Str. Delea Nouă nr.2, Sector 3, București, 030925 România
Tel: 0372 845 400 / 0372 845 454 Fax: 0372 845 402
ancom@ancom.ro www.ancom.ro

În atenția operatorilor economici interesați,

ANUNȚ PUBLICITAR

Autoritatea Națională pentru Administrare şi Reglementare în Comunicații (ANCOM), cu sediul în București, Str. Delea Nouă, Nr. 2, Sector 3, Cod poștal: 030925, intenționează să încheie un contract de lucrări având ca obiect proiectare și execuție de lucrări privind realizarea obiectivului de investiții *„**Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți**”* (coduri CPV: 71322000-1; 45200000-9), în conformitate cu prevederile legale în vigoare, cerințele minime obligatorii prevăzute în prezentul Anunț publicitar și în anexele la acesta.

Detalii anunț:

1. **Punct de contact**: Direcția Achiziții/Departamentul Investiții și Planificare.
În atenția: Grațiela MARIN, e-mail: gratiela.marin@ancom.ro, Tel.: +40 372845396.

2. **Tip anunț:** Cumpărare directă

3. **Tip contract:** Lucrări

4. **Denumire achiziție:** Proiectare și execuție de lucrări privind realizarea obiectivului de investiții *„**Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți**”*, conform prevederilor legale în vigoare și a cerințelor minime obligatorii prevăzute în prezentul Anunțul publicitar și în anexele la acesta, inclusiv cerințele prevăzute în Caietul de sarcini și Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) și documentele pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, parte a Caietului de sarcini - Anexa nr. 1 la prezentul Anunț publicitar.

5. **Coduri CPV:**
- 71322000-1 Servicii de proiectare tehnică pentru construcția de lucrări publice;
- 45200000-9 Lucrări de construcții complete sau parțiale și lucrări publice

6. **Valoarea estimată (fără TVA): 342.204,18 Lei** compusă din:
a) cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică: 34.999,80 Lei, fără TVA;
b) cheltuieli pentru taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații: 2.324,20 Lei, fără TVA;
c) cheltuieli pentru execuția de lucrări: 304.880,18 Lei, fără TVA.

7. **Descrierea contractului:** Contract de achiziție publică de lucrări având ca obiect proiectarea și execuția de lucrări privind realizarea obiectivului de investiții *„**Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți**”*, prin prestarea serviciilor de proiectare și asistență tehnică (cod CPV-71322000-1) și execuția lucrărilor (cod CPV-45200000-9) în conformitate cu prevederile legale în vigoare și a cerințelor minime obligatorii prevăzute în prezentul Anunțul publicitar și în anexele la acesta, inclusiv cerințele prevăzute în Caietul de sarcini și Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) și

documentele pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, parte a Caietului de sarcini - Anexa nr. 1 la prezentul Anunț publicitar.

PRECIZĂRI ȘI CERINȚE MINIME OBLIGATORII: Ofertele se elaborează conform prevederilor legale în vigoare și cerințelor minime obligatorii prevăzute în prezentul Anunț publicitar și în anexele la acesta, inclusiv cerințele prevăzute în Caietul de sarcini și Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) și documentele pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, parte a Caietului de sarcini - Anexa nr. 1 la prezentul Anunț publicitar.

Depunerea ofertei și studierea cerințelor solicitate de către Achizitor sunt în responsabilitatea exclusivă a ofertantului. Pentru culegerea datelor și elaborarea corectă a ofertei, ofertantul poate efectua o vizită în teren. Acesta trebuie să anunțe intenția de a vizita locația cu cel puțin 1 (una) zi lucrătoare înainte, persoană de contact Alexandru BOCIU, telefon: 0727.756.266.

Orice neconcordanță sau neclaritate va fi transmisă către Achizitor prin solicitare de clarificări. Sesizarea ulterioară depunerii ofertei se va considera tardivă și nu va putea fi invocată de ofertantul declarat câștigător, în nerespectarea obligațiilor care cad în sarcina sa.

8. Condiții de participare:

Ofertanții vor prezenta următoarele: documente care dovedesc capacitatea, propunerea tehnică şi propunerea financiară, precum și orice alte informații/documente pe care le consideră relevante.

8.1. Documente care dovedesc capacitatea tehnică:

Se vor prezenta:

i. în copie, **certificat constatator** emis/eliberat de ONRC, din cuprinsul căruia să rezulte obiectul de activitate al ofertantului (obiectul contractului trebuie să aibă corespondent în CAEN din certificatul constatator emis de ONRC), starea ofertantului (să fie în funcțiune) și persoanele care reprezintă ofertantul în relația cu terții.

ii. **Declarație** pe propria răspundere a reprezentantului legal/împuternicit al ofertantului din care să rezulte că ofertantul dispune sau a obținut angajamentul de participare pentru personal de specialitate (inclusiv coordonator în materie de SSM), atestat tehnico-profesional, care îndeplinește condițiile prevăzute de Legea nr. 169/2026 privind Codul amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor, Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, Regulamentul privind verificarea şi expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor şi a construcțiilor, precum şi verificarea calității lucrărilor executate, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 925/1995, cu modificările și completările ulterioare, H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate şi sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, cu modificările și completările ulterioare, precum şi de alte dispoziții legale în vigoare. *În acest sens, se va prezenta completat formularul atașat, respectiv, **Anexa nr. 2** la prezentul Anunț publicitar*.

iii. **Declarație** pe propria răspundere a reprezentantului legal/împuternicit al ofertantului din care să rezulte că atât la elaborarea ofertei, cât și pe parcursul executării contractului de achiziție publică de lucrări acesta respectă reglementările obligatorii în domeniul mediului, social și al relațiilor de muncă stabilite prin legislația adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislația națională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convențiile și acordurile internaționale în aceste domenii. *În acest sens, se va prezenta completat formularul atașat, respectiv, **Anexa nr. 3** la prezentul Anunț publicitar.*

iv. **Declarația** pe propria răspundere a reprezentantului legal/împuternicit al ofertantului privind partea/părțile din contract pe care intenționează să o/le subcontracteze (dacă este cazul).

Notă 1: Astfel, ***dacă este cazul**, ofertantul are obligația de a cuprinde în ofertă datele de identificare ale subcontractanților propuși, dacă aceștia sunt cunoscuți la momentul depunerii ofertei, categoriile de servicii/lucrări pe care intenționează să le subcontracteze, procentul sau valoarea aferentă activităților indicate în ofertă ca fiind realizate de subcontractanți, precum și acordul subcontractanților cu privire la aceste aspecte. În acest sens, se va prezenta completat formularul atașat, respectiv, **Anexa nr. 4** la prezentul Anunț publicitar.*

De asemenea, ofertantul declarat câștigător are dreptul ca ulterior semnării contractului de către ambele părți să înlocuiască subcontractul/ții declarat/ți sau să propună un nou/noi subcontractanți. În această situație propunerea/ile respectivă/e trebuie transmisă/e Achizitorului

înainte de începerea prestării serviciilor/executării lucrărilor de către subcontractant/ți și trebuie în prealabil aprobată/e expres de către Achizitor.

Subcontractantul/ții trebuie să prezinte documentele de la pct. 8.1. (i.-iii. și v.) de mai sus din prezentul Anunț publicitar.

În cazul subcontractării se va ține cont de următoarele: Executantul este pe deplin responsabil față de Achizitor pentru modul în care subcontractantul propus își îndeplinește partea/părțile subcontractată/e din contract. Implicarea subcontractantului și încheierea contractului de subcontractare nu diminuează în vreun fel răspunderea Executantului asumată prin contract. Executantul răspunde pentru actele și faptele subcontractantului propus ca și cum ar fi actele sau faptele sale. Niciun contract de subcontractare nu creează raporturi contractuale între subcontractant și Achizitor. Aprobarea de către Achizitor a subcontractării oricărei părți a contractului sau a angajării de către Executant a unui/unor subcontractant/ți pentru anumite părți din contract, nu eliberează Executantul de niciuna din obligațiile sale din contract.

v. **Declarația** pe propria răspundere a reprezentantului legal/împuternicit al ofertantului din care să rezulte faptul că ofertantul își asumă toate cerințele/condițiile solicitate în Anunțul publicitar și anexele la acesta, inclusiv cerințele prevăzute în Caietul de sarcini și Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) și documentele pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, parte a Caietului de sarcini - Anexa nr. 1 la prezentul Anunț publicitar. *În acest sens, se va prezenta completat formularul atașat, respectiv, **Anexa nr. 5** la prezentul Anunț publicitar.*

8.2. Prezentarea propunerii tehnice: În cadrul propunerii tehnice ofertanții vor detalia activitățile ce urmează a fi realizate în conformitate cu cerințele prevăzute în prezentul Anunț publicitar și în anexele la acesta, inclusiv cerințele prevăzute în Caietul de sarcini și Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) și documentele pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, parte a Caietului de sarcini - Anexa nr. 1 la prezentul Anunț publicitar.

*În acest sens, se va prezenta completat formularul atașat, respectiv **Anexa nr. 6*** la prezentul Anunț publicitar.

De asemenea, în cadrul propunerii tehnice ofertanții vor elabora și prezenta memoriul tehnic, programul calității întocmit pentru activitățile aferente executării lucrărilor și graficul de tip GANTT, precum și orice alte informații/documente pe care le consideră relevante în conformitate cu cerințele prevăzute în prezentul Anunț publicitar și în anexele la acesta, inclusiv cerințele prevăzute în Caietul de sarcini și Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) și documentele pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, parte a Caietului de sarcini - Anexa nr. 1 la prezentul Anunț publicitar.

Lipsa Propunerii tehnice are ca efect declararea ofertei ca fiind **inacceptabilă**.

8.3. Prezentarea propunerii financiare: Prețul trebuie exprimat în Lei fără TVA și va include toate costurile ofertantului necesare prestării serviciilor de proiectare, a asistentei tehnice din partea proiectantului și a execuției tuturor lucrărilor care fac obiectul prezentei achiziții în conformitate cu cerințele prevăzute în prezentul Anunț publicitar și în anexele la acesta, inclusiv cerințele prevăzute în Caietul de sarcini și Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) și documentele pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, parte a Caietului de sarcini - Anexa nr. 1 la prezentul Anunț publicitar. Prețul ofertat va fi ferm şi nu poate fi modificat pe toată perioada derulării contractului.

*În acest sens, se vor prezenta formularele atașate, respectiv, **Anexa nr. 7 și Anexa nr. 7A** la prezentul Anunț publicitar.*

Lipsa Propunerii financiare are ca efect declararea ofertei ca fiind **inacceptabilă**.

9. Condiții referitoare la contract: La încheierea contractului se va avea în vedere modelul de contract prezentat în ***Anexa nr. 8*** la prezentul Anunț publicitar. La depunerea ofertei, ofertanții vor prezenta o **Declarație** de acceptare a condițiilor contractuale *completată în conformitate cu formularul atașat, respective **Anexa nr. 9*** la prezentul Anunț publicitar.

9.1. Plata prețului Contractului se va efectua conform prevederilor clauzelor contractuale.

9.2. Termenul de realizare a obiectivului de investiții: **270 (douăsutețaptezeci) de zile calendaristice**, din care 90 (nouăzeci) de zile calendaristice sunt alocate proiectării (inclusiv obținerii autorizației de construire) și 180 (osutăoptzeci) de zile calendaristice sunt alocate execuției lucrărilor.

9.3. În conformitate cu prevederile art. 154 alin. (3) și (4) din Legea nr. 98/2016, precum și cu prevederile art. 39 din Anexa la H.G. nr. 395/2016, la încheierea contractului de achiziție publică de lucrări **Executantul are obligația de a constitui garanția de bună execuție** în cuantum de 10% din valoarea totală a contractului, fără TVA, mai puțin contravaloarea taxelor pentru avize, acorduri și autorizații, în termen de maxim 5 (cinci) zile lucrătoare de la semnarea contractului de către ambele părți. Acest termen poate fi prelungit la solicitarea justificată a Contractantului, fără a depăși 15 zile de la data semnării Contractului de către ambele părți.

Garanția de bună execuție se constituie prin una dintre modalitățile prevăzute la art. 154 alin. (4) lit. a) – b) și e) din Legea nr. 98/20216 privind achizițiile publice, respectiv virament bancar sau instrument de garantare sau prin combinarea acestor modalități.

Garanția de bună execuție trebuie să fie irevocabilă și necondiționată.

Instrumentul de garantare trebuie prezentat în conformitate cu modelul din ***Anexa nr. 10*** la prezentul Anunț publicitar.

Viramentul bancar se efectuează în contul Achizitorului nr. RO28TREZ23F850100710103X, deschis la Trezoreria Operativă a Mun. București.

9.4. Ajustare

Prețul aferent execuției lucrărilor care fac obiectul achiziției, astfel cum va rezulta din devizul general din cadrul Proiectului tehnic (P.Th.) recepționat de către Achizitor, poate fi ajustat doar la solicitarea părții interesate, utilizând următoarea formulă de ajustare:

$V_a = V_o \times [(1-p) \times ICC_n / ICC_{\text{data referință}} + p]$, unde:

- V_a = reprezintă valoarea ajustată a solicitării de plată;
- V_o = reprezintă valoarea solicitării de plată conform prețurilor prevăzute în Devizul general din cadrul Proiectului tehnic (P. Th.) recepționat de către Achizitor;
- p = reprezintă valoarea procentuală a profitului determinată ca raport dintre valoarea profitului exprimată valoric şi prețul aferent execuției lucrărilor care fac obiectul Contractului, astfel cum rezultă din Proiectul tehnic (P. Th.) recepționat de către Achizitor;
- ICC_n = reprezintă indicele de cost în construcţii total diseminat oficial și care este definitiv, disponibil și publicat de Institutul Național de Statistică la data solicitării de plată;
- $ICC_{\text{data referință}}$ = reprezintă indicele de cost în construcţii total publicat de Institutul Național de Statistică aferent lunii anterioare datei-limită de depunere a ofertei prevăzută în Anunțul de participare simplificat.

Situații posibile:

A. În situația în care Executantul solicită ajustarea prețului aferent execuției lucrărilor care fac obiectul Contractului, acesta are obligația de a prezenta fiecare solicitare de plată prin luarea în considerare a prețurilor prevăzute în devizul general din cadrul Proiectului tehnic (P.Th.) recepționat de către Achizitor și a situației de lucrări întocmită de Executant pe baza atașamentelor, vizată de către responsabilul cu urmărirea execuției lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de Achizitor.

În termen de maxim 10 (zece) zile lucrătoare de la primirea unei solicitări de plată în condițiile prevăzute mai sus, Achizitorul are obligația de a stabili valoarea ajustată a solicitării de plată transmisă de Executant prin aplicarea formulei de ajustare de mai sus și de a transmite Executantului valoarea ajustată a solicitării de plată.

B. În situația în care Achizitorul solicită ajustarea prețului aferent execuției lucrărilor care fac obiectul Contractului, în termen de maxim 10 (zece) zile lucrătoare de la primirea unei solicitări de plată din partea Executantului, Achizitorul stabilește valoarea ajustată a solicitării de plată prin aplicarea formulei de ajustare de mai sus și prin luarea în considerare a prețurilor prevăzute în devizul general din cadrul Proiectului tehnic (P.Th.) recepționat de către Achizitor și a situației de lucrări întocmită de Executant pe baza atașamentelor, vizată de către responsabilul cu urmărirea execuției lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de Achizitor, și transmite Executantului valoarea ajustată a solicitării de plată.

În ambele situații descrise mai sus, Executantul nu are dreptul de a transmite factura aferentă unei solicitări de plată dacă nu a obținut în prealabil din partea Achizitorului valoarea actualizată a acesteia.

În ambele situații descrise mai sus, ajustarea se aplică, la solicitarea uneia dintre părți, prin directa aplicare a mecanismului de ajustare prevăzut în prezentul Anunț publicitar și în Contract, fără încheierea de acte adiționale la Contract.

Determinarea prețului final (majorat/diminuat) aferent execuției lucrărilor care fac obiectul Contractului se realizează după depunerea ultimei solicitări de plată, în baza situației centralizatoare ce va cuprinde totalitatea cheltuielilor efectuate în baza Contractului, inclusiv în baza actelor adiționale la acesta, dacă este cazul, însușită de Executant, vizată de către responsabilul cu urmărirea execuției lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de Achizitor și aprobată de Achizitor, prin încheierea unui act adițional la Contract. Factura finală va fi transmisă după încheierea actului adițional.

Prețul final al Contractului trebuie să se încadreze în valoarea indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții care face obiectul Contractului, cu excepția situației în care prețul final depășește valoarea indicatorilor tehnico-economici ca urmare a aplicării directe a mecanismului de ajustare prevăzut în prezentul capitol. În această situație se procedează la actualizarea indicatorilor tehnico-economici, conform legii.

În situația în care în urma aplicării mecanismului de ajustare prevăzut în prezentul Anunț publicitar rezultă o valoare mai mare sau egală cu pragul valoric aferent lucrărilor prevăzut la art. 7 alin. (5) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare, prețul final al Contractului va fi stabilit la o valoare care să se încadreze sub acest prag valoric.

Valoarea aferentă serviciilor de proiectare care fac obiectul achiziției nu se ajustează.

10. Locurile de predare și execuție:

10.1. Locul de predare a rezultatelor serviciilor de proiectare: sediul ANCOM din str. Delea Nouă, nr. 2, sector 3, municipiul București, cod poștal 030925.

10.2. Locul de executare a lucrărilor: Municipiul Drobeta Turnu Severin, str. Soveja, nr. 59A, jud. Mehedinți.

11. Criterii de adjudecare/atribuire: Va fi selectată oferta care are prețul cel mai scăzut în Lei, fără TVA, și care îndeplinește cerințele prevăzute în prezentul Anunț publicitar și în anexele la acesta, inclusiv cerințele prevăzute în Caietul de sarcini și Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) și documentele pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, parte a Caietului de sarcini - Anexa nr. 1 la prezentul Anunț publicitar.

În situația în care în urma verificării documentelor prezentate de ofertantul care are prețul cel mai scăzut în Lei, fără TVA, se constată că nu sunt îndeplinite cerințele minime obligatorii solicitate, Achizitorul va trece la ofertantul care a depus următorul preț în Lei, fără TVA, această acțiune urmând a se repeta până va fi selectată oferta care îndeplinește toate cerințele minime obligatorii solicitate.

12. Informații suplimentare:

La elaborarea ofertei, operatorii economici vor ține cont de dispozițiile legale în vigoare și de cerințele prevăzute în prezentul Anunț publicitar și anexele la acesta, inclusiv cerințele prevăzute în Caietul de sarcini și Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) și documentele pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, parte a Caietului de sarcini - Anexa nr. 1 la prezentul Anunț publicitar, astfel încât să rezulte că sunt îndeplinite și asumate în totalitate cerințele solicitate.

Prezentarea unei oferte ce nu are legătură cu obiectul supus achiziției conduce la respingerea acestei oferte.

Ofertanții vor prezenta următoarele: Propunerea tehnică, propunerea financiară și documente care dovedesc capacitatea, precum și orice alte documente pe care le consideră relevante.

Oferta se va transmite până la data de **21.10.2026 (inclusiv)**, prin una dintre următoarele modalități:

- prin e-mail: gratiela.marin@ancom.ro; sau

- depunere direct la Registratura Achizitorului (ANCOM) - sediul din Mun. București, Cod poștal 030925, Sector 3, Str. Delea Nouă, Nr. 2 (program de lucru: luni-joi: 8:30 – 17:00; vineri: 8:30– 14:30).

În cazul depunerii directe, operatorul economic trebuie să prezinte oferta în plic sigilat și marcat cu denumirea/numele și sediul/adresa operatorului economic. De asemenea, pe plic se va menționa denumirea achiziției – Proiectare și execuție de lucrări privind realizarea obiectivului de investiții ***„Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți”,*** (coduri CPV: 71322000-1; 45200000-9), precum și „*În atenția Direcției Achiziții/Departamentul Investiții și Planificare*". Dacă plicul nu este marcat conform prevederilor de mai sus, Achizitorul nu își asumă nicio responsabilitate pentru rătăcirea ofertei.

Oferta se poate retrage și modifica înainte de data limită de depunere a ofertei.

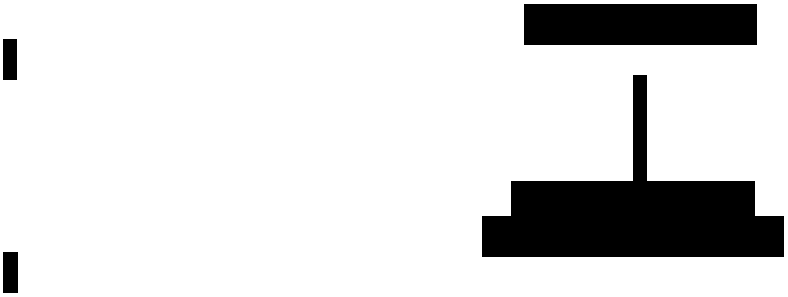
Oferta transmisă/depusă la o altă adresă sau după data limită de depunere nu va fi luată în considerare.

Oferta trebuie să fie **valabilă** cel puțin până la data de **01.02.2027.**

Notă 2: *Atât Achizitorul (ANCOM) în calitate de Autoritate contractantă, cât și operatorii economici care depun ofertă vor respecta dispozițiile legale care reglementează protecția datelor cu caracter personal, inclusiv Regulamentul General privind Protecția Datelor cu Caracter Personal nr. 679/2016 ("GDPR") aplicabil în Uniunea Europeană. Datele cu caracter personal solicitate de Achizitor (ANCOM) prin prezenta și pe perioada evaluării ofertelor vor fi utilizate și prelucrate exclusiv în scopul atribuirii și derulării comenzii. Prin depunerea ofertelor ofertanții recunosc dreptul Autorității contractante de a prelucra datele cu caracter personal incluse în ofertă, în scopul sus menționat.*

Prezentul Anunț publicitar poate fi vizualizat în SEAP la adresa www.e-licitatie.ro, secțiunea Inițieri de proceduri de achiziție/Publicitate Anunțuri şi pe pagina de internet a ANCOM la adresa www.ancom.ro, secțiunea Anunțuri/achiziții publice.

Anexe la prezentul Anunț publicitar*: Anexa nr. 1, Anexa nr. 2, Anexa nr. 3, Anexa nr. 4, Anexa nr. 5, Anexa nr. 6, Anexa nr. 7, Anexa nr. 8, Anexa nr. 9 și Anexa nr. 10.*





CAIET DE SARCINI
privind
proiectarea și execuția de lucrări privind realizarea obiectivului de investiții „Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți"

Caietul de sarcini constituie ansamblul cerințelor minime obligatorii pe baza cărora fiecare operator economic elaborează oferta. În acest sens, orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de sarcini va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care oferta presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minime din Caietul de sarcini. Oferta ce conține caracteristici inferioare celor prevăzute în Caietul de sarcini va fi considerată neconformă și va fi respinsă.

Specificațiile tehnice care indică un anumit producător, o anumită origine sau un anumit procedeu ori care se referă la mărci, brevete, tipuri, la o origine sau la o producție specifică sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a caracteristicilor serviciilor și lucrărilor ce urmează a fi prestate și executate și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici. Aceste specificații vor fi întotdeauna considerate ca având mențiunea «sau echivalent».

Ofertantul suportă toate cheltuielile datorate elaborării și prezentării ofertei sale, indiferent de rezultatul obținut la adjudecarea ofertei.

Pentru demonstrarea conformităţii Propunerii tehnice cu cerinţele minime obligatorii solicitate, trebuie completată şi depusă în cadrul ofertei ***Fişa de date privind conformitatea propunerii tehnice cu prevederile Caietului de sarcini***, în conformitate cu formularul din **Anexa nr. 6** la prezentul Anunț publicitar. De asemenea, ofertanţii au obligaţia de a completa şi depune în cadrul ofertei ***şi documentele solicitate prin prezentul Caiet de sarcini.***

1. DATE GENERALE:

1.1. Denumirea autorității contractante:
Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM), str. Delea Nouă, nr. 2, sector 3, municipiul București, cod poștal 030925, tel.: 0372.845.400, fax: 0372.845.402.

1.2. Obiectul achiziției publice: Proiectare și execuție de lucrări privind realizarea obiectivului de investiții „Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți" (coduri CPV: 71322000-1 și 45200000-9).

1.3. Amplasamentul unde se va realiza obiectivul de investiții: municipiul Drobeta Turnu Severin, str. Soveja, nr. 59A, județul Mehedinți, număr cadastral construcții 50031-C1.

1.4. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI): Pentru obiectivul de investiții „Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți", DALI-ul a fost realizat de către societatea ATKA CONSTRUCT S.R.L.

1.5. Se solicită ofertă completă pentru realizarea obiectivului de investiții: Proiectare și execuție de lucrări privind realizarea obiectivului de investiție „Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți" în conformitate cu:

- cerințele prevăzute în documentația DALI și a documentelor pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, anexate prezentului Caiet de sarcini;
- cerințele prezentului Caiet de sarcini;
- dispozițiile legale în vigoare.

2. CERINŢE MINIME OBLIGATORII PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII:

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI) și documentele pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, anexate prezentului Caiet de sarcini, fac parte integrantă din acesta și, alături de Caietul de sarcini, constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează Propunerea tehnică de către fiecare ofertant.

2.1. CERINȚE MINIME OBLIGATORII CE VIZEAZĂ SERVICIILE DE PROIECTARE:

Serviciile de proiectare care fac obiectul achiziției publice constau în:

- elaborarea documentațiilor necesare pentru obținerea autorizației de construire și a avizelor/acordurilor/studiilor necesare (dacă este cazul), inclusiv obținerea autorizației de construire și a avizelor/acordurilor/studiilor necesare realizării obiectivului de investiție.
- **Notă 1:** Precizăm faptul că a fost obținut Certificatul de urbanism nr. 386 din data de 17.04.2026, eliberat de către Primăria Municipiul Drobeta Turnu Severin, în care sunt solicitate următoarele avize/acorduri: Dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată), documentație tehnică – D.T., după caz (2 exemplare originale), D.T.A.C., alimentare cu energie electrică, acord notarial vecin vest, SC Brantner Servicii Ecologice SA, Certificat de atestare fiscală (Direcția de Impozite și Taxe Locale), Expertiză tehnică pentru cerința esențială rezistență mecanică și stabilitate, punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie), Dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România.

  Certificatul de urbanism nr. 386 din data de 17.04.2026 are o valabilitate de 24 de luni de la data emiterii. Acesta va fi pus la dispoziția Executantului, după semnarea Contractului de achiziție publică de lucrări.

  ANCOM deține următoarele studii/avize: Expertiză tehnică pentru cerința rezistență mecanică și stabilitate, Studiu geotehnic, Referat de verificare Af a Studiului Geotehnic, Plan de încadrare în zonă, Plan de situație, Aviz de amplasament favorabil de la Distribuție Energie Oltenia, Clasarea notificării ANMAP. Acestea au fost obținute în faza DALI în perioada de valabilitate a Certificatului de urbanism nr. 495/27.04.2023 care a fost valabil până la data de 27.04.2026.

