismic**.

Evaluarea stării de degradare a elementelor pentru structuri de zidărie în cazul aplicării metodologiei de nivel 2 pentru clădirea ce face obiectul expertizei:

Categoria	Elemente verticale (A _v)	Elemente orizontale (A _h)
-----------	---------------------------------------	--



avariilor	Suprafata afectata			Suprafata afectata		
	$\leq 1/3$	$1/3 \div 2/3$	$> 2/3$	$\leq 1/3$	$1/3 \div 2/3$	$> 2/3$
Nesemnificative	70	70	70	30	30	30
Moderate	65	60	50	25	20	15
Grave	50	45	35	20	15	10
Foarte grave	30	25	15	15	10	5

Gradul de avariere seismică a clădirii este dat de indicatorul R_2 .

$$R_2 = A_v + A_h = 65 + 15 = 80$$

S-au constatat următoarele avarii grave:

- plansee de lemn cu sageti importante si grinzi degradate datorita infiltratiilor de apa prin acoperis
- peretii de la etaj degradati in totalitate datorita asezarii lor pe plansele de lemn

Din punct de vedere al indicatorului $R_2=80$, imobilul poate fi asociat **clasei de risc seismic R_sIII**.

15.3. Evaluarea prin calcul

Evaluarea efectelor acțiunii seismice de proiectare (eforturi și deformații) se face considerând structura încărcată cu forța laterală echivalentă (conform P100-1/2013) utilizând metoda forțelor seismice statice echivalente.

Date generale :

Amplasamentul clădirii : Tangu Ocna

Anul construcției : 1851.

Funcțiune existentă/propusă : penitenciar spital

Clasa de importanță /expunere : II

Înălțime max la coama : $H = 11.60$ m

Înălțime parter : $H_i = 3.60$ m înălțime utilă (cota de la terenul amenajat 4.30m)

Înălțime medie structură (deasupra terenului natural): $H_m = 7.80$ m

În urma încercărilor pe materiale avem caramida 270x50x130mm C10, mortar M 2-4 (argila) și blocuri de piatră cu rezistență $R_c = 40-50$ MPa (40-50 N/mmp)

Materiale

Conform rezultatelor buletinelor de încercări, caracteristicile materialelor luate în calcul sunt următoarele

❖ Zidarie/piatră

Zidarie nearmată cu cărămizi pline C10, având caracteristicile:

- Rezistență medie a zidăriei la compresiune conform încercări: $f_{inc} = 10$ N/mm²;
- Rezistență caracteristică inițială la forfecare (lunecare în rost) $f_{vk0} = 0.20$ N/mm² (conform Tabel 4.3 CR 6/2006);
- Rezistență unitară de proiectare la lunecare în rost orizontal $f_{vd} = (1.33 f_{vk0} + 0.7 \sigma_d) / \gamma_{MCF}$ (conf. erata)
- Coeficientul parțial de siguranță pentru zidarie $\gamma_M = 2.75$ (ține cont de anul construcției)
- Rezistență medie la compresiune a mortarului $f_{med} = 5$ N/mm².
- Rezistență caracteristică la compresiune : $f_k = K f_b^{0.70} f_{med}^{0.03} = 2.80$ N/mm² (conform Tabel 4.2a CR 6/2006)
- Rezistență medie la compresiune a zidăriei: $f_m = 1.3 f_k = 3.64$ N/mm²
- $E_z = 500 * f_k = 1400$ N/mm²;



Caracteristicile de proiectare :

- Rezistența de proiectare la compresiune $f_d = f_m/CF = 3.03 \text{ N/mm}^2$;

Incarcari si combinatii de incarcari

Evaluarea incarcarii

- greutate proprie acoperis (pane, capriori, astereala, sipci, tigla/tabla) : 0.85 kN/m^2
- Utilă la nivelul acoperisului necirculabil : 0.8 kN/m^2 ;
- Utilă placa peste parter: 1.50 kN/m^2 ;
- Greutate perete de caramida : $\gamma_{zidarie} = 19 \text{ kN/m}^2$
- **Încărcarea din zăpadă**

