

Anexa nr. 1 la HCG nr 259/28.11.2023



Denumirea investitiei:

**REABILITARE SI MODERNIZARE AMBULATORIU INTEGRAT DE SPECIALITATE
DIN CADRUL SPITALULUI JUDEȚEAN DE URGENTA PIATRA NEAMT**

B-dul Traian, Nr 1-3, Municipiul Piatra Neamt, Judet Neamt

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

Beneficiar: Consiliul Județean Neamț

Ordonatorul principal de credite: Consiliul Județean Neamț

Proiectant General:

ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL

Aleea Someșul Cald, Nr. 4, sector 4, Mun. București

CUI RO 33766951, J40/12829/2014



Data proiect: Mai 2023



CUPRINS

1	INTRODUCERE. SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE	
2	BAZA LEGISLATIVĂ ȘI NORMATIVĂ	4
3	ISTORIC. ÎNCADRARE	6
4	DOCUMENTE ȘI INFORMAȚII CARE AU STAT LA BAZA EXPERTIZEI TEHNICE	6
5	DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI	7
5.1	DIN PUNCT DE VEDERE ARHITECTURAL, FUNCȚIONAL ȘI GEOMETRIC	7
5.2	DIN PUNCT DE VEDERE STRUCTURAL	7
5.3	STADIUL ACTUAL ȘI DEGRADĂRILE CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	9
6	PARAMETRI DE BAZĂ:.....	16
6.1	ÎNCADRĂRI CATEGORII & CLASE.....	16
6.2	METODOLOGIA DE EVALUARE.....	16
6.3	NIVEL DE CUNOAȘTERE ȘI FACTOR DE ÎNCREDERE.....	16
6.4	CONDIȚII DE AMPLASAMENT	16
6.5	PARAMETRI MATERIALE	23
7	EVALUAREA SEISMICĂ A CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	23
7.1	EVALUAREA CONDIȚIILOR DE ALCĂȚUIRE A CLĂDIRII (INDICATOR R1) - CRITERIU CALITATIV	23
7.2	EVALUAREA GRADULUI DE AFECTARE / DEGRADARE STRUCTURALĂ (INDICATOR R2) - CRITERIU CALITATIV	24
7.3	EVALUAREA GRADULUI DE ASIGURARE SEISMICĂ (INDICATOR R3) - CRITERIU CANTITATIV - EVALUARE PRIN CALCUL	24
7.4	SINTEZA EVALUĂRII SEISMICE. ÎNCADRAREA CONSTRUCȚIEI ÎN CLASA DE RISC SEISMIC	26
8	EVALUAREA ELEMENTELOR CONSTRUCȚIEI LA ALTE TIPURI DE ACȚIUNI (NESEISMICE).....	27
8.1	TERENUL DE FUNDARE.....	27
8.2	PLANȘEUL CU GRINZI DIN BETON ARMAT.....	27
9	PROPUNERI DE INTERVENȚIE.....	27
10	CONCLUZII.....	28

1 INTRODUCERE. SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE

În municipiul Piatra Neamț, pe Bd. Traian, nr. 1-3, Sectorul 1, se afla Spitalul Județean "de Urgență Piatra Neamț".

Prezenta Expertiză Tehnică se întocmește la solicitarea Beneficiarului, ca urmare a constatărilor din teren în urma vizitei în data de 21 aprilie 2023.

În cadrul proiectului de modernizare și reabilitare Ambulatoriu integrat de specialitate din cadrul Spitalului Județean Piatra Neamț, în urma decopertărilor de tencuială s-au constatat deficiențe majore de punere în operă a elementelor structurale, dar și deficiențe de conformare și gabarit față de proiectul realizat inițial și față de Expertiza Tehnică întocmită de către expert tehnic ing. Apostol O. Zefir Ioan George. Prezenta expertiză tehnică are ca scop analiza structurii de rezistență a clădirii existente și prezentarea soluțiilor de consolidare necesare.

Proiectant General este compania ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL.

Tema de proiectare, care stă la baza expertizării tehnice, a fost realizată de Beneficiar și transmisă Proiectantului General.

Obiectul Expertizei Tehnice este consolidarea Corpului C de clădire (format din 3 tronsoane), care compune clădirea principală a ambulatoriului.

Corpul C este o clădire care a funcționat ca ambulatoriu. S-a întocmit un proiect tehnic în vederea modernizării. În urma efectuării lucrărilor de modernizare, după decopertarea generală a interiorului s-au semnalat probleme grave de alcătuire structurală.



Foto 1.1- Sursă Google maps- Poziționarea în teren a corpului de clădire C

Corpul C de clădire a mai fost analizat și în urma investigațiilor s-a realizat o expertiză tehnică în trecut (2018) iar pe baza acesteia s-a întocmit un proiect tehnic în vederea modernizării și realitării imobilului. Expertiza a fost întocmită în conformitate cu certificatul de urbanism și a temei de proiectare de către expert tehnic ing. Apostol O. Zefir Ioan George.

Expertiza Tehnică inițială a fost realizată în 2018 a fost elaborată în baza Codului P100-3/2008 care a fost abrogat între timp, fiind înlocuit de Codul P100-3/2019 care a intrat în vigoare la 1 Ianuarie 2020. În 2021 s-a realizat o actualizare a expertizei tehnice după noul cod. De altfel noul cod P100-3/2019 precizează la Cap. 1, Alin. (23), că *"concluziile și recomandările unei expertize tehnice devin caduce în cazul schimbării documentelor normative față de cele aflate în vigoare la data elaborării expertizei"*.

Există diferențe semnificative de abordare și degradări acceptate pentru structura existentă, în Codul P100-3/2019 față de vechiul cod.

Cele mai importante diferențe sunt:

- Hazardul seismic, care acum trebuie considerat pentru un Interval Mediu de Recurență (IMR) = 225 ani (20% probabilitate de depășire în 50 ani), iar parametrii de calcul seismic sunt aceiași ca în cazul unei construcții noi. În vechiul cod hazardul seismic se lua în considerare pentru un IMR de 100 ani (40% probabilitate de depășire în 50 ani).
- Construcțiile aparținând integral domeniului public sau privat al statului și care necesită lucrări de intervenție, trebuie să fie consolidate pentru aducerea lor în Clasa IV de risc seismic. Pentru aceste construcții nu se mai permite aducerea lor doar în Clasa III de risc seismic.

În urma vizitei pe șantier din data de 21.01.2023 s-a vizualizat structura de rezistență (structură complet decopertată la interior în momentul vizitei) și s-au constatat numeroase deficiențe de conformare cât și de punere în operă a structurii de rezistență astfel fiind necesară re-expertizarea corpului de clădire C, în vederea stabilirii clasei de risc seismic cât și măsurilor necesare a se lua în vederea încadrării în clasa de risc seismic Rs IV în urma consolidării. Constatările s-au consemnat în procesul verbal nr.1161 din data 25.04.2023.

2 BAZA LEGISLATIVĂ ȘI NORMATIVĂ

Prezenta documentație a avut în vedere următoarele reglementări legislative și tehnice, lista nefiind limitativă:

- Legea 10/1995 privind calitatea lucrărilor de construcții;
- Cod de proiectare seismică - Partea a III-a - Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, indicativ P100-3/2019.
- Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100-1/2013
- Hotărârea Guvernului 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- Hotărârea Guvernului 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor;
- Ordinul 777/2003 al MLPTL pentru aprobarea reglementării tehnice "Îndrumător pentru atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții";
- Ordinul 873/2001 al MLPTL privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a Documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de servicii;





- Legea 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor, cu toate modificările și completările ulterioare (cea mai recentă fiind Legea 193/2019 cu intrarea în vigoare pe data de 02.11.2019 ,
- Ordonanța Guvernului 20/1994 privind punerea în siguranță a fondului construit, cu toate modificările și completările ulterioare;
- Legea 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, cu toate modificările și completările ulterioare;
- SR EN 1990:2004 Eurocod: Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1990:2004/A1:2006 Eurocod: Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1990:2004/NA:2006 Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexă națională;
- SR EN 1990:2004/A1:2006/AC:2010 Eurocod. Bazele proiectării structurilor;
- CR 0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor;
- C 254/2022 îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală „rezistență mecanică și stabilitate”
- 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 din exploatare pentru construcții. Anexă națională;
- SR EN 1991-1-1:2004/AC:2009 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări din exploatare pentru construcții;
- 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/NB:2008 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexă națională;
- SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008/A91:2009 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională;
- SR EN 1992-1-1:2004/AC:2012 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1992-1-1:2004/A1:2015 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- Cod de proiectare pentru structuri din zidărie - CR 6-2013

Orice neconcordanță între normativele, standardele, Ordonanțele de Guvern indicate în prezenta documentație și cele în vigoare la data începerii execuției vor fi transmise Proiectantului General al Clientului care, la rândul său, are obligația de a efectua actualizările corespunzătoare în cel mai scurt timp posibil.

3 ISTORIC. ÎNCADRARE

Construcția Ambulatoriu Corp C din cadrul Spitalului Județean de Urgență Piatra Neamț, propusă spre reabilitare și modernizare, s-a realizat în anul 1968. Structura de rezistență a corpului C a fost proiectată conform normativului P13-63 "Normativ condiționat pentru proiectarea construcțiilor civile și industriale din regiuni seismice". Ambulatoriu Integrat de Specialitate este alcătuit din trei corpuri corp A, corp B, corp C dispuse neregulat și despărțite prin rosturi seismice. Cele trei corpuri formează un ansamblu funcțional coerent astfel încât asigură o funcționare logică și optimă a spațiilor.

În 2018 s-a realizat un proiect de modernizare și reabilitare a corpului de clădire C.

În 2022 au început lucrările de execuție a proiectului tehnic de modernizare, reabilitare și extindere.

În urma decopertărilor s-a putut vizualiza situația reală și stadiul actual al elementelor structurale. Astfel pe baza constatărilor din teren s-a stabilit necesitatea re-evaluării imobilului existent din punct de vedere tehnic.

4 DOCUMENTE ȘI INFORMAȚII CARE AU STAT LA BAZA EXPERTIZEI TEHNICE

Ne-au fost puse la dispoziție din partea Beneficiarului și a Proiectantului General:

- Expertiză Tehnică 2018, E.T. Ing. Apostol O. Zefir Ioan George
- Relevu geometric al construcției întocmit în 2023, după decopertarea integrală a pereților și tavanelor la interior.
- Raport investigații geotehnice și sondaje la fundații, întocmite în 2023 de Performance Impex SRL

Totodată, au fost realizate încercări pe materiale, de către NDT Laboratory, pe baza indicațiilor și solicitărilor Expertului Tehnic

A fost realizată inspectarea vizuală a clădirii și analiza ei din punct de vedere calitativ în data de 21 aprilie 2023 (stadiu - decopertare generală a pereților și a plafoanelor la interior).

5 DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI

5.1 DIN PUNCT DE VEDERE ARHITECTURAL, FUNCȚIONAL ȘI GEOMETRIC



Construcția Ambulatoriu Corp C din cadrul Spitalului Județean de Urgență Piatra Neamț, propusă spre reabilitare și modernizare, s-a realizat în anul 1968. Acesta are regimul de înălțime Parter+2Etaje.

Între axele 1-14/F-G și 5-5"/A-F este amplasat canalul tehnic.

Înălțimi de nivel Corp C:

Înălțime parter, etaj 1 = 3,30m și etajul 2 = 3,45m

Dimensiuni în plan:

Corpul C are forma în plan dreptunghiulară cu dimensiunile maxime de 44,84x12,21m.

Acesta are 14 deschideri, 3 travei și anume: 13x3,25m + 1x1,625m respectiv 1x3,55m+1x2,40m+1x5,40m.

Suprastructura este din cadre din beton armat, planșee monolite de 12cm grosime. Acest corp a fost proiectat conform normei seismice P13-63 "Normativ condiționat pentru proiectarea construcțiilor civile și industriale din regiuni seismice". Corpurile care compun construcția C38 sunt separate prin rosturi seismice și de tasare care se continuă și în suprastructură.

Cele trei corpuri care compun cladirea C38 au aria construită $A_c = 1304\text{mp}$ conform datelor din cadastru. Acoperișul este sub formă de șarpantă clasică din lemn și învelitoare din tablă.

Funcțiuni Corp C:

Canal tehnic între axele 1-14/F-G și 5-5"/A-F. Accesul în canalul tehnic se face printr-un chepeng poziționat între axele F-G/13-14.

Parter: casa scării poziționată între axele 4-5"/D-F, hol acces, grupuri sanitare personal și pacienți, birouri pentru directori, secretariat, cosmetică, birou salarizare, birou resurse umane, birou contabilitate, birou audit, cabinet director financiar contabil, cabinete medicale, recoltări, spirometrie, cabinet pneumologie/TBC, birou statistică și dispensar TBC, cabinet asistente medicale.

Tot la parter, între axele C'-F/13-14, este o a doua scară de acces spre etaje. Între axele D-H/14-15 se află accesul TBC și rampa pentru persoane cu dizabilități. La cota $\pm 0,00$ a acestei platforme exterioare este prevăzută o balustradă metalică de protecție. Copertina este acoperită cu tablă. Aceasta reazemă pe patru stâlpi metalici de formă circulară. Corpul C comunică cu corpul B printr-un hol de acces poziționat între axele 5-5"/A-D, care conține accesul principal situat între axele A-B/5.

Etaj 1: Cele două scări principale poziționate între axele 4-5/D-F respectiv între axele C'-F/13-14 precum și scara care asigură accesul din corpul B în corpul C.

La etajul 1 sunt următoarele spații: cabinet ORL, planning familial, obstetrică ginecologie, oficiu de calcul, statistică și statistică medicală, vestiar/laborator, cabinet pneumologie, cabinet medicina muncii, reumatologie, cabinet oftalmologie, cabinet hematologie, holul principal, cabinet sanitas, două grupuri sanitare pentru personal, grup sanitar pacienți, birou tehnologia informației, cabinet psihologie, managementul calității, vestiar asistente.

Etaj 2: Cele două scări principale poziționate între axele 4-5/D-F respectiv între axele C'-F /13-14 precum și scara care asigură accesul din corpul B în corpul C.

La etajul 2 sunt următoarele spații: sala de ședințe consiliu, birou secretariat, bibliotecă, camere de sterilizare, camera citire și interpretare probe, camera pregătire materiale sterile, camere B.K., birou director, grup sanitar pentru personal, holul principal, cameră primire probe bacteriologice, depozit, magazie, cameră serologie, sterilizare, cameră spălare, arhivă. Accesul la pod se face printr-un chepeng poziționat în casa scării dintre axele D-F/13-14.

Din punct de vedere al încadrării construcției existente în normativele în vigoare, în funcție de alcătuirea constructivă și destinație, imobilul prezintă următoarele caracteristici:

- Categoria de importanta „B” conform HG 766/1997
- Clasa de importanta și expunere la seism - II conform codului de proiectare P100-1/2013.

5.2 DIN PUNCT DE VEDERE STRUCTURAL

Sistemul structural s-a putut constata cu exactitate având în vedere stadiul actual al imobilului (decopertare generală în interiorul clădirii la nivelul plafoanelor și al pereților atât de compartimentare cât și cei structurali), astfel s-au putut face corecțiile față de structura de rezistență dedusă inițial din sondajele de la inspecția în teren cuprinzătoare.

Sistem structural tip cadru: sistem structural în care încărcările verticale cât și cele orizontale sunt preluate în principal de cadre spațiale a căror contribuție la preluarea forței tăietoare la baza clădirii depășește 65% din forța tăietoare de bază.

Fundațiile sunt de tipul cuzinetilor cu 2 trepte, sub stâlpi din beton armat, legați pe ambele direcții cu grinzile de echilibrare și continue sub pereții de zidărie și pereții canalului tehnic.

Structura de rezistență este alcătuită din stâlpi, grinzile și planșeu de b.a. la parter și etaje.

Regimul de înălțime este P+2 etaje.

Planșeele și scările sunt din beton armat monolit. Grosimea planșeelor este de 12cm.

Disponerea interax a cadrelor este următoarea:

Pe direcția transversală, cadrele sunt la distanță de 3,25m iar pe direcția longitudinală cadrele sunt la distanță de 3,55m, 2,40m și 5,40m.

Stâlpii au dimensiuni variabile 25x25cm, 35x25cm, 30x25cm, 40x25, 50x25 sau 30x40 (conform planșelor releveu atașate).