  De asemenea, ANCOM deține Auditul energetic.

  În plus față de acestea, Executantul va trebui să obțină cel puțin:

  - Aviz/acord SC Brantner Servicii Ecologice SA;
  - Certificat de atestare fiscală (Direcția de Impozite și Taxe Locale);
  - Dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România;
  - Extrasul de plan cadastral actualizat la zi;
  - Extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi.

  ANCOM va obține și va pune la dispoziția Executantului acordul notarial al vecinului de pe latura de Vest.

  În situația în care Certificatul de urbanism nr. 386 din data de 17.04.2026 expiră în perioada de derulare a Contractului sau este necesară obținerea unui certificat de urbanism necesar autorizării, Executantul se obligă, fără costuri suplimentare pentru ANCOM, să obțină un nou certificat de urbanism și toate avizele/acordurile/studiile necesare solicitate prin acesta, după caz. De asemenea, precizăm faptul că, dacă sunt necesare alte avize/acorduri/studii necesare decât cele menționate în certificatul de urbanism, Executantul se obligă, fără costuri suplimentare pentru ANCOM, să elaboreze documentațiile necesare și să obțină avizele/acordurile/studiile respective. De asemenea, dacă avizele/acordurile/studiile necesare obținute în perioada valabilității Certificatului de urbanism nr. 495/27.04.2023 care a fost valabil până la data de 27.04.2026, nu vor fi acceptate de către Primăria Drobeta Turnu Severin, Executantul se obligă, fără costuri suplimentare pentru ANCOM, să obțină din nou avizele/acordurile/studiile necesare în cauză.

- **Notă 2:** Pentru toate situațiile descrise mai sus, Executantul, va obține pentru ANCOM eliberarea documentelor (certificat de urbanism, autorizația de construire, avize/acorduri/studii) de la autoritățile emitente în scopul realizării obiectivului de investiție. În cazul în care în noul Certificat de Urbanism obținut se va solicita avizul/acordul "Statului Român", obținerea acestuia va fi în sarcina ANCOM.
- elaborarea şi predarea documentaţiei tehnice pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (D.T.A.C./P.A.C.) și, dacă este cazul, a documentației tehnice pentru autorizarea executării organizării de șantier (D.T.O.E./P.O.E.), conform dispoziţiilor legale în vigoare;
- elaborarea şi predarea proiectului tehnic de execuţie ce conţine părţi scrise şi părţi desenate, necesare pentru execuţia obiectivului de investiţii, conform dispoziţiilor legale în vigoare:
    - părţile scrise cuprind date generale privind investiţia, descrierea generală a lucrărilor, memorii tehnice pe specialităţi, caiete de sarcini, liste cu cantităţile de lucrări (pe categorii de lucrări, a centralizatorului cheltuielilor pe obiectiv și a centralizatorului cheltuielilor pe obiect și categorii de lucrări, listele cu cantități de utilaje și echipamente tehnologice, fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS), graficul general de realizare a investiţiei;
    - părţile desenate cuprind planşe de ansamblu, precum şi planşe aferente specialităţilor: planşe de arhitectură, de structură, de instalaţii, de utilaje şi echipamente tehnologice;
    - detaliile de execuţie se elaborează odată cu proiectul tehnic de execuţie, constituind parte integrantă a acestuia, şi explicitează soluţiile de alcătuire, asamblare, executare, montare şi alte asemenea operaţiuni privind părţi/elemente de construcţie ori de instalaţii aferente acesteia şi care indică dimensiuni, materiale, echipamente, tehnologii de execuţie, precum şi legături între elementele constructive structurale/nestructurale ale obiectivului de investiţii;
- elaborarea devizului general și a devizelor pe obiect;

Notă 3: Documentațiile tehnice supuse verificării conform Regulamentului privind verificarea şi expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor, precum şi verificarea calităţii lucrărilor executate, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 925/1995, cu modificările și completările ulterioare, vor fi verificate şi avizate, conform legislației în vigoare, de către verificatori de proiecte atestați, angajați de către autoritatea contractantă, respectiv de către experti tehnici atestați, care au întocmit expertiza tehnică, **angajați de către autoritatea contractantă,** pentru confirmarea conformităţii documentaţiilor tehnice, în toate fazele de elaborare ale acestora, cu raportul de expertiză tehnică.

- elaborarea certificatului de performanță energetică; Certificatul se elaborează şi se eliberează de către auditorul energetic atestat pentru clădiri, pe baza metodologiei stabilite în conformitate cu prevederile Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Notă 4: Certificarea performanței energetice a clădirii va fi realizată și transmisă de către Executant autorității contractante cu cel puțin 3 zile înainte de data stabilită pentru recepția la terminarea lucrărilor.

- asigurarea asistenței tehnice de către proiectant pe toată perioada de execuție a lucrărilor;
- emiterea de dispoziții de șantier pentru rezolvarea tuturor problemelor tehnice ce apar pe parcursul derulării lucrărilor.

Având în vedere dispozițiile art. 577 alin. (1) lit. b) și art. 582 din Legea nr. 169/2026 privind Codul amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor, prestarea serviciilor de proiectare și execuția lucrărilor de construcții se vor face de către Executant respectând prevederile:

- Legea nr. 169/2026 privind Codul amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor;
- Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, aprobate prin Ordinul MDRL nr. 839/2009, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare;
- H.G. nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului privind verificarea şi expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor, precum şi verificarea calităţii lucrărilor executate, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, cu modificările şi completările ulterioare;
- H.G. nr. 273/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind recepția constructiilor, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Alte acte normative în vigoare, aplicabile.

Detaliile de execuție (documentația scrisă şi desenată pe baza căreia se execută lucrările) trebuie să fie elaborate în mod clar şi să asigure informații complete, astfel încât autoritatea contractantă să obțină date tehnice şi economice complete privind viitoarea lucrare care va răspunde cerințelor sale tehnice, economice şi tehnologice.

De asemenea, este necesar ca proiectul tehnic să fie complet şi suficient de clar, astfel încât să se poată elabora pe baza sa detaliile de execuție în conformitate cu materialele/echipamentele şi tehnologia de execuție propuse, dar cu respectarea strictă a prevederilor acestuia.

Observație: Pe parcursul derulării contractului, Executantul are obligația ca, în conformitate cu prevederile legale în vigoare și fără a solicita costuri suplimentare Achizitorului, să realizeze toate demersurile legale necesare în vederea prelungirii valabilității avizelor, acordurilor și autorizației de construire, dacă este cazul. De asemenea, pe parcursul derulării contractului, Executantul are obligația de a modifica/actualiza devizul general, ori de câte ori este nevoie, conform prevederilor legale, fără a solicita costuri suplimentare Achizitorului.

2.2. CERINȚE MINIME OBLIGATORII CE VIZEAZĂ EXECUŢIA LUCRĂRILOR DE CONSTRUCŢII:

Execuția lucrărilor de construcții cuprinde totalitatea lucrărilor necesare pentru realizarea obiectivului de investiții: „Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți”, cu respectarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI) și a documentelor pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic anexate.

Lucrările vor fi executate în baza proiectului tehnic de execuție (P.Th.) și a detaliilor de execuție (DE) elaborate, verificate și autorizate conform Regulamentului privind verificarea şi expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor, precum şi verificarea calităţii lucrărilor executate, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 925/1995, cu modificările și completările ulterioare, și a altor dispoziții legale in vigoare.

Conform Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) pentru obiectivul de investiții „Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți” s-a agreat spre a fi realizat **Scenariul 1**.

Prin urmare, la elaborarea propunerii tehnice ofertanții au obligația de a respecta prevederile Scenariului 1 din DALI anexat, a documentelor pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic și ale prezentului Caiet de sarcini.

Notă 5: În situația în care lucrările se desfășoară în stare de alertă sau stare de urgență, Executantul va respecta toate reglementările impuse de autorități pentru aceste situații.

3. ALTE CERINŢE MINIME OBLIGATORII:

3.1. Măsuri de protecţia muncii:

- Executantul trebuie să respecte dispozițiile H.G. nr. 300/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, cu modificările şi completările ulterioare, precum şi a altor dispoziții legale în vigoare incidente în domeniu.
- Executantul poartă întreaga răspundere în cazul producerii accidentelor de muncă, evenimentelor şi incidentelor periculoase, îmbolnăvirilor profesionale generate sau produse de echipamentele tehnice (utilaje, instalații etc.), procedee tehnologice utilizate de către lucrătorii săi şi, dacă este cazul, de cei aparținând societăților care desfășoară activități pentru acesta (în conformitate cu prevederile Legii securității şi sănătății în muncă nr. 319/2006, cu modificările și completările ulterioare şi a Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006, aprobate prin H.G. nr. 1425/2006, cu modificările și completările ulterioare, precum şi cu orice modificare legislativă apărută pe timpul derulării contractului, aplicabilă).
- În cazul producerii unor accidente de muncă, evenimente sau incidente periculoase în activitatea desfășurată de Executant, acesta va comunica şi cerceta accidentul de muncă/evenimentul, conform prevederilor legale, pe care îl va înregistra la Inspectoratul Teritorial de Muncă pe raza căruia s-a produs.
- În procesul de execuție a lucrărilor vor fi respectate toate normele şi condițiile tehnice existente în domeniul lucrărilor care fac obiectul prezentei achiziții publice.
- Instituțiile competente de la care ofertanții pot obține informații referitoare la reglementările din domeniul securității şi sănătății în muncă conform Legii nr. 319/2006: Inspecția Muncii sau ministerele de resort de pe site-urile: http://www.inspectiamuncii.ro, http://www.mmuncii.gov.ro și http://www.mmediu.ro/).

Alte cerințe obligatorii:

- Situațiile de lucrări, notificările cu privire la situațiile existente în șantier etc., pentru a putea fi luate în considerare, trebuie să fie vizate de dirigintele de șantier desemnat de către Achizitor. În cazul în care aceste documente impun calcularea unor termene:
  - dacă documentele sunt confirmate de dirigintele de șantier, data care va fi luată în considerare este data la care ANCOM a primit documentul din partea Executantului;
  - dacă documentele nu sunt confirmate de către dirigintele de șantier, acestea nu vor produce efecte și nici nu vor întrerupe curgerea termenului.
- Serviciile prestate și lucrările executate trebuie să fie în concordantă cu prevederile legale în vigoare, precum și cu orice modificare legislativă aplicabilă apărută pe timpul derulării contractului.
- Toate materialele/echipamentele necesare realizării lucrărilor prezentate se vor pune la dispoziție de către Executant.
- Executantul este responsabil pentru prestarea serviciilor de proiectare și pentru buna execuție a lucrărilor contractate, precum și de furnizarea tuturor echipamentelor, instrumentelor, dispozitivelor, utilajelor și resurselor umane necesare în vederea îndeplinirii obligațiilor contractuale.
- Executantul este responsabil pentru menținerea în bună stare a lucrărilor executate, materialelor/echipamentelor și instalațiilor ce urmează a fi puse în operă de la data primirii Ordinului de începere a lucrărilor, până la data semnării procesului - verbal de recepție la terminarea lucrărilor prin care se aprobă recepția.
- Executantul garantează că va respecta, de asemenea, toate normele, normativele, STAS-urile de specialitate, prescripțiile tehnice și normele locale specifice lucrării, fie că sunt sau nu menționate expres de Achizitor.
- Executantul garantează că materialele/echipamentele care se vor folosi la executarea lucrărilor aferente obiectivului de investiții vor fi noi şi corespund tuturor parametrilor tehnici prevăzuți în Caietul de sarcini şi în oferta sa.

- Pe parcursul execuției lucrărilor, cât şi la finalizarea acestora, Executantul are obligația de a evita, pe cât posibil, acumularea de obstacole inutile pe șantier, de a depozita şi retrage orice utilaje, echipamente, instalații, surplus de materiale şi de a aduna şi îndepărta de pe șantier deșeurile sau lucrările provizorii de orice fel care nu mai sunt necesare.
- Executantul are obligația de a asigura colectarea şi transportul deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor conform reglementărilor legale în vigoare, fără cheltuieli suplimentare din partea Achizitorului.

3.2. Termenul de realizare a obiectivului de investiții:

A. Termenul de prestare a serviciilor:

- Termenul maxim de prestare a serviciilor de proiectare, inclusiv obținerea autorizației de construire, este de maximum 90 (nouăzeci) zile calendaristice de la semnarea contractului de ambele părți, cu excepția serviciilor de asistență tehnică ce se vor asigura pe toată perioada de execuție a lucrărilor, inclusiv participarea la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție.
- Scadența efectivă a acestui termen se determină luând în considerare perioadele care nu intră în calculul termenului de prestare, conform prezentului Caiet de sarcini.
- Rezultatul serviciilor de proiectare (care cuprind inclusiv obținerea autorizației de construire, mai puțin serviciile de asistență tehnică ce se vor presta de către Executant pe toată perioada de execuție a lucrărilor) se recepționează pe bază de proces-verbal de recepție a serviciilor de proiectare.
- Termenul de prestare a serviciilor de proiectare se consideră respectat în măsura în care procesul-verbal de recepție prin care se admite recepția este semnat până la scadența termenului de 90 zile calendaristice, menționat anterior, scadență determinată conform prevederilor prezentului Caiet de sarcini.
- În termenul de prestare a serviciilor de proiectare prevăzut mai sus **nu intră în calcul perioada de timp necesară pentru prestarea activității de verificare a documentațiilor tehnice de către verificatori atestați și experți tehnici**, angajați de către autoritatea contractantă. Această perioadă se calculează ca fiind perioada de timp cuprinsă între data primirii de către ANCOM de la Executant a tuturor documentațiilor tehnice supuse verificării specifice din partea verificatorului de proiect și a expertului tehnic (care a întocmit expertiza tehnică ce stă la baza DALI) și data primirii documentațiilor avizate (de către verificatorul de proiect și expertul tehnic) de către Executant de la ANCOM sau, după caz, a solicitării de completare/remediere a erorilor identificate de verificatorul de proiect și/sau expertul tehnic.
- În cazul în care verificatorul de proiect/expertul tehnic, atestat, angajat de către autoritatea contractantă, observă neconcordanțe sau erori în cuprinsul documentațiilor tehnice predate spre verificare sau constată că sunt incomplete, Executantul este obligat să remedieze erorile sau neconcordanțele semnalate/să facă toate completările necesare, iar perioade de remediere intră în calculul termenului de prestare a serviciilor (de la data transmiterii notificării ANCOM privind remedierea erorilor/neconcordanțelor și până data primirii documentațiilor remediate).
- Perioada de timp scursă de la data primirii de către ANCOM a tuturor rezultatelor serviciilor de proiectare (inclusiv a autorizației de construire) și până la data transmiterii către Executant a acordului scris cu privire la rezultatele serviciilor, respectiv a solicitării de completare/remediere a rezultatelor serviciilor de proiectare sau a comunicării respingerii recepției rezultatelor serviciilor, nu se ia în considerare la calcularea termenului de prestare a serviciilor.
- ANCOM va verifica rezultatele serviciilor prestate. În situația în care ANCOM constată existența unor neconcordanțe cu privire la rezultatele serviciilor prestate, ANCOM are dreptul să solicite remedierea/completarea rezultatelor serviciilor sau să respingă recepția rezultatelor serviciilor. În cazul în care se solicită remedierea/completarea rezultatelor serviciilor, Prestatorul are obligația de a face toate modificările necesare pentru a asigura corespondența serviciilor prestate, cu respectarea termenului maxim de prestare a serviciilor prevăzut mai sus, fără costuri pentru ANCOM. Perioada de remediere/completare a rezultatelor serviciilor de către Executant (cuprinsă între data transmiterii notificării ANCOM

și până la data primirii tuturor rezultatelor serviciilor completate/remediate, inclusiv a autorizației de construire) intră în calculul termenului de prestare a serviciilor de proiectare.

- Proiectul elaborat sub orice formă este și va rămâne în proprietatea ANCOM în timpul și după finalizarea prestării serviciilor. Executantul nu poate folosi sau dispune de acesta fără un acord scris emis în prealabil de ANCOM sau în alte scopuri, cu excepția executării lucrărilor ce fac obiectul prezentului Caiet de sarcini.
- În situația în care termenele legale pentru eliberarea autorizației de construire, precum și a altor documente necesare execuției lucrărilor prevăzute de legislația în vigoare sunt depășite de către autoritățile emitente, din motive independente de Executant, perioadele respective de întârziere din partea autorităților respective nu vor fi luate în considerare la calcularea termenului de prestare a serviciilor asumat. Pentru aplicarea acestei dispoziții, Executantul va avea obligația de a depune documentele din care să reiasă faptul că a întreprins toate diligențele, inclusiv respectarea depunerii luând în considerare termenul legal de eliberare, că întârzierile nu se datorează culpei sale, iar dacă autoritățile emitente ar fi respectat termenele legale acestea ar fi fost obținute în termenele asumate.
- Achizitorul, pe baza documentelor transmise de către Executant pe perioada derulării contractului, va comunica Executantului termenul de prestare scadent estimat. Având în vedere faptul că scadența efectivă a acestui termen se determină luând în considerare perioade care nu intră în calculul termenului de prestare, conform prezentului Caiet de Sarcini, în cazul în care Executantul deține documente ce pot confirma perioade care nu se iau în calculul termenului, acesta are obligația de a le transmite către Achizitor cu 2 (două) zile lucrătoare înainte de scadența comunicată, în vederea determinării cu exactitate a termenului de prestare asumat.
- Executantul are obligația de a răspunde la solicitările ANCOM cu privire la prestarea serviciilor de proiectare în termenul solicitat de Achizitor. Termenul menționat anterior poate fi de maximum 10 (zece) zile lucrătoare de la transmiterea solicitării.
- În cazul în care Executantul nu răspunde la solicitările ANCOM în termenul solicitat, ANCOM nu va percepe penalități de întârziere, însă are dreptul de a dispune rezoluțiunea/rezilierea de drept a contractului, cu plata de daune-interese cu titlu de clauză penală, conform prevederilor contractuale, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere.
- ANCOM va transmite Executantului toate informațiile solicitate de către acesta, de care autoritatea dispune și considerate relevante pentru derularea Contractului, în termen de maximum 5 (cinci) zile lucrătoare de la primirea solicitării din partea Executantului, sub condiția ca acestea să se afle la dispoziția ANCOM. În situația nerespectării de către ANCOM a termenului prevăzut mai sus, perioada cu care este depășit acest termen nu va fi inclusă în termenul de prestare asumat de către Executant și nu vor fi calculate penalități în sarcina vreuneia dintre părți.
- În cazul nerespectării termenului asumat în vederea prestării serviciilor de proiectare (inclusiv obținerea autorizației de construire), Executantul datorează Achizitorului penalități de întârziere în cuantum de 0,15% din valoarea contractului aferentă serviciilor de proiectare **(fără cuantumul taxelor prevăzute in contract)**, fără TVA, pentru fiecare zi de întârziere în îndeplinirea corespunzătoare a oricărei obligații aferentă prestării serviciilor, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă. În cazul în care perioada de întârziere este mai mare de 15 (cincisprezece) zile calendaristice, Achizitorul are dreptul de a rezoluționa de plin drept contractul, având dreptul la daune interese cu titlu de clauză penală, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă, conform prevederilor contractuale.

B. Termenul de execuție:

- Termenul de execuție al lucrărilor este de maximum 180 (osutăoptzeci) de zile calendaristice, perioada de timp care curge de la data primirii de către Executant a ordinului de începere a lucrărilor și până la data recepției la terminarea lucrărilor, fără a include perioada/perioadele de timp de la momentul primirii de către ANCOM a notificării Executantului (vizată de dirigintele de șantier) privind terminarea tuturor lucrărilor prevăzute în contractul de lucrări și până la data procesului-verbal care atestă recepția la terminarea lucrărilor, respectiv suspendarea sau respingerea recepției.

- Perioada de timp care curge de la data procesului - verbal de suspendare a recepției până la data primirii unei noi notificări a Executantului privind terminarea tuturor lucrărilor prevăzute în Contract intră în calculul termenului de execuție a lucrărilor.
- După emiterea ordinului de începere a lucrărilor, Achizitorul va preda amplasamentul, pe bază de proces-verbal de predare-primire;
- Ordinul de începere a lucrărilor va fi emis în maxim 30 (treizeci) de zile calendaristice de la data recepției rezultatului serviciilor de proiectare (mai puțin serviciile de asistență tehnică ce se vor presta de către proiectant pe toată perioada de execuție a lucrărilor). În situația în care ANCOM nu finalizează achiziția de servicii de dirigenție de șantier în scopul verificării calității lucrărilor ce urmează a fi executate până la expirarea termenului de 30 (treizeci) prevăzut mai sus, ordinul de începere a lucrărilor va fi emis după finalizarea achiziției serviciilor de dirigenție de șantier. Pentru perioada care depășește termenul de 30 (treizeci) de zile calendaristice prevăzut mai sus nu vor fi calculate penalități în sarcina vreuneia dintre părți.
- Achizitorul va putea accepta solicitarea scrisă a Executantului de întrerupere a termenului de execuție a lucrărilor asumat în situaţia în care aceasta este justificată prin situațiile de mai jos:

  a) existența condiţiilor climaterice nefavorabile care nu permit începerea/continuarea execuţiei lucrărilor; sau

  b) existența altui motiv de întârziere care nu se datorează culpei Executantului şi nu a survenit prin încălcarea Contractului de către acesta.

  Eventuala acceptare a solicitării de întrerupere este condiționată de comunicarea situației cel târziu în ziua în care a intervenit/a fost constatată.
- Executantul are obligația de a răspunde la solicitările ANCOM cu privire la executarea lucrărilor în termenul solicitat de Achizitor. Termenul menționat anterior poate fi de maximum 10 (zece) zile lucrătoare de la transmiterea solicitării.
- În cazul în care Executantul nu răspunde la solicitările ANCOM în termenul solicitat, ANCOM nu va percepe penalități de întârziere, însă are dreptul de a dispune rezilierea de drept a contractului, cu plata de daune-interese cu titlu de clauză penală, conform prevederilor contractuale, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă.
- ANCOM va transmite Executantului toate informațiile solicitate de către acesta, de care autoritatea dispune și considerate relevante pentru derularea Contractului, în termen de maximum 5 (cinci) zile lucrătoare de la primirea solicitării din partea Executantului, sub condiția ca acestea să se afle la dispoziția ANCOM. În situația nerespectării de către ANCOM a termenului prevăzut mai sus, perioada cu care este depășit acest termen nu va fi inclusă în termenul de execuție asumat de către Executant și nu vor fi calculate penalități în sarcina vreuneia dintre părți.
- În cazul nerespectării termenului de execuție a lucrărilor asumat, Executantul datorează ANCOM penalități de întârziere în cuantum de 0,15% din valoarea contractului aferentă execuției lucrărilor, fără TVA, pentru fiecare zi de întârziere în îndeplinirea corespunzătoare a oricărei obligații aferente execuției lucrărilor, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă. În cazul în care perioada de întârziere este mai mare de 30 (treizeci) zile calendaristice, ANCOM are dreptul de a rezilia de drept contractul, având dreptul la plata de daune interese cu titlu de clauză penală, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă, conform prevederilor contractuale, singura obligație a ANCOM fiind aceea de a achita contravaloarea serviciilor de proiectare, recepționate (mai puțin serviciile de asistență tehnică), contravaloarea taxelor legale determinate de obținerea de la autoritățile competente a acordurilor, avizelor, autorizațiilor și eventual contravaloarea facturilor corespunzătoare lucrărilor de construcții executate cu respectarea autorizației de construire și a proiectului până la momentul rezilierii, având la baza situații de lucrări întocmite de Executant, vizate de către responsabilul cu urmărirea execuției lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de ANCOM.
- La terminarea lucrărilor executate, Executantul are obligația de a notifica în scris ANCOM că sunt îndeplinite condițiile de recepţie, conform H.G. nr. 273/1994 pentru aprobarea

Regulamentului privind recepția construcțiilor, cu modificările şi completările ulterioare, în vigoare la data recepţiei, solicitând acestuia convocarea comisiei de recepţie și, transmițând, totodată, și toate documentele necesare Achizitorului în vederea convocării comisiei.

- **Nota 6**: Comunicarea privind terminarea lucrărilor va fi însoțită de: referatele pe specialități întocmite de proiectant, ultima situație de lucrări și devizul general actualizat care va cuprinde inclusiv ultima situație de lucrări (pentru a putea determina valoarea fără TVA a lucrărilor executate supuse recepției). În cazul în care comunicarea privind terminarea lucrărilor nu este însoțită de documentele precizate anterior, **perioada de timp care nu se va lua în calculul termenului de execuție curge de la data primirii tuturor documentelor menționate anterior însoțite de o nouă comunicare.**
- Lucrările se vor executa conform Graficului din cadrul proiectului, care va deveni anexă la contract.
- Pe perioadele de întrerupere a executării Contractului sau respectiv de suspendare a recepției la terminarea lucrărilor, Executantul are obligația de a lua măsuri de conservare a lucrărilor executate în baza Contractului, dacă este cazul.

3.3. Perioada de garanție a lucrărilor executate: Perioada de garanție a lucrărilor executate este de minimum 36 (treizecișișase) de luni de la data finalizării recepției la terminarea lucrărilor.

- În cazul în care garanțiile acordate de producători pentru materiale/echipamente sunt mai mari decât garanțiile acordate de ofertant în cadrul ofertei, Executantul se obligă să asigure garanție pentru întreaga perioadă prevăzută în certificatele de garanție acordate de producătorii respectivelor materiale/echipamente și, totodată, să respecte obligațiile prevăzute mai jos, precum şi orice obligații suplimentare prevăzute în certificatele de garanție acordate de producător.
- În perioada de garanție, autoritatea contractantă are dreptul de a notifica imediat Executantului, în scris, orice plângere sau reclamație în legătură cu această garanție.
- În perioada de garanție, Executantul are obligația de a remedia defecțiunile, viciile și/sau orice degradare apărută la lucrări şi materiale/echipamente în termen de **maximum 10 (zece) zile lucrătoare** de la transmiterea notificării, fără nici un fel de cost pentru autoritatea contractantă.
- Materialele/echipamentele înlocuite care fac parte din obiectivul de investiţii vor beneficia de o nouă perioadă de garanție care curge de la data înlocuirii acestora. Perioada de garanție a obiectivului de investiţii se prelungește cu perioada remedierii defectelor calitative constatate în această perioadă.
- În cazul neîndeplinirii oricăreia dintre obligațiile referitoare la perioada de garanție, Executantul se obligă să plătească autorității contractante penalităţi în cuantum de 0,15% din valoarea totală a contractului **(fără cuantumul taxelor prevăzute în contract)**, fără TVA, pentru fiecare zi lucrătoare de întârziere, fără vreo formalitate prealabilă din partea autorității contractante sau altă formalitate prealabilă.
- În situația în care Executantul nu remediază toate defectele lucrărilor la obiectivul de investiţii în **maximum 10 (zece) zile lucrătoare** de la transmiterea notificării de către autoritatea contractantă, aceasta din urmă are dreptul de a lua propriile măsuri de remediere pe riscul şi pe cheltuiala Executantului şi fără a aduce nici un prejudiciu oricăror alte drepturi pe care autoritatea contractantă le are faţă de contractant prin contractul de achiziție publică. În această situație, Executantul are obligația de a achita suma reprezentând cheltuielile efectuate de autoritatea contractantă, pentru măsurile de remediere, în termen de **maxim 10 (zece) zile lucrătoare** de la solicitarea autorității contractante. În caz contrar, Executantul va fi obligat la plata de penalităţi de întârziere de 0,15% din suma datorată fără TVA, pentru fiecare zi lucrătoare de întârziere, până la îndeplinirea integrală a obligației, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă.