Încărcarea din zăpadă (Z) se calculează conform CR 1-1-3/2012.

$$S_{ki} = \gamma_I \mu_i C_e C_t S_{0k} = 1.1 * 0.8 * 1.0 * 1.0 * 2.0 = 1.76 \text{ N/m}^2$$

$$S_{ka} = \gamma_I \mu_i C_e C_t S_{0k}$$

Unde:

$\gamma_{Is} = 1.2$, factorul de importanta-expunere pentru actiunea zapezii, clasa II

$\mu_1 = 0.8$, coeficientul de forma al acoperisului pentru pante $\alpha < 30^\circ$

$C_e = 1.0$, coeficientul de expunere al amplasamentului pentru expunere normala;

$C_t = 1.0$, coeficientul termic pentru termoizolatie uzuala;

$S_k = 2.0 \text{ kN/m}^2$ valoarea caracteristica a incarcaturii din zapada in amplasament;

S_{ka} - incarcarea din zapada in cazul aglomerarii cu zapada.

➤ **Încărcarea seismică**

Conform P100-3/2019 – *Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente* cu trimitere la P100-1/2013, forța orizontală dată de cutremur este următoarea:

$$F_b = \gamma_I * S_d(T_1) * m * \lambda$$

unde:

- Factorul de importanta al cladirii: $\gamma_I = 1.2$ -> Categoria II, cladiri penitenciar
- Coeficient ce depinde de zona seismică: $a_g = 0,35g$; $T_c = 0,70\text{sec}$;
- Coeficient de amplificare dinamica: $\beta = 2.00$ pentru pereti din zidarie $T_b < T_1 \leq T_c$;
- Factorul de comportare care tine seama de capacitatea de disipare a energiei in structura prin reducerea coeficientului seismic: $q = 1,50$;
- Factorul de corecție: $\lambda = 1$ pentru clădire cu 2 niveluri;
- Masa totala a cladirii calculata ca suma maselor de nivel, m.
- Factorul de corectie pentru amortizarea structurala $\eta = 0.88$
- Ordonata spectrului de raspuns de proiectare corespunzatoare perioadei fundamentale:

$$S_d(T_1) = a_g * \beta(T)/q = 0.35g * 2.00/1.5 = 0.46g;$$

$$\text{Forța seismică orizontală: } F_b = 1.2 \times 0.46 \text{ g} \times m \times 0.88 = 0.49 * G ;$$

Masele participante in actiunea seismică

Masele participante în stabilirea forței seismice includ:

- 100% din greutate proprie,
- 100% alte încărcări permanente (pereți compartimentare, echipamente, etc),
- 40% din încărcarea utilă,
- 40% din încărcarea dată de zăpadă.

Combinatii de incarcari pentru calculul structurii

Structura a fost calculata sub combinatiile de incarcari gravitationale si seismice dupa cum urmeaza:



I. Incarcari gravitationale

1. Gruparea Fundamentala (GF): combinatia care cuprinde numai actiunile gravitationale cu valori maxime probabile: $GF=1.35*\Sigma G_i+1.50*Q_{k,i}+1.05*Z$;

$$SLU F1 = 1.35*\Sigma G_i+1.50*\varphi_0* Q_{k,i}+1.50*Z+1.05*V_x;$$

$$SLU F2 = 1.35*\Sigma G_i+1.50*\varphi_0* Q_{k,i}+1.50*Z+1.05*V_y;$$

2. Gruparea Speciala (GS): cuprinde actiunea gravitationala de lunga durata

$$GS=1.00*\Sigma G_i+0.40*Q_{k,i};$$

$$SLS 1 = 1.00*\Sigma G_i+ \varphi_0* Q_{k,i}+0.70*Z+1.00*V_x;$$

$$SLS 2 = 1.00*\Sigma G_i+ \varphi_0* Q_{k,i}+0.70*Z+1.00*V_y;$$

$$SLS 3 = 1.00*\Sigma G_i+ \varphi_0* Q_{k,i}+0.70* V_x +1.00*Z;$$

$$SLS 4 = 1.00*\Sigma G_i+ \varphi_0* Q_{k,i}+0.70* V_y +1.00*Z;$$

II. Combinatiile seismice:

Structura nu indelipneste criteriile de regularitate, astfel este nevoie de toate combinatiile efectelor actiunii seismice.