Grinzile de fațadă și cele interioare sunt de tip monolit. Acestea descarcă pe stâlpii cadrelor transversale.

Dimensiunile grinzilor variază de la 25x32cm la 25x52cm, 30x52cm, 30x32cm sau 40x62cm.

Toate grinzile principale transversale au dimensiunile de 25x52cm.

Parapeții ferestrelor sunt din zidărie de cărămidă cu dimensiunea de 37,5cm și înălțimi ce variază de la 40cm până la 180cm.

Infrastructura Corpului C se dezvoltă pe înălțimea canalului tehnic central sub forma pereților perimetrali din beton armat de 25cm grosime.

Dimensiunile fundațiilor sunt:

Blocul de fundare: 235cmx60cm; Cuzinetul din beton armat: 115cmx60cm; Soclul din beton cu înălțimea de 95cm. Placa suport a subsolului are grosimea de 12cm și este turnată peste un strat de pietriș de 10cm.

Planșeul este din beton armat, cu grosimea de aproximativ 12 cm, pe grinzile transversale și pe pereții longitudinali.

Peste Etajul 2 este tot planșeu din beton armat.

Acoperișul este tip șarpantă de lemn.

Popii sunt așezați pe placa de beton armat peste Etajul 2. Perimetral există un parapet format din zidărie și centură.

Peste această centură mai există o centură executată într-o altă etapă, pe care este poziționată cosoroaba perimetrală pe care reazemă căpriorii șarpantei.



5.3 STADIUL ACTUAL ȘI DEGRADĂRILE CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

5.3.1 Descrierea stării construcției la data evaluării

Construcția în momentul vizitei în șantier era complet decopertată la interior (pereți și plafoane, mai puțin șapa care era încă pe poziție), astfel s-a putut analiza din punct de vedere calitativ sistemul structural cu precizie. Elementele structurale prezintă abateri majore de la regulile de punere în operă.

La data evaluării, starea tehnică a elementelor de construcție este următoarea :

Fundații

În urma rezultatelor preliminare care ne-au fost transmise, privind investigațiile și sondajele la fundații, fundațiile sunt într-o stare bună, fără fisuri. Nu au fost vizibile cedări ale fundațiilor.

Pereții de compartimentare:

Pereții de zidărie poziționați în afara planului cadrelor longitudinale, care nu conlucrează cu cadrele, la toate cele 3 etaje. Majoritatea pereților au fost executați din cărămizi de diverse tipuri (pline și cu goluri), pozitionate atât cu golurile vertical cât și orizontal.

Pereții din zidărie nu sunt conectați de structura de rezistență, lipsesc conectări sau măcar împănări a zidăriei în cadrele de beton armat. De asemenea pereții de compartimentare din hol nu sunt continui până la nivelul planșeului, sunt întrerupți la aproximativ 20-30cm de la fața inferioară a planșeului, fără a avea prevăzută o centură .

Parapeții din dreptul geamurilor prezintă neregularități pe elevație. Existență elemente de beton prefabricate cu rezemare precară direct pe zidăria parapeților, ce prezintă pericol de expulzare în cazul acțiunii seismice.



Foto 5.1- Pereții de compartimentare hol - conformare și poziție



Foto 5.2 și foto 5.3- Parapeți ferestre - conformare și pozitionare elemente prefabricate din beton

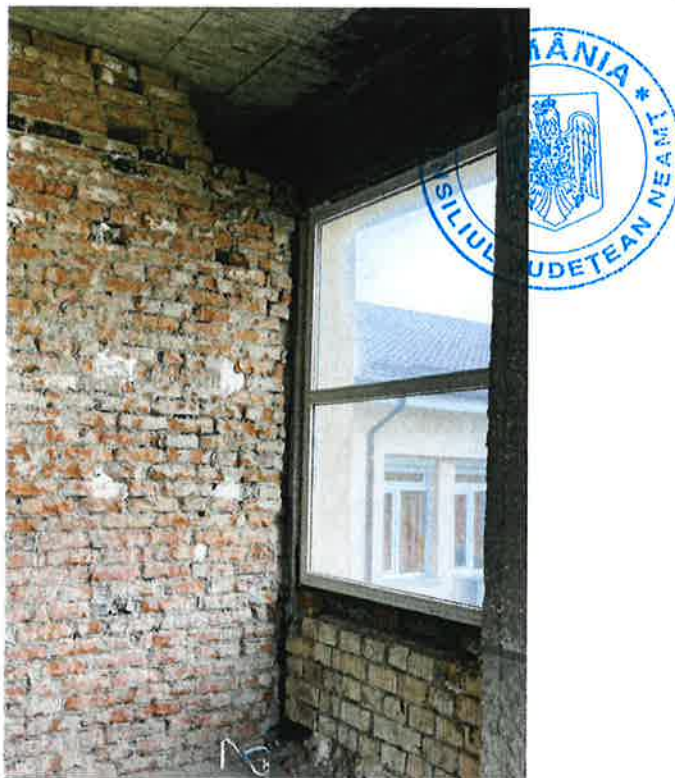


Foto 5.4- Pereți din zidărie care nu sunt ancorați de structura de rezistență, se observă un rost între structură și panoul de zidărie de aproximativ 5cm



Foto 5.5- Pereți din zidărie care sunt realizați din mai multe tipuri de blocuri ceramice și pereți care nu sunt înrâmați în cadre, sunt la o distanță de aproximativ 20cm de cadrele din beton armat și nu prezintă ancorări

Stâlpii și grinzile din beton armat

Existență stâlpi la care barele longitudinale nu au continuitate cu barele din etajul inferior, s-a putut observa la nivelul etajului 2, la baza stâlpilor unde armatura a fost vizibilă. Astfel s-a constatat că nu exista corespondență al armăturilor din etajul 2 cu mustăți de la carcasa de armature de la nivelul inferior (etajul 1).

Sunt vizibile segregări masive în elementele de beton armat (planșee, stâlpi, grinzi).

Rosturile de turnare la grinzi sunt executate complet greșit, fără tratare, cu secțiune puternic slăbită.



Foto 5.6- Rosturi de turnare în grinzi greșit realizate și armături vizibile la nivelul plăcilor



Foto 5.7- Carcase de armatură de la stâlpii de la nivelul 2 care nu au corespondent cu armatura de la nivelul 1 și segregări majore

Planșeele din beton armat

Planșeele prezintă goluri care nu au fost bordate corespunzător, în majoritatea locurilor armăturile sunt vizibile și în stare severă de coroziune.

Planșeul de peste etajul 2 prezintă segregări majore pe mai mult de 80% din suprafață.



Foto 5.8- Goluri neconforme în plăci și armături vizibile



Foto 5.9- Segregări majore



Foto 5.10- Armături expuse și afectate major de coroziune

Șarpanta din lemn

Având în vedere faptul că structura de rezistență de la nivelul tuturor etajelor prezintă erori majore de punere în operă și acestea atrag după sine lucrări majore de intervenție și astfel desfacerea șarpantei, dar și faptul că elementele din șarpantă au fost analizate în expertiza anteioară, acestea fiind vizibile, nu s-a făcut o analiză și la nivelul elementelor de șarpantă.

5.3.2 Avarii în urma seismelor sau a altor evenimente

Există pereți de compartimentare la nivelul parterului și etajului 1 care prezintă fisuri specifice cedării elementelor sub efectul acțiunilor seismice.

5.3.3 Intervenții asupra imobilului pe durata existenței

Nu se cunosc intervenții care să se fi realizat pe durata de viață a construcției, cu excepția lucrărilor de realizare șarpantă din lemn și anvelopare.

Cosoroabele perimetrare sunt fixate pe o centura de beton armat care a fost realizată într-o cu totul altă etapă decât centura pe zidărie care realizează aticul perimetral.

5.3.4 Precizări asupra nivelului de confort și uzură a imobilului

Având în vedere stadiul actual al clădirii și aspectul după decopertare, se poate aprecia că nivelul de uzură este unul foarte ridicat.



6 PARAMETRI DE BAZĂ:

6.1 ÎNCADRĂRI CATEGORII & CLASE

În baza temei de proiectare menționată reies următoarele încadrări:

- Categoria de importanță a clădirii "C" - categoria de importanță normală (conform H.G. 766/1997);
- Clasa de importanță-expunere a clădirii este „II” - CR0-2012 și P100-1-2013. Factor de importanță-expunere: $\gamma_1=1,2$.

Pentru această situație, ținând cont că lucrările de intervenție vor fi însoțite de reparații capitale, iar construcția aparține integral domeniului public al statului, conf. P100-3-2019, Cap. 3.3(5), proiectarea lucrărilor de intervenție trebuie să se facă astfel încât construcția să se încadreze în Clasa IV de risc seismic.

6.2 METODOLOGIA DE EVALUARE

Pentru construcția de față se aplică **Metodologia de Nivel 2**, conform P100-3-2019.

6.3 NIVEL DE CUNOAȘTERE ȘI FACTOR DE ÎNCREDERE

S-a considerat un nivel de inspecție în teren limitat.

Nivel de cunoaștere KL1 (cunoaștere limitată).

Factor de încredere **CF = 1,35**

6.4 CONDIȚII DE AMPLASAMENT

6.4.1 Condiții seismice

Conform hărților de zonare seismică (P100/1-2013), imobilul este situat într-o zonă caracterizată de:

- accelerația terenului de **$a_g=0.25g$**
- perioada de colț a spectrului seismic **$T_c=0,7$ sec**,
- Coeficientul de amplificare dinamică este, conform cu normativul P100/1-2013, **$\beta_o=2.50$** , pentru intervalul TB-TC.

Intervalul Mediu de Recurență (IMR) = 225 ani.

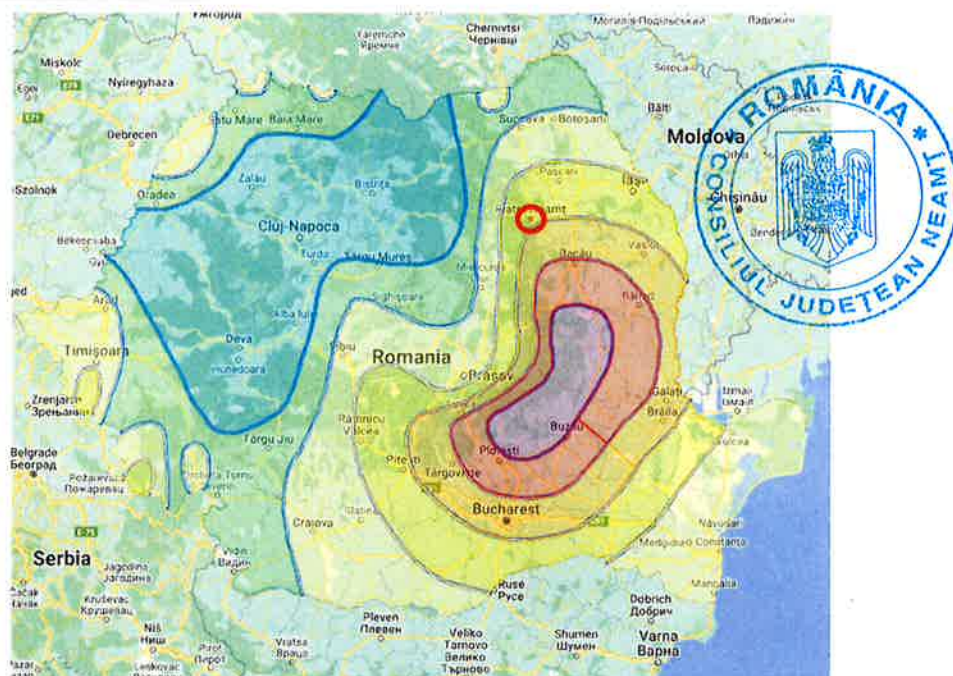


Fig. 6-1: Zonarea teritoriul României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare ag pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR= 225 ani conform codului P100-1/2013

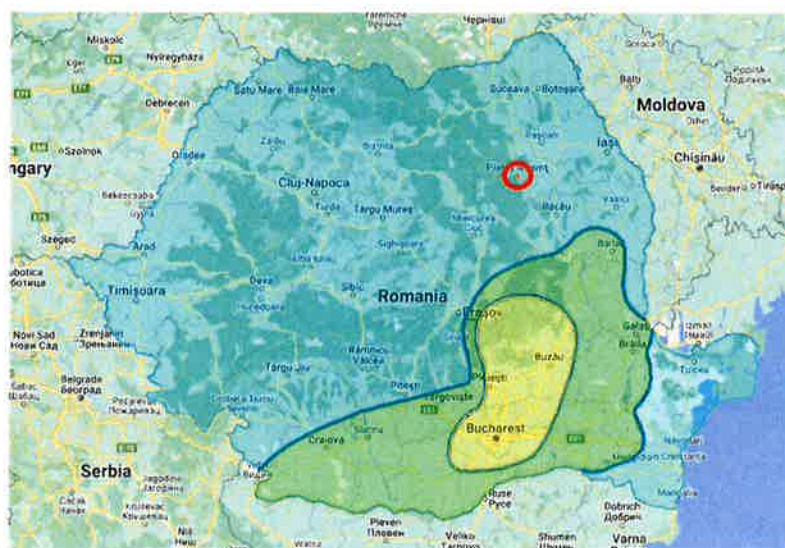


Fig. 6-2: Zonarea teritoriul României în termeni de perioadă de colț Tc

6.4.2 Condiții Climatice

Din punct de vedere al solicitărilor din vânt, conform CR 1-1-4/2012, amplasamentul corespunde unei presiuni de referință a vântului $q_b = 0.6 \text{ kN/m}^2$, mediată pe 10 min la 10 m cu interval mediu de recurență de 50 ani.

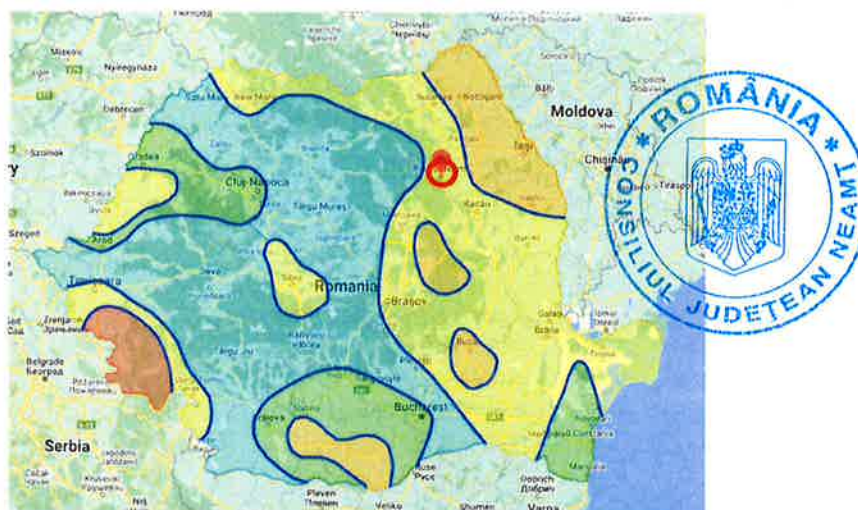


Fig. 6-2: Zonarea teritoriului României din punct de vedere al presiunii dinamice a vântului, CR1-1-4/2012

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă, conform CR 1-1-3/2012, amplasamentul corespunde unei valori caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol $s_k=2,0 \text{ kN/m}^2$ având interval mediu de recurență de 50 ani.

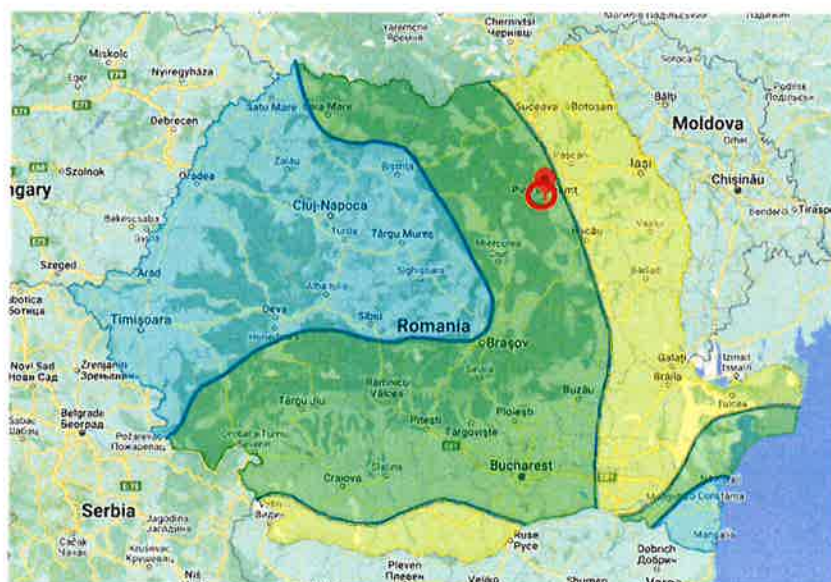


Fig. 6-3: Zonarea teritoriului României din punct de vedere al încărcării din zăpadă pe sol, CR1-1-3/2012

6.4.3 Condiții geotehnice

Studiul geotehnic care stă la baza prezentei documentații tehnice a fost elaborat de către S.C.GEOVISIONS S.R.L. Mai departe se vor descrie succint câteva informații importante extrase din studiul geotehnic mai sus menționat.