Â

3.4. Documentație:

- Executantul va preda ANCOM rezultatele serviciilor de proiectare, care conțin inclusiv documentele obținute de la autoritățile emitente, necesare începerii executării lucrărilor (Autorizația de construire, alte documente, după caz).
- **Proiectul va fi verificat şi avizat, conform legislației în vigoare, de către verificatori de proiecte atestați și expertul tehnic care a întocmit expertiza tehnică, angajați de către autoritatea contractantă.**
- Documentaţia completă (parte scrisă şi desenată, inclusiv calcule) se va preda în 3 (trei) exemplare pe hârtie şi 3 (trei) exemplare pe suport CD, DVD sau stick USB (partea scrisă în format pdf. şi doc., partea desenată în format dwg. şi pdf.).

3.5. Locul de predare a rezultatelor serviciilor de proiectare: sediul ANCOM din str. Delea Nouă, nr. 2, sector 3, municipiul București, cod poștal 030925. În situația în care predarea rezultatelor serviciilor prestate are loc la o altă adresă decât cea menționată în prezentul Caiet de sarcini, acestea nu vor fi luate în considerare.

3.6. Locul de execuție a lucrărilor de construcții: Municipiul Drobeta Turnu Severin, str. Soveja, nr. 59A, jud. Mehedinți.

4. MODUL DE PREZENTARE A PROPUNERII TEHNICE ȘI FINANCIARE:

Propunerea tehnică elaborată de ofertant va respecta cerințele prevăzute în Caietul de sarcini și în Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI) și a documentelor pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic și va fi structurată astfel încât să poată fi realizată corespondența acesteia cu solicitările autorității contractante.

Ofertantul are obligația de a studia Caietul de sarcini și documentația anexată acestuia în vederea stabilirii eventualelor neconcordanțe.

Orice neconcordanță sau neclaritate va fi transmisă către autoritatea contractantă prin solicitare de clarificări. Sesizarea ulterioară, după data de depunere a ofertei, se va considera tardivă și nu va putea fi invocată de ofertantul declarat câștigător ca motiv de nerespectare a clauzelor contractuale.

Depunerea ofertei și analiza amănunțită a tuturor documentelor aferente acesteia este responsabilitatea exclusivă a ofertantului. Este recomandat ca ofertanții interesați să viziteze locația pentru a cunoaște cu exactitate toate detaliile amplasamentului, astfel încât să poată evalua şi formula o ofertă corectă şi concludentă. Aceștia trebuie să anunțe intenția de a vizita locația cu cel puţin 1 (una) zi lucrătoare înainte, persoană de contact Alexandru BOCIU, telefon: 0727.756.266.

4.1. Propunerea tehnică, fără a se limita la acestea, va include și următoarele:

A. pentru prestarea serviciilor de proiectare, inclusiv asistența tehnică oferită de către proiectant pe parcursul execuției lucrărilor:

Declarație pe propria răspundere a reprezentantului legal din care să rezulte că ofertantul dispune sau a obținut angajamentul de participare pentru personal de specialitate (inclusiv coordonator în materie de SSM), atestat tehnico-profesional care să îndeplinească condițiile prevăzute de Legea nr. 169/2026 privind Codul amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor, Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, Regulamentul privind verificarea şi expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor, precum şi verificarea calităţii lucrărilor executate, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 925/1995, cu modificările și completările ulterioare, H.G. nr. 300/2006 privind cerinţele minime de securitate şi

sănătate pentru şantierele temporare sau mobile, cu modificările și completările ulterioare, precum şi de alte dispoziții legale în vigoare.

B. pentru execuția lucrărilor:

a) **Memoriul tehnic**.

Memoriul tehnic privind execuția lucrărilor de construcţii care fac obiectul achiziţiei publice prin care ofertantul trebuie să demonstreze conformitatea acestuia cu cerinţele de execuție a lucrărilor de construcţii solicitate în cadrul **Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI) și a documentelor pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic**, anexată prezentului Caiet de sarcini.

Structura memoriului tehnic va cuprinde cel puţin următoarele:

- Modul de realizare a cerințelor de execuție a lucrărilor (descrierea lucrărilor pe categorii, prezentarea tehnologiilor de execuție a lucrărilor);
- Resurse necesare pentru execuția lucrărilor (inclusiv coordonator în materie de SSM);
- Enumerarea documentaţiilor/documentelor utilizate pentru execuția lucrărilor (documentații tehnice, documentele emise în timpul execuției lucrărilor, acte normative aplicabile în vigoare);
- Mijloacele de verificare şi control a execuției lucrărilor;
- Descrierea recepțiilor pe faze de execuție, dacă este cazul;
- Măsuri de protecţia muncii aplicabile în conformitate cu legislația în vigoare;
- Alte elemente considerate relevante, dacă este cazul.

b) **Programul calității întocmit pentru activitățile aferente executării lucrărilor. Programul calității** propus pentru execuția lucrărilor de construcţii care fac obiectul achiziţiei publice **va cuprinde cel puţin următoarele**:

- descrierea sistemului calității aplicat la execuția lucrărilor;
- listele cuprinzând procedurile tehnice de execuție a categoriilor de lucrări;
- planul de control al calității, verificărilor şi încercărilor (P.C.C.V.I.).

c) **Declarație pe propria răspundere a reprezentantului legal/împuternicit al ofertantului** din care să rezulte că ofertantul își desfășoară activitatea respectând toate regulile obligatorii prevăzute de reglementările legale referitoare la condițiile de muncă şi de protecție a muncii în vigoare la nivel naţional, corespunzătoare domeniului de activitate al ofertantului.

Totodată, ofertantul va prezenta în propunerea tehnică un **grafic de tip GANTT** pentru proiectare (inclusiv obținere a avizelor, acordurilor, studiilor specifice (după caz) și autorizației de construire), asistența tehnică și execuție lucrări (cu descrierea pe scurt a activităților principale), arătând ordinea și durata în care își propune să realizeze serviciile și lucrările. Graficul va prezenta, de asemenea, eșalonarea fizică pe etape.

Nota 7: Depășirea termenului total maximal solicitat de 90 (nouăzeci) zile calendaristice pentru prestarea tuturor serviciilor de proiectare solicitate a fi prestate (mai puțin serviciile de asistență tehnică ce se vor presta de către Executant pe toată perioada de execuție a lucrărilor), rezultat din graficul prezentat în ofertă, duce la respingerea propunerii tehnice ca neconformă.

Depășirea termenului total de 180 (osutăoptzeci) zile calendaristice pentru execuția lucrărilor, rezultat din graficul prezentat în ofertă, duce la respingerea propunerii tehnice ca neconformă.

Lucrările ofertate cuprind totalitatea lucrărilor necesare pentru realizarea obiectivului de investiție „Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți" și vor fi executate în baza autorizației de construire obținută de către Executant, în conformitate cu Proiectul Tehnic și cu Detaliile de Execuție elaborate

de Executant și verificate de personal autorizat, în conformitate cu reglementările legale în vigoare.

4.2. Propunerea financiară:

În propunerea financiară vor fi incluse toate cheltuielile necesare proiectării și execuției lucrărilor care fac obiectul achiziției; aceasta va fi exprimată în lei, fără TVA, și fără a se limita la acestea, va include următoarele:

A. pentru prestarea serviciilor de proiectare:

a) valoarea totală a serviciilor de proiectare în Lei, fără TVA;
b) defalcarea valorii totale a serviciilor de proiectare, după cum urmează:
   - valoarea serviciilor de proiectare (fără valoarea aferentă serviciilor de asistență tehnică din partea proiectantului pe toată perioada de execuție a lucrărilor);
   - valoarea serviciilor de asistență tehnică din partea proiectantului pe toată perioada de execuție a lucrărilor;
   - valoarea taxelor pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații – valoare fixă maximă menționată de ANCOM în modelul de propunere financiară, respectiv 2.324,20 Lei (la care nu se adaugă TVA).

B. pentru realizarea lucrărilor:

a) valoarea totală a lucrărilor în Lei, fără TVA.

5. NOTE SUPLIMENTARE:

- Conform art. 476 lit. f) din Codul Fiscal[1] coroborat cu prevederile art. 1 alin. (1) din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 22/2009[2], menționăm faptul că ANCOM este **scutită,** ca autoritate publică, de la plata taxelor în vederea obținerii certificatului de urbanism/autorizației de construire.
- Totodată, în calitatea sa de autoritate publică, ANCOM este scutită de la plata taxelor către OCPI în conformitate cu Ordinul nr. 16 din 7 ianuarie 2019 privind aprobarea tarifelor pentru serviciile furnizate de Agenția Naţională de Cadastru şi Publicitate Imobiliară şi instituțiile sale subordonate.
- Valoarea taxelor pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații care va fi înscrisă în cuprinsul Propunerii Financiare din ofertă, va fi în sumă fixă de 2.324,20 lei (la care nu se adaugă TVA), aceasta reprezentând suma maximă care poate fi decontată pe această achiziție.
- Executantul va achita toate taxele legale, onorariile determinate de obţinerea de la autoritățile competente a acordurilor, avizelor şi a autorizațiilor, care cad în sarcina ANCOM, urmând ca ulterior, după semnarea procesului-verbal de recepţie prin care se admite recepția serviciilor de proiectare, acestea să fie decontate de către ANCOM, pe bază de deviz centralizator şi documente justificative (din care să reiasă corespondența între sumele plătite și obiectivul ANCOM), în limita sumei de 2.324,20 lei (la care nu se adaugă TVA).
- Se vor accepta la decontare doar acele documente justificative care sunt eliberate pentru beneficiarul ANCOM și se identifică a fi pentru obiectivul de investiții contractat.
- Valoarea aferentă cheltuielilor diverse și neprevăzute nu este inclusă în valoarea estimată a achiziției și nu trebuie inclusă în propunerea financiară.
- Executantul este singur și deplin responsabil pentru calitatea serviciilor de proiectare, astfel că niciun fel de cereri de modificare a prețului, generate de îndreptarea erorilor de proiectare pe parcursul executării lucrărilor necesare pentru realizarea obiectivului de investiţii, nu vor putea fi admise.
- Ținând cont de specificul Contractului, care are ca obiect atât proiectarea, cât și execuția lucrărilor de execuție pentru obiectivul de investiţii, dacă vor exista diferențe în plus, dintre cantitățile estimate în listele de cantități din Proiectul tehnic (P.Th.) și cantitățile real

[1] Codul Fiscal din 2015, aprobat prin Legea nr. 227/2015, cu modificările și completările ulterioare;
[2] Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 22/2009 privind înființarea Autorităţii Naţionale pentru Administrare şi Reglementare în Comunicaţii, aprobată prin Legea nr. 113/2010, cu modificările şi completările ulterioare.

executate, acestea nu vor fi considerate remăsurători care să genereze modificări ale prețului Contractului.

- * **Dispoziția de șantier trebuie verificată de către un verificator de proiecte atestat în condițiile legii, angajat de către autoritatea contractanta, în măsura în care se modifică elemente ale proiectului avizate de către verificatori de proiecte.**

Modalitatea de plată:

- Factura corespunzătoare contravalorii serviciilor de proiectare prestate (fără serviciile de asistență tehnică din partea proiectantului) va fi transmisă după semnarea procesului-verbal de recepţie a serviciilor de proiectare prin care se admite recepția.
- Factura corespunzătoare contravalorii serviciilor de asistență tehnică din partea proiectantului pe toată perioada de execuție a lucrărilor va fi transmisă după semnarea procesului-verbal de recepţie a serviciilor de asistență tehnică.
- Preţurile ofertate pentru serviciile de proiectare și execuția lucrărilor pentru îndeplinirea obligaţiilor contractuale vor rămâne neschimbate şi nu pot fi modificate pe toată perioada derulării Contractului, cu excepția situațiilor de ajustare a prețurilor aferente execuției lucrărilor reglementate expres în Contract.
- Valoarea Contractului nu va fi suplimentată sub nicio formă ca urmare a constatării unor diferențe, omisiuni sau subevaluări ale cantităților de materiale și/sau lucrări identificate în faza de elaborare a Proiectului Tehnic (P.Th.) față de cele estimate inițial în DALI.
- Prețul care va fi efectiv plătit pentru executarea lucrărilor va fi determinat în baza situațiilor de lucrări, prin luarea în considerare a cantităților efectiv utilizate, care însă nu va depăși valoarea asumată prin oferta financiară pentru realizarea lucrărilor și prețurile aferente cantităților maxime prevăzute în devizul general din cadrul Proiectului tehnic (P.Th.) recepționat și aprobat de către Achizitor, cu excepția situațiilor de ajustare a prețurilor reglementate expres în Contract.
- În baza situațiilor de lucrări întocmite de Executant pe baza atașamentelor, vizate de către responsabilul cu urmărirea execuției lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de Achizitor, vor fi emise facturi şi vor fi efectuate plați parțiale în limita a maxim 80% din valoarea asumată prin oferta financiară pentru realizarea lucrărilor, conform reglementărilor ce vor fi făcute în contractul de lucrări. Situaţiile de lucrări vor fi întocmite de către Executant pentru lucrările executate și trebuie confirmate de către responsabilul cu urmărirea execuției lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de Achizitor.

6. CITERIUL DE ATRIBUIRE: Prețul cel mai scăzut.

7. MOD DE DERULARE/RECEPȚIA:

Comunicarea între parți se va face în scris numai cu persoanele care vor fi desemnate ca fiind responsabile cu derularea contractului în cauză, comunicate Executantului ulterior încheierii contractului. De asemenea, Executantul va avea obligația de a lua în considerare doar comunicările transmise prin intermediul persoanelor desemnate de către Achizitor ca fiind responsabile cu derularea Contractului, precum și comunicările transmise acestuia sub semnătură oficială.

La recepția serviciilor de proiectare se verifică:

- proiectul tehnic de execuţie ce conţine părţi scrise şi părţi desenate, necesare pentru execuţia obiectivului de investiţii, conform dispoziţiilor legale în vigoare;
- devizul general, devizele pe obiect și listele de cantități;
- autorizația de construire.

Serviciile de asistență tehnică se vor recepționa în aceeași zi în care se încheie procesul-verbal prin care se admite recepția la terminarea lucrărilor.

La recepția lucrărilor se verifică cel puțin:

- Calitatea lucrării, vizual, integritatea elementelor de construcție utilizate, să nu fie deformate, deteriorate;

- Modul de asamblare a elementelor de construcție;
- Funcționarea accesoriilor (dacă este cazul);
- Transmiterea Certificării performanței energetice a clădirii înainte de recepția la terminarea lucrărilor.

Comisia de recepţie va constata stadiul îndeplinirii contractului cu privire la execuția lucrărilor conform proiectului aprobat. În funcţie de constatările făcute, Achizitorul are dreptul de a aproba sau de a suspenda/respinge recepția, în acest ultim caz, motivându-şi decizia.

Până la data stabilită pentru întrunirea comisiei de recepție, Executantul are obligația de a reda dirigintelui de șantier toate documentele necesare completării/constituirii cărții tehnice a construcției.

La data încheierii procesului-verbal la terminarea lucrărilor, Executantul va preda ANCOM, după caz, certificatele de calitate, de conformitate și garanție conform normelor legale, precum și instrucțiunile de utilizare și întreținere în exploatare stabilite de producător.

Recepţia lucrărilor de construcţii se va efectua conform legii, în baza procesului-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor, precum şi a procesului-verbal întocmit la recepția finală, după expirarea perioadei de garanție acordată lucrărilor, în conformitate cu prevederile H.G. nr. 273/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor, cu modificările şi completările în vigoare la data recepţiei.

OFERTANT,

_____

(denumirea/numele)

DECLARAŢIE
privind personalul de specialitate

Subsemnatul(a) _____, reprezentant legal/împuternicit al _____ *(denumirea/numele şi sediul/adresa ofertantului)*, în calitate de ofertant la achiziția directă având ca obiect *Proiectare și execuție de lucrări privind realizarea obiectivului de investiții* ***„Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți”*** (coduri CPV: 71322000-1; 45200000-9)*,* organizată de Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM), declar pe propria răspundere, sub sancțiunea excluderii din prezenta achiziție și a sancțiunilor aplicate falsului în declarații, că dispun sau am obținut angajamentul pentru personal de specialitate (inclusiv coordonator în materie de SSM), atestat tehnico-profesional, care îndeplinește condițiile prevăzute de Legea nr. 169/2026 privind Codul amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor, Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, Regulamentul privind verificarea şi expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor şi a construcțiilor, precum şi verificarea calității lucrărilor executate, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 925/1995, cu modificările și completările ulterioare, H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate şi sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, cu modificările și completările ulterioare, precum şi de alte dispoziții legale în vigoare.

Subsemnatul(a) declar că informațiile furnizate sunt complete si corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării celor declarate, orice documente doveditoare de care dispunem.

Înțeleg că în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații.

Data completării _____.

OFERTANT,

_____

(semnătura autorizată)

Anexa nr. 3 la Anunțul publicitar

OFERTANT,

_____

(denumirea/numele)

DECLARAŢIE
privind respectarea reglementările obligatorii în domeniul mediului, social și al relațiilor de muncă

Subsemnatul(a)_____, reprezentant legal/împuternicit al _____, *(denumirea/numele și sediul/adresa operatorului economic),* în calitate de ofertant la achiziția directă având ca obiect *Proiectare și execuție de lucrări privind realizarea obiectivului de investiții* ***„Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți”*** (coduri CPV: 71322000-1; 45200000-9)*,* organizată de Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM), declar pe propria răspundere, sub sancțiunea excluderii din prezenta achiziție și a sancțiunilor aplicate falsului în declarații, că la elaborarea ofertei am respectat reglementările obligatorii în domeniul mediului, social și al relațiilor de muncă stabilite prin legislația adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislația națională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convențiile și acordurile internaționale în aceste domenii.

Subsemnatul(a) declar pe propria răspundere, sub sancțiunilor aplicate falsului în declarații, că pe parcursul derulării lucrărilor care fac obiectul prezentei achiziții vom respecta:

a) reglementările obligatorii în domeniul mediului, social și al relațiilor de muncă stabilite prin legislația adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislația națională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convențiile și acordurile internaționale în aceste domenii;

b) obligațiile referitoare la condițiile de muncă și protecția muncii, astfel cum sunt acestea prevăzute în Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 și a Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006 aprobate prin H.G. nr. 1425/2006, precum și în celelalte acte normative existente în acest domeniu, cu modificările și completările ulterioare.

Subsemnatul(a) declar că am luat la cunoștință că, în calitate de Executant, vom fi unicul răspunzător pentru orice accident, daună și/sau avarie ocazionate de îndeplinirea lucrărilor, în situația în care oferta noastră este declarată câștigătoare.

Subsemnatul(a) declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării celor declarate, orice documente doveditoare de care dispunem.

Data completării:_____.

OFERTANT,

_____

(*semnătura autorizată*)

Anexa nr. 4 la Anunțul publicitar

OFERTANT,

_____
(denumirea/numele)

DECLARAŢIE
privind partea/părțile din activitățile care sunt îndeplinite de subcontractanți şi specializarea acestora

Subsemnatul(a)_____, reprezentant lega/împuternicit al _____*(denumirea/numele şi sediul/adresă ofertant),* în calitate de ofertant la achiziția directă având ca obiect *Proiectare și execuție de lucrări privind realizarea obiectivului de investiții* ***„Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți”*** (coduri CPV: 71322000-1; 45200000-9), organizată de Autoritatea Națională pentru Administrare şi Reglementare în Comunicații, declar pe propria răspundere, sub sancțiunea excluderii din prezenta achiziție şi a sancțiunilor aplicate falsului în declarații, ca datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

Subsemnatul(a) declar ca informațiile furnizate sunt complete şi corecte în fiecare detaliu şi înțeleg ca autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării şi confirmării declarațiilor, situațiilor şi documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.

Subsemnatul(a) autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, banca, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai autorității contractante cu privire la orice aspect tehnic şi financiar în legătură cu activitatea noastră.

Nr. crt.	Denumire subcontractant	Categoriile de servicii/lucrări din contract ce urmează a fi subcontractate	Procentul [%] sau valoarea[Lei, fără TVA] serviciilor/lucrărilor din contract ce urmează a fi subcontractate	Acord subcontractant cu specimen de semnătură

Data completării:_____

OFERTANT,

_____
(*semnătura autorizată*)

Anexa nr. 5 la Anunțul publicitar

OFERTANT,

_____

(denumirea/numele)

DECLARAŢIE
din care rezultă că prin oferta depusă ne asumăm toate cerințele/condițiile solicitate în Anunțul publicitar și anexele la acesta

Subsemnatul(a) _____, reprezentant legal/împuternicit al _____ *(denumirea/numele și sediul/adresa ofertantului)*, în calitate de ofertant la achiziția având ca obiect *Proiectare și execuție de lucrări privind realizarea obiectivului de investiții* ***„Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți”*** (coduri CPV: 71322000-1; 45200000-9)*,* organizată de Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM), declar pe propria răspundere, sub sancțiunea excluderii din prezenta achiziție și a sancțiunilor aplicate falsului în declarații, că oferta prezentată respectă toate cerințele/condițiile precizate în Anunțul publicitar și anexele la acesta prin oferta depusă.

Subsemnatul(a) declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Data completării _____.

OFERTANT,

_____

(*semnătura autorizată***)**

OFERTANT,

_____
(denumirea/numele)

Fișa de date
privind conformitatea propunerii tehnice
cu prevederile CAIETULUI DE SARCINI

Proiectare și execuție de lucrări privind realizarea obiectivului de investiții **„Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți”**(coduri CPV: 71322000-1; 45200000-9), în conformitate cu prevederile legale în vigoare și a cerințelor minime obligatorii prevăzute în prezentul Anunțul publicitar, inclusiv cerințele prevăzute în Caietul de sarcini și Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) și documentele pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, parte a Caietului de sarcini - Anexa nr. 1 la prezentul Anunț publicitar.

Cerințe minime obligatorii solicitate de autoritatea contractantă	**Precizările ofertantului referitoare la modalitatea de îndeplinire a cerințelor minime obligatorii solicitate de autoritatea contractantă**
2. CERINŢE MINIME OBLIGATORII PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII: Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI) și documentele pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, anexate prezentului Caiet de sarcini, fac parte integrantă din acesta și, alături de Caietul de sarcini, constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează Propunerea tehnică de către fiecare ofertant. **2.1. CERINȚE MINIME OBLIGATORII CE VIZEAZĂ SERVICIILE DE PROIECTARE:** **Serviciile de proiectare** care fac obiectul achiziției publice constau în: ▪ elaborarea documentațiilor necesare pentru obținerea autorizației de construire și a avizelor/acordurilor/studiilor necesare (dacă este cazul), inclusiv obținerea autorizației de construire și a avizelor/acordurilor/studiilor necesare realizării obiectivului de investiție. ▪ **Notă 1:** Precizăm faptul că a fost obținut Certificatul de urbanism nr. 386 din data de 17.04.2026, eliberat de către Primăria Municipiul Drobeta Turnu Severin, în care sunt solicitate următoarele avize/acorduri: Dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau,	

după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată), documentație tehnică – D.T., după caz (2 exemplare originale), D.T.A.C., alimentare cu energie electrică, acord notarial vecin vest, SC Brantner Servicii Ecologice SA, Certificat de atestare fiscală (Direcția de Impozite și Taxe Locale), Expertiză tehnică pentru cerința esențială rezistență mecanică și stabilitate, punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie), Dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România. Certificatul de urbanism nr. 386 din data de 17.04.2026 are o valabilitate de 24 de luni de la data emiterii. Acesta va fi pus la dispoziția Executantului, după semnarea Contractului de achiziție publică de lucrări. ANCOM deține următoarele studii/avize: Expertiză tehnică pentru cerința rezistență mecanică și stabilitate, Studiu geotehnic, Referat de verificare Af a Studiului Geotehnic, Plan de încadrare în zonă, Plan de situație, Aviz de amplasament favorabil de la Distribuție Energie Oltenia, Clasarea notificării ANMAP. Acestea au fost obținute în faza DALI în perioada de valabilitate a Certificatului de urbanism nr. 495/27.04.2023 care a fost valabil până la data de 27.04.2026. De asemenea, ANCOM deține Auditul energetic. În plus față de acestea, Executantul va trebui să obțină cel puțin: • Aviz/acord SC Brantner Servicii Ecologice SA; • Certificat de atestare fiscală (Direcția de Impozite și Taxe Locale); • Dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România; • Extrasul de plan cadastral actualizat la zi; • Extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi. ANCOM va obține și va pune la dispoziția Executantului acordul notarial al vecinului de pe latura de Vest. În situația în care Certificatul de urbanism nr. 386 din data de 17.04.2026 expiră în perioada de derulare a Contractului sau este necesară obținerea unui certificat de urbanism necesar autorizării, Executantul se obligă, fără costuri suplimentare pentru ANCOM, să obțină un nou certificat de urbanism și toate avizele/acordurile/studiile necesare solicitate	

prin acesta, după caz. De asemenea, precizăm faptul că, dacă sunt necesare alte avize/acorduri/studii necesare decât cele menționate în certificatul de urbanism, Executantul se obligă, fără costuri suplimentare pentru ANCOM, să elaboreze documentațiile necesare și să obțină avizele/acordurile/studiile respective. De asemenea, dacă avizele/acordurile/studiile necesare obținute în perioada valabilității Certificatului de urbanism nr. 495/27.04.2023 care a fost valabil până la data de 27.04.2026, nu vor fi acceptate de către Primăria Drobeta Turnu Severin, Executantul se obligă, fără costuri suplimentare pentru ANCOM, să obțină din nou avizele/acordurile/studiile necesare în cauză. ▪ **Notă 2:** Pentru toate situațiile descrise mai sus, Executantul, va obține pentru ANCOM eliberarea documentelor (certificat de urbanism, autorizația de construire, avize/acorduri/studii) de la autoritățile emitente în scopul realizării obiectivului de investiție. În cazul în care în noul Certificat de Urbanism obținut se va solicita avizul/acordul "Statului Român", obținerea acestuia va fi în sarcina ANCOM. ▪ elaborarea şi predarea documentației tehnice pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (D.T.A.C./P.A.C.) și, dacă este cazul, a documentației tehnice pentru autorizarea executării organizării de șantier (D.T.O.E./P.O.E.), conform dispoziţiilor legale în vigoare; ▪ elaborarea şi predarea proiectului tehnic de execuţie ce conţine părţi scrise şi părţi desenate, necesare pentru execuţia obiectivului de investiţii, conform dispoziţiilor legale în vigoare: o părţile scrise cuprind date generale privind investiţia, descrierea generală a lucrărilor, memorii tehnice pe specialităţi, caiete de sarcini, liste cu cantităţile de lucrări (pe categorii de lucrări, a centralizatorului cheltuielilor pe obiectiv și a centralizatorului cheltuielilor pe obiect și categorii de lucrări, listele cu cantități de utilaje și echipamente tehnologice, fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS), graficul general de realizare a investiţiei; o părţile desenate cuprind planşe de ansamblu, precum şi planşe aferente specialităţilor: planşe de arhitectură, de structură, de instalaţii, de utilaje şi echipamente tehnologice;	

○ detaliile de execuţie se elaborează odată cu proiectul tehnic de execuţie, constituind parte integrantă a acestuia, şi explicitează soluţiile de alcătuire, asamblare, executare, montare şi alte asemenea operaţiuni privind părţi/elemente de construcţie ori de instalaţii aferente acesteia şi care indică dimensiuni, materiale, echipamente, tehnologii de execuţie, precum şi legături între elementele constructive structurale/nestructurale ale obiectivului de investiţii; ▪ elaborarea devizului general și a devizelor pe obiect; **Notă 3: Documentațiile tehnice supuse verificării conform Regulamentului privind verificarea şi expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor, precum şi verificarea calităţii lucrărilor executate, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 925/1995, cu modificările și completările ulterioare, vor fi verificate şi avizate, conform legislației în vigoare, de către verificatori de proiecte atestați, angajați de către autoritatea contractantă, respectiv de către experti tehnici atestați,** care au întocmit expertiza tehnică, **angajați de către autoritatea contractantă,** pentru confirmarea conformităţii documentaţiilor tehnice, în toate fazele de elaborare ale acestora, cu raportul de expertiză tehnică. ▪ elaborarea certificatului de performanță energetică; Certificatul se elaborează şi se eliberează de către auditorul energetic atestat pentru clădiri, pe baza metodologiei stabilite în conformitate cu prevederile Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare. **Notă 4: Certificarea performanței energetice a clădirii va fi realizată și transmisă de către Executant autorității contractante cu cel puțin 3 zile înainte de data stabilită pentru recepția la terminarea lucrărilor.** ▪ asigurarea asistenței tehnice de către proiectant pe toată perioada de execuție a lucrărilor; ▪ emiterea de dispoziții de șantier pentru rezolvarea tuturor problemelor tehnice ce apar pe parcursul derulării lucrărilor.	