Actiunea sesimica este considerata pe cele doua directii principale(X si Y) si se tine cont de sensul reversibil al fortei seismice („+” si „-“), precum si de incarcarea orientarii excentricitatii accidentale la stanga sau la dreapta fortei seismice. Se definesc 8 combinatii de incarcare seismica.

Combinatiile sesimice de proiectare sunt:

$$1.SLU S1 = 1.00*\Sigma G_i+ \varphi_2* Q_{k,i}+0.40*Z+1,00*S_x;$$

$$2.SLU S2 = 1.00*\Sigma G_i+ \varphi_2* Q_{k,i}+0.40*Z+(-1,00)*S_x;$$

$$3.SLU S3 = 1.00*\Sigma G_i+ \varphi_2* Q_{k,i}+0.40*Z+1,00*S_y;$$

$$4.SLU S4 = 1.00*\Sigma G_i+ \varphi_2* Q_{k,i}+0.40*Z+(-1,00)*S_y;$$

$$5.SLU S5 = 1.00*\Sigma G_i+ \varphi_2* Q_{k,i}+0.40*Z+1,00*(S_x+0.30*S_y);$$

$$6.SLU S6 = 1.00*\Sigma G_i+ \varphi_2* Q_{k,i}+0.40*Z+(-1,00)*(S_x+0.30*S_y);$$

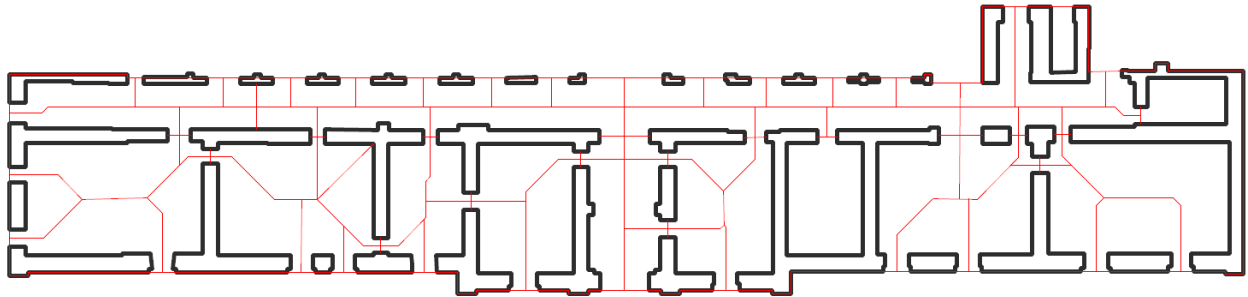
$$7.SLU S7 = 1.00*\Sigma G_i+ \varphi_2* Q_{k,i}+0.40*Z+1,00*(S_y+0.30*S_x);$$

$$8.SLU S8 = 1.00*\Sigma G_i+ \varphi_2* Q_{k,i}+0.40*Z+(-1,00)*(S_y+0.30*S_x);$$