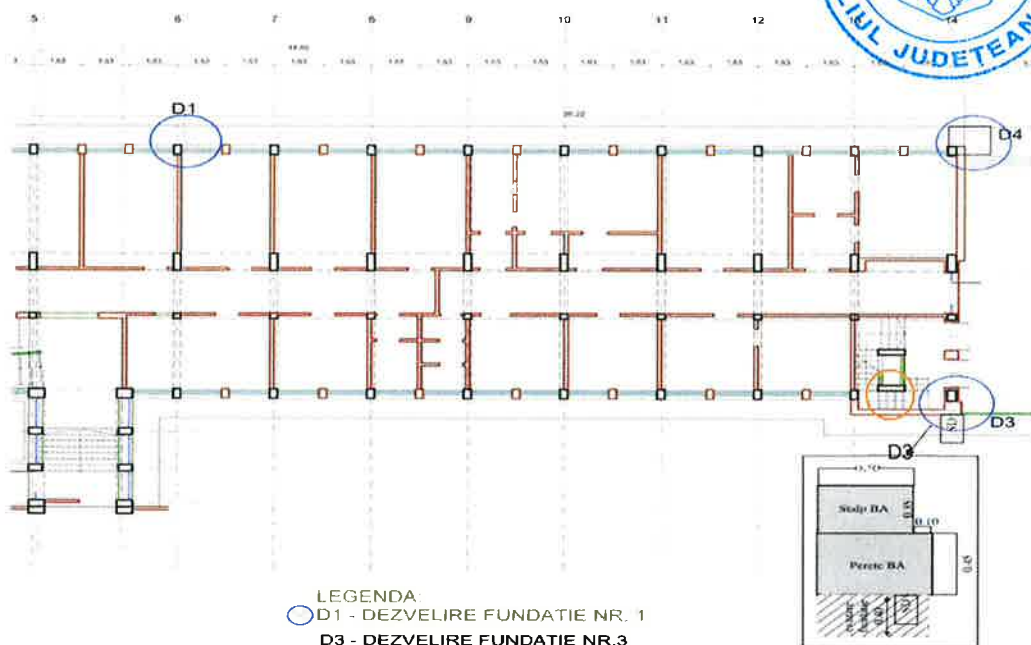


Fig. 6-4: Plan poziționare dezvelire fundații și foraj

Forajul și descoperta au fost executate în luna august 2018.

Pentru stabilirea caracteristicilor geotehnice și a litologiei terenului de fundare în incinta Spitalului Județean din Piatra Neamț s-a executat o prospecțiune geologo - geotehnică de mare detaliu, s-au consultat lucrările de specialitate și documentațiile elaborate anterior în zonă și s-au executat :

- un sondaj descoperta la exteriorul clădirii, continuat cu un foraj geotehnic până la adâncimea de 5.00 m CTA (SD 1 F.1);
- un foraj geotehnic (F.2) pe zona spațiului verde din vecinătatea spitalului la 22 m distanță spre sud vest față de zona sondajului.
- un sondaj descoperta la exteriorul clădirii continuat cu un foraj geotehnic până la adâncimea de 4.00 m CTA (SD 3 F.3); Amplasarea în teren a lucrărilor geotehnice executate este conform planului anexat (plansa 3).

Poziționarea descopertelor și forajelor este indicată în tema dată pentru dezveliri fundații (vezi studiu geotehnic).

DETALII SONDAJ DESCOPERTE D1 și D3.



Umplutura din
argila prafoasă, nisip,
cu pietris și sol vegetal

Fragmente de gresii cenușii
(zona de alterare roca de bază)

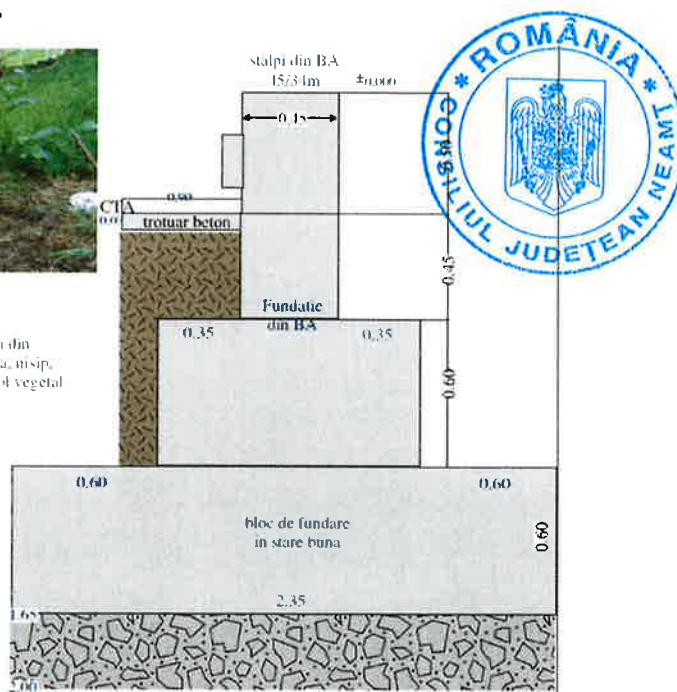


Fig. 6-5: Sondaj descoperă SD1 și foraj geotehnic nr. 1

Adâncimea de fundare existentă este $D_f = -1.65\text{m}$, de la cota terenului amenajat.

Fundațiile sunt de tipul fundații izolate în stare bună.

Strat de fundare - Fragmente de gresii cenușii (zona de alterare roca de bază).

Stratificația pusă în evidență

În urma executării sondajului descoperă SD1 au fost evaluate elementele infrastructurii astfel:

- stâlpi din beton armat cu dimensiunea în plan de $0.45/0.45\text{ m}$;
- fundații izolate din beton armat sub stâlpi și tip continuu sub pereti;
- dimensiunea în plan a blocului de fundare $B=2.35/2.35\text{ m}$;
- strat de fundare - Fragmente de gresii cenușii (zona de alterare roca de bază)

Adâncimea de fundare $D_f = 1.65\text{m}$ față de cota terenului amenajat.

În zona activă a fundației existente, forajul geotehnic a interceptat o stratificație specifică versantului, care se prezintă astfel:

1.65 - 2.00 m Fragmente de gresii cenușii (zona de alterare roca de bază)

Forajul executat pe spațiul verde din vecinătatea vestică a clădirii a interceptat următoarea succesiune:

- 0.00 - 0.70 m Umplutură din bolovaniș cu pietris și sol îngropat
- 0.70 - 1.00 m sol îngropat cu rădăcini
- 1.00 - 1.80 m Argilă/ argilă prafoasă, cafeniu cenușie, tare
- 1.80 - 2.10 m Argilă/ argilă prafoasă, cafeniu cenușie, tare
- 2.10 - 3.70 m Fragmente de gresii cenușii (zona de alterare roca de bază)
- 3.70 - 5.00 m Gresii cenușii (Roca de bază)



Umplutura din
argila prafoasă, nisip,
cu pietriș și sol vegetal

Umplutura din
praf argilos cu
fragmente de
calcar și gresii
și sol vegetal

SCARA
1:20

1:50

Praf argilos,
cafeniu, plastic consistent

Praf argilos,cafeniu
inchis plastic vartos

Praf argilos,cafeniu
galbui, plastic vartos,
cu rar pietris

Pietris mic cu praf
argilos nisipos,
galbui,
plastic vartos

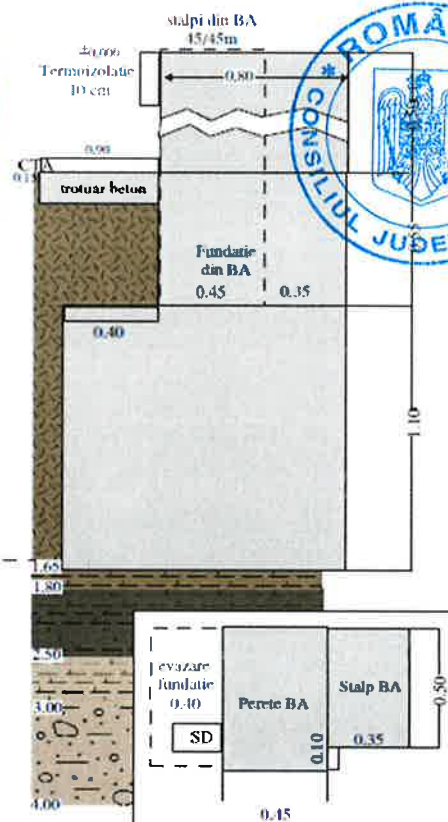


Fig. 6-6: Sondaj descoperta nr.3

În urma executării sondajului descoperta SD3 au fost evaluate elementele infrastructurii astfel:

- stâlpi din beton armat și pereți din beton armat;
- fundații izolate din beton armat sub stâlpi și tip continuu sub pereți;
- strat de fundare - Praf argilos, cafeniu, plastic consistent

Adâncimea de fundare $D_f = 1.65\text{m}$ față de cota terenului amenajat.

În zona activă a fundației existente, forajul geotehnic a interceptat o stratificație specifică versantului, care se prezintă astfel:

- | | |
|---------------|--|
| 0.00 - 1.65 m | Umplutură din praf argilos cu fragmente de calcar și gresii și sol vegetal |
| 1.65 - 1.80 m | Praf argilos, cafeniu, plastic consistent |
| 1.80 - 2.50 m | Praf argilos, cafeniu închis, plastic vartos |
| 2.50 - 3.00 m | Praf argilos, cafeniu gălbui, plastic vartos, cu rar pietriș |
| 3.00 - 4.00 m | Pietriș mic cu praf argilos nisipos, gălbui, plastic vartos |

Elementele de structură și succesiunea straturilor sunt prezentate pe planșele 4 - 6.

În luna aprilie 2021 a fost solicitat un sondaj suplimentar SD4 la colțul clădirii, ax.14/G.



În urma executării sondajului descoperă SD4 au fost evaluate elementele infrastructurii astfel:

- stalpi din beton armat cu dimensiunea în plan de 0.56/0.42 m;
- fundații izolate din beton armat sub stalpi și tip continuu sub pereți;
- dimensiunea în plan a blocului de fundare B=1.50/... m (doar o latură a fundației a fost decopertată pentru a evita riscul avarierii structurii);
- strat de fundare – Praf argilos/ argila prafoasă cafeniu închis, plastic vartoasă

Adâncimea de fundare $D_f = -2.50\text{m}$ față de CTN (sau 3.03 m (321.52 m) față de +0.000)

În zona activă a fundației existente, forajul geotehnic a interceptat o stratificație specifică versantului, care se prezintă astfel:

- 2.50 – 3.00 m Praf argilos/ argila prafoasă cafeniu închis, plastic vartoasă
- 3.00 – 4.00 m Praf argilos, cafeniu galbui, plastic vartos-plastic consistent, cu rar pietris
- 4.00 – 4.50 m Pietris mic cu praf argilos nisipos, galbui, plastic vartos)

Presiunea convențională conform NP 112/2014, anexa D, tabelul D.4, este de $P_{\text{conv.}} = 230\text{ kPa}$ și reprezintă valoarea de bază pentru adâncimi de fundare $D_f = 2.00\text{ m}$ și lățimi ale fundațiilor $B = 1.00\text{ m}$.

Evaluarea presiunii convenționale de bază

Zona SD.1

Presiunea convențională conform NP 112/2014, anexa D, tabelul D.2, este de $P_{\text{conv.}} = 300\text{ kPa}$ și reprezintă valoarea de bază pentru adâncimi de fundare $D_f = 2.00\text{ m}$ și lățimi ale fundațiilor $B = 1.00\text{ m}$.

Strat de fundare existent - Fragmente de gresii cenușii (zona de alterare roca de bază)

Zona SD.2

Presiunea convențională conform NP 112/2014, anexa D, tabelul D.4, este de $P_{\text{conv.}} = 230\text{ kPa}$ și reprezintă valoarea de bază pentru adâncimi de fundare $D_f = 2.00\text{ m}$ și lățimi ale fundațiilor $B = 1.00\text{ m}$.

Strat de fundare existent - Praf argilos, cafeniu, plastic consistent

Stratul acvifer freatic cu nivel liber nu a fost întâlnit în lucrările executate, deoarece se situează la adâncimi mai mari de 5.00 m de la cota terenului.

Din punct de vedere al încadrării în categoria geotehnică, conform normativului NP 074/2014, pământurile care formează terenul de fundare și zona activă a fundațiilor existente și a celor viitoare se încadrează la teren bun de fundare. Adâncimea maximă de îngheț, în zona amplasamentului este de 90-100cm de la suprafața terenului, conform STAS 6054-77. Categoria geotehnică rezultată din corelarea elementelor de mai sus este 2 - 3, cu risc geotehnic moderat - major.

Presiunea convențională, conform NP 112/2014 anexa D, tabelul D2, este $P_{conv} = 230-300$ kPa și reprezintă valoarea de bază pentru adâncimi de fundare $D_f = 2.00$ m și lățimi ale fundațiilor $B = 1.00$ m.



6.5 PARAMETRI MATERIALE

Au fost efectuate o serie de teste și încercări pe materiale de către firma NDT Laboratory, pe baza solicitărilor noastre. Analiza prin calcul a fost corelată cu valoarea rezultatelor testelor și investigațiilor pe materiale.

Stâlpi, grinzi, planșee din beton armat:

- clasa de rezistență la compresiune a betonului folosită în analiză C12/15
- armare longitudinală grinzi: $2\Phi 16$ la partea inferioară, OB37
- armare transversală grinzi: $\Phi 6 / 20$, OB37
- armare planșee $\Phi 8 / 15$, OB37
- armatură longitudinală în stâlpi: $6\Phi 16$, respectiv $4 \Phi 16$ - în funcție de dimensiunea stâlpului, OB37

7 EVALUAREA SEISMICĂ A CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

Evaluarea indicatorilor privind riscul seismic R1, R2 se va realiza doar pe corpul C de clădire, analizat în prezenta expertiză tehnică.

Sinteza evaluării prezentată mai jos este valabilă pentru fiecare dintre cele trei tronsoane de clădire.

7.1 EVALUAREA CONDIȚIILOR DE ALCĂTUIRE A CLĂDIRII (INDICATOR R1) - CRITERIU CALITATIV

Evaluarea calitativă a structurii de rezistență prin determinarea " Gradului de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică - R_1 " stabilește măsura în care sunt respectate regulile de conformare generală a structurilor și de detaliere a elementelor structurale și nestructurale, reguli care sunt prezentate în Codul de proiectare P100-1/2013. De asemenea evaluarea trebuie să stabilească dacă integritatea materialelor din care este realizată structura a fost afectată pe durata de exploatare a construcției și, dacă este cazul, măsura degradării. La inspectarea construcției trebuie să se aibă în vedere că degradările pot fi ascunse sub finisaje. Pe baza concluziilor evaluării calitative și cantitative se face încadrarea construcției examinate în clasa de risc.

Evaluarea calitativă detaliată s-a făcut, ținând seama de:

- principiile de alcătuire constructivă favorabilă care, conform experienței cutremurelor trecute, au influențat favorabil comportarea seismică a clădirii;
- amploarea fenomenului de deteriorare din cauza cutremurului și/sau a altor acțiuni.

Structura este regulată în plan și cu regularitate structurală în elevație. Nu există modificări importante ale dimensiunilor în plan ale construcției.

Pentru structurile de beton armat criteriile și condițiile utilizate la determinarea factorului R1 sunt enunțate în tabelul B.1 din Anexa B a codului P100-3/2019.