Având în vedere dispozițiile art. 577 alin. (1) lit. b) și art. 582 din Legea nr. 169/2026 privind Codul amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor, prestarea serviciilor de proiectare și execuția lucrărilor de construcții se vor face de către Executant respectând prevederile: ▪ Legea nr. 169/2026 privind Codul amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor; ▪ Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare; ▪ Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, aprobate prin Ordinul MDRL nr. 839/2009, cu modificările și completările ulterioare; ▪ H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conținutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare; ▪ Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare; ▪ Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare; ▪ H.G. nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului privind verificarea şi expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor, precum şi verificarea calităţii lucrărilor executate, cu modificările și completările ulterioare; ▪ H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, cu modificările şi completările ulterioare; ▪ H.G. nr. 273/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind recepția constructiilor, cu modificările şi completările ulterioare; ▪ Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare; ▪ Alte acte normative în vigoare, aplicabile. Detaliile de execuție (documentația scrisă şi desenată pe baza căreia se execută lucrările) trebuie să fie elaborate în mod clar şi să asigure informații complete, astfel încât autoritatea contractantă să obțină date tehnice şi economice complete privind viitoarea lucrare care va răspunde cerințelor sale tehnice, economice şi tehnologice. De asemenea, este necesar ca proiectul tehnic să fie complet şi suficient de clar, astfel încât să	

se poată elabora pe baza sa detaliile de execuție în conformitate cu materialele/echipamentele şi tehnologia de execuție propuse, dar cu respectarea strictă a prevederilor acestuia.

Observație: Pe parcursul derulării contractului, Executantul are obligația ca, în conformitate cu prevederile legale în vigoare și fără a solicita costuri suplimentare Achizitorului, să realizeze toate demersurile legale necesare în vederea prelungirii valabilității avizelor, acordurilor și autorizației de construire, dacă este cazul. De asemenea, pe parcursul derulării contractului, Executantul are obligația de a modifica/actualiza devizul general, ori de câte ori este nevoie, conform prevederilor legale, fără a solicita costuri suplimentare Achizitorului.

2.2. CERINȚE MINIME OBLIGATORII CE VIZEAZĂ EXECUŢIA LUCRĂRILOR DE CONSTRUCŢII:

Execuția lucrărilor de construcții cuprinde totalitatea lucrărilor necesare pentru realizarea obiectivului de investiții: „Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți", cu respectarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI) și a documentelor pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic anexate.

Lucrările vor fi executate în baza proiectului tehnic de execuție (P.Th.) și a detaliilor de execuție (DE) elaborate, verificate și autorizate conform Regulamentului privind verificarea şi expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor, precum şi verificarea calităţii lucrărilor executate, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 925/1995, cu modificările și completările ulterioare, și a altor dispoziții legale in vigoare.

Conform Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) pentru obiectivul de investiții „Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți" s-a agreat spre a fi realizat **Scenariul 1**.

Prin urmare, la elaborarea propunerii tehnice ofertanții au obligația de a respecta prevederile Scenariului 1 din DALI anexat, a documentelor pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic și ale prezentului Caiet de sarcini.

Notă 5: În situația în care lucrările se desfășoară în stare de alertă sau stare de urgență, Executantul va respecta toate

reglementările impuse de autorități pentru aceste situații. **3. ALTE CERINŢE MINIME OBLIGATORII:** **3.1. Măsuri de protecţia muncii:** ▪ Executantul trebuie să respecte dispozițiile H.G. nr. 300/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, cu modificările şi completările ulterioare, precum şi a altor dispoziții legale în vigoare incidente în domeniu. ▪ Executantul poartă întreaga răspundere în cazul producerii accidentelor de muncă, evenimentelor şi incidentelor periculoase, îmbolnăvirilor profesionale generate sau produse de echipamentele tehnice (utilaje, instalații etc.), procedee tehnologice utilizate de către lucrătorii săi şi, dacă este cazul, de cei aparținând societăților care desfășoară activități pentru acesta (în conformitate cu prevederile Legii securității şi sănătății în muncă nr. 319/2006, cu modificările și completările ulterioare şi a Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006, aprobate prin H.G. nr. 1425/2006, cu modificările și completările ulterioare, precum şi cu orice modificare legislativă apărută pe timpul derulării contractului, aplicabilă). ▪ În cazul producerii unor accidente de muncă, evenimente sau incidente periculoase în activitatea desfășurată de Executant, acesta va comunica şi cerceta accidentul de muncă/evenimentul, conform prevederilor legale, pe care îl va înregistra la Inspectoratul Teritorial de Muncă pe raza căruia s-a produs. ▪ În procesul de execuție a lucrărilor vor fi respectate toate normele şi condițiile tehnice existente în domeniul lucrărilor care fac obiectul prezentei achiziții publice. ▪ Instituțiile competente de la care ofertanții pot obține informații referitoare la reglementările din domeniul securității şi sănătății în muncă conform Legii nr. 319/2006: Inspecția Muncii sau ministerele de resort de pe site-urile: http://www.inspectiamuncii.ro, http://www.mmuncii.gov.ro și http://www.mmediu.ro/). **Alte cerințe obligatorii:** ▪ Situațiile de lucrări, notificările cu privire la situațiile existente în șantier etc., pentru a putea fi luate în considerare, trebuie să fie vizate de dirigintele de șantier desemnat de către Achizitor. În cazul în care aceste documente impun calcularea unor termene: - dacă documentele sunt confirmate de dirigintele de șantier, data care va fi luată în	

considerare este data la care ANCOM a primit documentul din partea Executantului; - dacă documentele nu sunt confirmate de către dirigintele de șantier, acestea nu vor produce efecte și nici nu vor întrerupe curgerea termenului. ▪ Serviciile prestate și lucrările executate trebuie să fie în concordantă cu prevederile legale în vigoare, precum și cu orice modificare legislativă aplicabilă apărută pe timpul derulării contractului. ▪ Toate materialele/echipamentele necesare realizării lucrărilor prezentate se vor pune la dispoziție de către Executant. ▪ Executantul este responsabil pentru prestarea serviciilor de proiectare și pentru buna execuție a lucrărilor contractate, precum și de furnizarea tuturor echipamentelor, instrumentelor, dispozitivelor, utilajelor și resurselor umane necesare în vederea îndeplinirii obligațiilor contractuale. ▪ Executantul este responsabil pentru menținerea în bună stare a lucrărilor executate, materialelor/echipamentelor și instalațiilor ce urmează a fi puse în operă de la data primirii Ordinului de începere a lucrărilor, până la data semnării procesului - verbal de recepție la terminarea lucrărilor prin care se aprobă recepția. ▪ Executantul garantează că va respecta, de asemenea, toate normele, normativele, STAS-urile de specialitate, prescripțiile tehnice și normele locale specifice lucrării, fie că sunt sau nu menționate expres de Achizitor. ▪ Executantul garantează că materialele/echipamentele care se vor folosi la executarea lucrărilor aferente obiectivului de investiții vor fi noi şi corespund tuturor parametrilor tehnici prevăzuți în Caietul de sarcini şi în oferta sa. ▪ Pe parcursul execuției lucrărilor, cât şi la finalizarea acestora, Executantul are obligația de a evita, pe cât posibil, acumularea de obstacole inutile pe șantier, de a depozita şi retrage orice utilaje, echipamente, instalații, surplus de materiale şi de a aduna şi îndepărta de pe șantier deșeurile sau lucrările provizorii de orice fel care nu mai sunt necesare. ▪ Executantul are obligația de a asigura colectarea şi transportul deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor conform reglementărilor legale în vigoare, fără cheltuieli suplimentare din partea Achizitorului. **3.2. Termenul de realizare a obiectivului de investiții:** **A. Termenul de prestare a serviciilor:**	

▪ Termenul maxim de prestare a serviciilor de proiectare, inclusiv obținerea autorizației de construire, este de maximum 90 (nouăzeci) zile calendaristice de la semnarea contractului de ambele părți, cu excepția serviciilor de asistență tehnică ce se vor asigura pe toată perioada de execuție a lucrărilor, inclusiv participarea la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție. ▪ Scadența efectivă a acestui termen se determină luând în considerare perioadele care nu intră în calculul termenului de prestare, conform prezentului Caiet de sarcini. ▪ Rezultatul serviciilor de proiectare (care cuprind inclusiv obținerea autorizației de construire, mai puțin serviciile de asistență tehnică ce se vor presta de către Executant pe toată perioada de execuție a lucrărilor) se recepționează pe bază de proces-verbal de recepție a serviciilor de proiectare. ▪ Termenul de prestare a serviciilor de proiectare se consideră respectat în măsura în care procesul-verbal de recepție prin care se admite recepția este semnat până la scadența termenului de 90 zile calendaristice, menționat anterior, scadență determinată conform prevederilor prezentului Caiet de sarcini. ▪ În termenul de prestare a serviciilor de proiectare prevăzut mai sus **nu intră în calcul perioada de timp necesară pentru prestarea activității de verificare a documentațiilor tehnice de către verificatori atestați și experți tehnici**, angajați de către autoritatea contractantă. Această perioadă se calculează ca fiind perioada de timp cuprinsă între data primirii de către ANCOM de la Executant a tuturor documentațiilor tehnice supuse verificării specifice din partea verificatorului de proiect și a expertului tehnic (care a întocmit expertiza tehnică ce stă la baza DALI) și data primirii documentațiilor avizate (de către verificatorul de proiect și expertul tehnic) de către Executant de la ANCOM sau, după caz, a solicitării de completare/remediere a erorilor identificate de verificatorul de proiect și/sau expertul tehnic. ▪ În cazul în care verificatorul de proiect/expertul tehnic, atestat, angajat de către autoritatea contractantă, observă neconcordanțe sau erori în cuprinsul documentațiilor tehnice predate spre verificare sau constată că sunt incomplete, Executantul este obligat să remedieze erorile sau neconcordanțele semnalate/să facă toate completările necesare, iar perioade de remediere intră în calculul termenului de prestare a serviciilor (de la data transmiterii notificării ANCOM privind remedierea	

erorilor/neconcordanțelor și până data primirii documentațiilor remediate). ▪ Perioada de timp scursă de la data primirii de către ANCOM a tuturor rezultatelor serviciilor de proiectare (inclusiv a autorizației de construire) și până la data transmiterii către Executant a acordului scris cu privire la rezultatele serviciilor, respectiv a solicitării de completare/remediere a rezultatelor serviciilor de proiectare sau a comunicării respingerii recepției rezultatelor serviciilor, nu se ia în considerare la calcularea termenului de prestare a serviciilor. ▪ ANCOM va verifica rezultatele serviciilor prestate. În situația în care ANCOM constată existența unor neconcordanțe cu privire la rezultatele serviciilor prestate, ANCOM are dreptul să solicite remedierea/completarea rezultatelor serviciilor sau să respingă recepția rezultatelor serviciilor. În cazul în care se solicită remedierea/completarea rezultatelor serviciilor, Prestatorul are obligația de a face toate modificările necesare pentru a asigura corespondența serviciilor prestate, cu respectarea termenului maxim de prestare a serviciilor prevăzut mai sus, fără costuri pentru ANCOM. Perioada de remediere/completare a rezultatelor serviciilor de către Executant (cuprinsă între data transmiterii notificării ANCOM și până la data primirii tuturor rezultatelor serviciilor completate/remediate, inclusiv a autorizației de construire) intră în calculul termenului de prestare a serviciilor de proiectare. ▪ Proiectul elaborat sub orice formă este și va rămâne în proprietatea ANCOM în timpul și după finalizarea prestării serviciilor. Executantul nu poate folosi sau dispune de acesta fără un acord scris emis în prealabil de ANCOM sau în alte scopuri, cu excepția executării lucrărilor ce fac obiectul prezentului Caiet de sarcini. ▪ În situația în care termenele legale pentru eliberarea autorizației de construire, precum și a altor documente necesare execuției lucrărilor prevăzute de legislația în vigoare sunt depășite de către autoritățile emitente, din motive independente de Executant, perioadele respective de întârziere din partea autorităților respective nu vor fi luate în considerare la calcularea termenului de prestare a serviciilor asumat. Pentru aplicarea acestei dispoziții, Executantul va avea obligația de a depune documentele din care să reiasă faptul că a întreprins toate diligențele, inclusiv respectarea depunerii luând în considerare termenul legal de eliberare, că întârzierile nu se datorează culpei sale, iar dacă autoritățile emitente ar fi	

respectat termenele legale acestea ar fi fost obținute în termenele asumate. ▪ Achizitorul, pe baza documentelor transmise de către Executant pe perioada derulării contractului, va comunica Executantului termenul de prestare scadent estimat. Având în vedere faptul că scadența efectivă a acestui termen se determină luând în considerare perioade care nu intră în calculul termenului de prestare, conform prezentului Caiet de Sarcini, în cazul în care Executantul deține documente ce pot confirma perioade care nu se iau în calculul termenului, acesta are obligația de a le transmite către Achizitor cu 2 (două) zile lucrătoare înainte de scadența comunicată, în vederea determinării cu exactitate a termenului de prestare asumat. ▪ Executantul are obligația de a răspunde la solicitările ANCOM cu privire la prestarea serviciilor de proiectare în termenul solicitat de Achizitor. Termenul menționat anterior poate fi de maximum 10 (zece) zile lucrătoare de la transmiterea solicitării. ▪ În cazul în care Executantul nu răspunde la solicitările ANCOM în termenul solicitat, ANCOM nu va percepe penalități de întârziere, însă are dreptul de a dispune rezoluțiunea/rezilierea de drept a contractului, cu plata de daune-interese cu titlu de clauză penală, conform prevederilor contractuale, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere. ▪ ANCOM va transmite Executantului toate informațiile solicitate de către acesta, de care autoritatea dispune și considerate relevante pentru derularea Contractului, în termen de maximum 5 (cinci) zile lucrătoare de la primirea solicitării din partea Executantului, sub condiția ca acestea să se afle la dispoziția ANCOM. În situația nerespectării de către ANCOM a termenului prevăzut mai sus, perioada cu care este depășit acest termen nu va fi inclusă în termenul de prestare asumat de către Executant și nu vor fi calculate penalități în sarcina vreuneia dintre părți. ▪ În cazul nerespectării termenului asumat în vederea prestării serviciilor de proiectare (inclusiv obținerea autorizației de construire), Executantul datorează Achizitorului penalități de întârziere în cuantum de 0,15% din valoarea contractului aferentă serviciilor de proiectare **(fără cuantumul taxelor prevăzute in contract)**, fără TVA, pentru fiecare zi de întârziere în îndeplinirea corespunzătoare a oricărei obligații aferentă prestării serviciilor, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă. În cazul în care perioada de întârziere este mai mare de 15 (cincisprezece) zile calendaristice,	

Achizitorul are dreptul de a rezoluționa de plin drept contractul, având dreptul la daune interese cu titlu de clauză penală, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă, conform prevederilor contractuale. **B. Termenul de execuție:** ▪ Termenul de execuție al lucrărilor este de maximum 180 (osutăoptzeci) de zile calendaristice, perioada de timp care curge de la data primirii de către Executant a ordinului de începere a lucrărilor și până la data recepției la terminarea lucrărilor, fără a include perioada/perioadele de timp de la momentul primirii de către ANCOM a notificării Executantului (vizată de dirigintele de șantier) privind terminarea tuturor lucrărilor prevăzute în contractul de lucrări și până la data procesului-verbal care atestă recepția la terminarea lucrărilor, respectiv suspendarea sau respingerea recepției. ▪ Perioada de timp care curge de la data procesului - verbal de suspendare a recepției până la data primirii unei noi notificări a Executantului privind terminarea tuturor lucrărilor prevăzute în Contract intră în calculul termenului de execuție a lucrărilor. ▪ După emiterea ordinului de începere a lucrărilor, Achizitorul va preda amplasamentul, pe bază de proces-verbal de predare-primire; ▪ Ordinul de începere a lucrărilor va fi emis în maxim 30 (treizeci) de zile calendaristice de la data recepției rezultatului serviciilor de proiectare (mai puțin serviciile de asistență tehnică ce se vor presta de către proiectant pe toată perioada de execuție a lucrărilor). În situația în care ANCOM nu finalizează achiziția de servicii de dirigenție de șantier în scopul verificării calității lucrărilor ce urmează a fi executate până la expirarea termenului de 30 (treizeci) prevăzut mai sus, ordinul de începere a lucrărilor va fi emis după finalizarea achiziției serviciilor de dirigenție de șantier. Pentru perioada care depășește termenul de 30 (treizeci) de zile calendaristice prevăzut mai sus nu vor fi calculate penalități în sarcina vreuneia dintre părți. ▪ Achizitorul va putea accepta solicitarea scrisă a Executantului de întrerupere a termenului de execuție a lucrărilor asumat în situaţia în care aceasta este justificată prin situațiile de mai jos: a) existența condiţiilor climaterice nefavorabile care nu permit începerea/continuarea execuţiei lucrărilor; sau b) existența altui motiv de întârziere care nu se datorează culpei Executantului şi nu a	

survenit prin încălcarea Contractului de către acesta. Eventuala acceptare a solicitării de întrerupere este condiționată de comunicarea situației cel târziu în ziua în care a intervenit/a fost constatată. ▪ Executantul are obligația de a răspunde la solicitările ANCOM cu privire la executarea lucrărilor în termenul solicitat de Achizitor. Termenul menționat anterior poate fi de maximum 10 (zece) zile lucrătoare de la transmiterea solicitării. ▪ În cazul în care Executantul nu răspunde la solicitările ANCOM în termenul solicitat, ANCOM nu va percepe penalități de întârziere, însă are dreptul de a dispune rezilierea de drept a contractului, cu plata de daune-interese cu titlu de clauză penală, conform prevederilor contractuale, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă. ▪ ANCOM va transmite Executantului toate informațiile solicitate de către acesta, de care autoritatea dispune și considerate relevante pentru derularea Contractului, în termen de maximum 5 (cinci) zile lucrătoare de la primirea solicitării din partea Executantului, sub condiția ca acestea să se afle la dispoziția ANCOM. În situația nerespectării de către ANCOM a termenului prevăzut mai sus, perioada cu care este depășit acest termen nu va fi inclusă în termenul de execuție asumat de către Executant și nu vor fi calculate penalități în sarcina vreuneia dintre părți. ▪ În cazul nerespectării termenului de execuție a lucrărilor asumat, Executantul datorează ANCOM penalități de întârziere în cuantum de 0,15% din valoarea contractului aferentă execuției lucrărilor, fără TVA, pentru fiecare zi de întârziere în îndeplinirea corespunzătoare a oricărei obligații aferente execuției lucrărilor, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă. În cazul în care perioada de întârziere este mai mare de 30 (treizeci) zile calendaristice, ANCOM are dreptul de a rezilia de drept contractul, având dreptul la plata de daune interese cu titlu de clauză penală, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă, conform prevederilor contractuale, singura obligație a ANCOM fiind aceea de a achita contravaloarea serviciilor de proiectare, recepționate (mai puțin serviciile de asistență tehnică), contravaloarea taxelor legale determinate de obținerea de la autoritățile competente a acordurilor, avizelor, autorizațiilor	

și eventual contravaloarea facturilor corespunzătoare lucrărilor de construcții executate cu respectarea autorizației de construire și a proiectului până la momentul rezilierii, având la baza situații de lucrări întocmite de Executant, vizate de către responsabilul cu urmărirea execuției lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de ANCOM. ▪ La terminarea lucrărilor executate, Executantul are obligația de a notifica în scris ANCOM că sunt îndeplinite condițiile de recepţie, conform H.G. nr. 273/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor, cu modificările şi completările ulterioare, în vigoare la data recepţiei, solicitând acestuia convocarea comisiei de recepţie și, transmițând, totodată, și toate documentele necesare Achizitorului în vederea convocării comisiei. ▪ **Nota 6**: Comunicarea privind terminarea lucrărilor va fi însoțită de: referatele pe specialități întocmite de proiectant, ultima situație de lucrări și devizul general actualizat care va cuprinde inclusiv ultima situație de lucrări (pentru a putea determina valoarea fără TVA a lucrărilor executate supuse recepției). În cazul în care comunicarea privind terminarea lucrărilor nu este însoțită de documentele precizate anterior, **perioada de timp care nu se va lua în calculul termenului de execuție curge de la data primirii tuturor documentelor menționate anterior însoțite de o nouă comunicare.** ▪ Lucrările se vor executa conform Graficului din cadrul proiectului, care va deveni anexă la contract. ▪ Pe perioadele de întrerupere a executării Contractului sau respectiv de suspendare a recepției la terminarea lucrărilor, Executantul are obligația de a lua măsuri de conservare a lucrărilor executate în baza Contractului, dacă este cazul. **3.3. Perioada de garanție a lucrărilor executate:** Perioada de garanție a lucrărilor executate este de minimum 36 (treizecișișase) de luni de la data finalizării recepției la terminarea lucrărilor. ▪ În cazul în care garanțiile acordate de producători pentru materiale/echipamente sunt mai mari decât garanțiile acordate de ofertant în cadrul ofertei, Executantul se obligă să asigure garanție pentru întreaga perioadă prevăzută în certificatele de garanție acordate de producătorii respectivelor materiale/echipamente și, totodată, să respecte obligațiile prevăzute mai jos, precum şi orice	

obligații suplimentare prevăzute în certificatele de garanție acordate de producător. ▪ În perioada de garanție, autoritatea contractantă are dreptul de a notifica imediat Executantului, în scris, orice plângere sau reclamație în legătură cu această garanție. ▪ În perioada de garanție, Executantul are obligația de a remedia defecțiunile, viciile și/sau orice degradare apărută la lucrări şi materiale/echipamente în termen de **maximum 10 (zece) zile lucrătoare** de la transmiterea notificării, fără nici un fel de cost pentru autoritatea contractantă. ▪ Materialele/echipamentele înlocuite care fac parte din obiectivul de investiţii vor beneficia de o nouă perioadă de garanție care curge de la data înlocuirii acestora. Perioada de garanție a obiectivului de investiţii se prelungește cu perioada remedierii defectelor calitative constatate în această perioadă. ▪ În cazul neîndeplinirii oricăreia dintre obligațiile referitoare la perioada de garanție, Executantul se obligă să plătească autorității contractante penalităţi în cuantum de 0,15% din valoarea totală a contractului **(fără cuantumul taxelor prevăzute în contract)**, fără TVA, pentru fiecare zi lucrătoare de întârziere, fără vreo formalitate prealabilă din partea autorității contractante sau altă formalitate prealabilă. ▪ În situația în care Executantul nu remediază toate defectele lucrărilor la obiectivul de investiţii în **maximum 10 (zece) zile lucrătoare** de la transmiterea notificării de către autoritatea contractantă, aceasta din urmă are dreptul de a lua propriile măsuri de remediere pe riscul şi pe cheltuiala Executantului şi fără a aduce nici un prejudiciu oricăror alte drepturi pe care autoritatea contractantă le are faţă de contractant prin contractul de achiziție publică. În această situație, Executantul are obligația de a achita suma reprezentând cheltuielile efectuate de autoritatea contractantă, pentru măsurile de remediere, în termen de **maxim 10 (zece) zile lucrătoare** de la solicitarea autorității contractante. În caz contrar, Executantul va fi obligat la plata de penalităţi de întârziere de 0,15% din suma datorată fără TVA, pentru fiecare zi lucrătoare de întârziere, până la îndeplinirea integrală a obligației, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă. **3.4. Documentație:** - Executantul va preda ANCOM rezultatele serviciilor de proiectare, care conțin inclusiv documentele obținute de la autoritățile	

emitente, necesare începerii executării lucrărilor (Autorizația de construire, alte documente, după caz).