Aria peretilor de la parter

Aria peretilor de la parter: $A=190.50mp$



Aria planseului de peste parter

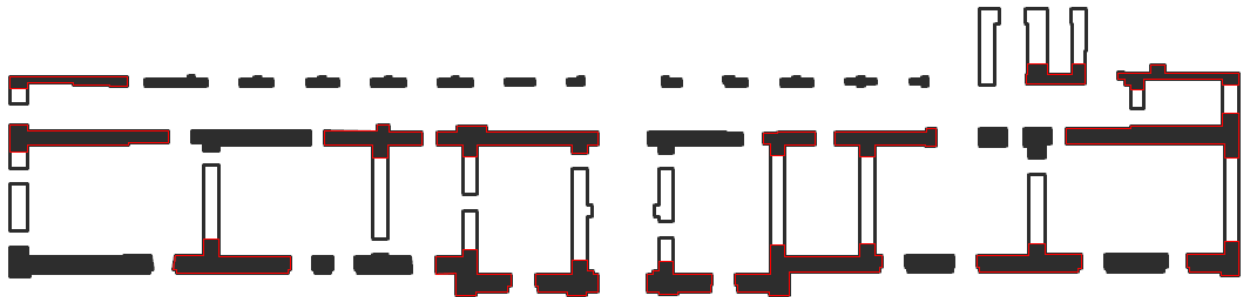
Aria planseului de peste parter: $A=910.27\text{mp}$

Evaluarea greutatii constructiei:

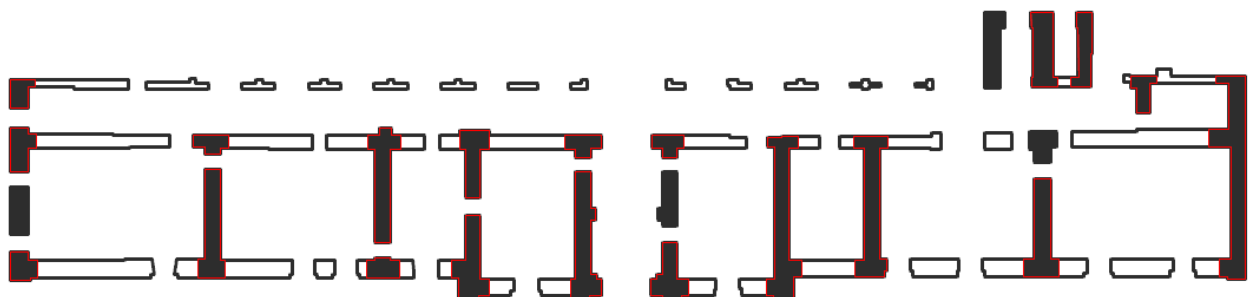
- greutate acoperis $0.85\text{ kN/mp} \times 910.27\text{ mp} = 773.73\text{ kN}$
 - utila pe acoperis $0.80\text{ kN/mp} \times 910.27\text{ mp} = 728.22\text{ kN} \times 0.4 = 291.29\text{ kN}$
 - greutate planseu etaj $1.5\text{ kN/mp} \times 910.27\text{ mp} = 1365.40\text{ kN}$
 - greutate planseu parter $0.15\text{m} \times 25\text{ kN/mc} \times 910.27\text{ mp} = 3413.51\text{ kN}$
 - incarcare utila peste parter $2.0\text{kN/mp} \times 910.27\text{mp} = 1820.54\text{kN} \times 0.4 = 728.22\text{kN}$
 - greutate pereti parter si etaj $190.50\text{mp} \times 7.80\text{m} \times 20\text{ kN/mc} = 29718.00\text{ kN}$
- TOTAL 36293.15 kN

Efort mediu de compresiune in pereti $\sigma_0 = 36293.15/190.50=190.51\text{ kN/mp}$

Forta taietoare de baza: $F_b=36293.15 \times 0.49 = 17783.64\text{ kN}$



Aria peretilor longitudinali



Aria peretilor transversali

Aria peretilor longitudinali: 135.31mp

Aria peretilor transversali: 116.28mp



Calculul fortei taietoare capabile

$$F_{b, \text{cap}} = A_{z, \text{min}} \tau_k \sqrt{1 + \frac{2 \sigma_0}{3 \tau_k}}$$