Aprecierea calitativă detaliată a indicatorul R1 se face prin notare în raport cu următoarele criterii:

Nr. Crt.	Criteriu	Punctaj
1	Condiții privind configurația structurii	27
2	Condiții privind interacțiunile structurii	7
3	Condiții privind alcătuirea elementelor structurale	10
4	Condiții referitoare la planșee	5
	TOTAL:	49

R1 = 49 - corespunde Clasei II de risc seismic

7.2 EVALUAREA GRADULUI DE AFECTARE / DEGRADARE STRUCTURALĂ (INDICATOR R2) - CRITERIU CALITATIV

R2 = Ah+ Av

Av - starea de avariere a elementelor verticale

Ah - starea avariere a elementelor orizontale

Av = 24

Ah = 27

R2 = 51 - corespunde Clasei II de risc seismic

7.3 EVALUAREA GRADULUI DE ASIGURARE SEISMICĂ (INDICATOR R3) - CRITERIU CANTITATIV - EVALUARE PRIN CALCUL

Detalierea calcului indicatorului R3 s-a realizat pentru prezentul raport preliminar doar pe baza valorilor acoperitoare și cu caracter orientativ indicate în normative privind rezistențele materialelor, și urmează a fi refăcut și detaliat după definitivarea testelor pe materiale.

S-a evaluat răspunsul structurii la acțiunea seismică pentru direcții ortogonale (0°, 90°, 180°, 270°) și înclinate (la ±45°, etc.).

Calculul deformațiilor (deplasărilor laterale)

Conform prevederilor din P100-1/2013, deplasările relative de nivel asociate SLS se obțin înmulțind valorile corespunzătoare răspunsului elastic cu un factor de reducere care ține seama de intervalul de recurență al acțiunii seismice asociat verificărilor pentru SLS. Pentru construcții încadrate în clasa II de importanță valoarea acestui factor este $v = 0,40$. În mod similar pentru ULS deplasările elastice sunt amplificate cu un coeficient de amplificare ce ține seama că pentru construcții având perioada fundamentală de vibrație inferioară perioadei de colț specifică amplasamentului respectiv deplasările seismice calculate în domeniul inelastic sunt mai mari



decât cele corespunzătoare răspunsului seismic elastic. Calculul deplasărilor laterale pentru SLS se face cu relația

$$d_r = v \cdot q \cdot d_e < 0,005 \cdot h_{niv} \text{ unde,}$$

d_s deplasarea unui punct din sistemul structural ca efect al acțiunii seismice

d_e deplasarea aceluiasi punct din sistemul structural, determinată prin calcul static elastic sub încărcări seismice de proiectare

v = factor de reducere care ține seama de perioada de revenire mai scurtă a acțiunii seismice

$$v = 0,40$$

Calculul deplasărilor laterale pentru ULS se face cu relația

$$d_r = c \cdot q \cdot d_e < 0,025 \cdot h_{niv}$$

c = factor supraunitar care ține seama de faptul că în răspunsul seismic inelastic cerințele de deplasare sunt superioare celor din răspunsul elastic pentru structuri cu perioada de oscilație mai mică decât T_c

$$1 \leq c = 3 - 2,5 T/T_c \leq 2$$

Efortul de torsiune de ansamblu se determină pe baza prevederilor 4.5.3.2.4, în cazul metodei forțelor statice echivalente și ale secțiunii 4.5.3.3.3 în cazul metodei de calcul modal.

În cazul structurilor din materiale cu rigiditate degradabile prin fisurare (structuri de beton și zidărie) în calculul structural se aplică prevederile P100-1:2013 privitoare la determinarea valorilor de proiectare ale rigidităților, împreună cu specificațiile suplimentare date în Anexa E.

Calculul deplasărilor laterale pentru SLS și ULS (valorile maxime)

$$d_r = v \cdot q \cdot d_e = 0,5 \times 2,5 \times 0,007345 = 0,0092 > 0,005$$

$$d_r = c \cdot q \cdot d_e = 0,36 \times 2,5 \times 0,0015 = 0,0057 < 0,025$$

Valorile deplasărilor relative la SLS depășesc aproape de dublu valorile minime admisibile.

Verificarea ductilități stâlpilor structurali din beton armat

Pentru calculul structurii s-au analizat stâlpii din beton armat pe cele 2 direcții după cum urmează: Valoarea **forței axiale la compresiune** din acțiunea seismică normalizată prin $A_c \times f_{cd}$ se stabilește conform P100-1/2013 (paragraf 4.6.2.3/pag.56; paragraf 5.3.4.2.2/pag. 77), P100-3/2019 (paragraf B.5/pag. 62-63),

$$v_d = \frac{N_{ED}}{b h f_{cd}}$$

Unde:

N_{ED} = valoarea forței axiale rezultată din calculul seismic al structurii, pe cele 2 direcții ortogonale;

b, h = caracteristicile geometrice ale stâlpului structural, grosimea respectiv lungimea stâlpilor structurali;

$f_{cd} = 8.0 \text{ daN/cmp}$ = valoarea de proiectare a rezistenței la compresie a betonului, marca betonului este B200 (conform proiectului inițial); este stabilită conform SR EN 1992-1-1 :2004, relația 3.15/pag.31, tab. 3.1/pag. 26 și tab.2.IN/pag.22.

Ductilitatea secțională a elementelor de beton armat este invers proporțională față de înălțimea relativă ζ a zonei comprimate. Ductilitatea este cu atât mai mare cu cât valoarea ζ este mai mică.

În cazul stâlpilor, pentru simplificare, înălțimea zonei comprimate x se raportează la înălțimea totală h :

$$\zeta = \frac{x}{h} = \frac{N}{b \cdot h \cdot f_{cd}}$$

Rezultă că ductilitatea stâlpilor se bazează doar pe limitarea nivelului de solicitare la compresie ν_d nefiind afectată și de procentul de armare.

Conform P100-3/2019 (paragraf B.5/pag. 62-63) valoarea ν_d este limitată la 0.65, doar în cazul în care stâlpi prezintă armatură înclinată suplimentară, altfel valoarea ν_d este limitată la 0.40

Se poate observa din tabelul Tabel 6/pag. 14 din Breviarul de calcul, o depășire considerabilă la majoritatea stâlpilor.

Pentru ansamblul structurii valoarea R_3 a rezultat 37 %. RS II. Claculul pentru coeficientul R_3 s-a realizat pentru structura existentă. (Tabel 6.1/pag.15)

Astfel, luând în considerare rezultatele întregii activități de investigare, a caror rezultate sunt prezentate în capitolele anterioare, în conformitate cu prevederile pct.3.2 din Normativul P 100-1/2019 a rezultat :

Indicatori	Clasa de risc seismic			
	I	II	III	IV
R_1		49 pct.		
R_2		51 pct.		
R_3		43 %		

Având în vedere verificările la SLS ale clădirii, depășirea majoră a efortului normalizat în stâlpii din beton armat monolit nu se poate vorbi despre o conformare corectă a cadrelor la acțiunea seismică. Stâlpii au o armare deficitară și o confinare total insuficientă, cu $\text{etr. } \Phi 6/20$.

Prin urmare **pentru cadrele de beton armat**, strict din punct de vedere al calculului teoretic, expertul tehnică apreciază **Clasa II** de risc seismic.

7.4 SINTEZA EVALUĂRII SEISMICE. ÎNCADRAREA CONSTRUCȚIEI ÎN CLASA DE RISC SEISMIC

Din punct de vedere calitativ și cantitativ, prin aprecierea indicatorilor R_1 , R_2 și R_3 , clădirea se încadrează în Clasa de risc seismic RS II.

Comentariu:



Este o diferență destul de mare, întâlnită în general la evaluarea construcțiilor existente, între indicatorii calitativi R1 și R2 și indicatorul R3, iar aceasta diferență are mai multe explicații:

- *Pe de o parte nivelul de cunoaștere, în cazul unei construcții existente care are o vechime semnificativă, este destul de limitat, prin urmare pentru analiza prin calcul se fac unele aproximări și se adoptă anumite ipoteze de calcul acoperitoare, iar codurile de proiectare și evaluare seismică impun o serie de coeficienți de siguranță cu valori conservative, în sensul siguranței*
- *Clădirile bine conformate, cu regularitate în plan și în elevație, cu regim mic de înălțime, au dovedit, de-a lungul timpului, că au în realitate o comportare mai bună la acțiunea seismică decât rezultă dintr-un calcul teoretic.*
- *Nivelul de forțe orizontale (seismice) la care trebuie verificate structurile conform normelor în vigoare sunt cu mult mai mari decât forțele la care a fost vreodată supusă construcția.*

Analizând relevanța fiecăruia dintre indicatorii R1, R2 și R3, Expertul Tehnic apreciază că:

Corpul de clădire C se încadrează în **Clasa II de risc seismic (RS II)**.

Clasa II de risc seismic cuprinde clădirile care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilității este puțin probabilă.

8 EVALUAREA ELEMENTELOR CONSTRUCȚIEI LA ALTE TIPURI DE ACȚIUNI (NESEISMICE)

8.1 TERENUL DE FUNDARE

Verificările asupra terenului de fundare corelate cu rezultatele din analiza geotehnică, arată că, pentru situația existentă, nu sunt depășiri ale capacității portante a terenului.

8.2 PLANȘUL CU GRINZI DIN BETON ARMAT

Placa de beton armat nu satisface în totalitate cerințele de rezistență.

O parte din grinzile de beton armat satisfac cerințele de rezistență, dar există și o serie de grinzi care nu satisfac și au capacitatea depășită.

Dacă nu au pereți suport, grinzile care susțin pereți de zidărie deasupra au capacitatea depășită.

Majoritatea stâlpilor de beton armat nu satisface în totalitate cerințele de rezistență la forță tăietoare cât și la compresiune.

9 PROPUNERI DE INTERVENȚIE

Conform P100-3/2019, soluțiile de intervenție se stabilesc cu exactitate prin proiectul de intervenție.

Conform Codului P100-3/2019, măsurile de intervenție din Expertiza Tehnică au caracter de recomandare. Ele vizează aducerea structurii de rezistență la un nivel de rezistență și stabilitate corespunzător Clasei IV de risc seismic.

Expertul tehnic recomandă următoarele măsuri de intervenție:

1. Desfacerea integrală a zidăriei de compartimentare, de închidere și a șapelor și refacerea integrală a acestora.

Având în vedere stadiul actual al imobilului și problemele majore semnalate la nivelul pereților din zidărie, se propune desfacerea integrală a pereților din zidărie, cât și a șapelor. Pentru a se putea da curs la lucrările de consolidare se va desface integral și pardoseala de la nivelul cotei de călcare de la parter.

2. Desfacerea învelitoarei.
3. Cămășuirea și lățirea fundațiilor, după verificarea dimensiunilor acestora după decopertarea pardoselei de la nivelul parterului.
4. Introducerea pereților din beton armat pentru a rigidiza structura și a îmbunătăți comportarea în cazul deplasărilor relative de nivel generate de un posibil cutremur de proiectare. Consolidarea fundațiilor în dreptul introducerii noilor elemente din beton armat.
5. Suprabetonarea plăcilor din beton armat la partea superioară cu cel puțin 6cm din beton armat monolit. Consolidarea la partea inferioară se va face cu **țesătură de fibră de carbon**.
6. **Cămășuirea stâlpilor cu beton armat.** Stâlpi necesită măsuri de consolidare prin mărirea capacități la compresiune dar și la forță tăietoare, astfel încât se vor cămășui cu beton armat mărindu-se secțiunea astfel cu minim 15cm pe fiecare latură în parte.
7. **Consolidarea la partea inferioară cu lamele de fibră de carbon pentru încovoiere**, a grinzilor acolo unde nu este necesară mărirea secțiunii. Se recomandă de asemenea și **consolidarea grinzilor cu țesătură de fibră de carbon pentru forță tăietoare**, pe 1/3 din deschidere, la fiecare capăt de grindă.
8. Refacerea integrală a rampelor din beton armat pentru scările interioare.
9. Hidroizolarea fundațiilor și pereților de zidărie în contact cu pământul
10. Reafacerea compartimentării și a zidăriei de închidere
11. Refacerea trotuarelor și a sistemelor de preluare a apelor pluviale

Proiectul de intervenții va trebui elaborat pe baza recomandărilor prezentei Expertize Tehnice, astfel încât prin aplicarea și implementarea lui, structura să poată fi încadrată în Clasa IV de risc seismic.

10 CONCLUZII

Structura de rezistență a clădirii principale (Corp C) a Ambulatoriului ce face parte din Spitalul Județean de Urgență din Piatra Neamț a fost inspectată și analizată pe baza

- Materialelor componente - prin teste și sondaje în teren
- Criteriilor de evaluare prin calcul conform Metodologiei de Nivel 2 - P100-3-2019 și conform tuturor normativelor în vigoare

Expertul tehnic a stabilit că structura fiecărui tronson de clădire se încadrează în **Clasa II de risc seismic**.

Au fost recomandate măsuri de intervenție, iar prin proiectul de intervenție se va realiza analiza detaliată prin calcul cu luarea în considerare a **măsurilor de intervenție**, astfel încât după implementarea lor, construcția să se încadreze în **Clasa IV de risc seismic**.

Proiectul de intervenție va trebui, de asemenea, să țină cont de cerințele arhitectural - funcționale care se vor stabili prin tema de arhitectură.

Prin executarea lucrărilor de intervenție, clădirile și proprietățile învecinate nu vor fi afectate nici în timpul execuției și nici ulterior, în exploatare.

Expertizarea tehnică a fost realizată cu respectarea normelor și normativelor în vigoare cu privire la comportarea, calculul și alcătuirea construcțiilor.

Expert Tehnic M.D.L.P.A.

Pentru cerința esențială A1

ing. Ionuț Vasilescu



Nr. 1270 din data de 20.11.2023

ADRESA MODIFICARE VALOARE INVESTITIE



Obiectiv: „Reabilitare si modernizarea Ambulatoriu integrat de Specialitate din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta Piatra Neamt”, Orasului Piatra Neamt, bulevardul Traian, nr. 1-3, Judetul Neamt.

Proiectant General:

ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL

Proiect nr. : 90/2021

Data proiect: Noiembrie 2021

1. VALOARE CONSOLIDARE CLADIRE EXISTENTA + LUCRARI INTERVENTII

In urma vizitei pe santier aferente fazei determinante “Verificarea starii de integralitate a elementelor structural corp C1 existent, diafragme zidarie portanta, grinzi, centuri, plansee beton armat”, la obiectivul “Reabilitare si modernizare Ambulatoriu Integrat de Specialitate din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta Piatra Neamt”, situate in B-dul Traian, Nr. 1-3, Municipiul Piatra Neamt, Judet Neamt, potrivit programului de control avizat, s-au constatat 3 categorii de neconformitati in raport cu documentatia ce sta la baza autorizatiei (Proiect tehnic si Expertiza tehnica) si a situatiei din teren dupa decopertare:

- A. Neconformitati de punere in opera
- B. Neconformitati la nivelul elementelor nestructurale
- C. Neconformitati la nivelul elementelor structurale

Conform procesului verbal intocmit in urma vizitei in santier din 21.04.2023 (Proces Verbal nr. 1161 din data de 25.04.2023), s-a inspectat visual structura de rezistenta (structura decopertata la interior in momentul vizitei) si s-au constatat urmatoarele:

Expertul tehnic a constatat defecte majore ale structurii de rezistenta, precum:

- Pereti de zidarie pozitionati in afara planului cadrelor longitudinale, care nu conlucreaza cu cadrele
- Pereti de zidarie executati din caramizi de diverse tipuri (pline si cu goluri), pozitionate atat cu golurile vertical cat si orizontal
- Lipsa oricarei conectari sau macar impanari a zidariei in cadrele de betona armat;
- Existenta unor elemente de beton prefabricate cu rezemare precara direct pe zidarie, ce prezinta pericol de expulzare in cazul actiunii seismice
- Existenta unor stalpi la care barele longitudinale nu au continuitate cu barele din etajul inferior
- Segregari masive in elementele de beton armat (plansee, stalpi, grinzi)
- Rosturi de turnare la grinzi executate complet gresit, fara tratare, cu sectiune puternic slabita
- Armaturi expuse (plansee, stalpi)

Expertul tehnic considera urmatoarele:



23-31113-CJN

21.11.2023

Jm! = ec. Danu Porcu

PARTIE INTEGRANTĂ DIN ANEXA 1 LA HOT. Nr. 28/28.11.2023



24



- Astfel de defecte majore si deficiente de conformare si executie a clădirii nu puteau fi cunoscute si identificate in mod realist, la momentul întocmirii expertizei tehnice initiale, ci doar după decopertarea completa a constructiei.
- Astfel de defecte majore si deficiente de conformare fac, insa, ca încadrarea initiala a clădirii in Clasa III de risc seismic sa nu mai fie in acord cu situatia reala, motiv pentru care a fost necesara realizarea in regim de urgenta a unei noi expertize tehnice care sa tina cont de defectele si deficientele constatate.