- **Proiectul va fi verificat şi avizat, conform legislației în vigoare, de către verificatori de proiecte atestați și expertul tehnic care a întocmit expertiza tehnică, angajați de către autoritatea contractantă.**
- Documentaţia completă (parte scrisă şi desenată, inclusiv calcule) se va preda în 3 (trei) exemplare pe hârtie şi 3 (trei) exemplare pe suport CD, DVD sau stick USB (partea scrisă în format pdf. şi doc., partea desenată în format dwg. şi pdf.).

3.5. Locul de predare a rezultatelor serviciilor de proiectare: sediul ANCOM din str. Delea Nouă, nr. 2, sector 3, municipiul București, cod poștal 030925. În situația în care predarea rezultatelor serviciilor prestate are loc la o altă adresă decât cea menționată în prezentul Caiet de sarcini, acestea nu vor fi luate în considerare.

3.6. Locul de execuție a lucrărilor de construcții: Municipiul Drobeta Turnu Severin, str. Soveja, nr. 59A, jud. Mehedinți.

4. MODUL DE PREZENTARE A PROPUNERII TEHNICE ȘI FINANCIARE:

Propunerea tehnică elaborată de ofertant va respecta cerințele prevăzute în Caietul de sarcini și în Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI) și a documentelor pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic și va fi structurată astfel încât să poată fi realizată corespondența acesteia cu solicitările autorității contractante.

Ofertantul are obligația de a studia Caietul de sarcini și documentația anexată acestuia în vederea stabilirii eventualelor neconcordanțe.

Orice neconcordanță sau neclaritate va fi transmisă către autoritatea contractantă prin solicitare de clarificări. Sesizarea ulterioară, după data de depunere a ofertei, se va considera tardivă și nu va putea fi invocată de ofertantul declarat câștigător ca motiv de nerespectare a clauzelor contractuale.

Depunerea ofertei și analiza amănunțită a tuturor documentelor aferente acesteia este responsabilitatea exclusivă a ofertantului. Este recomandat ca ofertanții interesați să viziteze locația pentru a cunoaște cu exactitate

toate detaliile amplasamentului, astfel încât să poată evalua şi formula o ofertă corectă şi concludentă. Aceștia trebuie să anunțe intenția de a vizita locația cu cel puţin 1 (una) zi lucrătoare înainte, persoană de contact Alexandru BOCIU, telefon: 0727.756.266. **4.1. Propunerea tehnică, fără a se limita la acestea, va include și următoarele:** **A. pentru prestarea serviciilor de proiectare, inclusiv asistența tehnică oferită de către proiectant pe parcursul execuției lucrărilor:** Declarație pe propria răspundere a reprezentantului legal din care să rezulte că ofertantul dispune sau a obținut angajamentul de participare pentru personal de specialitate (inclusiv coordonator în materie de SSM), atestat tehnico-profesional care să îndeplinească condițiile prevăzute de Legea nr. 169/2026 privind Codul amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor, Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, Regulamentul privind verificarea şi expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor, precum şi verificarea calităţii lucrărilor executate, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 925/1995, cu modificările și completările ulterioare, H.G. nr. 300/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporare sau mobile, cu modificările și completările ulterioare, precum şi de alte dispoziții legale în vigoare. **B. pentru execuția lucrărilor:** a) **Memoriul tehnic**. Memoriul tehnic privind execuția lucrărilor de construcţii care fac obiectul achiziţiei publice prin care ofertantul trebuie să demonstreze conformitatea acestuia cu cerinţele de execuție a lucrărilor de construcţii solicitate în cadrul **Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI) și a documentelor pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic**, anexată prezentului Caiet de sarcini. **Structura memoriului tehnic va cuprinde cel puţin următoarele**: ▪ Modul de realizare a cerințelor de execuție a lucrărilor (descrierea lucrărilor pe categorii, prezentarea tehnologiilor de execuție a lucrărilor);	

▪ Resurse necesare pentru execuția lucrărilor (inclusiv coordonator în materie de SSM); ▪ Enumerarea documentaţiilor/documentelor utilizate pentru execuția lucrărilor (documentații tehnice, documentele emise în timpul execuției lucrărilor, acte normative aplicabile în vigoare); ▪ Mijloacele de verificare şi control a execuției lucrărilor; ▪ Descrierea recepțiilor pe faze de execuție, dacă este cazul; ▪ Măsuri de protecţia muncii aplicabile în conformitate cu legislația în vigoare; ▪ Alte elemente considerate relevante, dacă este cazul. b) **Programul calității întocmit pentru activitățile aferente executării lucrărilor. Programul calității** propus pentru execuția lucrărilor de construcţii care fac obiectul achiziţiei publice **va cuprinde cel puţin următoarele**: ▪ descrierea sistemului calității aplicat la execuția lucrărilor; ▪ listele cuprinzând procedurile tehnice de execuție a categoriilor de lucrări; ▪ planul de control al calității, verificărilor şi încercărilor (P.C.C.V.I.). c) **Declarație pe propria răspundere a reprezentantului legal/împuternicit al ofertantului** din care să rezulte că ofertantul își desfășoară activitatea respectând toate regulile obligatorii prevăzute de reglementările legale referitoare la condițiile de muncă şi de protecție a muncii în vigoare la nivel naţional, corespunzătoare domeniului de activitate al ofertantului. Totodată, ofertantul va prezenta în propunerea tehnică un **grafic de tip GANTT** pentru proiectare (inclusiv obținere a avizelor, acordurilor, studiilor specifice (după caz) și autorizației de construire), asistența tehnică și execuție lucrări (cu descrierea pe scurt a activităților principale), arătând ordinea și durata în care își propune să realizeze serviciile și lucrările. Graficul va prezenta, de asemenea, eșalonarea fizică pe etape. **Nota 7:** Depășirea termenului total maximal solicitat de 90 (nouăzeci) zile calendaristice pentru prestarea tuturor serviciilor de proiectare solicitate a fi prestate (mai puțin serviciile de asistență tehnică ce se vor presta de către Executant pe toată perioada de execuție a lucrărilor), rezultat din graficul prezentat în ofertă, duce la respingerea propunerii tehnice ca neconformă.	

Depășirea termenului total de 180 (osutăoptzeci) zile calendaristice pentru execuția lucrărilor, rezultat din graficul prezentat în ofertă, duce la respingerea propunerii tehnice ca neconformă. Lucrările ofertate cuprind totalitatea lucrărilor necesare pentru realizarea obiectivului de investiție „Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți" și vor fi executate în baza autorizației de construire obținută de către Executant, în conformitate cu Proiectul Tehnic și cu Detaliile de Execuție elaborate de Executant și verificate de personal autorizat, în conformitate cu reglementările legale în vigoare. **4.2. Propunerea financiară:** În propunerea financiară vor fi incluse toate cheltuielile necesare proiectării și execuției lucrărilor care fac obiectul achiziției; aceasta va fi exprimată în lei, fără TVA, și fără a se limita la acestea, va include următoarele: **A. pentru prestarea serviciilor de proiectare:** a) valoarea totală a serviciilor de proiectare în Lei, fără TVA; b) defalcarea valorii totale a serviciilor de proiectare, după cum urmează: ▪ valoarea serviciilor de proiectare (fără valoarea aferentă serviciilor de asistență tehnică din partea proiectantului pe toată perioada de execuție a lucrărilor); ▪ valoarea serviciilor de asistență tehnică din partea proiectantului pe toată perioada de execuție a lucrărilor; ▪ valoarea taxelor pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații – valoare fixă maximă menționată de ANCOM în modelul de propunere financiară, respectiv 2.324,20 Lei (la care nu se adaugă TVA). **B. pentru realizarea lucrărilor:** a) valoarea totală a lucrărilor în Lei, fără TVA. **5. NOTE SUPLIMENTARE:** ▪ Conform art. 476 lit. f) din Codul Fiscal[3] coroborat cu prevederile art. 1 alin. (1) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 22/2009[4], menționăm faptul că ANCOM este	

[3] Codul Fiscal din 2015, aprobat prin Legea nr. 227/2015, cu modificările și completările ulterioare;
[4] Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 22/2009 privind înființarea Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații, aprobată prin Legea nr. 113/2010, cu modificările și completările ulterioare.

scutită, ca autoritate publică, de la plata taxelor în vederea obținerii certificatului de urbanism/autorizației de construire. ▪ Totodată, în calitatea sa de autoritate publică, ANCOM este scutită de la plata taxelor către OCPI în conformitate cu Ordinul nr. 16 din 7 ianuarie 2019 privind aprobarea tarifelor pentru serviciile furnizate de Agenția Naţională de Cadastru şi Publicitate Imobiliară şi instituțiile sale subordonate. ▪ Valoarea taxelor pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații care va fi înscrisă în cuprinsul Propunerii Financiare din ofertă, va fi în sumă fixă de 2.324,20 lei (la care nu se adaugă TVA), aceasta reprezentând suma maximă care poate fi decontată pe această achiziție. ▪ Executantul va achita toate taxele legale, onorariile determinate de obţinerea de la autoritățile competente a acordurilor, avizelor şi a autorizațiilor, care cad în sarcina ANCOM, urmând ca ulterior, după semnarea procesului-verbal de recepţie prin care se admite recepția serviciilor de proiectare, acestea să fie decontate de către ANCOM, pe bază de deviz centralizator şi documente justificative (din care să reiasă corespondența între sumele plătite și obiectivul ANCOM), în limita sumei de 2.324,20 lei (la care nu se adaugă TVA). ▪ Se vor accepta la decontare doar acele documente justificative care sunt eliberate pentru beneficiarul ANCOM și se identifică a fi pentru obiectivul de investiții contractat. ▪ Valoarea aferentă cheltuielilor diverse și neprevăzute nu este inclusă în valoarea estimată a achiziției și nu trebuie inclusă în propunerea financiară. ▪ Executantul este singur și deplin responsabil pentru calitatea serviciilor de proiectare, astfel că niciun fel de cereri de modificare a prețului, generate de îndreptarea erorilor de proiectare pe parcursul executării lucrărilor necesare pentru realizarea obiectivului de investiţii, nu vor putea fi admise. ▪ Ținând cont de specificul Contractului, care are ca obiect atât proiectarea, cât și execuția lucrărilor de execuție pentru obiectivul de investiţii, dacă vor exista diferențe în plus, dintre cantitățile estimate în listele de cantități din Proiectul tehnic (P.Th.) și cantitățile real executate, acestea nu vor fi considerate remăsurători care să genereze modificări ale prețului Contractului. ▪ * **Dispoziția de șantier trebuie verificată de către un verificator de proiecte atestat în condițiile legii, angajat de către autoritatea contractanta, în**	

măsura în care se modifică elemente ale proiectului avizate de către verificatori de proiecte. **Modalitatea de plată:** ▪ Factura corespunzătoare contravalorii serviciilor de proiectare prestate (fără serviciile de asistență tehnică din partea proiectantului) va fi transmisă după semnarea procesului-verbal de recepţie a serviciilor de proiectare prin care se admite recepția. ▪ Factura corespunzătoare contravalorii serviciilor de asistență tehnică din partea proiectantului pe toată perioada de execuție a lucrărilor va fi transmisă după semnarea procesului-verbal de recepţie a serviciilor de asistență tehnică. ▪ Preţurile ofertate pentru serviciile de proiectare și execuția lucrărilor pentru îndeplinirea obligaţiilor contractuale vor rămâne neschimbate şi nu pot fi modificate pe toată perioada derulării Contractului, cu excepția situațiilor de ajustare a prețurilor aferente execuției lucrărilor reglementate expres în Contract. ▪ Valoarea Contractului nu va fi suplimentată sub nicio formă ca urmare a constatării unor diferențe, omisiuni sau subevaluări ale cantităților de materiale și/sau lucrări identificate în faza de elaborare a Proiectului Tehnic (P.Th.) față de cele estimate inițial în DALI. ▪ Prețul care va fi efectiv plătit pentru executarea lucrărilor va fi determinat în baza situațiilor de lucrări, prin luarea în considerare a cantităților efectiv utilizate, care însă nu va depăși valoarea asumată prin oferta financiară pentru realizarea lucrărilor și prețurile aferente cantităților maxime prevăzute în devizul general din cadrul Proiectului tehnic (P.Th.) recepționat și aprobat de către Achizitor, cu excepția situațiilor de ajustare a prețurilor reglementate expres în Contract. ▪ În baza situațiilor de lucrări întocmite de Executant pe baza atașamentelor, vizate de către responsabilul cu urmărirea execuției lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de Achizitor, vor fi emise facturi şi vor fi efectuate plați parțiale în limita a maxim 80% din valoarea asumată prin oferta financiară pentru realizarea lucrărilor, conform reglementărilor ce vor fi făcute în contractul de lucrări. Situaţiile de lucrări vor fi întocmite de către Executant pentru lucrările executate și trebuie confirmate de către responsabilul cu urmărirea execuției	

lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de Achizitor. **6. CITERIUL DE ATRIBUIRE:** Prețul cel mai scăzut. **7. MOD DE DERULARE/RECEPȚIA:** Comunicarea între parți se va face în scris numai cu persoanele care vor fi desemnate ca fiind responsabile cu derularea contractului în cauză, comunicate Executantului ulterior încheierii contractului. De asemenea, Executantul va avea obligația de a lua în considerare doar comunicările transmise prin intermediul persoanelor desemnate de către Achizitor ca fiind responsabile cu derularea Contractului, precum și comunicările transmise acestuia sub semnătură oficială. La recepția serviciilor de proiectare se verifică: - proiectul tehnic de execuţie ce conţine părţi scrise şi părţi desenate, necesare pentru execuţia obiectivului de investiţii, conform dispoziţiilor legale în vigoare; - devizul general, devizele pe obiect și listele de cantități; - autorizația de construire. Serviciile de asistență tehnică se vor recepționa în aceeași zi în care se încheie procesul-verbal prin care se admite recepția la terminarea lucrărilor. La recepția lucrărilor se verifică cel puțin: ▪ Calitatea lucrării, vizual, integritatea elementelor de construcție utilizate, să nu fie deformate, deteriorate; ▪ Modul de asamblare a elementelor de construcție; ▪ Funcționarea accesoriilor (dacă este cazul); ▪ Transmiterea Certificării performanței energetice a clădirii înainte de recepția la terminarea lucrărilor. Comisia de recepţie va constata stadiul îndeplinirii contractului cu privire la execuția lucrărilor conform proiectului aprobat. În funcţie de constatările făcute, Achizitorul are dreptul de a aproba sau de a suspenda/respinge recepția, în acest ultim caz, motivându-şi decizia. Până la data stabilită pentru întrunirea comisiei de recepție, Executantul are obligația de a reda dirigintelui de șantier toate documentele necesare completării/constituirii cărții tehnice a construcției. La data încheierii procesului-verbal la terminarea lucrărilor, Executantul va preda ANCOM, după caz, certificatele de calitate, de	

conformitate și garanție conform normelor legale, precum și instrucțiunile de utilizare și întreținere în exploatare stabilite de producător. **Recepţia lucrărilor de construcţii se va efectua conform legii**, în baza procesului-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor, precum şi a procesului-verbal întocmit la recepția finală, după expirarea perioadei de garanție acordată lucrărilor, în conformitate cu prevederile H.G. nr. 273/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor, cu modificările şi completările în vigoare la data recepţiei.	

Data completării: _____.

OFERTANT,

_____

(semnătura autorizată)

Anexa nr. 7 la Anunțul publicitar

OFERTANT,

_____

(denumirea/numele)

FORMULAR DE OFERTĂ

Către,

Autoritatea Națională pentru Administrare şi Reglementare în Comunicații (ANCOM)
Str. Delea Nouă, Nr. 2, Sector 3, București, Cod poștal: 030925

1. Examinând Anunțul publicitar aferent achiziției directe având ca obiect *Proiectare și execuție de lucrări privind realizarea obiectivului de investiții* ***„Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți”*** (coduri CPV: 71322000-1; 45200000-9), organizată de Autoritatea Națională pentru Administrare şi Reglementare în Comunicații (ANCOM), subsemnatul(a), _____, reprezentant legal/împuternicit al ofertantului_____
(denumirea/numele ofertantului), ne oferim să prestăm serviciile de proiectare și de asistență tehnică din partea proiectantului și să executăm lucrările de construcții în conformitate cu cerințele legale în vigoare și cele prevăzute în Anunțul publicitar și anexele la acesta, inclusiv cerințele prevăzute în Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) și documentele pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, parte a Caietului de sarcini - Anexa nr. 1 la prezentul Anunț publicitar și asumate prin Oferta depusă, pentru suma de _____ (_____) Lei (suma în litere şi în cifre), la care se adaugă taxa pe valoarea adăugată.
Prețul include toate costurile legate de încheierea şi executarea contractului, prin prestarea tuturor serviciilor și executarea tuturor lucrărilor în conformitate cu cerințele legale în vigoare și cele prevăzute în Anunțul publicitar și anexele la acesta, inclusiv cerințele prevăzute în Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) și documentele pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, parte a Caietului de sarcini - Anexa nr. 1 la prezentul Anunț publicitar și asumate prin Oferta depusă.
Înțelegem că plata prețului va fi efectuată în conformitate cu prevederile contractuale.
2. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câștigătoare, în conformitate cu cerințele legale în vigoare și cele prevăzute în Anunțul publicitar și anexele la acesta, inclusiv cerințele prevăzute în Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) și documentele pe baza cărora s-a elaborat, respectiv Expertiză tehnică și Audit energetic, parte a Caietului de sarcini - Anexa nr. 1 la prezentul Anunț publicitar și asumate prin Oferta depusă:

a) să prestăm serviciile de proiectare în maxim _____ (_____) zile calendaristice de la data de la semnării contractului de ambele părți;

b) să executăm lucrările necesare pentru realizarea obiectivului de investiții în maxim _____ (_____) zile calendaristice de la data primirii ordinului de începere a lucrărilor;

c) să prestăm serviciile de asistență tehnică din partea proiectantului pe toată perioada de execuție a lucrărilor.

3. Ne angajăm să menținem această ofertă valabilă până la data de _____ *(ziua/luna/anul)* şi ea va rămâne obligatorie pentru noi şi poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.
4. Până la încheierea şi semnarea contractului de achiziție publică această ofertă, împreună cu comunicarea transmisă de dumneavoastră, prin care oferta noastră este stabilită câștigătoare, vor constitui un angajament valabil între noi.
5. Am înțeles şi consimțit ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câștigătoare, să constituim garanția de bună execuție în conformitate cu prevederile din Anunțul publicitar și anexele la acesta.

Data completării: _____.

OFERTANT,

_____

(semnătura autorizată)

Anexa nr. 7A la Anunțul publicitar

OFERTANT,

_____
(denumirea/numele)

PROPUNEREA FINANCIARĂ DETALIATĂ

Nr. crt.	**Denumire**	**Preț total în lei, fără TVA**
1.	Servicii de proiectare (fără valoarea aferentă serviciilor de asistență tehnică din partea proiectantului pe toată perioada de execuție a lucrărilor)	
	Servicii de asistență tehnică din partea proiectantului pe toată perioada de execuție a lucrărilor	
	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații*	2.324,20
TOTAL VALOARE SERVICII DE PROIECTARE, în Lei fără TVA		
2.	Executarea lucrărilor	
TOTAL VALOARE LUCRĂRI, în lei fără TVA		
VALOAREA TOTALĂ OFERTĂ, în lei fără TVA		

Notă:
* *Valoarea taxelor pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații care va fi înscrisă în cuprinsul Propunerii financiare din ofertă este în sumă fixă de 2.324,20 Lei la care nu se adaugă TVA, aceasta fiind suma rezultată din Devizul General din DALI, anexată Caietului de sarcini.*

Data completării:_____.

OFERTANT,

_____
(semnătura autorizată)

Anexa nr. 8 la Anunțul publicitar

CONTRACT DE ACHIZIȚIE PUBLICĂ DE LUCRĂRI
având ca obiect proiectarea și execuția de lucrări privind realizarea obiectivului de investiții *„Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți”*

Cap. 1. PĂRŢI CONTRACTANTE
Între:
AUTORITATEA NAŢIONALĂ pentru ADMINISTRARE şi REGLEMENTARE în COMUNICAŢII (ANCOM), cu sediul în România, mun. București, str. Delea Nouă, nr. 2, sector 3, cod poștal: 030925, telefon: +40372845400, fax: +40372845402, cod de identificare fiscală: 14751237, cont bancar nr.: RO76TREZ23F850100710300X și RO12TREZ23F850100710102X, deschis la Activitatea de Trezorerie şi Contabilitate Publică a Mun. București, reprezentată legal prin Președinte, dl. Valeriu Ștefan ZGONEA, în calitate de şi denumit în continuare **Achizitor**, pe de o parte,

și

....., cu sediul social în ....., str. ....., nr. ....., județul ....., telefon: ....., înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. ....., cod unic de înregistrare: ....., cont bancar nr.: ....., deschis la Trezoreria ....., reprezentată prin Administrator, ..., în calitate de şi denumit în continuare **Executant**, pe de o parte,

denumite fiecare „Partea” şi în mod colectiv „Părțile”, a intervenit prezentul **Contract de achiziție publică de lucrări**.

Prezentul **Contract de achiziție publică de lucrări** - denumit în continuare „**Contractul**” - a fost încheiat în conformitate cu legislația în vigoare aplicabilă achizițiilor publice.

Cod de angajament .....

Cap. 2. DEFINIŢII
2.1. În prezentul **Contract** următorii termeni vor fi interpretați astfel:
a) **Contract** – prezentul act juridic inclusiv toate anexele, care reprezintă acordul de voință al celor două părți, încheiat între **Achizitor** şi **Executant**;
b) **Achizitor** şi **Executant** – părțile contractante, astfel cum sunt acestea denumite în prezentul **Contract**; Noțiunea de **Executant** desemnează operatorul economic care va presta serviciile de proiectare în calitate de proiectant și va executa lucrările ce fac obiectul **Contractului**;
c) **Acte adiţionale** la **Contract** – reprezintă actele juridice care se vor ataşa prezentului **Contract** în cazul unor modificări, completări sau renunţări referitoare la clauzele **Contractului**; **Actele adiţionale** fac parte integrantă din **Contract**;
d) **Preţul Contractului** – preţul plătibil **Executantului** de către **Achizitor** în baza **Contractului** pentru îndeplinirea integrală şi corespunzătoare a tuturor obligaţiilor asumate prin acest **Contract**;
e) **Servicii de proiectare** (cod CPV: 71322000-1) – servicii de proiectare aferente realizării obiectivului de investiții ***„Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți”*** în condițiile prevăzute în Anunțul publicitar și anexele la acesta – Anexa nr. 1 şi în Ofertă – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**, precum şi în prezentul **Contract**;
f) **Lucrări** (cod CPV: 45200000-9) – lucrările de construcţii necesare pentru realizarea obiectivului de investiţii ***„Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți”*** în condiţiile prevăzute în Proiectul tehnic (P.Th.), în Autorizația de construire, în Anunțul publicitar și anexele la acesta – Anexa nr. 1 şi în Ofertă – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**, precum şi în prezentul **Contract**;

g) **Proces-verbal de recepţie a serviciilor de proiectare** – procesul-verbal care atestă prestarea tuturor serviciilor de proiectare, inclusiv obținerea autorizației de construire (mai puțin serviciile de asistență tehnică ce se vor presta pe toată perioada de execuție a lucrărilor) și predarea către **Achizitor** a tuturor documentelor rezultate/obținute în urma prestării acestor servicii în conformitate cu prevederile din Anunțul publicitar și anexele la acesta – Anexa nr. 1 și Ofertă – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**, precum și prezentul **Contract**;

h) **Proces-verbal de recepție a serviciilor de asistență tehnică** – procesul-verbal care se va încheia în aceiași zi în care se încheie procesul-verbal de recepție la terminarea lucrărilor și care atestă prestarea serviciilor de asistență tehnică pe toată perioada de execuție a lucrărilor, în conformitate cu prevederile din Anunțului publicitar și anexele la acesta – Anexa nr. 1 la prezentul **Contract,** precum și prezentul **Contract**;

i) **Proces-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor** – procesul-verbal care se încheie cu ocazia recepţiei la terminarea lucrărilor în conformitate cu dispoziţiile H.G. nr. 273/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind recepția constructiilor, cu modificările şi completările ulterioare;

j) **Şantier** – locul unde se vor executa lucrările;

k) **Proces-verbal de recepţie finală** – procesul-verbal de recepţie care se încheie la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor în conformitate cu dispoziţiile H.G. nr. 273/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind recepția constructiilor, cu modificările şi completările ulterioare;

l) **Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI)** - Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI) elaborată de ATKA CONSTRUCT S.R.L. care este parte a Caietului de sarcini din cuprinsul Anunțului publicitar – Anexa nr. 1 la prezentul **Contract**;

m) **Autorizaţia de construire** - autorizaţia de construire emisă în condiţiile legii pentru executarea lucrărilor care fac obiectul prezentului **Contract**;

n) **Cartea tehnică a construcţiei** – ansamblul de documente referitoare la proiectarea, execuția, recepția, exploatarea, întreținerea, repararea și urmărirea în timp a construcției. Aceasta se întocmeşte şi se completează de către responsabilul cu urmărirea execuţiei lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de **Achizitor** pe baza documentelor predate de către **Executant**;

o) **Standarde** – standardele, reglementările tehnice sau altele asemenea cerinţe prevăzute în Anunțul publicitar și anexele la acesta – Anexa nr. 1 şi în Ofertă – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**, care, în orice situaţie, vor respecta cel puţin standardele sau alte reglementări legale autorizate în domeniu;

p) **Subcontractant** - operatorul economic care nu este parte a prezentului **Contract** şi care execută anumite părţi ori elemente ale lucrărilor sau ale construcţiei ori îndeplinește activităţi care fac parte din obiectul prezentului **Contract** răspunzând în faţa **Executantului** de organizarea şi derularea tuturor etapelor necesare în acest scop, dacă este cazul;

r) **Forţa majoră** – eveniment independent de controlul părților, care nu se datorează greșelii sau vinei acestora, care nu putea fi prevăzut în momentul încheierii **Contractului** și care face imposibilă îndeplinirea obligațiilor de către una dintre părți și include calamități, greve sau alte perturbări ale activității industriale, acțiuni ale unui inamic public, războaie, fie declarate sau nu, blocade, insurecții, revolte, epidemii, alunecări de teren, cutremure, furtuni, trăsnete, inundații, deversări, turbulențe civile, explozii și orice alte evenimente similare imprevizibile, mai presus de controlul părților și care nu ar putea fi evitate prin luarea măsurilor corespunzătoare de diligență. Enumerarea nu este exhaustivă, ci enunțiativă. Nu este considerat forţă majoră un eveniment asemenea celor de mai sus, care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia din părţi;

s) **Termen** - intervalul de timp în care părțile trebuie să-și îndeplinească obligațiile, astfel cum este stabilit prin **Contract**, exprimat în zile, care începe să curgă de la începutul primei ore a primei zile a termenului și se încheie la expirarea ultimei ore a ultimei zile a termenului; ziua în cursul căreia a avut loc un eveniment sau s-a realizat un act al **Achizitorului** nu este luată în calculul termenului. În scopul calculării termenelor exprimate în zile, prima zi este exclusă, iar ultima zi este inclusă. Dacă ultima zi a unui termen exprimat altfel decât în ore este o zi de sărbătoare legală, o duminică sau o sâmbătă, termenul se încheie la expirarea ultimei ore a următoarei zile lucrătoare;

ș) **Zi** – zi calendaristică, în afara cazului în care se prevede expres că sunt zile lucrătoare;

t) **An** – 365 de zile, cu excepţia anului bisect care are 366 zile.