Forta taietoare capabila pe directie longitudinala

$$F_b \text{ longit} = 135.31 \times 45 \times (\text{sqrt}(1 + 2/3 \times 190.51/45)) = 14790.01 \text{ kN}$$

$$R \text{ longit} = F_b \text{ cap}/F_b = 14790.01 / 17783.64 = 0.83 \text{ (RsIII)}$$

Forta taietoare capabila pe directie transversala

$$F_b \text{ transv} = 116.28 \times 45 \times (\text{sqrt}(1 + 2/3 \times 190.51/45)) = 12709.94 \text{ kN}$$

$$R \text{ transv} = F_b \text{ cap}/F_b = 12709.94 / 17783.64 = 0.72 \text{ (Rs III)}$$

Calculand greutatile si incarcările aferente imobilului si raportandu-le la ariile peretilor pe ambele directii se poate observa ca imobilul se incadreaza in clasa de risc seismic RsIII.

15.4. Sinteza evaluării

Evaluarea siguranței seismice și încadrarea în clasele de risc seismic se face pe baza a 3 categorii de condiții care fac obiectul investigațiilor și analizelor efectuate în cadrul evaluării. Pentru orientarea în decizia finală privitoare la siguranța structurii (inclusiv la încadrarea în clasa de risc a construcției) și la măsurile de intervenție necesare, măsura în care cele 3 categorii de condiții sunt îndeplinite este cuantificată prin intermediul a 3 indicatori. Aceștia sunt:

- gradul de îndeplinire a condițiilor de conformare structurale, de alcătuire a elementelor structurale și a regulilor constructive pentru structuri care preiau efectul acțiunii seismice. Acesta se notează cu **R1** și se denumește prescurtat *gradul de îndeplinire al condițiilor de alcătuire seismică*;

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R ₁ (%)			
<30	30-60	61-90	91-100

- *gradul de afectare structurală*, notat cu **R2**, care exprimă proporția degradărilor structurale produse de acțiunea seismică și de alte cauze.

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R ₂ (%)			
<40	40-70	71-90	91-100

- *gradul de asigurare structurală seismică*, notat cu **R3** reprezintă raportul între capacitatea și cerința structurală seismică, exprimată în termeni de rezistență

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R ₃ (%)			
<35	35-65	66-90	91-100



Valorile celor trei indicatori se asociază cu o anumită clasă de risc și orientează expertul tehnic în stabilirea concluziei finale privind răspunsul seismic așteptat și încadrarea într-o anumită clasă de risc seismic, precum și în stabilirea deciziei de intervenție.

Imobilul se încadrează în clasa de risc seismic RsIII, clasa în care sunt cuprinse construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

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

Pentru aducere la clădirea la cerințele de astăzi privind rezistența și stabilitatea sunt necesare următoarele lucrări:

- injectarea fisurilor existente în pereții de cărămidă/piatră și în planșeele de beton armat;
- realizarea unei centuri de beton armat peste pereții etajului în vederea legării acestora la partea superioară;
- întărirea stălpilor de pe fațada posterioară, datorită desfacerilor de pereți prin realizarea unor lamele din beton armat adiacent stălpilor;
- acolo unde se desfac goluri de usi este necesară realizarea unor buiandugi;
- golurile nou realizate în plăci se vor borda

17. Urmărirea în timp a construcției

Beneficiarul va lua toate măsurile pentru urmărirea comportării în exploatare a clădirii și a urmăririi în timp a stării tehnice a construcției, în vederea menținerii aptitudinii la exploatare pe toată durata de existență a acesteia, în conformitate cu "Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post-utilizare a construcțiilor", aprobat cu HGR nr.766/21.11.97, precum și cu "Normativul privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor" indicativ P 130/99.

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 măsuratori asupra unor fenomene și măriri 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 vieti și degradare a mediului 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.

În cazul imobilului analizat, expertul consideră că urmărirea curentă este suficientă pentru urmărirea comportării clădirii. Urmărirea specială ar fi fost necesară dacă era vorba despre o construcție nouă, de importanță deosebită sau dacă construcția în exploatare ar avea o evoluție periculoasă.