In vederea continuarii lucrarilor de executie a fost realizata o expertiza tehnica de consolidare pe baza careia s-a întocmit proiectul tehnic de consolidare. Expertiza tehnica cuprinde atat încadrarea în clasa de risc seismic cat si solutiile de consolidare pentru a aduce imobilul la gradul seismic de siguranta Rs IV. Solutiile tehnice de consolidare sunt prezentate in proiectul tehnic de structura de rezistenta verificat tehnic conform legislatiei in vigoare.

Expertul tehnic a stabilit că structura fiecărui tronson de clădire se încadrează în **Clasa II de risc seismic**.

Au fost recomandate măsuri de intervenție, iar prin proiectul de intervenție a fost realizata o analiza mai detaliată a situatiei din teren . In urma implementarii masurilor de interventie impuse prin noua expertiza tehnica, construcția să se încadreze în **Clasa IV de risc seismic**.

Corpul C de clădire a mai fost analizat și in urma investigațiilor s-a realizat o expertizată tehnic în trecut (2018) iar pe baza acesteia s-a întocmit un proiect tehnic in vederea modernizării si realitării imobilului. Expertiza a fost întocmită in conformitate cu certificatul de urbanism si a temei de proiectare de către expert tehnic ing. Apostol O. Zefir Ioan George.

Expertiza Tehnică initială a fost realizată în 2018 a fost elaborată în baza Codului P100-3/2008 care a fost abrogat între-timp, fiind înlocuit de Codul P100-3/2019 care a intrat în vigoare la 1 Ianuarie 2020. IN 2021 s-a realizat o actualizare a expertizei tehnice după noul cod. De altfel noul cod P100-3/2019 precizează la Cap. 1, Alin. (23), că "concluziile și recomandările unei expertize tehnice devin caduce în cazul schimbării documentelor normative față de cele aflate în vigoare la data elaborării expertizei".

Existe diferențe semnificative de abordare și degradări acceptate pentru structura existentă, în Codul P100-3/2019 față de vechiul cod.

Cele mai importante diferențe sunt:

-Hazardul seismic, care acum trebuie considerat pentru un Interval Mediu de Recurență (IMR) = 225 ani (20% probabilitate de depășire în 50 ani), iar parametrii de calcul seismic sunt aceiași ca în cazul unei construcții noi. În vechiul cod hazardul seismic se lua în considerare pentru un IMR de 100 ani (40% probabilitate de depășire în 50 ani).

-Construcțiile aparținând integral domeniului public sau privat al statului și care necesită lucrări de intervenție, trebuie să fie consolidate pentru aducerea lor în Clasa IV de risc seismic. Pentru aceste construcții nu se mai permite aducerea lor doar în Clasa III de risc seismic. Conform Codului P100-3/2019, măsurile de intervenție din Expertiza Tehnică au caracter de recomandare. Ele vizează aducerea structurii de rezistență la un nivel de rezistență și stabilitate corespunzător Clasei IV de risc seismic.

Expertul tehnic recomandă următoarele măsuri de intervenție:

1. **Desfacerea integrală a zidăriei de compartimentare, de închidere si șapelor si refacerea integrală a acestora.**

Având in vedere stadiul actual al imobilului si problemele majore semnalate la nivelul pereților din zidărie , se propune desfacerea integrală a pereților din zidările , cât si a șapelor. Pentru a se putea

PARTIE INTEGRANTĂ DIN ANEXA 1 LA HCG NR. 259



24

da curs la lucrările de consolidare se va desface integral si pardoseala de la nivelul cotei de calcare de la parter.

2. Desfacerea invelitoarei.
3. Cămășuirea și lățirea fundațiilor, după verificarea dimensiunilor acestora după decopertarea pardoselei de la nivelul parterului.
4. Introducerea pereților din beton armat pentru a rigidiza structura și a îmbunătăți comportarea în cazul deplasărilor relative de nivel generate de un posibil cutremur de proiectare. Consolidarea fundațiilor în dreptul introducerii noilor elemente din beton armat.
5. Suprabetonarea plăciilor din beton armat la partea superioară cu cel puțin 6cm din beton armat monolit. Consolidarea la partea inferioară se va face cu țesătură de fibră de carbon
6. Cămășuirea stâlpilor cu beton armat. Stâlpi necesită măsuri de consolidare prin mărirea capacități la compresiune dar și la forță tăietoare, astfel încât se vor cămășui cu beton armat mriindu-se sectiunea astfel cu minim 15cm pe fiecare latura în parte.
7. Consolidarea la partea inferioară cu lamele de fibră de carbon pentru încovoiere, a grinzilor acolo unde nu este necesară mărirea secțiunii. Se recomandă de asemenea și consolidarea grinzilor cu țesătură de fibră de carbon pentru forță tăietoare, pe 1/3 din deschidere, la fiecare capăt de grindă.
8. Refacerea integrală a rampelor din beton armat pentru scăriile interioare.
9. Hidroizolarea fundațiilor și pereților de zidărie în contact cu pământul
10. Reafacerea compartimentării și a zidăriei de închidere
11. Refacerea trotuarelor și a sistemelor de preluare a apelor pluviale

Lucrarile de consolidare nu influenteaza partiul functional sau modul de organizare a spatiilor, pastrandu-se aceeasi schema de distribuire a fluxurilor. Modificarile de ordin structural nu impun modificari asupra temei de proiectare in ceea ce priveste tipurile de spatii medicale care trebuie amplasate pe fiecare nivel al cladirii existente.

În vederea respectării precizarilor aferente expertizei tehnice, peretii de compartimentare interiori (în afara celor ce delimitează holurile principale de evacuare, casele de scara și spații tehnice cu risc mare la incendiu – care se vor realiza din zidărie) se vor realiza din gips carton pe structura metalică. Se vor respecta întocmai indicii de reacție la foc a elementelor de compartimentare impusi prin scenariul de Securitate la Incendiu predate în proiectul avizat.

Ca măsura de consolidare propusă în expertiza tehnică și proiectul tehnic de rezistență, au fost luate măsuri de suprabetonare cu 6 cm a plăcilor existente pentru fiecare nivel, rezultând o grosime totală sapa + finisaj pentru fiecare nivel de 16 cm . Acest lucru a condus la o ridicare a cotei fiecărui etaj cu 2 cm. În vederea respectării înălțimilor utile specificate în NP015/2022, respective 2,80 m în cabinet medicale , Sali de tratament și alte spații medicale și 2,40 m pe holuri, a rezultat un spațiu de montaj pentru instalații HVAC subdimensionat. În proiectul inițial răcirea spațiilor de birou, a cabinetelor, a laboratoarelor și a circulațiilor comune se realiza prin intermediul sistemelor tip ventiloconvectori necarasați în sistem 4 tevi montați în plafoanele false astfel încât să se obțină o uniformitate a temperaturii aerului în fiecare încăpere. Ca urmare a consolidării prin suprabetonare, înălțimile utile se diminuează, neputând fi asigurat spațiul necesar montării sistemelor tip ventiloconvectori în plafoanele false. În acest sens, se propune optarea pentru încălzirea birourilor, a cabinetelor, a laboratoarelor și circulațiilor comune se realizează prin intermediul sistemelor tip ventiloconvectori carcasati, în sistem de 4 tevi, cu

PARTIE INTEGRANTĂ SIN ANEXA 1 LA HCY



[Handwritten signature]

montaj pe pardoseala, in dreptul ferestrelor sau unde nu este posibil in imediata vecinatate a acestora, astfel incat sa se obtina o uniformitate a temperaturii aerului in fiecare incapere.

Racirea spatiilor de birou, a cabinetelor, a laboratoarelor si a circulatiilor comune se realizeaza prin intermediul sistemelor tip ventilatoare de pardoseala, carcasati in sistem 4 revii montati in dreptul ferestrelor sau unde nu este posibil in imediata vecinatate a acestora, astfel incat sa se obtina o uniformitate a temperaturii aerului in fiecare incapere.

In urma camasuirii stalpilor si propunerii noilor pereti structurali, dimensiunile spatiilor (suprafata, perimetru) sufera modificari nesemnificative, proiectul tehnic facand o revizie a tuturor cantitatilor in conformitate cu planurile finale de rezistenta si a solutiilor optimizate de instalatii.

Atat solutiile de consolidare, precum si cele aferente celorlalte specialitati sunt descrise in documentatia proiectului tehnic revizuit.

Din punct de vedere constructiv, propunerea cuprinde urmatoarele categorii de interventii:

- Realizarea unei extinderi cu regim de înălțime P+2E.
- Interventii asupra cladirii care adaposteste Ambulatoriul integrat al Spitalului Judetean de Urgenta Piatra Neamt (Corp 38 C).

Lucrarile de consolidare propuse, precum si lucrarile de arhitectura rezultate (refacerea anvelopei cladirii, refacerea materialelor folosite pentru compartimentarea cladirii existente) nu implica modificari asupra masurilor prezentate in scenariul de securitate la incendiu. Consolidarea peretilor va fi realizata cu respectarea latimilor de evacuare propuse in proiectul tehnic existent.

Masurile de interventie propuse nu afecteaza solutiile proiectului tehnic pentru care au fost obtinute Avizul de Securitate la incendiu si Avizul pentru sanatatea populatiei.

Fata de cele mentionate mai sus a fost necesara revizuirea documentatiei tehnico- economice

2. MODIFICAREA VALORII ECHIPAMENTELOR MEDICALE

Prin realizarea obiectivului de investitii „Reabilitare si modernizarea Ambulatoriu integrat de Specialitate din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta Piatra Neamt”, s-a urmarit asigurarea condițiilor esențiale de siguranță prin organizarea de circuite distincte pentru pacienți, însoțitori și personal medical, respectiv prin dotarea și asigurarea de condiții speciale spațiilor cu destinații speciale prin sisteme de ventilație conforme, finisaje corespunzătoare, legături funcționale interne corecte și legături facile cu celelalte secții medicale ce completează serviciile medicale propuse.

Organizarea spațial-funcțională a Ambulatoriului Integrat din cadrul SJU Piatra Neamț s-a realizat ținându-se seama de:

- categoriile de utilizatori;
- specificul activitatilor;
- **conditionari tehnologice impuse de aparatura medicala si echipamentele (instalatiile) utilizate;**
- criterii de igiena si asepsie.

Aparatura medicala si echipamentele utilizate în procedurile medicale, regimul de folosire pentru unele materiale si produse de uz medical, ca si o parte din utilajele functionale impun conditionari tehnologice severe privind:

PARTIE INTEGRANTĂ ~~LA~~ ANEXA 1 ~~LA~~ HCG Nr 259/28.11.2023



[Handwritten signature]

- conformarea si dimensionarea spatiilor;
- organizarea fluxurilor;
- alegerea solutiilor constructive si de finisare;
- deservirea cu instalatii.

Elaborarea proiectului de tehnologie medicala s-a realizat in anul 2020, dupa avizarea de catre investitor si beneficiarul de folosinta a listei principalelor echipamente si aparate medicale.

Evolutia tehnicilor medicale si perfectionarea aparaturii conduc la necesitatea revizuirii periodice a proiectului de tehnologie medicala.

Fata de cele mai sus precizate, am considerat necesara revizuirea proiectului de tehnologie medicala prin adaptarea fiselor tehnice la noile tehnici medicale, precum si realizarea unei prospectari a pietii in vederea stabilirii pretului actual a acestora.

Atasam alaturat, specificatiile tehnice si preturile aferente echipamentelor medicale ce fac obiectul proiectului de tehnologie medicala aferent obiectivului de investitii mai sus mentionat:

LOT 1 - Aparatură medicală

LISTA ECHIPAMENTE LICITATIE					Pret Initial Unitar RON fara tva	Pret Actualizat Unitar RON fara tva (Oferta 1)
Nr. crt.	Denumire produs	UM	Cant	Fişa tehnică		
1	Aparat aerosoli	buc	1	FT 1/A	1.250,00	1.375,00
2	Aspirator secreții	buc	1	FT 2/A	1.650,00	1.650,00
3	Audiometru	buc	1	FT 3/A	20.000,00	20.000,00
4	Autoclav sterilizare reactivi și preparare medii	buc	1	FT 4/A	270.000,00	270.000,00
5	Balanță analitică electronică	buc	1	FT 5/A	12.500,00	12.500,00
6	Cântar adulți cu taliometru	buc	7	FT 7/A	2.750,00	2.750,00
7	DOPPLER fetal portabil	buc	1	FT 8/A	16.000,00	19.200,00
8	Centrifugă cu 36 poziții	buc	1	FT 9/A	35.075,00	38.285,00
9	Ecograf obstetrică - ginecologie	buc	1	FT 11/A	345.000,00	345.000,00
10	Electrocardiograf	buc	2	FT 12/A	16.000,00	16.000,00
11	Frigider aprox. 100 litri	buc	1	FT 13/A	17.000,00	17.000,00
12	Frigider primire probe aprox. 350 litri	buc	1	FT 14/A	35.500,00	35.500,00
13	Frigider primire probe aprox. 200 litri	buc	1	FT 15/A	26.000,00	26.000,00
14	Hotă bacteriologică clasa II	buc	1	FT 16/A	55.250,00	55.250,00
15	Hotă bacteriologică clasa II aproximativ 100 cm	buc	1	FT 17/A	55.250,00	55.250,00

PARTI INTEGRANTĂ DIN ANEXA 1 LA HOT Nr. 259/28.11.2023





16	Incubator 50 i	buc	1	FT 55/A	10.342,50	12.500,00
17	Lampă examinare	buc	4	FT 18/A	5.750,00	5.750,00
18	Lampă UV cu prindere în perete și recirculare aer	buc	7	FT 19/A	4.000,00	4.000,00
19	Microscop binocular cu obiective de fluorescență și de imersie	buc	4	FT 22/A	110.000,00	110.000,00
20	Negatoscop	buc	7	FT 24/A	1.500,00	1.500,00
21	Optotip	buc	1	FT 25/A	1.800,00	1.800,00
22	Otoscop	buc	1	FT 26/A	1.900,00	1.900,00
23	Sistem automat de colorare lame	buc	1	FT 31/A	118.875,00	118.875,00
24	Sistem de screening pt culturi microbiene din hemoculturi	buc	1	FT 32/A	22.500,00	275.000,00 *** a fost o greșeală de tehnoredactare
25	Spirometru	buc	4	FT 34/A	14.700,00	14.700,00
26	Stație de turnare și preparare medii de cultură	buc	1	FT 35/A	232.875,00	243.000,00
27	Trusă instrumentar ginecologie	buc	1	FT 37/A	22.500,00	22.500,00
28	Trusă instrumentar O.M.F.	buc	1	FT 38/A	27.500,00	27.500,00
29	Trusă medicală (tensiometru = 1 bc, stetoscop = 1 bc)	buc	1	FT 39/A	1.250,00	1.250,00
30	Trusă medicală (tensiometru = 1 bc, stetoscop = 1 bc, puls-oximetru = 1 bc)	buc	1	FT 40/A	1.550,00	1.550,00
31	Trusă medicală (tensiometru = 1 bc, stetoscop = 1 bc, ciocan reflex = 1 bc)	buc	1	FT 41/A	1.250,00	1.250,00
32	Trusă medicală (tensiometru = 1 bc, stetoscop = 1 bc, ciocan reflex = 1 bc, goniometru = 1 bc)	buc	1	FT 42/A	1.525,00	1.525,00
33	Trusă medicală (tensiometru = 1 bc, stetoscop = 1 bc, termometru digital = 1 bc)	buc	8	FT 43/A	1.420,00	1.420,00
34	Trusă medicală (tensiometru = 1 bc, stetoscop = 1 bc, term. digital = 1 bc, stet. obstet. = 1 bc, pelvimetru = 1 bc)	buc	1	FT 44/A	2.275,00	2.275,00
35	Trusă speculi vaginalli	buc	1	FT 45/A	9.500,00	9.500,00
36	Unit dentar + fotoliu dentar	buc	1	FT 46/A	147.500,00	245.000,00
37	Videocolposcop	buc	1	FT 48/A	68.000,00	68.000,00

LOT 2 -- Mobilier

PARTIE INTEGRANTĂ AIN ANEXA 1 LA HCL Nr. 259/28.11.2023



G/9

Nr. crt.	Denumire produs	UM	Cant	Fișa tehnică	Pret Initial Unitar RON fara tva	Pret Actualizat Unitar RON fara tva
1	Canapea de examinare	buc	8	FT 6/A	4.950,00	4.950,00
2	Dulap arhivă	buc	2	FT 56/A	2.784,52	3.500,00
3	Dulap medicamente/instrumentar	buc	6	FT 10/A	6.700,00	6.700,00
4	Mobilier: bancă așteptare 3 locuri = 10 bc, bancă 2 locuri = 6 bc, TV = 2 bc	buc	1	FT 23/A	22.500,00	25.000,00
5	Vestiar 2 posturi	buc	7	FT 47/A	1.000,00	1.000,00
6	Masă ginecologică electrică	buc	2	FT 20/A	27.000,00	27.000,00
7	Măsuță instrumentar	buc	11	FT 21/A	1.500,00	1.500,00
8	Paravan	buc	4	FT 27/A	1.300,00	1.300,00
9	Rafturi inox pentru depozitare	buc	8	FT 28/A	5.000,00	5.000,00
10	Scaun recoltare	buc	1	FT 29/A	22.500,00	22.500,00
11	Scaun tratamente	buc	2	FT 30/A	30.500,00	30.500,00
12	Trolu medicație	buc	4	FT 36/A	8.250,00	9.350,00

Vă mulțumim pentru colaborare și dorim pe această cale să vă asigurăm de toată disponibilitatea noastră.