2.2. În prezentul **Contract**, cu excepţia unei prevederi contrare, cuvintele la forma singular vor include forma la plural şi viceversa, acolo unde acest lucru este permis de context.

Cap. 3. OBIECTUL CONTRACTULUI

3.1. Obiectul **Contractului** constă în obligația **Executantului** de a presta serviciile de proiectare și de a executa lucrările pentru realizarea obiectivului de investiţii ***„Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți”*** (denumit în continuare şi „obiectivul de investiţii”) cu respectarea dispoziţiilor legale în vigoare și în condiţiile prevăzute în Anunțul publicitar și anexele la acesta – Anexa nr. 1, în Ofertă – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract** și în prezentul **Contract**, precum și plata de către **Achizitor** a contravalorii acestora conform prevederilor prezentului **Contract**.

3.2. În baza prezentului **Contract**, **Executantul** se obligă în favoarea **Achizitorului:**

a) să presteze serviciile de proiectare aferente obiectivului de investiţii, respectiv:

i. să elaboreze documentațiile necesare obținerii autorizației de construire și a avizelor/acordurilor/studiilor necesare (dacă este cazul), inclusiv obținerea autorizației de construire și a avizelor/acordurilor/studiilor necesare realizării obiectivului de investiție;

ii. să elaboreze și să predea documentația tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (D.T.A.C./P.A.C.) și, dacă eset cazul, a documentației tehnice pentru autorizarea executării organizării de șantier (D.T.O.E./P.O.E.);

iii. să elaboreze și să predea proiectul tehnic (P.Th.) ce conține părți scrise și părți desenate și detaliile de execuție (D.E.) necesare pentru execuția obiectivului de investiții;

iv. să elaboreze și să predea devizul general și devizele pe obiect;

v. să elaboreze și să predea certificatul de performanță energetică;

vi. să emită dispoziții de șantier pentru rezolvarea tuturor problemelor tehnice ce apar pe parcursul derulării lucrărilor;

b) să presteze serviciile de proiectare constând în servicii de asistență tehnică din partea proiectantului pe toată perioada de execuție a lucrărilor;

c) să execute și să finalizeze lucrările, precum și să remedieze orice defecte rezultate în urma executării lucrărilor aferente obiectivului de investiţii;

cu respectarea dispozițiilor legale în vigoare și în condiţiile prevăzute în Anunțul publicitar și anexele la acesta – Anexa nr. 1, în Ofertă – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract** și în prezentul **Contract**, iar **Achizitorul** se obligă să plătească contravaloarea acestora în condiţiile prevăzute în prezentul **Contract**.

Cap. 4. PREŢUL CONTRACTULUI

4.1. (1) Preţul total convenit pentru îndeplinirea obligaţiilor contractuale, plătibil **Executantului** de către **Achizitor**, este de **..... Lei**, la care se adaugă TVA, (denumit în continuare „preţul” sau „preţul total” sau „pretul contractului”) stabilit pe baza preţului rezultat din Ofertă – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**, defalcat astfel:

a) **..... Lei**, la care se adaugă TVA, pentru prestarea tuturor serviciilor de proiectare, defalcată astfel:

I. **..... Lei**, la care se adaugă TVA, pentru prestarea serviciilor de proiectare prevăzute la art. 3.2. lit. a);

II. **..... Lei**, la care se adaugă TVA, pentru prestarea serviciilor de proiectare constând în servicii de asistența tehnică din partea proiectantului pe toată perioada de execuție a lucrărilor prevăzute la art. 3.2. lit. b);

III. **2.324,20 Lei,** la care nu se adaugă TVA, reprezentând contravaloarea taxelor legale, onorariilor determinate de obținerea avizelor, acordurilor și autorizațiilor;

b) **..... Lei**, la care se adaugă TVA, pentru execuţia lucrărilor prevăzute la art. 3.2. lit. c).

(2) Preţul care va fi efectiv plătit pentru executarea lucrărilor va fi determinat în baza situaţiilor de lucrări, prin luarea în considerare a cantităţilor efectiv utilizate, care însă nu va depăşi valoarea maximă asumată în Ofertă – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract** pentru execuția lucrărilor și prețurile aferente cantităților maxime prevăzute în devizul general din cadrul Proiectului tehnic (P.Th.) recepționat de către **Achizitor**, cu excepția situațiilor de ajustare a prețurilor reglementate expres la Cap. 16 din prezentul **Contract**.

(3) **Executantul** va achita toate taxele legale, onorariile determinate de obţinerea de la autoritățile competente a acordurilor, avizelor şi a autorizațiilor, care cad în sarcina **Achizitorului**, iar contravaloarea acestora va fi decontată de către **Achizitor**, ulterior, după semnarea procesului-verbal de recepţie prin care se admite recepția tuturor serviciilor de proiectare prevăzute la art. 3.2. lit. a), pe bază de deviz centralizator şi documente justificative (din care să reiasă corespondența

între sumele plătite și obiectivul de investiții), în limita sumei prevăzută la art. 4.1 alin. (1) lit. a) pct. III) de **2.324,20 Lei,** la care nu se adaugă TVA, conform Anunțului publicitar și anexelor la acesta - Anexa nr. 1 și Ofertei - Anexei nr. 2 la prezentul **Contract**. Se vor accepta la decontare doar acele documente justificative care sunt eliberate pentru **Achizitor** și se identifică a fi pentru obiectivul de investiții care face obiectul **Contractului**.

4.2. Preţul total convenit pentru îndeplinirea obligaţiilor contractuale include toate costurile **Executantului**, directe şi indirecte, legate de încheierea şi executarea **Contractului**, de executarea tuturor lucrărilor şi prestarea tuturor serviciilor care fac obiectul **Contractului** în conformitate cu prevederile legale în vigoare și ale Anunțului publicitar și anexelor la acesta – Anexa nr. 1, Ofertei – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract** și ale prezentului **Contract**.

4.3. (1) Cheltuielile aferente transportului echipamentelor, materialelor, instalaţiilor sau utilajelor folosite pentru sau în legătură cu prestarea serviciilor și execuția lucrărilor, cheltuielile aferente transportului, cazării şi asigurării hranei persoanelor care vor executa lucrările cad în sarcina **Executantului**.

(2) Consumul cu energia electrică, apă și alte utilităţi necesare executării lucrărilor vor fi suportate de către **Executant**.

4.4. Preţurile pentru serviciile de proiectare și execuția lucrărilor prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. a) și b) convenite pentru îndeplinirea obligaţiilor contractuale vor rămâne neschimbate şi nu pot fi modificate pe toată perioada derulării **Contractului**, cu excepția situațiilor de ajustare a prețurilor aferente execuției lucrărilor, prevăzute la Cap. 16.

4.5. (1) **Executantul** este singur și deplin responsabil pentru calitatea serviciilor de proiectare, astfel că niciun fel de cereri de modificare a preţului **Contractului,** atât pentru serviciile de proiectare, cât și pentru execuția lucrărilor, generate ca urmare a unor diferențe, omisiuni sau subevaluări ale cantităților de materiale și/sau lucrări identificate în faza de elaborare a Proiectului Tehnic (P.Th.) față de cele estimate inițial în DALI sau generate de îndreptarea erorilor de proiectare pe parcursul executării lucrărilor necesare pentru realizarea obiectivului de investiții, nu vor putea fi admise.

(2) Ținând cont de specificul **Contractului**, care are ca obiect atât proiectarea, cât și execuția lucrărilor de execuție pentru obiectivul de investiţii, dacă vor exista diferențe în plus, dintre cantitățile estimate în listele de cantități din Proiectul tehnic (P.Th.) și cantitățile real executate, acestea nu vor fi considerate remăsurători care să genereze modificări ale prețului **Contractului**.

4.6. (1) Factura corespunzătoare contravalorii serviciilor de proiectare prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. a) pct. I. și, dacă este cazul, pentru contravaloarea taxelor/onorariilor prevăzute la pct. III. va fi transmisă după semnarea procesului-verbal de recepţie prin care se admite recepția serviciilor de proiectare.

(2) Factura corespunzătoare contravalorii serviciilor de asistență tehnică prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. a) pct. II. va fi transmisă după semnarea procesului-verbal de recepţie prin care se admite recepția serviciilor de asistență tehnică.

4.7. (1) Facturile corespunzătoare contravalorii lucrărilor prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. b) vor fi emise și transmise de **Executant** în baza următoarelor documente, după caz:

a) situaţii de lucrări întocmite de **Executant** pe baza ataşamentelor, vizate de către responsabilul cu urmărirea execuţiei lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de **Achizitor**;

b) situaţii de lucrări întocmite de **Executant** pe baza ataşamentelor, vizate de către responsabilul cu urmărirea execuţiei lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de **Achizitor** și procesului-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor prin care se admite recepția lucrărilor.

(2) Situaţiile de lucrări vor fi întocmite de către **Executant** pentru lucrările executate și trebuie confirmate de către responsabilul cu urmărirea execuţiei lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de **Achizitor**.

(3) În baza situaţiilor de lucrări întocmite de **Executant** pe baza ataşamentelor, vizate de către responsabilul cu urmărirea execuţiei lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de **Achizitor**, vor fi emise și transmise facturi și vor fi efectuate plăţi parţiale în limita a maxim 80% din valoarea prevăzută la art. 4.1. alin. (1) lit. b) din prezentul **Contract**, fără TVA.

(4) Restul preţului aferent execuției lucrărilor de construcții, conform cu situaţiile de lucrări întocmite de **Executant** pe baza ataşamentelor, vizate de către responsabilul cu urmărirea execuţiei lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de **Achizitor**, va fi achitat în baza facturii finale transmise numai după semnarea procesului-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor prin care se admite recepția.

(5) La emiterea facturilor corespunzătoare lucrărilor executate vor fi avute în vedere și valorile prevăzute în cuprinsul devizului general din cadrul Proiectului tehnic (P.Th.) recepționat de către **Achizitor**, precum și prevederile Cap. 16 din prezentul **Contract** cu privire la ajustarea prețului. Prețurile unitare împreună cu cantitățile maxime de lucrări incluse în cuprinsul devizului general și în documentele ce au stat la baza elaborării acestuia din cadrul Proiectului tehnic (P.Th.) recepționat de către **Achizitor** nu trebuie să depășească valoarea prevăzută la art. 4.1. alin. (1) lit. b) din prezentul **Contract**, cu excepția situațiilor de ajustare a prețului reglementate expres la Cap. 16 din prezentul **Contract**.

4.8. Executantul va transmite facturile în sistemul național privind factura electronică RO e-Factura, cu respectarea condițiilor și prevederilor reglementate prin O.U.G. nr. 120/2021, precum și celelalte acte normative emise în aplicarea acesteia. În cuprinsul fiecărei facturi electronice se va utiliza codul de angajament și codurile CPV prevăzute în **Contract**.

Cap. 5. MODALITATEA DE PLATĂ

5.1. Plățile parțiale se vor efectua în baza facturilor transmise de **Executant** și în condițiile prezentului **Contract**, în termen de 30 (treizeci) de zile de la data primirii și acceptării facturilor de către **Achizitor**, prin ordin de plată, în contul de trezorerie al **Executantului**.

5.2. (1) În situaţia în care facturile prevăzute la art. 4.6. și 4.7. alin. (4) sunt primite anterior sau la data recepţiei tuturor serviciilor de proiectare/serviciilor de asistență tehnică/la terminarea lucrărilor, plata se va efectua în termen de maxim 30 de zile de la data semnării procesului-verbal de recepţie a serviciilor de proiectare/procesului-verbal de recepție a serviciilor de asistență tehnică/procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

(2) În situaţia în care facturile prevăzute la art. 4.6. și 4.7. alin. (4) sunt primite după semnarea procesului-verbal de recepţie a serviciilor de proiectare/procesului-verbal de recepție a serviciilor de asistență tehnică/procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor, **Achizitorul** are dreptul de a efectua plata în termen de maxim 30 de zile de la data primirii facturilor.

(3) Contravaloarea taxelor legale, onorariilor determinate de obţinerea de la autorităţile competente a avizelor, acordurilor și autorizațiilor, dacă este cazul, va fi decontată de către **Achizitor** în termen de maxim 30 (treizeci) de zile de la data semnării procesului-verbal de recepţie a serviciilor de proiectare și primirii devizului centralizator şi a documentelor justificative prevăzute la art. 4.1. alin. (3).

5.3. Nu se admite efectuarea de plăţi în avans.

5.4. Dacă o factură are elemente greșite și/sau greșeli de calcul identificate de **Achizitor** și sunt necesare revizuiri, clarificări suplimentare sau alte documente suport din partea **Executantului,** termenul de 30 (treizeci) de zile pentru plata facturii se suspendă începând cu data notificării de către **Achizitor** a problemelor identificate. Repunerea în termen se face de la momentul îndeplinirii condițiilor de formă și de fond ale facturii.

5.5. Executantul este răspunzător de corectitudinea și exactitatea datelor înscrise în factură și se obligă să restituie atât sumele încasate în plus, cât și foloasele realizate necuvenit, aferente acestora.

5.6. Plata se consideră efectuată la data debitării contului **Achizitorului**.

5.7. Plățile se vor efectua în Lei.

Cap. 6. INTRAREA ÎN VIGOARE

6.1. Contractul intră în vigoare la data semnării de către părţi şi este valabil până la data îndeplinirii tuturor obligațiilor asumate în cuprinsul acestuia sau până la incidența uneia dintre cauzele de încetare reglementate în **Contract**.

Cap. 7. STANDARDE

7.1. Lucrările executate şi serviciile prestate în baza **Contractului** vor respecta standardele, reglementările tehnice sau altele asemenea cerinţe prevăzute în Anunțul publicitar și anexele la acesta – Anexa nr. 1 şi în Ofertă – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**, care, în orice situaţie, vor respecta cel puţin standardele sau alte reglementări legale autorizate.

Cap. 8. DOCUMENTELE CONTRACTULUI

8.1. Documentele Contractului sunt:

a) prezentul înscris;

b) Anunțul publicitar și anexele la acesta (Nr. ……..), inclusiv, dacă este cazul, clarificările aduse până la depunerea ofertelor – Anexa nr. 1;

c) Ofertă (înregistrată cu Nr. ……), inclusiv, dacă este cazul, clarificările din perioada de evaluare – Anexa nr. 2;

d) Dovada constituirii garanției de bună execuție – Anexa nr. 3.

8.2. Documentele prevăzute la art. 8.1. fac parte integrantă din **Contract**.

8.3. În cazul în care, pe parcursul îndeplinirii **Contractului**, se constată că anumite elemente ale Ofertei - Anexa nr. 2 sunt inferioare cerinţelor prevăzute în Anunțul publicitar și anexele la acesta – Anexa nr. 1, prevederile Anunțului publicitar și anexelor la acesta prevalează.

Cap. 9. CONFIDENŢIALITATEA ȘI DATE CU CARACTER PERSONAL

9.1. „Informaţii Confidenţiale" înseamnă orice date şi/sau informaţii, indiferent de natura acestora, dezvăluite în mod direct şi/sau indirect de către **Achizitor** către **Executant** pe perioada **Contractului**, precum şi datele şi/sau informaţiile despre care **Executantul** ia cunostinţă şi/sau la care are acces în timpul/ca efect al executării prezentului **Contract**, inclusiv părţi şi/sau copii (inclusiv copii ale părţilor) ale datelor şi/sau informaţiilor şi/sau derivate ale acestora, indiferent de modul în care au fost dezvăluite datele şi/sau informaţiile (în scris, verbal, prin transmitere electronică de date sau prin orice alt mijloc), indiferent de suportul în/pe care sunt cuprinse/transmise datele şi/sau informaţiile şi indiferent dacă este specificat sau nu ca acestea sunt confidenţiale.

9.2. Executantul se obligă să folosească Informaţiile Confidenţiale doar în vederea îndeplinirii obligaţiilor asumate conform prezentului **Contract** (numit în continuare „Scopul").

9.3. Executantul se obligă, ca pe toată durata **Contractului** şi după încetarea acestuia, pe o perioadă nelimitată de timp (numită în continuare perioada de confidenţialitate), să nu dezvăluie şi să nu transmită, sub nicio formă şi prin niciun mijloc, direct sau indirect, pentru niciun motiv, către nicio terţă parte Informaţiile Confidenţiale, să nu le vândă şi/sau cedeze, să nu le folosească în relaţia cu terţe părţi, să nu le utilizeze direct sau indirect, în folosul propriu sau al unei terţe părţi, să nu permită accesul niciunei terţe părţi la Informaţiile Confidenţiale, să folosească Informaţiile Confidenţiale doar în vederea realizării Scopului, să protejeze şi să păstreze aceste Informaţii Confidenţiale ca strict confidenţiale.

9.4. Executantul se obligă, ca pe perioada de confidenţialitate dezvăluirea de Informaţii Confidenţiale să se facă doar către angajaţii care sunt implicaţi în realizarea Scopului, dezvăluirea de Informaţii Confidenţiale urmând să fie facută doar atât cât este necesar pentru îndeplinirea Scopului.

9.5. Executantul este responsabil pentru modul de asigurare a securităţii Informatiilor Confidenţiale atât din punct de vedere al mijloacelor folosite în acest scop, cât şi pentru faptele şi actele angajaţilor, prepuşilor, colaboratorilor şi reprezentanţilor săi şi pentru orice încălcare a acestor obligaţii de către aceştia.

9.6. Informaţiile Confidenţiale nu vor fi considerate drept informaţii publice doar pentru că anumite caracteristici, componente şi/sau diferite combinaţii aferente sunt şi/sau devin publice.

9.7. Executantul nu are niciun drept, de nicio natura, asupra Informaţiilor Confidenţiale, cu excepţia dreptului de a folosi aceste Informaţii Confidenţiale în vederea îndeplinirii Scopului şi nicio dispoziţie a **Contractului** şi/sau a oricărui alt document nu va fi interpretată în sensul transmiterii sau conferirii vreunui drept către **Executant** cu privire la Informaţiile Confidenţiale.

9.8. (1) Partea în culpă va plăti celeilalte părți, cu titlu de daune interese, contravaloarea tuturor prejudiciilor aduse ca urmare a îndeplinirii necorespunzatoare a obligaţiilor privind informaţiile confidenţiale.

(2) Partea contractantă va fi exonerată de răspunderea pentru dezvăluirea de informaţii referitoare la **Contract** dacă:

a) informaţia era cunoscută părţii contractante înainte ca ea să fi fost primită de la cealaltă parte contractantă;

b) informaţia a fost dezvăluită după ce a fost obţinut acordul scris al celeilalte părţi contractante pentru asemenea dezvăluire;

c) partea contractantă este obligată în mod legal să dezvăluie informaţia.

9.9. (1) Atunci când prelucrează date cu caracter personal în legătură cu **Contractul**, fiecare parte se obligă să se conformeze cu legislația aplicabilă privind protecția datelor cu caracter personal, respectiv cu Regulamentul nr. 679/2016 și cu orice norme general obligatorii adoptate în legătură cu protecția datelor cu caracter personal.

(2) Datele cu caracter personal se utilizează și se prelucrează exclusiv în scopul derulării contractului de către părți.

(3) **Achizitorul** pune la dispoziție toate informațiile necesare privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date pe pagina de internet la http://www.ancom.ro/, la secțiunea "GDPR".

(4) La solicitarea scrisă a uneia dintre părți, cealaltă parte trebuie să pună la dispoziția acesteia toate informațiile necesare pentru a demonstra respectarea obligațiilor prevăzute mai sus privind protecția datelor cu caracter personal.

(5) Comunicările dintre părți cu privire la urmărirea respectării reglementărilor privind datele cu caracter personal se vor transmite utilizând următoarele date de contract:

- pentru **Achizitor**: - Responsabilul cu protecția datelor este disponibil la adresa de email dpo@ancom.ro sau la telefon +40372845634;

- pentru **Executant**: - Responsabilul cu protecția datelor este disponibil la adresa de email …… sau la telefon ……...

Cap. 10. DREPTURI

10.1. **Executantul** garantează **Achizitorului** faptul că rezultatele serviciilor şi/sau materialele/echipamentele folosite pentru execuţia lucrărilor nu încalcă în niciun fel drepturile vreunei terţe părţi.

10.2. (1) **Executantul** are obligaţia de a apăra şi despăgubi **Achizitorul** de şi împotriva oricăror:

a) reclamaţii, plângeri şi/sau acţiuni în justiţie, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.) sau altor drepturi protejate, legate de materialele/echipamentele folosite pentru execuţia lucrărilor sau orice părţi ale acestora şi/sau serviciile prestate şi/sau documentaţiile şi/sau proiectele realizate în baza prezentului **Contract**; şi

b) daune-interese, costuri, taxe şi cheltuieli de orice natură, indiferent de natura acestora în legatură cu îndeplinirea necorespunzătoare a obligaţiilor de către **Executant** şi/sau cu privire şi/sau în legătură cu materialele/echipamentele folosite pentru execuţia lucrărilor sau orice părţi ale acestora şi/sau serviciile prestate şi/sau documentaţiile şi/sau proiectele realizate în baza prezentului **Contract**.

(2) **Achizitorul** are obligația de a notifica **Executantul**, în scris, despre primirea unei notificări cu privire la incidența oricăreia dintre situațiile prevăzute la alin. (1).

(3) **Executantul** va despăgubi **Achizitorul** în situația în care a fost notificat de către acesta conform alin. (2), iar valoarea despăgubirilor a fost stabilită prin titluri executorii emise conform prevederilor legale/hotărâri judecătorești definitive, după caz.

10.3. În cazurile prevăzute la art. 10.2., **Executantul** va avea dreptul să intervină în orice proces şi să formuleze orice apărare împotriva vreunei astfel de acţiuni sau pretenţii.

10.4. (1) În situaţia în care decizia pronunţată se referă în vreun mod la împrejurarea că dreptul de utilizare a materialelor/echipamentelor/documentaţiilor/proiectelor vatamă drepturile vreunei alte persoane, atunci **Executantul**, pe cheltuiala şi la alegerea sa, va proceda, în maximum 30 (treizeci) de zile de la pronunţarea respectivei decizii, după cum urmează:

(i) fie va procura **Achizitorului** dreptul de a utiliza materialele/echipamentele/ documentaţiile/proiectele în continuare;

(ii) fie va modifica sau înlocui materialele/echipamentele/documentatiile/proiectele cu unele identice, dar care nu aduc atingere sau nu vatamă drepturile vreunei terţe persoane.

(2) În situaţia în care **Executantul** nu respectă obligaţiile prevăzute la alin. (1) **Achizitorul** are dreptul de a solicita penalităţi de întârziere în cuantum de 0,15% din prețul total al **Contractului**, fără TVA, mai puțin contravaloarea taxelor prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. a) pct. III, pentru fiecare zi de întârziere în îndeplinirea corespunzătoare a oricărei obligații aferente, fără nicio formalitate prealabilă de punere în întârziere sau de a cere rezoluțiunea/rezilierea **Contractului** conform Cap. 18.

10.5. (1) Fără prejudicierea vreunui alt drept stipulat în favoarea **Executantului** în articolul de mai sus, **Achizitorul** va avea dreptul să ia orice măsură şi să întreprindă orice acţiune de apărare a drepturilor transmise în temeiul **Contractului**, acţionând în numele şi pe seama **Executantului**. Toate cheltuielile ocazionate într-o astfel de situaţie vor fi returnate de către **Executant Achizitorului** în termen de 30 (treizeci) de zile de la cererea scrisă a acestuia din urmă.

(2) Orice despăgubire care trebuie achitată **Achizitorului** conform **Contractului** va fi plătită de către **Executant Achizitorului** în termen de maxim 30 (treizeci) de zile de la cererea scrisă a acestuia din urmă.

10.6. Rezultatele serviciilor de proiectare elaborate sub orice formă sunt și vor rămâne în proprietatea **Achizitorului** în timpul și după finalizarea prestării serviciilor. **Executantul** nu poate

folosi sau dispune de rezultatele serviciilor fără acordul scris emis în prealabil de **Achizitor** sau în alte scopuri, cu excepția executării lucrărilor care fac obiectul prezentului **Contract**.

Cap. 11. GARANŢIA DE BUNĂ EXECUŢIE

11.1. (1) **Executantul** garantează buna execuţie, cantitativă şi calitativă, a obligaţiilor care fac obiectul **Contractului**, prin constituirea, în termen de cel mult 5 (cinci) zile lucrătoare de la semnarea **Contractului** de către ambele părţi, a garanției de bună execuție în valoare de **..... Lei**, reprezentând 10% din preţul total al **Contractului** prevăzut la Cap. 4., fără TVA, mai puțin contravaloarea taxelor prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. a) pct. III. Acest termen poate fi prelungit la solicitarea justificată a **Executantului**, fără a depăși 15 zile de la data semnării **Contractului**.

(2) Garanția de bună execuție prevăzută la alin. (1) trebuie să fie irevocabilă, necondiţionată şi se constituie prin:

a) instrument de garantare, emis în condiţiile legii, valabil până la data de **.....**, emis exclusiv în favoarea **Achizitorului**, într-o formă şi cu un conţinut substanţial identice cu modelul prezentat în Anunțul publicitar și anexele la acesta – Anexa nr. 1 la **Contract**.

sau

b) virament bancar în favoarea **Achizitorului** în contul nr. RO22TREZ7005005XXX000932, deschis la Trezoreria Operativă a Mun. Bucureşti.

sau

c) prin combinarea modalităţilor de constituire prevăzute la lit. a)-b).

11.2. În cazul neîndeplinirii de către **Executant** a obligaţiei asumate la art. 11.1., **Achizitorul** are dreptul de a rezoluționa **Contractul** conform Cap. 18.

11.3. (1) **Achizitorul** are dreptul de a emite pretenţii asupra garanţiei de bună execuţie, în limita prejudiciului creat, dacă **Executantul** nu îşi îndeplineşte obligaţiile asumate prin prezentul **Contract**. Anterior emiterii de pretenţii asupra garanţiei de bună execuţie, **Achizitorul** are obligaţia de a notifica pretenția atât **Executantului**, cât și emitentului instrumentului de garantare, precizând totodată obligaţiile care nu au fost respectate și modul de calcul al prejudiciului conform prezentului **Contract**.