Urmărirea comportării în exploatare a clădirii se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii în exploatare. Urmărirea comportării în exploatare a clădirii se face prin urmărirea curentă, care are un caracter permanent, durata ei coincidând cu



durata de serviciu efectiva a cladirii. Urmarirea curenta se realizeaza prin examinare vizuala directa si daca este cazul cu mijloace de masurare de uz curent permanent sau temporare.

Beneficiarul are obligatia verificarii comportarii cladirii, o data pe semestru, precum si dupa orice eveniment deosebit (cutremur, inundatie, ploi torentiale, caderi masive de zapada, explozii, incendii, etc.).

In categoria fenomenelor supuse urmaririi curente intra:

- deplasari vizibile orizontale, verticale sau inclinate, sau prin efecte secundare vizibile ca de exemplu deplasari ale scarilor si a altor elemente;
- aparitia de rosturi, crapaturi, smulgeri etc.;
- distorsionarea traseului conductelor;
- alterari ale gradului de protectie si etansare fonica, termica, infiltratii de apa;
- exfolierea sau craparea straturilor de protectie de tencuiala, condens, ciuperci, mucegai;
- infundarea scurgerilor.

Urmarirea curenta se face la urmatoarele capitole de lucrari, analizandu-se :

- situatia terenului de fundare (tasare, umplere, umezire avansata, alunecare);
- fundatii (fisurare, deplasare, rotire);
- structura de rezistenta (fisurare, coroziune, deformare, defecte la imbinari, distrugeri de elemente);
- peretii exteriori, interiori si finisaje (fisurare, coroziune, exfoliere, condens);
- disconfort (hidrotermic, acustic, vibratoriu);
- instalatii (electrice, sanitare, incalzire, gaze).

Personalul insarcinat cu efectuarea activitatii de urmarire curenta, va intocmi rapoarte ce vor fi mentionate in **Jurnalul evenimentelor** si vor fi incluse in **Cartea Tehnica a constructiei**. In cadrul urmaririi curente a constructiilor, la aparitia unor deteriorari ce se considera ca pot afecta rezistenta, stabilitatea si durabilitatea constructiei proprietarul sau utilizatorul va comanda o **inspectare extinsa asupra constructiei respective** urmata, daca este cazul, de o **expertiza tehnica**.

Obligatiile beneficiarului, asa cum rezulta din anexa 4 din HGR nr.766, constau in efectuarea unor lucrari de intretinere periodica, a unor remedieri sau reparari ale partilor vizibile ale elementelor de constructie (finisaje, straturi de uzura, invelitori de protectie).

18. Concluzii

Pentru evaluarea structurii nivelul de cunoastere actual este KL1. Evaluarea structurii s-a facut avand la dispozitie relevee complete ale structurii, studiul geotehnic si accesul la o inspectie cuprinzatoare a imobilului.

Lucrarile de interventie enumerate la cap.16 se vor face in baza unui proiect de executie, care trebuie insusit de catre expertul tehnic si verificat de catre un verificator de proiectare atestat, conform prevederilor legale.

Lucrarile prevazute la cap. 16 nu afecteaza proprietatile si cladirile invecinate si nici nu pune in pericol cladirea existenta.

octombrie 2023

Adresa :

Ing. ZECHEU ADRIAN

Expert tehnic nr. 09625, în domeniile A1

București, sector 1

Str. Alexandru Serbanescu nr.8, bloc XIV, sc.A, ap.1

Telefon : 021 232 85 67

EXPERT MCC:

Ing. MIHAI URSACHESCU



ANEXA 1 – Relevu foto



Fatada principala (se va reconstrui turla centrala)



Fatada posterioara (se vor revizui golurile si demola timpanul central din cornisa)



Fatada laterala stanga (fisuri)



Fatada principala (fisuri)



Scări relocate / desfiintate



Planseu lemn degradat intre etaj 1 si pod





Redeschidere poarta zidita adiacent foisorului



Stâlpi fatada posteriora care necesită întărire cu lamele din beton armat adiacente

O R D I N Nr. 2019/c

Ministrul justiției,

Văzând:

Avizul nr. 79 din 04.07.2024 al Consiliului Tehnico-Economic al Administrației Naționale a Penitenciarelor pentru obiectivul mixt de investiții „**Modernizare, extindere și consolidare Pavilion administrativ Corp A**” - Penitenciarul Spital Târgu Ocna, faza Studiu de fezabilitate cu elemente documentație de avizare a lucrărilor de intervenție.