Cu deosebită stimă,

ATLAS CONSULTING & PROIECT S.R.L.



PARTIE INTEGRANTĂ DIN ANEXA 1 LA HCG Nr. 259

DIN



[Handwritten signature]



SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
ALEEA ROMESULUI CALD, NR.4, SECTOR 4, BUCURESTI
OFFICE: +4 031 780 50 01, 0722 154 777
E-MAIL: ATLASCONSULTINGPROIECT@GMAIL.COM

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Reabilitare si modernizarea Ambulatoriu integrat de Specialitate din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta Piatra Neamt
Bulevardul Traian, Nr. 1- 3, Judetul Neamt, municipiul Piatra Neamt

Nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara	TVA	Valoare
		TVA)	lei	(inclusiv TVA)
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1-Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajare pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2-Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2,1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	805.964,92	153.133,33	959.098,25
2,1,1	DEVIZUL OBIECTULUI 5 - Retele exterioare	608.258,21	115.569,06	723.827,27
2,1,2	DEVIZUL OBIECTULUI 6 - Rezervor incendiu	197.706,71	37.564,27	235.270,98
TOTAL CAPITOL 2		805.964,92	153.133,33	959.098,25
CAPITOLUL 3-Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	Studii	8.900,00	1.691,00	10.591,00
3,1,1	Studii de teren	8.900,00	1.691,00	10.591,00
3,1,1,1	Studiu geotehnic	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3,1,1,2	Studiu topografic	1.900,00	361,00	2.261,00
3,1,2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3,1,3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	4.000,00	760,00	4.760,00
3,3	Expertiza tehnica	25.000,00	4.750,00	29.750,00
3,4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul de siguranta rutiera	6.000,00	1.140,00	7.140,00
3,4,1	Audit energetic inainte de executia lucrarilor	4.500,00	855,00	5.355,00
3,4,2	Audit energetic dupa executia lucrarilor	1.500,00	285,00	1.785,00
3,5	Proiectare	247.650,42	47.053,58	294.704,00
3,5,1	Teme de proiectare	0,00	0,00	0,00
3,5,2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3,5,3	Studiu de fezabilitate/Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	70.650,42	13.423,58	84.074,00
3,5,4	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor / autorizatiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
3,5,5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3,5,6	Proiect tehnic si detalii de executie	155.000,00	29.450,00	184.450,00
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanta	25.000,00	4.750,00	29.750,00
3,7,1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3,7,1,1	Elaborarea cererii de finantare	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3,7,1,2	Consultanta in domeniul managementului proiectului	0,00	0,00	0,00
3,7,2	Auditul financiar	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3,8	Asistenta tehnica	200.000,00	38.000,00	238.000,00
3,8,1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	40.000,00	7.600,00	47.600,00
3,8,1,1	pe perioada de executie a lucrarilor	40.000,00	7.600,00	47.600,00
3,8,1,2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3,8,2	Dirigintele de santier	160.000,00	30.400,00	190.400,00
3,8,3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 3		516.550,42	98.144,58	614.695,00
CAPITOLUL 4-Cheltuieli pentru investitia de baza				

4,1	Constructii si instalatii	13.684.125,33	2.599.983,81	16.284.109,14
4,1,1	DEVIZUL OBIECTULUI 1 - Interventii cladire existenta	11.286.829,83	2.144.497,67	13.431.327,50
4,1,2	DEVIZUL OBIECTULUI 2 - Corp extindere	1.875.974,90	356.435,23	2.232.410,13
4,1,3	DEVIZUL OBIECTULUI 3 - Platforme exterioare	157.104,85	29.849,92	186.954,77
4,1,4	DEVIZUL OBIECTULUI 4 - Sistematizare verticala	364.216,75	69.200,99	433.416,74
	Subtotal 4.1	13.684.125,33	2.599.983,81	16.284.109,14
4,2	Montajul utilaje, echipamente tehnologice si functionale	759.783,96	144.358,95	904.142,91
4,2,1	DEVIZUL OBIECTULUI 1 - Interventii cladire existenta	756.089,12	143.656,93	899.746,05
4,2,2	DEVIZUL OBIECTULUI 2 - Corp extindere	3.694,84	702,02	4.396,86
	Subtotal 4.2	759.783,96	144.358,95	904.142,91
4,3	Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	927.664,00	176.256,16	1.103.920,16
4,3,1	DEVIZUL OBIECTULUI 1 - Interventii cladire existenta	608.913,00	115.693,47	724.606,47
4,3,2	DEVIZUL OBIECTULUI 2 - Corp extindere	114.996,00	21.849,24	136.845,24
4,3,3	DEVIZUL OBIECTULUI 3 - Platforme exterioare	82.500,00	15.675,00	98.175,00
4,3,4	DEVIZUL OBIECTULUI 5 - Retele exterioare	78.415,00	14.898,85	93.313,85
4,3,5	DEVIZUL OBIECTULUI 6 - Rezervor incendiu	42.840,00	8.139,60	50.979,60
	Subtotal 4.3	927.664,00	176.256,16	1.103.920,16
4,4	Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
	Subtotal 4.4	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	2.914.940,00	553.838,60	3.468.778,60
4,5,1	DEVIZUL OBIECTULUI 1 - Interventii cladire existenta	2.574.045,00	489.068,55	3.063.113,55
4,5,2	DEVIZUL OBIECTULUI 2 - Corp extindere	340.895,00	64.770,05	405.665,05
	Subtotal 4.5	2.914.940,00	553.838,60	3.468.778,60
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	Subtotal 4.6	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	18.286.513,29	3.474.437,53	21.760.950,82
CAPITOLUL 5-Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de santier	227.094,31	43.147,92	270.242,23
5,1,1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	34.746,31	6.601,80	41.348,11
5,1,2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	192.348,00	36.546,12	228.894,12
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	168.130,84	0,00	168.130,83
5,2,1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5,2,2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	76.423,10	0,00	76.423,10
5,2,3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	15.284,62	0,00	15.284,62
5,2,4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	76.423,10	0,00	76.423,10
5,2,5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	423.198,91	80.407,79	503.606,70
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	TOTAL CAPITOL 5	828.424,06	125.455,71	953.879,76
CAPITOLUL 6-Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	67.579,80	12.840,16	80.419,96
6,2,1	DEVIZUL OBIECTULUI 1 - Interventii cladire existenta	46.490,62	8.833,22	55.323,84
6,2,2	DEVIZUL OBIECTULUI 2 - Corp extindere	16.172,29	3.072,74	19.245,03
6,2,3	DEVIZUL OBIECTULUI 3 - Platforme exterioare	165,02	31,35	196,37
6,2,4	DEVIZUL OBIECTULUI 5 - Retele exterioare	1.910,92	363,07	2.273,99
6,2,5	DEVIZUL OBIECTULUI 6 - Rezervor incendiu	2.840,95	539,78	3.380,73
	TOTAL CAPITOL 6	67.579,80	12.840,16	80.419,96
CAPITOLUL 7-Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7,1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1	0,00	0,00	0,00
7,2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 7	0,00	0,00	0,00
	TOTAL GENERAL	20.505.032,49	3.864.011,31	24.369.043,79
	din care: C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	15.284.620,52	2.904.077,90	18.188.698,42

Data: 24.11.2023

Intocmit,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
Simona Ciobotaru

Beneficiar/ Investitor
JUDETUL NEAMT
Presedintele Consiliului Judetean Neamt
Ion ASAFTEI





SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
ALEEA SOMESULUI CALD Nr. 4, SECTOR 4, BUCURESTI
OFFICE: +4 021 280.20.41 0762 456 777
E-MAIL: ATLASCONSULTINGPROIECT@GMAIL.COM

DEVIZ GENERAL ELIGIBILE
al obiectivului de investitii

Reabilitare si modernizarea Ambulatoriu integrat de Specialitate din cadrul Spitalului Județean de Urgență Piatra Neamț
Bulevardul Traian, Nr. 1- 3, Județul Neamț, municipiul Piatra Neamț



Nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara		Valoare
		TVA)	TVA	(inclusiv TVA)
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1-Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajare pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2-Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2,1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	0,00	0,00	0,00
2,1,1	DEVIZUL OBIECTULUI 5 - Retele exterioare	0,00	0,00	0,00
2,1,2	DEVIZUL OBIECTULUI 6 - Rezervor Incendiu	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3-Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	Studii	8.900,00	1.691,00	10.591,00
3,1,1	Studii de teren	8.900,00	1.691,00	10.591,00
3,1,1,1	Studiu geotehnic	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3,1,1,2	Studiu topografic	1.900,00	361,00	2.261,00
3,1,2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3,1,3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	4.000,00	760,00	4.760,00
3,3	Expertiza tehnica	25.000,00	4.750,00	29.750,00
3,4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul de siguranta rutiera	6.000,00	1.140,00	7.140,00
3,4,1	Audit energetic inainte de executia lucrarilor	4.500,00	855,00	5.355,00
3,4,2	Audit energetic dupa executia lucrarilor	1.500,00	285,00	1.785,00
3,5	Proiectare	247.650,42	47.053,58	294.704,00
3,5,1	Teme de proiectare	0,00	0,00	0,00
3,5,2	Studiu de prefizabilitate	0,00	0,00	0,00
3,5,3	Studiu de fezabilitate/Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	70.650,42	13.423,58	84.074,00
3,5,4	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor / autorizatiilor	2.000,00	380,00	2.380,00
3,5,5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3,5,6	Proiect tehnic si detalii de executie	155.000,00	29.450,00	184.450,00
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanta	25.000,00	4.750,00	29.750,00
3,7,1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3,7,1,1	Elaborarea cererii de finantare	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3,7,1,2	Consultanță în domeniul managementului proiectului	0,00	0,00	0,00
3,7,2	Auditul financiar	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3,8	Asistenta tehnica	70.000,00	13.300,00	83.300,00
3,8,1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3,8,1,1	pe perioada de executie a lucrarilor	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3,8,1,2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3,8,2	Dirigintele de santier	60.000,00	11.400,00	71.400,00
3,8,3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 3		386.550,42	73.444,58	459.995,00
CAPITOLUL 4-Cheltuieli pentru investitia de baza				

4,1	Constructii si instalatii	5.052.107,64	959.900,45	6.012.008,09
4,1,1	DEVIZUL OBIECTULUI 1 - Interventii cladire existenta	5.052.107,64	959.900,45	6.012.008,09
4,1,2	DEVIZUL OBIECTULUI 2 - Corp extindere	0,00	0,00	0,00
4,1,3	DEVIZUL OBIECTULUI 3 - Platforme exterioare	0,00	0,00	0,00
4,1,4	DEVIZUL OBIECTULUI 4 - Sistematizare verticala	0,00	0,00	0,00
	Subtotal 4.1	5.052.107,64	959.900,45	6.012.008,09
4,2	Montajul utilaje, echipamente tehnologice si functionale	25.597,55	4.863,53	30.461,08
4,2,1	DEVIZUL OBIECTULUI 1 - Interventii cladire existenta	25.597,55	4.863,53	30.461,08
4,2,2	DEVIZUL OBIECTULUI 2 - Corp extindere	0,00	0,00	0,00
	Subtotal 4.2	25.597,55	4.863,53	30.461,08
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	627.613,02	119.246,47	746.859,49
4,3,1	DEVIZUL OBIECTULUI 1 - Interventii cladire existenta	608.913,00	115.693,47	724.606,47
4,3,2	DEVIZUL OBIECTULUI 2 - Corp extindere	18.700,02	3.553,00	22.253,02
4,3,3	DEVIZUL OBIECTULUI 3 - Platforme exterioare	0,00	0,00	0,00
4,3,4	DEVIZUL OBIECTULUI 5 - Retele exterioare	0,00	0,00	0,00
4,3,5	DEVIZUL OBIECTULUI 6 - Rezervor incendiu	0,00	0,00	0,00
	Subtotal 4.3	627.613,02	119.246,47	746.859,49
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
	Subtotal 4.4	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	2.537.791,55	482.180,39	3.019.971,94
4,5,1	DEVIZUL OBIECTULUI 1 - Interventii cladire existenta	2.196.896,55	417.410,34	2.614.306,89
4,5,2	DEVIZUL OBIECTULUI 2 - Corp extindere	340.895,00	64.770,05	405.665,05
	Subtotal 4.5	2.537.791,55	482.180,39	3.019.971,94
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	Subtotal 4.6	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	8.243.109,76	1.566.190,85	9.809.300,61
CAPITOLUL 5-Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de santier	0,00	0,00	0,00
5,1,1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
5,1,2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
5,2,1	Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5,2,2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
5,2,3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
5,2,4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5,2,5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	323.198,91	61.407,79	384.606,70
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	TOTAL CAPITOL 5	333.198,91	63.307,79	396.506,70
CAPITOLUL 6-Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
6,2,1	DEVIZUL OBIECTULUI 1 - Interventii cladire existenta	0,00	0,00	0,00
6,2,2	DEVIZUL OBIECTULUI 2 - Corp extindere	0,00	0,00	0,00
6,2,3	DEVIZUL OBIECTULUI 3 - Platforme exterioare	0,00	0,00	0,00
6,2,4	DEVIZUL OBIECTULUI 5 - Retele exterioare	0,00	0,00	0,00
6,2,5	DEVIZUL OBIECTULUI 6 - Rezervor incendiu	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7-Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7	7,1 Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	0,00	0,00	0,00
	7,2 Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 7	0,00	0,00	0,00
	TOTAL GENERAL	8.962.859,05	1.702.943,23	10.665.802,32
	din care: C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	5.077.705,19	964.763,99	6.042.469,18

Data: 24.11.2023

Intocmit,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
Simona Ciobotaru



Beneficiar/ Investitor
JUDETUL NEAMT
Presedintele Consiliului Judetean Neamt
Ion ASAFTEI



SC ATLAS CONSULTING & PROJECT SRL
ALEEA SOMESULUI CALD, NR. 3, SECTOR 4, BUCURESTI
OFFICE: +4 021 780 90 43 0762 456 777
E-MAIL: ATLASCONSULTINGPROJECT@GMAIL.COM

DEVIZ GENERAL NEELIGIBILE
al obiectivului de investitii

Reabilitare si modernizarea Ambulatoriu integrat de Specialitate din cadrul Spitalului Județean de Urgență Piatra Neamț
Bulevardul Traian, Nr. 1- 3, Județul Neamț, municipiul Piatra Neamț



Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1-Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajare pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2-Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2,1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	805.964,92	153.133,33	959.098,25
2,1,1	DEVIZUL OBIECTULUI 5 - Retele exterioare	608.258,21	115.569,06	723.827,27
2,1,2	DEVIZUL OBIECTULUI 6 - Rezervor incendiu	197.706,71	37.564,27	235.270,98
TOTAL CAPITOL 2		805.964,92	153.133,33	959.098,25
CAPITOLUL 3-Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	Studii	0,00	0,00	0,00
3,1,1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3,1,1,1	Studiu geotehnic	0,00	0,00	0,00
3,1,1,2	Studiu topografic	0,00	0,00	0,00
3,1,2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3,1,3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3,3	Expertiza tehnica	0,00	0,00	0,00
3,4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul de siguranta rutiera	0,00	0,00	0,00
3,4,1	Audit energetic inainte de executia lucrarilor	0,00	0,00	0,00
3,4,2	Audit energetic dupa executia lucrarilor	0,00	0,00	0,00
3,5	Proiectare	0,00	0,00	0,00
3,5,1	Teme de proiectare	0,00	0,00	0,00
3,5,2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3,5,3	Studiu de fezabilitate/Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0,00	0,00	0,00
3,5,4	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor / autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
3,5,5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0,00	0,00	0,00
3,5,6	Proiect tehnic si detalii de executie	0,00	0,00	0,00
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
3,7,1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3,7,1,1	Elaborarea cererii de finantare	0,00	0,00	0,00
3,7,1,2	Consultanță în domeniul managementului proiectului	0,00	0,00	0,00
3,7,2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistenta tehnica	130.000,00	24.700,00	154.700,00
3,8,1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3,8,1,1	pe perioada de executie a lucrarilor	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3,8,1,2	pentru participarea proiectantului la jazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3,8,2	Dirigentie de santier	100.000,00	19.000,00	119.000,00
3,8,3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 3		130.000,00	24.700,00	154.700,00
CAPITOLUL 4-Cheltuieli pentru investitia de baza				



4,1	Constructii si instalatii	8.632.017,69	1.640.083,36	10.272.101,05
4,1,1	DEVIZUL OBIECTULUI 1 - Interventii cladire existenta	6.234.722,19	1.184.597,22	7.419.319,41
4,1,2	DEVIZUL OBIECTULUI 2 - Corp extindere	1.875.974,90	356.435,23	2.232.410,13
4,1,3	DEVIZUL OBIECTULUI 3 - Platforme exterioare	157.104,85	29.849,92	186.954,77
4,1,4	DEVIZUL OBIECTULUI 4 - Sistematizare verticala	364.215,75	69.200,99	433.416,74
	Subtotal 4.1	8.632.017,69	1.640.083,36	10.272.101,05
4,2	Montajul utilaje, echipamente tehnologice si functionale	734.186,41	139.495,42	873.681,83
4,2,1	DEVIZUL OBIECTULUI 1 - Interventii cladire existenta	730.491,57	138.793,40	869.284,97
4,2,2	DEVIZUL OBIECTULUI 2 - Corp extindere	3.694,84	702,02	4.396,86
	Subtotal 4.2	734.186,41	139.495,42	873.681,83
4,3	Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	300.050,98	57.009,69	357.060,67
4,3,1	DEVIZUL OBIECTULUI 1 - Interventii cladire existenta	0,00	0,00	0,00
4,3,2	DEVIZUL OBIECTULUI 2 - Corp extindere	96.295,98	18.296,24	114.592,22
4,3,3	DEVIZUL OBIECTULUI 3 - Platforme exterioare	82.500,00	15.675,00	98.175,00
4,3,4	DEVIZUL OBIECTULUI 5 - Retele exterioare	78.415,00	14.898,85	93.313,85
4,3,5	DEVIZUL OBIECTULUI 6 - Rezervor incendiu	42.840,00	8.139,60	50.979,60
	Subtotal 4.3	300.050,98	57.009,69	357.060,67
4,4	Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
	Subtotal 4.4	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	377.148,45	71.658,21	448.806,66
4,5,1	DEVIZUL OBIECTULUI 1 - Interventii cladire existenta	377.148,45	71.658,21	448.806,66
4,5,2	DEVIZUL OBIECTULUI 2 - Corp extindere	0,00	0,00	0,00
	Subtotal 4.5	377.148,45	71.658,21	448.806,66
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	Subtotal 4.6	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	10.043.403,53	1.908.246,67	11.951.650,20
CAPITOLUL 5-Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de santier	227.094,31	43.147,92	270.242,23
5,1,1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	34.746,31	6.601,80	41.348,11
5,1,2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	192.348,00	36.546,12	228.894,12
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	168.130,84	0,00	168.130,83
5,2,1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5,2,2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	76.423,10	0,00	76.423,10
5,2,3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	15.284,62	0,00	15.284,62
5,2,4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	76.423,10	0,00	76.423,10
5,2,5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	100.000,00	19.000,00	119.000,00
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 5	495.225,15	62.147,92	557.373,05
CAPITOLUL 6-Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
	Probe tehnologice si teste	67.579,80	12.840,16	80.419,96
6,2	DEVIZUL OBIECTULUI 1 - Interventii cladire existenta	46.490,62	8.833,22	55.323,84
6,2,1	DEVIZUL OBIECTULUI 2 - Corp extindere	16.172,29	3.072,74	19.245,03
6,2,2	DEVIZUL OBIECTULUI 3 - Platforme exterioare	165,02	31,35	196,37
6,2,3	DEVIZUL OBIECTULUI 5 - Retele exterioare	1.910,92	363,07	2.273,99
6,2,4	DEVIZUL OBIECTULUI 6 - Rezervor incendiu	2.840,95	539,78	3.380,73
6,2,5				
	TOTAL CAPITOL 6	67.579,80	12.840,16	80.419,96
CAPITOLUL 7-Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7	7,1 Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	0,00	0,00	0,00
	7,2 Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 7	0,00	0,00	0,00
	TOTAL GENERAL	11.542.173,40	2.161.068,05	13.703.241,45
	din care: C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	10.206.915,33	1.939.313,91	12.146.229,24

Data: 24.11.2023

Intocmit,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL
Simona Clobotaru.



Beneficiar/ Investitor
JUDETUL NEAMT
Presedintele Consiliului Judetean Neamt
Ion ASAFTEI

PROIECTUL

Reabilitare si modernizare Ambulatoriu Integrat de Specialitate din cadrul Spitalului Județean de Urgență Piatra Neamț



Descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin proiect

În Documentația tehnico-economică actualizată pentru proiectul **Reabilitare și modernizare Ambulatoriu Integrat de Specialitate din cadrul Spitalului Județean de Urgență Piatra Neamț** sunt descrise pe larg lucrările de bază și cele rezultate ca necesare de efectuat în urma lucrărilor de bază.

Obiectivul general al proiectului este eficientizarea sistemului de sănătate din județul Neamț prin reabilitarea și modernizarea Ambulatoriului Integrat de Specialitate din cadrul Spitalului Județean de Urgență Piatra Neamț.

Categoriile de lucrări care se vor efectua sunt menționate în continuare:

1. Lucrări de intervenții la clădirea existentă (Corp C):

1. re compartimentări ale spațiilor existente;
2. finisaje la interior/exterior;
3. lucrări asociate creșterii rezistenței termice a elementelor constructive ale anvelopei în conformitate cu soluțiile recomandate de auditul energetic;
4. lucrări de intervenție asupra instalațiilor;
5. lucrări necesare strict pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate.
6. Lucrari de interventie necesare consolidarii cladirii existente. In urma expertizei tehnice realizate in perioada de executie, expertul a constatat o serie de defecte majore si deficiente in conformarea cladirii existente. Expertul tehnic a stabilit ca structura fiecarui tronson de cladire se incadreaza in Clasa II de risc seismic. Au fost recomandate masuri de interventie prin care constructia sa poata fi incadrata ulterior in Clasa IV de risc seismic.

Expertul tehnic recomandă următoarele măsuri de intervenție:

- Desfacerea integrală a zidăriei de compartimentare, de închidere și șapelor și refacerea integrală a acestora.
- Desfacerea invelitoarei.
- Cămășuirea și lățirea fundațiilor, după verificarea dimensiunilor acestora după decopertarea pardoselei de la nivelul parterului.
- Introducerea pereților din beton armat pentru a rigidiza structura și a îmbunătăți comportarea în cazul deplasărilor relative de nivel generate de un posibil cutremur de proiectare. Consolidarea fundațiilor în dreptul introducerii noilor elemente din beton armat.
- Suprabetonarea plăcilor din beton armat la partea superioară cu cel puțin 6cm din beton armat monolit. Consolidarea la partea inferioară se va face cu țesătură de fibră de carbon
- Cămășuirea stâlpilor cu beton armat. Stâlpi necesită măsuri de consolidare prin mărirea capacități la compresiune dar și la forță tăietoare, astfel încât se vor cămășui cu beton armat mărindu-se secțiunea astfel cu minim 15cm pe fiecare latura în parte.

- Consolidarea la partea inferioară cu lamele de fibră de carbon pentru încovoiere, a grinzilor acolo unde nu este necesară mărirea secțiunii. .Se recomandă de asemenea și consolidarea grinzilor cu țesătură de fibră de carbon pentru forță tăietoare, pe 1/3 din deschidere, la fiecare capăt de grindă.
- Refacerea integrală a rampelor din beton armat pentru scările interioare.
- Hidroizolarea fundațiilor și pereților de zidărie în contact cu pământul
- Reafacerea compartimentării și a zidăriei de închidere
- Refacerea trotuarelor și a sistemelor de preluare a apelor pluviale



2. Lucrări de extindere a clădirii existente:

Extinderea cu regim de înălțime P + 2E se va amplasa în vecinătatea Corpului C și va adăposti o scară de incendiu, sală de așteptare, grupuri sanitare.

În cadrul proiectului se propun următoarele **echipamente și dotări**:

Obiect 01 INTERVENTII CLADIRE EXISTENTA				
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj				
SURSA ALIMENTARE 230 VCA / 27 VDC	BUCATA	1		
MONTCHARGE	BUCATA	1		
MODUL DE MANAGEMENT PENTRU 3 PATURI	BUCATA	1		
MODUL CONFIRMARE ASISTENTA, ANTIMICROBIAN	BUCATA	1		
INDICATOR LED ,MONTAJ DEASUPRA USII PENTRU SEMNALIZARE ASIS	BUCATA	1		
SISTEM APELARE ASISTENTA CU SNUR, CU PRIZA MAGNETICA ANTIMIC	BUCATA	1		
SURSA IN COMUTATIE 230VCA/24VCC,5A, CU 2 ACUMULATORI DE 10AH	BUCATA	2		
RACK 42U, 2026X800X800 MM	BUCATA	1		
UPS ONLINE 2 KVA, RACKABIL,2U, AUTONOMIE 10MIN	BUCATA	1		
SWITCH CU 24 CANALE GIGABIT RACKABIL SI 4 PORTURI FIBRA OPTI	BUCATA	7		
SURSA IN COMUTATIE 230VCA/24VCC,7A, CU 2 ACUMULATORI DE 14AH	BUCATA	5		
PANOU SEMNALIZARE PENTRU 6 PATURI	BUCATA	1		
BATERIE CONDENSATOARE 80KVAR, 6 TREPTE DE REGLAJ	BUCATA	1		
AGREGAT CLIMATIZ.TRATARE AER DEBIT IN 5057MC/H,OUT 4512MC/H	BUCATA	1		
AGREGAT CLIMATIZ.TRATARE AER DEBIT IN 6688MC/H,OUT 4696MC/H	BUCATA	1		
VENTILATOR AXIAL D-120MC/H D-150PA	BUCATA	1		

VENTILATOR AXIAL, D=775MC/H, P=180PA	BUCATA	1	
VENTILATOR AXIAL, D=370MC/H, P=180PA	BUCATA	1	
VENTILATOR AXIAL, D=835MC/H, P=200PA	BUCATA	1	
VENTILATOR AXIAL, D=402MC/H, P=400PA	BUCATA	1	
VENTILATOR AXIAL, D=564MC/H, P=400PA	BUCATA	1	
VENTILATOR AXIAL, D=280MC/H, P=300PA	BUCATA	1	
VENTILATOR AXIAL, D=200MC/H, P=150PA	BUCATA	1	
VENTILATOR AXIAL, D=330MC/H, P=180PA	BUCATA	1	
VENTILATOR AXIAL, D=915MC/H, P=250PA	BUCATA	1	
VENTILATOR AXIAL, D=160MC/H, P=150PA	BUCATA	1	
VENTILATOR AXIAL, D=402MC/H, P=400PA	BUCATA	2	
STATIE DEDURIZARE 1.5 MC/H	BUCATA	1	
SCHIMBATOR DE CALDURA 65KW	BUCATA	1	
POMPA DE CIRCULATIE Q=2.8 MC/H, H=18MCA	BUCATA	1	
POMPA DE CIRCULATIE Q=2.8 MC/H, H=10MCA	BUCATA	1	
POMPA DE CIRCULATIE Q=3.1 MC/H, H=12MCA	BUCATA	1	
POMPA DE CIRCULATIE Q=6.6 MC/H, H=12MCA	BUCATA	1	
POMPA DE CIRCULATIE Q=6 MC/H, H=8.5MCA	BUCATA	1	
VAS EXPANSIUNE INCHIS V=80L, P _{MAX} =6BAR, D.EXT.400MM, H=840MM	BUCATA	1	
VAS EXPANSIUNE INCHIS V=300L, P _{MAX} =6BAR, D.EXT.650MM, H=1265MM	BUCATA	1	
AGREGAT DE RACIT CU AER 177KW	BUCATA	1	
SCHIMBATOR DE CALDURA 131KW	BUCATA	1	
POMPA APA RACITA Q=22.6 MC/H, H=13.5MCA	BUCATA	1	
POMPA APA RACITA Q=24.2 MC/H, H=12MCA	BUCATA	1	
POMPA APA RACITA Q=8 MC/H, H=12MCA	BUCATA	1	
VAS EXPANSIUNE INCHIS, CU MEMBRANA, V=50L	BUCATA	2	
VAS DE ACUMULARE IZOLAT, V=800L	BUCATA	1	
REZERVOR PT SOLUTIE DE GLICOL CU POMPA CIRCULATIE, V=150L	BUCATA	1	
VENTILOCONVECTOR QR TOTAL=0.85KW, Q _I =2.14KW, D=255MC/H	BUCATA	3	



VENTILOCONVECTOR QR TOTAL=1.21KW, QI=2.41KW, D=285MC/H	BUCATA	5	
VENTILOCONVECTOR QR TOTAL=2.06KW, QI=2.97KW, D=500MC/H	BUCATA	3	
VENTILOCONVECTOR QR TOTAL=2.43KW, QI=4.12KW, D=560MC/H	BUCATA	11	
VENTILOCONVECTOR QR TOTAL=3.18KW, QI=4.3KW, D=640MC/H	BUCATA		
SISTEM CLIMATIZARE 9000 BTU	BUCATA	1	
SEPARATOR GIPS, AMPLASARE SUB CHIUVEA	BUCATA	1	
POMPA CONDENS 20W	BUCATA	2	



Dotari

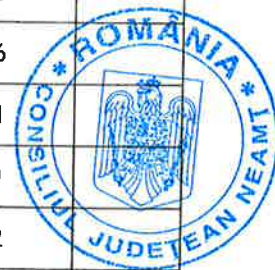
AUDIOMETRU	BUCATA	1	
AUTOCLAV STERILIZARE REACTIVI SI PREPARARE MEDICI	BUCATA	1	
BALANTA ANALITICA ELECTRONICA	BUCATA	1	
CANAPEA DE EXAMINARE	BUCATA	4	
CANTAR ADULTI CU TALIOMETRU	BUCATA	4	
DOPPLER FETAL PORTABIL	BUCATA	1	
CENTRIFUGA CU 36 POZITII	BUCATA	1	
DULAP MEDICAMENTE/INSTRUMENTAR	BUCATA	4	
ECOGRAF OBSTETRICA-GINECOLOGIE	BUCATA	1	
ELECTROCARDIOGRAF	BUCATA	1	
FRIGIDER APROX. 100 LITRI	BUCATA	1	
FRIGIDER PRIMIRE PROBE APROX. 350 LITRI	BUCATA	1	
HOTA BACTEREOLOGICA CLASA II	BUCATA	1	
HOTA BACTEREOLOGICA CLASA II APROXIMATIV 100 CM	BUCATA	1	
LAMPA EXAMINARE	BUCATA	1	
MASA GINECOLOGICA ELECTRICA	BUCATA	2	
MASUTA INSTRUMENTAR	BUCATA	3	
MICROSCOP BINOCULAR CU OBIECTIVE DE FLUORESCENTA SI IMERSIE	BUCATA	4	
NEGATOSCOPI	BUCATA	1	
OPTOTIP	BUCATA	1	
OTOSCOP	BUCATA	1	