(2) În situația executării garanției de bună execuție, total sau parțial, **Executantul** are obligația de a reîntregi garanția în cauză raportat la restul rămas de executat, în termen de maxim 5 (cinci) zile lucrătoare de la solicitarea **Achizitorului**. În cazul neîndeplinirii acestei obligații prevederile art. 11.2. se aplică în mod corespunzător.

(3) Dacă garanţia de bună execuţie nu acoperă integral valoarea prejudiciului, **Achizitorul** are dreptul de a solicita **Executantului** plata oricărei sume pentru acoperirea integrală a prejudiciului suferit.

(4) **Executantul** are obligația de a menține valabil instrumentul de garantare de bună execuție pe întreaga perioadă de prestare a serviciilor și execuție a lucrărilor. În acest sens, **Executantul** are obligația de a prelungi perioada de valabilitate a instrumentului de garantare în orice situație în care perioada de valabilitate a instrumentului de garantare de bună execuție nu acoperă întreaga perioadă de prestare a serviciilor și de executare a lucrărilor care fac obiectul **Contractului**. În această situație **Executantul** are obligația de prezentare a addendumului de prelungire a valabilităţii instrumentului de garantare înainte cu 5 (cinci) zile de expirarea perioadei de valabilitate a instrumentului de garantare. În caz contrar, **Achizitorul** are dreptul de a rezilia/rezoluționa **Contractul** conform prevederilor Cap. 18.

11.4. Garanţia acordată lucrărilor este distinctă de garanția de bună execuție a **Contractului**.

11.5. (1) **Achizitorul** se obligă să elibereze/restituie garanţia de bună execuţie, dupa cum urmează:

a) 70% din valoare, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor, dacă **Achizitorul** nu a ridicat până la acea dată pretenţii asupra ei, iar riscul pentru vicii ascunse este minim, sub condiția prezentării de către **Executant** a unui addendum la instrumentul de garantare (dacă este cazul) în ceea ce privește reducerea valorii garanției de bună execuție la suma reprezentând 30% din valoarea garanției de bună execuție și prelungirii valabilității instrumentului garantare cu cel puțin o lună mai mare decât perioada de garanție acordată lucrărilor executate;

b) restul de 30% din valoare, la expirarea perioadei de garanţie a lucrărilor executate, pe baza procesului-verbal de recepţie finală.

(2) În situația încheierii unui Act adițional de ajustare a prețului **Contractului,** conform art. 16.6., valoarea din garanția de bună execuție prevăzută la alin. (1) lit. b) de mai sus, care trebuie

păstrată până la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor executate, pe baza procesului-verbal de recepție finală, va fi recalculată în mod corespunzător.

Cap. 12. OBLIGAŢIILE GENERALE ALE ACHIZITORULUI

12.1. Achizitorul declară şi garantează că este o instituţie publică ce are calitatea legală să încheie prezentul **Contract** şi să îndeplinească toate obligaţiile ce decurg din acesta.

12.2. (1) Persoanele care semnează **Contractul** în numele **Achizitorului** sunt legal împuternicite în acest sens.

(2) **Achizitorul** va comunica **Executantului** ulterior încheierii **Contractului** persoanele care vor fi desemnate de către **Achizitor** ca fiind responsabile cu derularea prezentului **Contract**.

12.3. (1) **Achizitorul** se obligă să transmită **Executantului** toate informaţiile de care **Achizitorul** dispune și considerate relevante pentru derularea **Contractului** în termen de maxim 5 (cinci) zile lucrătoare de la primirea solicitărilor din partea **Executantului**, sub condiția ca acestea să se afle la dispoziția **Achizitorului**.

(2) În situaţia nerespectării de către **Achizitor** a termenului prevăzut la alin. (1), precum și în cazul altor întârzieri din culpa **Achizitorului**, perioada cu care este depăşit acest termen, respectiv perioada de întârziere nu va fi inclusă în termenul de prestare/execuție asumat de către **Executant** şi nu vor fi calculate penalităţi de întârziere în sarcina vreunei dintre părţi.

12.4. Achizitorul are obligaţia de a emite ordinul de începere a lucrărilor, de a preda amplasamentul și de a permite accesul personalului **Executantului** la amplasamentul unde urmează să fie executate lucrările care fac obiectul prezentului **Contract** în termenul și condițiile prevăzute în Caietul de sarcini atașat Anunțului publicitar și anexelor la acesta - Anexa nr. 1 la prezentul **Contract**.

12.5. Achizitorul are obligația de a îndeplini toate formalitățile privind convocarea comisiei de recepție la terminarea lucrărilor, respectiv a comisiei de recepție finală, conform prevederilor legale incidente.

12.6. Achizitorul se obligă să plătească serviciile prestate și lucrările executate în baza prezentului **Contract** în condiţiile Cap. 4 şi 5.

12.7. Neefectuarea plăţii de către **Achizitor** conform Cap. 4 şi 5 atrage obligarea acestuia la plata unei penalităţi de întârziere de 0,15% din suma rămasă neachitată, fără TVA, pentru fiecare zi de întârziere, până la achitarea integrală a sumei. Penalitățile de întârziere nu pot depăși valoarea **Contractului**, fără TVA, mai puțin contravaloarea taxelor prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. a) pct. III.

12.8. Achizitorul are dreptul de a denunța unilateral **Contractul** în condițiile prevăzute de legislația în materia achizițiilor publice.

Cap. 13. OBLIGAŢIILE GENERALE ALE EXECUTANTULUI

13.1. Executantul declară şi garantează că are deplină competenţă de a semna prezentul **Contract** şi de a executa obligaţiile ce îi revin din prezentul **Contract**, în considerarea specificului obligaţiilor asumate, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

13.2. (1) Persoana care semnează **Contractul** în numele **Executantului** este legal împuternicită în acest sens.

(2) **Executantul** va comunica numai cu persoanele care vor fi desemnate de către **Achizitor** ca fiind responsabile cu derularea **Contractului** în cauză, comunicate acestuia conform art. 12.2.

(3) **Executantul** va avea obligația de a lua în considerare doar comunicările transmise prin intermediul persoanelor desemnate de către **Achizitor** ca fiind responsabile cu derularea **Contractului**, precum și comunicările transmise acestuia sub semnătură oficială.

13.3. (1) **Executantul** are obligaţia de a presta serviciile și de a executa lucrările care fac obiectul **Contractului** cu respectarea standardelor tehnice și legislației în vigoare, a Anunțului publicitar și anexelor la acesta – Anexa nr. 1, a Ofertei - Anexa nr. 2 la prezentul **Contract** și a prezentului **Contract**.

(2) În vederea executării obligațiilor asumate prin prezentul **Contract**, **Executantul** are obligația să presteze serviciile de proiectare care fac obiectul **Contractului** și să execute și să finalizeze lucrările care fac obiectul **Contractului**, precum și să remedieze orice defecte rezultate în urma executării lucrărilor care fac obiectul **Contractului**. În procesul de execuție a lucrărilor vor fi respectate toate normele și condițiile tehnice existente în domeniul lucrărilor care fac obiectul **Contractului**.

(3) **Executantul** se obligă să presteze serviciile de proiectare respectând normativele tehnice şi legislaţia în domeniu, să completeze sau să corecteze omisiunile sau inadvertenţele din orice documentaţie, semnalate de **Achizitor** sau autorităţile competente, în termenul solicitat, și să informeze pe **Achizitor** asupra tuturor împrejurărilor neconforme cu situaţia avută în vedere la contractare şi să soluţioneze problemele ivite pe parcursul derulării **Contractului**.

(4) **Executantul** cedează prin prezentul **Contract** către **Achizitor**, în mod irevocabil, exclusiv şi perpetuu, toate drepturile patrimoniale şi drepturile conexe acestora, precum şi toate drepturile şi beneficiile (denumite în continuare ”drepturile”), indiferent dacă sunt prezente sau viitoare, în limita maximă permisă de reglementările legale în vigoare, pentru toate documentaţiile şi/sau proiectele, indiferent de natura acestora, create în baza prezentului **Contract**, iar **Achizitorul** are dreptul să le folosească şi să le exploateze după cum consideră cuvenit, în conformitate cu nevoile sale, în lumea întreagă. Pentru evitarea oricărui dubiu, se convine faptul că cesiunea are caracter exclusiv, nu este limitată teritorial (este nelimitată teritorial), este realizată pe o durata nedeterminată şi nelimitată, este definitivă şi integrală. Preţul cesiunii este inclus în preţul total al **Contractului**.

(5) În cazul în care pe parcursul executării lucrărilor se identifică erori, omisiuni, ambiguităţi, discrepanţe sau alte deficienţe de proiectare, acestea şi lucrările vor fi remediate pe cheltuiala **Executantului**, având în vedere ca prezentul **Contract** este un contract de proiectare și executie, fără a solicita costuri **Achizitorului**.

(6) **Executantul** are obligaţia de a supraveghea execuţia lucrărilor care fac obiectul **Contractului**, de a asigura forţa de muncă, materialele, instalaţiile, echipamentele şi toate celelalte obiecte, fie de natură provizorie, fie definitive, cerute de şi pentru îndeplinirea **Contractului**.

(7) **Executantul** răspunde potrivit legislaţiei în vigoare pentru corectitudinea informaţiilor şi documentelor rezultate ca urmare a prestării serviciilor şi execuției lucrărilor și este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea şi siguranţa tuturor operaţiunilor executate pe şantier, precum şi pentru procedeele de execuţie utilizate, cu respectarea prevederilor şi a reglementărilor legale în vigoare incidente.

(8) Pe parcursul derulării **Contractului**, **Executantul** are obligația ca, în conformitate cu prevederile legale în vigoare și fără a solicita costuri **Achizitorului**, să realizeze toate demersurile legale necesare în vederea prelungirii avizelor, acordurilor și autorizației de construire, inclusiv prelungirii/obținerii certificatului de urbanism, dacă este cazul. De asemenea, **Executantul** are obligația de a modifica/actualiza devizul general, ori de câte ori este nevoie, conform prevederilor legale, fără a solicita costuri **Achizitorului**.

13.4. Executantul are obligaţia de a respecta şi de a executa dispoziţiile **Achizitorului** în orice problemă menţionată sau nemenţionată în **Contract**, referitoare la execuţia lucrărilor care fac obiectul **Contractului**. În cazul în care **Executantul** consideră că dispoziţiile **Achizitorului** sunt nejustificate sau inoportune, acesta are dreptul de a ridica obiecţii în scris, fără ca obiecţiile respective să îl absolve de obligaţia de a executa dispoziţiile primite, cu excepţia cazului în care acestea contravin prevederilor legale.

13.5. Executantul se obligă să asigure **Achizitorului** exercitarea dreptului de a supraveghea desfăşurarea execuţiei lucrărilor şi de a stabili conformitatea lor cu specificaţiile cuprinse în **Contract** și anexele acestuia.

13.6. (1) **Executantul** are obligația de a presta serviciile de proiectare prevăzute la art. 3.2. lit. a) în termen de maxim **..... zile** de la semnarea **Contractului** de către ambele părți în conformitate cu prevederile Anunțului publicitar și anexelor la acesta – Anexa nr. 1 și Ofertei – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**.

(2) Modalitatea de determinare a scadenței, întreruperile și perioadele care nu intră în calculul termenului prevăzut la alin. (1) se determină conform prevederilor poz. 3.2. lit. A din Caietul de sarcini atașat Anunțului publicitar și anexelor la acesta – Anexa nr. 1 și Ofertei – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**.

(3) În cazul nerespectării termenului prevăzut la alin. (1) alocat prestării serviciilor prevăzute la art. 3.2. lit. A (inclusiv obținerea autorizației de construire), **Executantul** datorează **Achizitorului** penalităţi de întârziere în cuantum de 0,15% din valoarea totală a serviciilor de proiectare prevăzută la art. 4.1. alin. (1) lit. a), fără TVA, mai puțin contravaloarea taxelor prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. a) pct. III., pentru fiecare zi de întârziere în îndeplinirea corespunzătoare a oricărei obligații aferentă prestării serviciilor, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă, penalităţi ce vor fi pretinse şi/sau deduse şi reţinute de către **Achizitor** din obligaţia de plată a preţului. În situaţia în care penalităţile nu pot fi reţinute din preţ,

acestea vor fi achitate de **Executant** în termen de maxim 10 (zece) zile de la solicitarea **Achizitorului**.

(4) **Executantul** are obligația de a răspunde la solicitările **Achizitorului** cu privire la stadiul de prestare a serviciilor de proiectare care fac obiectului **Contractului** în termenul solicitat de către **Achizitor** conform prevederilor Caietului de sarcini atașat Anunțului publicitar și anexelor la acesta – Anexa nr. 1 și Ofertei – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**. În cazul în care **Executantul** nu răspunde la solicitările **Achizitorului** în termenul solicitat, **Achizitorul** nu va percepe penalități de întârziere, însă acesta are dreptul de dispune rezoluțiunea de plin drept a **Contractului**, cu plata de daune interese cu titlu de clauză penală, conform Cap. 18, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere.

13.7. (1) **Executantul** are obligația de a executa lucrările prevăzute la art. 3.2. lit. c) în termen de maxim **..... zile** de la data primirii de către **Executant** a ordinului de începere a lucrărilor în conformitate cu prevederile Anunțului publicitar și anexelor la acesta – Anexa nr. 1 și Ofertei – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**.

(2) Modalitatea de determinare a scadenței, întreruperile și perioadele care nu intră în calculul termenului prevăzut la alin. (1) se determină conform prevederilor poz. 3.2. lit. B) din Caietul de sarcini atașat Anunțului publicitar și anexelor la acesta – Anexa nr. 1 și Ofertei – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**. Pe perioadele de întrerupere a executării **Contractului** sau respectiv de suspendare a recepției la terminarea lucrărilor, **Executantul** are obligația de a lua măsuri de conservare a lucrărilor executate în baza **Contractului**, dacă este cazul.

(3) În cazul nerespectării termenului prevăzut la alin. (1), **Executantul** datorează **Achizitorului** penalităţi de întârziere în cuantum de 0,15% din valoarea contractuală aferentă execuției lucrărilor prevăzută la art. 4.1. alin. (1) lit. b), fără TVA, pentru fiecare zi de întârziere în îndeplinirea corespunzătoare a oricărei obligații aferentă execuției lucrărilor, fără nicio formalitate prealabilă de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă, penalităţi ce vor fi pretinse şi/sau deduse şi reţinute de către **Achizitor** din obligaţia de plată a preţului. În situaţia în care penalităţile nu pot fi reţinute din preţ, acestea vor fi achitate de **Executant** în termen de maxim 10 (zece) zile de la solicitarea **Achizitorului**. Penalitățile de întârziere nu pot depăși valoarea **Contractului**, fără TVA, mai puțin contravaloarea taxelor prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. a) pct. III.

13.8. Executantul are obligația de a răspunde la solicitările **Achizitorului** cu privire la stadiul de realizare a lucrărilor care fac obiectului **Contractului** în termenul solicitat de către **Achizitor** conform prevederilor Caietului de sarcini atașat Anunțului publicitar și anexelor la acesta – Anexa nr. 1 și Ofertei – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**. În cazul în care **Executantul** nu răspunde la solicitările **Achizitorului** în termenul solicitat, **Achizitorul** nu va percepe penalități de întârziere, însă acesta are dreptul de dispune rezoluțiunea/rezilierea de plin drept a **Contractului**, cu plata de daune interese cu titlu de clauză penală, conform Cap. 18, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere.

13.9. (1) Serviciile de asistență tehnică vor fi prestate pe tot parcursul execuției și recepționării lucrărilor conform prevederilor Anunțului publicitar și anexelor la acesta – Anexa nr. 1 și Ofertei – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**.

(2) În cazul îndeplinirii în mod necorespunzător sau neîndeplinirii serviciilor de asistență tehnică prevăzute la art. 3.2. lit. b), **Executantul** datorează **Achizitorului** penalităţi de întârziere în cuantum de 0,15% din valoarea totală a serviciilor de proiectare prevăzută la art. 4.1. alin. (1) lit. a), fără TVA, mai puțin contravaloarea taxelor prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. a) pct. III, pentru fiecare zi de întârziere în îndeplinirea corespunzătoare a oricărei obligații aferentă prestării serviciilor, fără nicio formalitate prealabilă de punere în întârziere, penalităţi ce vor fi pretinse şi/sau deduse şi reţinute de către **Achizitor** din obligaţia de plată a preţului. În situaţia în care penalităţile nu pot fi reţinute din preţ, acestea vor fi achitate de **Executant** în termen de maxim 10 (zece) zile de la solicitarea **Achizitorului**. Penalitățile de întârziere nu pot depăși valoarea Contractului, fără TVA, mai puțin contravaloarea taxelor prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. a) pct. III.

13.10. Rezultatele serviciilor prestate de către **Executant** în baza prezentului **Contract** vor fi recepţionate pe bază de proces-verbal conform prevederilor Anunțului publicitar – Anexa nr. 1 și Ofertei – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**. Pe măsura prestării serviciilor de proiectare, rezultatele acestora pot fi recepționate de către **Achizitor** fără ca acestea să îl îndreptățească la plată pe **Executant**.

13.11. Executantul răspunde pentru orice prejudicii cauzate **Achizitorului** ca urmare a executării lucrării prin deteriorarea culpabilă totală sau parţială a bunurilor deţinute de **Achizitor** şi aflate în incinta amplasamentului unde se execută lucrările care fac obiectul **Contractului**. În acest sens,

Executantul se obligă să acopere toate cheltuielile legate de repararea sau înlocuirea acestora în termen de maxim 10 (zece) zile lucrătoare de la solicitarea **Achizitorului**. În caz contrar, **Executantul** va datora penalităţi de întârziere de 0,15% din suma datorată, fără TVA, pentru fiecare zi de întârziere, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere.

13.12. (1) Pe parcursul execuţiei lucrărilor care fac obiectul **Contractului**, cât şi la finalizarea acestora, **Executantul** are obligaţia de a evita, pe cât posibil, acumularea de obstacole inutile pe şantier, de a depozita şi retrage orice utilaje, echipamente, instalaţii, surplus de materiale şi de a aduna şi îndepărta de pe şantier dărâmăturile, molozul, deşeurile sau lucrările provizorii de orice fel care nu mai sunt necesare.

(2) Dacă **Executantul** nu îşi îndeplineşte obligaţiile prevăzute la alin. (1) de mai sus, **Achizitorul** are dreptul de a lua propriile măsuri pe riscul şi pe cheltuiala **Executantului** şi fără a aduce niciun prejudiciu oricăror alte drepturi pe care **Achizitorul** le are faţă de **Executant** prin **Contract**. În această situaţie, **Executantul** va plăti **Achizitorului** toate sumele suportate de acesta pentru măsurile de remediere, în termen de maxim 10 (zece) zile lucrătoare de la solicitare. În caz contrar, **Executantul** va datora penalităţi de întârziere de 0,15% din suma datorată, fără TVA, pentru fiecare zi de întârziere, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere.

13.13. (1) **Executantul** are obligaţia de a respecta dispoziţiile H.G. nr. 300/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănatate pentru şantierele temporare sau mobile, cu modificările şi completările ulterioare, precum şi a altor dispoziţii legale în vigoare incidente în domeniu.

(2) **Executantul** poartă întreaga răspundere în cazul producerii accidentelor de muncă, evenimentelor şi incidentelor periculoase, îmbolnăvirilor profesionale generate sau produse de echipamentele tehnice (utilaje, instalaţii etc.), procedee tehnologice utilizate de către lucrătorii săi și, dacă este cazul, de cei apaținând societăților care desfășoară activități pentru acestea, în conformitate cu prevederile Legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, cu modificările și completările ulterioare, şi a Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006 aprobate prin H.G. nr. 1425/2006, cu modificările și completările ulterioare, precum şi orice modificare legislativă incidentă pe timpul derulării **Contractului**, aplicabilă.

(3) În cazul producerii unor accidente de muncă, evenimente sau incidente periculoase în activitatea desfăşurată de **Executant**, acesta va comunica şi cerceta accidentul de muncă/evenimentul, conform prevederilor legale, pe care îl va înregistra la Inspectoratul Teritorial de Muncă pe raza căruia s-a produs.

13.14. Executantul se angajează ca pe toată perioada de derulare a **Contractului** să respecte integral reglementările obligatorii în domeniul mediului, social și al relațiilor de muncă stabilite prin legislația adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislația națională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convențiile și acordurile internaționale în aceste domenii. Răspunderea pentru neîndeplinirea acestor obligaţii aparţine în mod exclusiv **Executantului**.

13.15. Până la data stabilită pentru întrunirea comisiei de recepție, **Executantul** are obligația de a preda dirigintelui de șantier toate documentele necesare constituirii/completării Cărții tehnice a construcției.

Cap. 14. RECEPŢIA SERVICIILOR ȘI LUCRĂRILOR

14.1. Recepțiile serviciilor de proiectare și a lucrărilor se vor efectua conform prevederilor legale și Caietului de sarcini atașat Anunțului publicitar și anexelor la acesta – Anexa nr. 1 la prezentul **Contract**.

Cap. 15. PERIOADA DE GARANŢIE

15.1. (1) Perioada de garanţie acordată lucrărilor de către **Executant** este de **..... de luni** şi curge de la data finalizării recepției la terminarea lucrării, respectiv de la data semnării și aprobării procesului-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor.

(2) În cazul în care garanțiile acordate de producători pentru materiale/echipamente sunt mai mari decât garanțiile acordate de către **Executant**, acesta are obligația de a asigura garanție pentru întreaga perioada prevăzută în certificatele de garanție acordate de producătorii respectivelor materiale/echipamente și, totodată, de a respecta obligațiile prevăzute în prezentul capitol, precum și orice obligații suplimentare prevăzute în certificatele de garanție acordate de producători.

15.2. În perioada de garanție, **Achizitorul** are dreptul de a notifica imediat **Executantului**, în scris, orice plângere sau reclamaţie a sa în legătură cu această garanţie conform prevederilor Caietului de sarcini atașat Anunțului publicitar și anexelor la acesta - Anexa nr. 1 și Ofertei – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**.

15.3. (1) În perioada de garanţie, **Executantul** are obligația, pe cheltuiala sa exclusivă, de a remedia defecțiunile, viciile și/sau orice degradare apărută la lucrări și materiale/echipamente cu respectarea termenelor și prevederilor Caietului de sarcini atașat Anunțului publicitar și anexelor la acesta - Anexa nr. 1 și Ofertei – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**.

(2) În cazul neîndeplinirii oricăreia dintre obligațiile referitoare la perioada de garanție, **Executantul** se obligă să plătească **Achizitorului** penalități în cuantum de 0,15% din valoarea totală a **Contractului**, fără TVA, mai puțin contravaloarea taxelor prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. a) pct. III, pentru fiecare zi de întârziere, fără vreo formalitate prealabilă din partea autorității contractante sau altă formalitate prealabilă. Penalitățile de întârziere nu pot depăși valoarea **Contractului**, fără TVA, mai puțin contravaloarea taxelor prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. a) pct. III.

(3) În situația în care **Executantul** nu remediază toate defectele semnalate conform prevederilor Caietului de sarcini atașat Anunțului publicitar și anexelor la acesta - Anexa nr. 1 și Ofertei – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract**, **Achizitorul** are dreptul de a lua propriile măsuri de remediere pe riscul și pe cheltuiala **Executantului** și fără a aduce niciun prejudiciu oricăror alte drepturi pe care **Achizitorul** le are faţă de **Executant** prin **Contract**. În această situaţie, **Executantul** are obligaţia de a achita suma reprezentând cheltuielile efectuate de **Achizitor** pentru măsurile de remediere, în termen de maxim 10 (zece) zile lucrătoare de la solicitarea acestuia. În caz contrar, **Executantul** va fi obligat la plata de penalităţi de întârziere de 0,15% din suma datorată, pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea integrală a obligaţiei, fără vreo formalitate prealabilă de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă. Penalitățile de întârziere nu pot depăși valoarea **Contractului**, fără TVA, mai puțin contravaloarea taxelor prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. a) pct. III.

(4) Penalităţile prevăzute la alin. (2) şi (3) vor fi reţinute din garanţia de bună execuţie şi/sau vor fi plătite de către **Executant** în termen de 10 (zece) zile lucrătoare de la solicitarea **Achizitorului**.

15.4. Executantul rămâne răspunzător, potrivit obligațiilor care îi revin, pentru remedierea viciilor ascunse ale construcției ivite într-un interval de 10 ani de la recepția a lucrării, precum și după împlinirea acestui termen, pe toată durata de existenţă a construcţiei, pentru viciile structurii de rezistenţă rezultate din nerespectarea normelor de proiectare şi de execuţie în vigoare la data realizării ei.

Cap. 16. MODIFICAREA CONTRACTULUI ȘI AJUSTAREA PREȚULUI

16.1. (1) Pe durata îndeplinirii **Contractului**, părțile au dreptul de a conveni modificarea și/sau completarea clauzelor acestuia numai în limitele dispozițiilor prevăzute de art. 221-222[2] din Legea nr. 98/2016, fără a afecta caracterul general al **Contractului**.

(2) Modificarea va produce efecte doar dacă părțile au convenit asupra acestui aspect prin încheierea unui act adițional la **Contract**, cu excepția situațiilor reglementate prin prezentul **Contract** în care modificarea se realizează automat prin aplicarea clauzelor exprese.

(3) Eventualele modificări/completări cu privire la codurile CPV sau de angajament sau conturile bancare menționate în prezentul **Contract** vor fi comunicate prin corespondența între părți, fără a fi necesară încheierea unui act adițional la **Contract**.

16.2. Prețul aferent execuției lucrărilor care fac obiectul **Contractului**, astfel cum va rezulta din devizul general din cadrul Proiectului tehnic (P.Th.) recepționat de către Achizitor, poate fi ajustat doar la solicitarea părții interesate, utilizând următoarea formulă de ajustare:

$V_a = V_o \times [(1-p) \times ICC_n / ICC_{\text{data referinţă}} + p]$, unde:

- V_a = reprezintă valoarea ajustată a solicitării de plată;
- V_o = reprezintă valoarea solicitării de plată conform prețurilor prevăzute în devizul general din cadrul Proiectului tehnic (P.Th.) recepționat de către ANCOM;
- p = reprezintă valoarea procentuală a profitului determinată ca raport dintre valoarea profitului exprimată valoric şi preţul aferent execuției lucrărilor care fac obiectul Contractului, astfel cum rezultă din Proiectul tehnic (P.Th) recepționat de către ANCOM;
- ICC_n = reprezintă indicele de cost în construcţii total diseminat oficial și care este definitiv, disponibil și publicat de Institutul Național de Statistică la data solicitării de plată;
- $ICC_{\text{data referinţă}}$ = reprezintă indicele de cost în construcții total publicat de Institutul Național de Statistică aferent lunii anterioare datei-limită de depunere a ofertei prevăzută în Anunț de participare simplificat.