În baza prevederilor art. 42 alin. (1) lit. b) din Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare;

În conformitate cu art. 7 alin (7), art. 10 alin (1) și alin (4) lit. a) din Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

În temeiul art. 13 și 14 din Hotărârea Guvernului nr. 592/2024 privind organizarea și funcționarea Ministerului Justiției, cu modificările și completările ulterioare;

Emite următorul

O R D I N

Art.1 (1) - Se aprobă Devizul general actualizat la faza Studiu de Fezabilitate completat cu elemente specifice din documentația de avizare a lucrărilor de intervenții aferent obiectivului mixt de investiții „Modernizare, extindere și consolidare Pavilion administrativ Corp A” - Penitenciarul Spital Târgu Ocna, cu următorii indicatori tehnico-economici:

- Valoarea totală cu TVA	lei	91.214.594,94
din care valoarea de C+M cu TVA	lei	60.819.413,04
- Durata de execuție	luni	36
- Capacități:		
• Suprafață construită demolată (corp C1, C14) - 343 mp		
• Suprafață desfășurată demolată (corp C1, C14) - 365 mp		
• Suprafață construită (corp C1.1, 1.2, 1.3) – 1.867 mp		
• Suprafață desfășurată (corp C1.1, 1.2, 1.3) – 4.710 mp		

(2) - Finanțarea investiției va fi asigurată din subvenții acordate de la bugetul de stat, conform Devizului general actualizat aprobat prin prezentul ordin, cu respectarea dispozițiilor art. 43, alin. (9) din Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice cu modificările și completările ulterioare.

Art.2 - Prezentul ordin va fi transmis de către Direcția Economică ordonatorului secundar de credite, Administrația Națională a Penitenciarelor.

Art.3 - Administrația Națională a Penitenciarelor prin Penitenciarul Spital Târgu Ocna va duce la îndeplinire prevederile prezentului ordin.

George Cătălin SERBAN
Secretar de Stat
Ordonator Principal de Credite



București

Prezentul ordin a fost întocmit în 3 (trei) exemplare.

Data: 27.08.2024

MINISTERUL JUSTIȚIEI

Administrația Națională a Penitenciarelor

Chester de poliție penitenciară
dr. Dan HALCHIN
Director General
Administrația Națională a Penitenciarelor

Comisar șef poliție de penitenciară
Cătălin LUNCAȘU
Director General Adjunct

Comisar șef de poliție penitenciară
Gabriela PETROVICI
Director
Direcția Economico-Administrativă

Comisar șef de poliție penitenciară
Daniel MICLESCU
Director Direcția Juridică
Administrația Națională a Penitenciarelor

Comisar de poliție penitenciară
Cristian - Marian SDÎRNĂ
Director adjunct
Direcția Economico-Administrativă

Subcomisar de poliție penitenciară
Adelina - Coralia LIȚĂ
Șef Serviciul Dezvoltare Infrastructură

Întocmit. Comisar șef de poliție penitenciară
Ramona – Florentina CHIRIȚĂ

Ministerul Justiției

Alexandru STAN
Director
Direcția Contencios

Silvia CHITICARU
Director
Direcția Economică

Radu GENES
Director adjunct
Direcția Economică

Dragoș Vasile
PELMUȘ
Șef serviciu
Serviciul Asigurare
Resurse

Paul OPRIȘ
Ofițer principal
Serviciul Asigurare
Resurse