PARAVAN	BUCATA	3	
RAFTURI INOX PENTRU DEPOZITARE	BUCATA		
SISTEM AUTOMAT DE COLORARE LAME	BUCATA		
SISTEM DE SCREENING PT CULTURI MICROBIENE DIN HEMOCULTURI	BUCATA		
SPIROMETRU	BUCATA	1	
STATIE DE TURNARE SI PREPARARE MEDII DE CULTURA	BUCATA	1	
TROLIU MEDICATIE	BUCATA	1	
TRUSA INSTRUMENTAR GINECOLOGIE	BUCATA	1	
TRUSA INSTRUMENTAR O.M.F.	BUCATA	1	
TRUSA MEDICALA: TENSIOMETRU(1 BUC); STETOSCOPI (1BUC)	BUCATA	1	
TRUSA MED:TENSIOMETRU(1BUC);STETOSCOPI(1BUC);PULS- OXIMETRU	BUCATA	1	
TRUSA MED:TENSIOMETRU(1BUC);STETOSCOPI(1BUC);CIOCAN REFLEX	BUCATA	1	
TRUSA MED:TENSIOMETRU;STETOSCOPI;CIOCAN REFLEX;GONIOMETRU	BUCATA	1	
TRUSA MED:TENSIOMETRU(1BUC);STETOSCOPI(1BUC);TERMOMETRU DIGIT	BUCATA	1	
TRUSA MED:TENSIOMETRU;STETOSCOPI;TERM.DIG;STET.OBSTET;PELVIO M	BUCATA	1	
TRUSA SPECULI VAGINALI	BUCATA	1	
UNIT DENTAR + FOTOLIU DENTAR	BUCATA	1	
VESTIAR 2 POSTURI	BUCATA	7	
VIDEOLPOSCOP	BUCATA	1	
STINGATOR PORTATIV DIOXID DE CARBON (G5)	BUCATA	5	
STINGATOR PORTATIV CU PULBERE TIP P6	BUCATA	6	
STINGATOR PORTATIV CU SPUMA 50L	BUCATA	2	
PICHET DE INCENDIU PSI COMPLET ECHIPAT	BUCATA	1	
Obiect 02 EXTINDERE			
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
MODUL CONFIRMARE ASISTENTA, ANTIMICROBIAN	BUCATA	1	
INDICATOR LED ,MONTAJ DEASUPRA USII PENTRU SEMNALIZARE ASIS	BUCATA	1	

SISTEM APELARE ASISTENTA CU SNUR, CU PRIZA MAGNETICA ANTIMIC	BUCATA	1	
SURSA IN COMUTATIE 230VCA/24VCC,5A, CU 2 ACUMULATORI DE 10AH	BUCATA	1	
SURSA IN COMUTATIE 230VCA/24VCC,7A, CU 2 ACUMULATORI DE 14AH	BUCATA	3	
ECHIP DE CONTROL SI SEMNALIZ. 2 BUCLE, 250 ELEM PE BUCLA	BUCATA	1	
VENTILOCONVECTOR QR TOTAL=1.21KW, QI=2.41KW, D=285MC/H	BUCATA	1	
VENTILOCONVECTOR QR TOTAL=2.06KW, QI=2.97KW, D=500MC/H	BUCATA	6	
VENTILOCONVECTOR QR TOTAL=2.43KW, QI=4.12KW, D=560MC/H	BUCATA	1	
VENTILATOR AXIAL, D=245MC/H, P=150PA	BUCATA	1	
VENTILATOR AXIAL, D=620MC/H, P=180PA	BUCATA	1	
SISTEM PREP.APA CALDA - 2 BOILERE 1300L, 3KW	BUCATA	1	
VAS EXPANSIUNE INCHIS CU SUPAPA DE SIGURANTA, V=200L	BUCATA	1	
VAS EXPANSIUNE INCHIS CU SUPAPA DE SIGURANTA, V=150L	BUCATA	1	
POMPA CIRCULATIE CU CONVERTIZOR FRECVENTA, Q=0.5 L/S	BUCATA	1	
POMPA CIRCULATIE CU CONVERTIZOR FRECVENTA, Q=0.45 L/S	BUCATA	1	
PLATFORMA ELEVATOARE HIDRAULICA EXTERIOARA	BUCATA	1	
Dotari			
APARAT AEROSOLI	BUCATA	1	
INCUBATOR 50 L	BUCATA	1	
DULAP ARHIVA	BUCATA	2	
ASPIRATOR SECRETII	BUCATA	1	
CANAPEA DE EXAMINARE	BUCATA	4	
CANTAR ADULTI CU TALIOMETRU	BUCATA	3	
DULAP MEDICAMENTE/INSTRUMENTAR	BUCATA	2	
ELECTROCARDIOGRAF	BUCATA	1	
FRIGIDER PROBE APROX.200 LITRI	BUCATA	1	
LAMPA EXAMINARE	BUCATA	3	
LAMPA UV CU PRINDERE IN PERETE SI RECIRCULARE AER	BUCATA	7	
MASUTA INSTRUMENTAR	BUCATA	8	



MOBILIER: BANCA ASTEPTARE 3LOCUEI,BANCA 2LOCURI,TV	BUCATA	1	
NEGATOSCOP	BUCATA	6	
PARAVAN	BUCATA	1	
SCAUN RECOLTARE	BUCATA	1	
SCAUN TRATAMENTE	BUCATA	2	
SISTEM DE TESTARE LA EFORT CU CICLOERGOMETRU	BUCATA	0	
SPIROMETRU	BUCATA	3	
TROLIU MEDICATIE	BUCATA	3	
TRUSA MED:TENSIOMETRU(1BUC);STETOSCOPI(1BUC);TERMOMETRU DIGIT	BUCATA	7	
STINGATOR PORTATIV DIOXID DE CARBON (G5)	BUCATA	2	
STINGATOR PORTATIV CU PULBERE TIP P6	BUCATA	2	
STINGATOR PORTATIV CU SPUMA 50L	BUCATA	1	
PICHET DE INCENDIU PSI COMPLET ECHIPAT	BUCATA	1	
Obiect 05 RETELE EXTERIOARE			
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
GRUP ELECTROGEN 88 KVA, COMPLET ECHIPAT	BUCATA	1	
DISPOZITIV DE CAPTARE ELECTRONIC TIP PDA,H=5M,RP 42M	BUCATA	1	
SEPARATOR DE HIDROCARBURI CU BY-PASS INTERN 10-60 L/S	BUCATA	1	
Obiect 06 REZERVOR INCENDIU			
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
CONVECTOR ELECTRIC 1500W, IP44, TERMOSTAT AMBIENT	BUCATA	2	
POMPA SUBMERSIBILA Q=2L/S, H=10 MCA	BUCATA	1	
CONVECTOR ELECTRIC 1500 W CU PROTECTIE IP44	BUCATA	2	
STATIE POMPARE HIDRANTI INTERIORI (1A+1R+1P)	BUCATA	1	
RECIPIENT HIDROFOR SUB PRESIUNE, V=200L, PN10	BUCATA	1	



Proiectant,

SC ATLAS CONSULTING&PROIECT SRL





Memoriu tehnic justificativ

Ref: Contract nr. 2257/28.01.2021 aferent obiectivului de investitii "Reabilitare si modernizarea Ambulatoriu integrat de Specialitate din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta Piatra Neamt"

In faza de proiectare aferenta Proiectului tehnic actualizat si detaliilor de executie vom avea urmatorii indicatori tehnico-economici:

Indicatori tehnici:

Indici de ocupare ai terenului:

- Suprafata terenului (cadastru nr. 50410)= 1.304 mp
- Suprafata construită existentă (Corp 38) = 1304 mp
- Suprafata construită desfășurată existentă (Corp 38)= 3.842 mp

- Suprafata terenului (cadastru nr. 64779)= 59.815 mp
- Suprafata construită cumulată existentă totală = 8.792 mp
- Suprafata construită desfășurată cumulată existentă totală = 37.596 mp

P.O.T. propus = 15,12 %

C.U.T. propus = 0,63

Din punct de vedere al încadrării construcției în normativele în vigoare, în funcție de alcătuirea constructivă și destinație, constructia prezintă următoarele caracteristici:

- Clasa de importanță - II - conform CR 0 - 2012
- Categoria de importanță "B"(deosebita) - conform HGR 766 / 1997
- Gradul de rezistență la foc - II - conform P 118 / 1999
- Risc mic de incendiu - conform P 118 / 1999

Indicatori economici:

Total general 20.505.032,49 lei fara TVA din care C+M = 15.284.620,52 lei fara TVA

Total general 24.369.043,79 lei cu TVA din care C+M = 18.188.698,42 lei cu TVA

Modificarea valorii investitiei initiale a fost influentata de urmatoarele considerente:

1. NECESITATEA CONSOLIDARII CLADIRII EXISTENTE

In urma vizitei pe santier aferente fazei determinante "Verificarea starii de integralitate a elementelor structural corp C1 existent, diafragme zidarie portanta, grinzi, centuri, plansee beton armat", la obiectivul "Reabilitare si modernizare Ambulatoriu Integrat de Specialitate din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta Piatra Neamt", situate in B-dul Traian, Nr. 1-3, Municipiul Piatra Neamt, Judet Neamt, potrivit programului de control avizat, s-au constatat 3 categorii de neconformitati in raport cu documentatia ce sta la baza autorizatiei (Proiect tehnic si Expertiza tehnica) si a situatiei din teren dupa decopertare:

A. Neconformitati de punere in opera

- B. Neconformitati la nivelul elementelor nestructurale
- C. Neconformitati la nivelul elementelor structurale



Conform procesului verbal intocmit in urma vizitei in santier din 21.04.2023 (Proces Verbal nr. 1164 din data de 25.04.2023), s-a inspectat visual structura de rezistenta (structura decopertata la interior in momentul vizitei) si s-au constatat urmatoarele:

Expertul tehnic a constatat defecte majore ale structurii de rezistenta, precum:

- *Pereti de zidarie pozitionati in afara planului cadrelor longitudinale, care nu conlucreaza cu cadrele*
- *Pereti de zidarie executati din caramizi de diverse tipuri (pline si cu goluri), pozitionate atat cu golurile vertical cat si orizontal*
- *Lipsa oricarei conectari sau macar impanari a zidariei in cadrele de betona armat;*
- *Existenta unor elemente de beton prefabricate cu rezemare precara direct pe zidarie, ce prezinta pericol de expulzare in cazul actiunii seismice*
- *Existenta unor stalpi la care barele longitudinale nu au continuitate cu barele din etajul inferior*
- *Segregari masive in elementele de beton armat (plansee, stalpi, grinzi)*
- *Rosturi de turnare la grinzi executate complet gresit, fara tratare, cu sectiune puternic slabita*
- *Armaturi expuse (plansee, stalpi)*

Expertul tehnic considera urmatoarele:

- *Astfel de defecte majore si deficiente de conformare si executie a cladirii nu puteau fi cunoscute si identificate in mod realist, la momentul intocmirii expertizei tehnice initiale, ci doar dupa decopertarea completa a constructiei.*
- *Astfel de defecte majore si deficiente de conformare fac, insa, ca incadrarea initiala a cladirii in Clasa III de risc seismic sa nu mai fie in acord cu situatia reala, motiv pentru care a fost necesara realizarea in regim de urgenta a unei noi expertize tehnice care sa tina cont de defectele si deficiente constatate.*

Expertul tehnic a stabilit că structura fiecărui tronson de clădire se încadrează în **Clasa II de risc seismic**.

Au fost recomandate măsuri de intervenție, iar prin proiectul de intervenție a fost realizata o analiza mai detaliată a situatiei din teren . In urma implementarii masurilor de interventie impuse prin noua expertiza tehnica, construcția să se încadreze în **Clasa IV de risc seismic**.

Expertul tehnic recomandă următoarele măsuri de intervenție:

- 1. Desfacerea integrală a zidăriei de compartimentare, de inchidere si șapelor si refacerea integrală a acestora.**

Având in vedere stadiul actual al imobilului si problemele majore semnalate la nivelul pereților din zidărie , se propune desfacerea integrală a pereților din zidările , cât si a șapelor. Pentru a se putea da curs la lucrările de consolidare se va desface integral si pardoseala de la nivelul cotei de calcare de la parter.

- 2. Desfacerea invelitoareii.**
- 3. Cămășuirea și lățirea fundațiilor, după verificarea dimensiunilor acestora după decopertarea pardoselei de la nivelul parterului.**



4. Introducerea pereților din beton armat pentru a rigidiza structura și îmbunătăți comportarea în cazul deplasărilor relative de nivel generate de un posibil cutremur de proiectare. Consolidarea fundațiilor în dreptul introducerii noilor elemente din beton armat.
5. Suprabetonarea plăcilor din beton armat la partea superioară cu cel puțin 6cm din beton armat monolit. Consolidarea la partea inferioară se va face cu țesătură de fibră de carbon
6. Cămășuirea stâlpilor cu beton armat. Stâlpi necesită măsuri de consolidare prin mărirea capacități la compresiune dar și la forță tăietoare, astfel încât se vor cămășui cu beton armat mărindu-se secțiunea astfel cu minim 15cm pe fiecare latură în parte.
7. Consolidarea la partea inferioară cu lamele de fibră de carbon pentru încovoiere, a grinzilor acolo unde nu este necesară mărirea secțiunii. Se recomandă de asemenea și consolidarea grinzilor cu țesătură de fibră de carbon pentru forță tăietoare, pe 1/3 din deschidere, la fiecare capăt de grindă.
8. Refacerea integrală a rampelor din beton armat pentru scăriile interioare.
9. Hidrozolarea fundațiilor și pereților de zidărie în contact cu pământul
10. Refacerea compartimentării și a zidăriei de închidere
11. Refacerea trotuarelor și a sistemelor de preluare a apelor pluviale

În vederea respectării precizărilor aferente expertizei tehnice, prin proiectul tehnic revizuit au fost adoptate modificări atât pentru soluțiile de arhitectură privind compartimentarea interioară (înlocuirea peretilor de zidărie cu pereti usori din gips-carton unde este permis), cât și pentru soluțiile aferente instalațiilor HVAC (termice și ventilatii) odată cu diminuarea înălțimii utile a spațiilor interioare.

Atat soluțiile de consolidare, precum și cele aferente celorlalte specialități sunt descrise în documentația proiectului tehnic revizuit.

Din punct de vedere constructiv, propunerea cuprinde următoarele categorii de intervenții:

- Realizarea unei extinderi cu regim de înălțime P+2E.
- Intervenții asupra clădirii care adaposteste Ambulatoriul integrat al Spitalului Județean de Urgență Piatra Neamt (Corp 38 C).

Măsurile de intervenție propuse nu afectează soluțiile proiectului tehnic pentru care au fost obținute Avizul de Securitate la incendiu și Avizul pentru sănătatea populației.

Fata de cele mentionate mai sus a fost necesara revizuirea documentatiei tehnico- economice

2. MODIFICAREA VALORII ECHIPAMENTELOR MEDICALE

Aparatura medicală și echipamentele utilizate în procedurile medicale, regimul de folosire pentru unele materiale și produse de uz medical, ca și o parte din utilajele funcționale impun condiții tehnologice severe privind:

- conformarea și dimensionarea spațiilor;
- organizarea fluxurilor;
- alegerea soluțiilor constructive și de finisare;
- deservirea cu instalații.

Elaborarea proiectului de tehnologie medicală s-a realizat în anul 2020, după avizarea de către investitor și beneficiarul de folosință a listei principalelor echipamente și aparate medicale.

Evolutia tehnicilor medicale si perfectionarea aparaturii conduc la necesitatea revizuirii periodice a proiectului de tehnologie medicala.

Fata de cele mai sus precizate, am considerat necesara revizuirea proiectului de tehnologie medicala prin adaptarea fiselor tehnice la noile tehnici medicale, precum si realizarea unei prospectari a pietii in vederea stabilirii pretului actual a acestora.



Data: 21.11.2023

SC ATLAS CONSULTING&PROIECT SRL

Administrator

Simona Ciobotaru



Sef proiect

Arh. Cosmin Ion Dinu