16.3. (1) În situația în care **Executantul** solicită ajustarea prețului aferent execuției lucrărilor care fac obiectul **Contractului**, acesta are obligația de a prezenta fiecare solicitare de plată prin luarea în considerare a prețurilor prevăzute în devizul general din cadrul Proiectului tehnic (P.Th.) recepționat de către **Achizitor** și a situației de lucrări întocmită de **Executant** pe baza atașamentelor, vizată de către responsabilul cu urmărirea execuției lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de **Achizitor**.

(2) În termen de maxim 10 (zece) zile lucrătoare de la primirea unei solicitări de plată în condițiile prevăzute în prezentul capitol, **Achizitorul** are obligația de a stabili valoarea ajustată a solicitării de plată transmisă de **Executant** prin aplicarea formulei de ajustare prevăzută la art. 16.2. și de a transmite **Executantului** valoarea ajustată a solicitării de plată.

16.4. În situația în care **Achizitorul** solicită ajustarea prețului aferent execuției lucrărilor care fac obiectul **Contractului**, în termen de maxim 10 (zece) zile lucrătoare de la primirea unei solicitări de plată din partea **Executantului**, **Achizitorul** stabilește valoarea ajustată a solicitării de plată prin aplicarea formulei de ajustare prevăzută la art. 16.2. și prin luarea în considerare a prețurilor prevăzute în devizul general din cadrul Proiectului tehnic (P.Th.) recepționat de către **Achizitor** și a situației de lucrări întocmită de **Executant** pe baza atașamentelor, vizată de către responsabilul cu urmărirea execuției lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de **Achizitor**, și transmite **Executantului** valoarea ajustată a solicitării de plată.

16.5. (1) În ambele situații descrise la art. 16.3. și 16.4., **Executantul** nu are dreptul de a transmite factura aferentă unei solicitări de plată dacă nu a obținut în prealabil din partea **Achizitorului** valoarea actualizată a acesteia.

(2) În ambele situații descrise la art. 16.3. și 16.4., ajustarea se aplică, la solicitarea uneia dintre părți, prin directa aplicare a mecanismului de ajustare prevăzut în prezentul capitol, fără încheierea de acte adiționale la **Contract**.

16.6. (1) Determinarea prețului final (majorat/diminuat) aferent execuției lucrărilor care fac obiectul **Contractului** se realizează după depunerea ultimei solicitări de plată, în baza situației centralizatoare ce va cuprinde totalitatea cheltuielilor efectuate în baza **Contractului**, inclusiv în baza actelor adiționale la acesta, dacă este cazul, însușită de **Executant**, vizată de către responsabilul cu urmărirea execuției lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de **Achizitor** și aprobată de **Achizitor**, prin încheierea unui act adițional la **Contract**. Factura finală va fi transmisă după încheierea actului adițional, în condițiile respectării prezentului **Contract**.

(2) Prețul final al **Contractului** trebuie să se încadreze în valoarea indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții care face obiectul **Contractului**, cu excepția situației în care prețul final depășește valoarea indicatorilor tehnico-economici ca urmare a aplicării directe a mecanismului de ajustare prevăzut în prezentul capitol. În această situație se procedează la actualizarea indicatorilor tehnico-economici, conform legii.

(3) În situația în care în urma aplicării mecanismului de ajustare prevăzut în prezentul capitol rezultă o valoare mai mare sau egală cu pragul valoric aferent lucrărilor prevăzut la art. 7 alin. (5) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare, prețul final al **Contractului** va fi stabilit la o valoare care să se încadreze sub acest prag valoric.

16.7. Valoarea serviciilor de proiectare prevăzută la art. 4.1 alin. (1) lit. a) din **Contract** nu se ajustează.

Cap. 17. ÎNCETAREA CONTRACTULUI

17.1. Contractul încetează în următoarele cazuri:

a) prin acordul scris al părţilor;

b) după îndeplinirea tuturor obligațiilor asumate prin prezentul **Contract**;

c) prin rezoluțiune/reziliere, în condițiile Cap. 18;

d) de drept, în caz de faliment sau dizolvare a **Executantului** sau de încetare a activităţii **Achizitorului**;

e) prin denunțarea unilaterală de către **Achizitor**, în condițiile art. 12.8.;

f) în caz de forță majoră, în condițiile art. 20.5.;

g) în cazul în care prin act normativ se limitează sau se plafonează cheltuielile care pot fi efectuate de către **Achizitor** sau se modifică interesul public al acestuia în legătură cu serviciile și lucrările care fac obiectul **Contractului**;

h) alte cauze legale.

Cap. 18. REZOLUȚIUNEA/REZILIEREA CONTRACTULUI

18.1. Achizitorul are dreptul să rezoluționeze **Contractul** de plin drept, la simpla notificare scrisă şi fără vreo altă formalitate de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă:

a) dacă **Executantul** nu constituie garanţia de bună execuţie a **Contractului** în termen de 15 (cincisprezece) zile de la data semnării **Contractului** de către ambele părți;

b) dacă **Executantul** nu își indeplinește sau îşi îndeplineşte necorespunzător oricare din obligaţiile de prestare a serviciilor de proiectare în termen de 15 (cincisprezece) zile de la data scadenței prevăzute la art. 13.6. alin. (1) din **Contract**.

18.2. Achizitorul are dreptul să rezilieze **Contractul** de plin drept, la simpla notificare scrisă şi fără vreo altă formalitate de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă, dacă **Executantul** nu finalizează lucrările în termen de 30 (treizeci) zile de la data scadenței prevăzută la art. 13.7. alin. (1) din **Contract**.

18.3. Achizitorul are dreptul să rezoluționeze/rezilieze **Contractul** de plin drept, la simpla notificare scrisă şi fără vreo altă formalitate de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă, și dacă:

a) **Executantul** nu răspunde la solicitarea **Achizitorului** cu privire la stadiul de realizare a obiectului **Contractului** în termenul solicitat de către acesta, astfel cum este reglementat la art. 13.6. alin. (4) sau la art. 13.8. din **Contract**;

b) **Executantul** introduce/schimbă subcontractanți fără aprobarea prealabilă în scris a **Achizitorului** sau dacă subcontractanții aprobați încredințează părți din **Contract** către terțe părți, astfel cum este reglementat la art. 25.8. din **Contract**;

c) **Executantul** nu își îndeplineste obligațiile în termenul și condițiile prevăzute la art. 10.4. din **Contract**;

d) **Executantul** nu respectă obligatiile prevăzute la art. 11.3. alin. (2) sau (4) din prezentul **Contract**;

e) În situația prevăzută la art. 10.4. alin. (2) din **Contract**.

18.4. Dacă **Contractul** este desfiinţat în condiţiile mentionate la art. 18.1., 18.2. sau 18.3, **Achizitorul** are dreptul la daune interese cu titlul de clauză penală în cuantum de 10% din prețul total al **Contractului**, fără TVA, mai puțin contravaloarea taxelor prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. a) pct. III. Pentru recuperarea daunelor interese **Achizitorul** are dreptul să execute integral garanția de bună execuție constituită conform Cap. 11 și să rețină întreaga sumă rezultată din executarea garanției.

18.5. În situația rezilierii **Contractului**, singura obligație a **Achizitorului** fiind aceea de a achita contravaloarea serviciilor de proiectare recepționate (mai puțin serviciile de asistență tehnică), contravaloarea taxelor legale determinate de obținerea de la autoritățile competente a acordurilor, avizelor, autorizațiilor și eventual contravaloarea facturilor corespunzătoare lucrărilor de construcții executate cu respectarea autorizației de construire și a Proiectului tehnic (P.Th) până la momentul rezilierii, având la baza situații de lucrări întocmite de **Executant**, vizate de către responsabilul cu urmărirea execuției lucrărilor (dirigintele de șantier) desemnat de **Achizitor**.

18.6. Executantul are dreptul de a rezilia Contractul de plin drept, la simpla notificare scrisă şi fără vreo altă formalitate de punere în întârziere sau altă formalitate prealabilă în situația în care **Achizitorul** nu își îndeplinește obligația de plată în termen de 30 (treizeci) zile de la data scadenței.

18.7. Dacă **Contractul** este desființat în condițiile art. 18.6. **Executantul** are dreptul la daune interese cu titlul de clauză penală în cuantum de 10% din prețul total al **Contractului**, fără TVA, mai puțin contravaloarea taxelor prevăzute la art. 4.1. alin. (1) lit. a) pct. III.

Cap. 19. CESIUNEA

19.1. (1) **Executantul** are obligaţia de a nu transfera total sau parţial drepturile şi obligaţiile sale asumate prin **Contract**.

(2) Prin excepţie de la alin. (1) poate fi cesionat dreptul **Executantului** de a încasa prețul **Contractului** cu respectarea strictă a prevederilor legale aplicabile.

19.2. Cesiunea nu va exonera **Executantul** de nicio responsabilitate privind obligaţiile asumate prin **Contract**.

Cap. 20. FORŢA MAJORĂ ȘI CAZUL FORTUIT

20.1. Forţa majoră este constatată de Camera de Comerţ şi Industrie a României sau o altă autoritate competentă.

20.2. Forţa majoră exonerează părţile contractante de răspunderea pentru neîndeplinirea obligaţiilor asumate prin prezentul **Contract**, pe toată perioada în care aceasta acţionează.
20.3. Îndeplinirea **Contractului** va fi suspendată în perioada de acţiune a forţei majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părţilor până la apariţia acesteia.
20.4. Partea contractantă care invocă forţa majoră are obligaţia de a notifica celeilalte părţi, în mod complet, producerea acesteia şi de a lua orice măsuri care îi stau la dispoziţie în vederea limitării consecinţelor.
20.5. Dacă forţa majoră acţionează sau se estimează că va acţiona o perioada mai mare de 60 (șaizeci) de zile, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părţi încetarea de plin drept a prezentului **Contract**, fără ca vreuna dintre părţi să poată pretinde celeilalte daune-interese.
20.6. Cazul fortuit nu este exonerator de răspundere contractuală.

Cap. 21. SOLUŢIONAREA LITIGIILOR
21.1. Achizitorul şi **Executantul** vor depune toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînţelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea **Contractului**.
21.2. În cazul în care neînţelegerile nu s-au putut soluţiona pe cale amiabilă, părţile se vor adresa instanţei judecătoreşti competente din Bucureşti, România

Cap. 22. LEGEA APLICABILĂ
22.1. Contractul va fi interpretat conform legilor din România fiind exclusă posibilitatea referirii la conflictele de legi.

Cap. 23. LIMBA
23.1. Limba care guvernează prezentul **Contract** este limba română.

Cap. 24. COMUNICĂRI
24.1. Orice comunicare între părţi, referitoare la îndeplinirea **Contractului**, trebuie să fie transmisă în scris, inclusiv prin email.
24.2. Comunicarea între părți se va realiza numai cu persoanele care vor fi desemnate ca fiind responsabile cu derularea **Contractului**, comunicate **Executantului** ulterior încheierii **Contractului**. De asemenea, **Executantul** are obligația de a lua în considerare doar comunicările transmise prin intermediul persoanelor desemnate de către **Achizitor** ca fiind responsabile cu derularea **Contractului**, precum și comunicările transmise acestuia sub semnătură oficială.

Cap. 25. SUBCONTRACTAREA
25.1. În cazul în care **Executantul** decide să implice unul sau mai mulți subcontractanți în perioada de derulare a **Contractului**, **Executantul** este pe deplin răspunzător faţă de **Achizitor** de modul în care subcontractanții îşi îndeplinesc părțile sale din **Contract**.
25.2. (1) **Executantul** este pe deplin răspunzător față de **Achizitor** pentru modul în care îndeplinește **Contractul**.
(2) Încheierea contractelor de subcontractare nu diminuează în vreun fel răspunderea **Executantului** asumată prin prezentul **Contract**. **Executantul** răspunde pentru actele și faptele subcontractantului său ca și cum ar fi actele sau faptele **Executantului**.
(3) Niciun acord de subcontractare nu creează raporturi contractuale între subcontractant și **Achizitor**.
(4) Aprobarea de către **Achizitor** a subcontractării oricărei părți a **Contractului** sau a angajării de către **Executant** a unor noi subcontractanți pentru anumite părți din **Contract** nu eliberează **Executantul** de niciuna dintre obligațiile sale din **Contract**.
25.3. Executantul are dreptul de a înlocui/implica noi subcontractanţi în perioada de execuție a **Contractului**, cu condiţia ca schimbarea să nu reprezinte o modificare substanţială a acestuia, în conformitate cu cele prevăzute expres de legislaţia în vigoare privind achiziţiile publice.
25.4. Executantul nu va avea dreptul de a implica/înlocui subcontractanţi în perioada de execuție a **Contractului**, fără acordul prealabil al **Achizitorului.** Orice solicitare privind implicarea/înlocuirea subcontractanţilor va fi înaintată de către **Executant** în vederea obţinerii acordului **Achizitorului** într-un termen rezonabil şi care nu va putea fi mai mic de 15 (cincisprezece) zile înainte de momentul începerii activităţii de către subcontractanţi.

25.5. În situaţia prevăzută la art. 25.3., **Executantul** poate înlocui/implica subcontractanţi în perioada de execuție a **Contractului**, în următoarele situatii:

a) înlocuirea subcontractantului nominalizat și a cărui activitate a fost indicată în Ofertă – Anexa nr. 2 la prezentul **Contract** ca fiind realizată de acest subcontractant;

b) declararea unor subcontractanți, ulterior semnării **Contractului** de către ambele părți, în conditiile în care lucrările/serviciile urmează a fi subcontractate, fără a se indica inițial opţiunea subcontractării acestora;

c) renunţarea sau retragerea subcontractanţilor din **Contract**.

25.6. (1) În vederea obţinerii acordului **Achizitorului**, subcontractanţii sunt obligati să prezinte:

i) documentele solicitate la pct. 8.1. (i.-iii. și v.) din Anunțul publicitar – Anexa nr. 1 la prezentul **Contract**;

ii) acordurile de subcontractare încheiate între **Executant** şi subcontractanţi ce vor cuprinde obligatoriu şi fără a se limita la acestea, informatii cu privire la activitătile ce urmează a fi subcontractate, datele de contact si reprezentanţii legali, valoarea aferentă activitătii ce va face obiectul **Contractului** și opțiunea de fi plătiți direct de către **Achizitor**, dacă este cazul.

(2) Perioada de timp scursă de la data primirii de către **Achizitor** a solicitării **Executantului** formulată în baza prezentului capitol și a tuturor documentelor prevăzute la alin. (1) și până la data acordului scris din partea **Achizitorului,** nu se ia în considerare la calcularea termenelor stabilite în sarcina **Executantului**, conform prezentului **Contract**.

25.7. Dispozitiile privind implicarea/înlocuirea subcontractanţilor nu diminuează în nici o situaţie răspunderea **Executantului** în ceea ce priveşte modul de îndeplinire a **Contractului**.

25.8. Orice introducere/schimbare a subcontractanților fără aprobarea prealabilă în scris a **Achizitorului** sau orice încredințare a unei părți din **Contract** de către subcontractanții aprobați către terțe părți este considerată o încălcare a **Contractului**, situație care îndreptățește **Achizitorul** la rezoluțiunea/rezilierea **Contractului** și obținerea de despăgubiri din partea **Executantului**, conform Cap. 18 din prezentul **Contract**.

25.9. În orice moment, pe perioada derulării **Contractului**, **Executantul** trebuie să se asigure că subcontractanții nu afectează drepturile **Achizitorului** în temeiul prezentului **Contract**.

CAP. 26. DISPOZIŢII FINALE

26.1. (1) Dacă oricare dintre prevederile **Contractului** este declarată nulă sau nu poate fi pusă în executare, celelalte prevederi ale **Contractului** nu vor fi afectate în nici un fel, vor rămâne valabile şi vor fi puse în executare în măsura permisă de lege.

(2) Părțile convin ca orice clauză declarată nulă să fie înlocuită cu o alta clauză valabila, legală şi aplicabilă care să conducă la aceleași efecte juridice şi/sau economice.

26.2. Titlurile articolelor sunt puse pentru o mai uşoară referinţă pentru părţile contractuale şi nu afectează în niciun fel interpretarea sau îndeplinirea acestuia.

26.3. Părțile declară expres că au citit cuprinsul clauzelor inserate în prezentul **Contract** (incluzând, fără limitare, clauzele care reglementează modalitatea de plată, răspunderea părților, aplicarea penalităților de întârziere și rezoluțiunea/rezilierea **Contractului**) și declară, în mod expres, că au înțeles și acceptă conținutul acestora, precum și efectele lor juridice.

Prezentul **Contract** a fost semnat în 3 (trei) exemplare originale, 2 (două) pentru **Achizitor** și 1 (unul) pentru **Executant** sau a fost încheiat la distanță, prin utilizarea semnăturii electronice.

ACHIZITOR, **AUTORITATEA NAŢIONALĂ** **PENTRU ADMINISTRARE ŞI REGLEMENTARE** **ÎN COMUNICAŢII**	**EXECUTANT,** **.....**

Anexa nr. 9 la Anunțul publicitar

OFERTANT,

_____

(denumirea/numele)

DECLARAŢIE
privind acceptarea condițiilor contractuale

Subsemnatul(a) _____, reprezentant legal/împuternicit al _____ *(denumirea/numele şi sediul/adresa ofertantului)*, în calitate de ofertant la achiziția directă având ca obiect *Proiectare și execuție de lucrări privind realizarea obiectivului de investiții* ***„Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți”*** (coduri CPV: 71322000-1; 45200000-9)*,* organizată de Autoritatea Națională pentru Administrare şi Reglementare în Comunicații, declar pe propria răspundere că sunt de acord cu toate clauzele contractuale prevăzute în modelul de **contract** prezentat în **Anexa nr. 8** la Anunțul publicitar.

Data completării _____.

OFERTANT,

_____

(semnătura autorizată)

Anexa nr. 10 la Anunțul publicitar

EMITENT,

_____
(denumirea)

INSTRUMENT DE GARANTARE
DE BUNĂ EXECUŢIE

Către,
Autoritatea Națională pentru Administrare şi Reglementare în Comunicații (ANCOM)
Str. Delea Nouă, Nr. 2, Sector 3, București, Cod poștal: 030925

Cu privire la contractul de achiziție publică de lucrări având ca obiect *Proiectare și execuție de lucrări privind realizarea obiectivului de investiții* ***„Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare instalație împământare la imobilul OJ Mehedinți”*** (coduri CPV: 71322000-1; 45200000-9)*,* încheiat între_____,
în calitate de Executant, şi Autoritatea Națională pentru Administrare şi Reglementare în Comunicații (ANCOM), în calitate de Achizitor, ne obligăm irevocabil prin prezenta să plătim în favoarea Achizitorului, până la concurența sumei de _____(_____), reprezentând 10% din valoarea contractului respectiv, fără TVA, orice sumă cerută de acesta în condițiile art. 41 din Normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, aprobate prin H.G. nr. 395/2016.

Prezenta garanție este valabilă până la data de _____.

În cazul în care părțile contractante sunt de acord să prelungească perioada de valabilitate a garanției sau să modifice unele prevederi contractuale care au efecte asupra angajamentului emitentului, se va obține acordul nostru prealabil, în caz contrar, prezentul instrument de garantare îşi pierde valabilitatea.

Parafată de emitent _____ în ziua ___ luna _____ anul _____.
(semnătura autorizată)

ATKA CONSTRUCT
ARCHITECTURE & DESIGN

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

(D.A.L.I.) [redacted]

Refacere acoperiș, compartimentare pod și montare instalație de împământare – imobil OJ Mehedinți (corpuri C1 și C2)

BENEFICIAR :

Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM)

PROIECTANT GENERAL:

S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L
RO16778557/ J24/1455/2004
Tel.: 0773887949; 0733338615
STR Postasului NR 9, Baia Mare
JUD. Maramures

[redacted]

PROIECT NR.: 34/2025

ATKA CONSTRUCT
ARCHITECTURE & DESIGN

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

LISTA DE SEMNATURI

Şef proiect:	arh.	GHEBRI VLAD
Proiectant arhitectură:	arh.	VLASE ELISA
Proiectant rezistenţă:	ing.	PLATKA GAVRIL
Proiectant instalatii	ing.	GHITOI MIHAI

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

CUPRINS

1. Informaţii generale privind obiectivul de Investiţii

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar)

1.4. Beneficiarul investiţiei

1.5. Elaboratorul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţie

2. Situaţia existentă şi necesitatea realizării lucrărilor de intervenţii

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare

2.2. Analiza situaţiei existente şi identificarea necesităţilor şi a deficienţelor

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

3. Descrierea construcţiei existente

3.1. Particularităţi ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan);

b) relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

c) datele seismice şi climatice;

d) studii de teren:

(i) studiu geotehnic pentru soluţia de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

e) situaţia utilităţilor tehnico-edilitare existente;

f) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

g) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente, inclusiv servituţi, drept de preempţiune;

b) destinaţia construcţiei existente;

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

c) includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz;

d) informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz.

3.3. Caracteristici tehnice şi parametri specifici:

a) categoria şi clasa de importanţă;

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie;

d) suprafaţa construită;

e) suprafaţa construită desfăşurată;

f) valoarea de inventar a construcţiei;

g) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente.

3.4. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate în zonele de protecţie ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenţia degradările, precum şi cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acţiuni climatice, tehnologice, tasări diferentiate, cele rezultate din lipsa de întreţinere a construcţiei, concepţia structurală iniţială greşită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6. Actul doveditor al forţei majore, după caz.

4. Concluziile expertizei tehnice şi, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare):

a) clasa de risc seismic;

b) prezentarea a minimum două soluţii de intervenţie;

c) soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii;

d) recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate.

5. Identificarea scenariilor/opţiunilor tehnico-economice (minimum două) şi analiza detaliată a acestora

5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional- arhitectural şi economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenţie pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz;

- intervenţii de protejare/conservare a elementelor naturale şi antropice existente valoroase, după caz;

- demolarea parţială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configuraţiei şi/sau a funcţiunii existente a construcţiei;

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic ai construcţiei existente;

b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv hidroizolaţii, termoizolaţii, repararea/înlocuirea instalaţiilor/echipamentelor aferente construcţiei, demontări/montări, debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătăţirea terenului de fundare, precum şi lucrări strict necesare pentru asigurarea funcţionalităţii construcţiei reabilitate;

c) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

d) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate;

e) caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie.

5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale

5.4. Costurile estimative ale investiţiei:

- costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare;

- costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/amortizare a investiţiei.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiţiei:

a) impactul social şi cultural;

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de

realizare, în faza de operare;

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a sitarilor protejate, după caz.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă;

b) analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiţiei, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung;

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

6. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

6.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor [redacted]

6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e) [redacted]

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei: [redacted]

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general; [redacted]

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare; [redacted]

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

7. Urbanism, acorduri şi avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară

7.3. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente

7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;

b) studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz;

c) raport de diagnostic arheologic în cazul intervenţiilor în situri arheologice;

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

e) studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei,

[redacted]

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

MEMORIU- DALI

CAPITOLUL 1 - INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII

1.1 Denumirea obiectivului de investiţii

Refacere acoperiș, compartimentare pod și montare instalație de împământare – imobil OJ Mehedinți (corpuri C1 și C2)

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM)

1.3 Ordonator de credite (secundar/terţiar)

Nu este cazul

1.4 Beneficiarul investiţiei

Beneficiarul prezentului studiu este:
Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM)

1.5 Elaboratorul documentatiei de avizare a lucarailor de interventie

S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L, RO16778557/ J24/1455/2004, Str. Postasului NR 9,
Baia Mare, Jud. Maramures

CAPITOLUL 2 - SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR D.A.L.I.

2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Realizarea lucrărilor de intervenție asupra imobilului aparținând Oficiului Județean Mehedinți – ANCOM se încadrează într-un cadru strategic național și instituțional complex, în care sunt promovate, la nivel central și local, obiective esențiale privind:

- protecția fondului construit cu destinație publică;
- siguranța utilizatorilor în raport cu riscuri majore (seism, incendiu, uzură accelerată);
- eficiența energetică și digitalizarea infrastructurii publice;
- conformitatea construcțiilor cu normele actualizate de urbanism, sănătate și protecția mediului.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Clădirea OJ Mehedinți, formată din corpuri construite în regim parter (C2) și parter+etaj (C1), are o vechime considerabilă și prezintă degradări structurale, funcționale și de confort, confirmate prin expertiza tehnică și auditul energetic. Investiția propusă reprezintă o intervenție necesară și oportună, pentru a aduce clădirea la standarde moderne de siguranță și utilizare.

Context strategic și instituțional

Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM), în calitate de ordonator principal de credite și instituție publică de interes strategic, desfășoară activități esențiale pentru buna funcționare a sistemului național de comunicații electronice. Clădirile aflate în administrarea ANCOM trebuie să îndeplinească cerințele funcționale, de siguranță și eficiență prevăzute de reglementările în vigoare.

Reabilitarea spațiilor utilizate de OJ Mehedinți este inclusă în planul multianual de investiții al instituției și sprijină obiectivele de modernizare logistică, protecția infrastructurii critice, continuitatea activității instituționale și conformitatea cu politicile publice în domeniul construcțiilor, digitalizării și rezilienței energetice.

Cadrul legislativ relevant

Intervențiile propuse sunt fundamentate legal prin:

- **Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții**, republicată – stabilește cerințele fundamentale aplicabile clădirilor, inclusiv rezistență mecanică, siguranță la foc, igienă și protecție a mediului;
- **Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor**, republicată – impune obligația îmbunătățirii performanței energetice a clădirilor existente, în special pentru clădirile publice;
- **Legea nr. 212/2022 privind reducerea riscului seismic al clădirilor** – instituie obligații pentru autoritățile publice privind identificarea, evaluarea și consolidarea clădirilor cu risc seismic;
- **HG nr. 907/2016** – reglementează structura și conținutul documentațiilor tehnico-economice aferente investițiilor publice;
- **Normativul P100-3/2019** – privind evaluarea seismică a clădirilor existente, care stabilește metodologia de încadrare în clase de risc seismic și identificarea soluțiilor de intervenție;
- **Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții**, republicată – reglementează condițiile de emitere a autorizațiilor pentru lucrările propuse;
- **Normativele tehnice privind instalațiile electrice, împământare și protecție la trăsnet** (I7/2011, NP 061 etc.) – în contextul dotării construcției cu o instalație modernă de legare la pământ.

Structuri financiare și de implementare

Finanțarea intervențiilor este asigurată din fonduri proprii ANCOM, cu respectarea cadrului legal privind investițiile publice, în conformitate cu Legea finanțelor publice, Legea achizițiilor publice (Legea 98/2016) și reglementările interne ANCOM. Procesul de avizare, contractare și

implementare a lucrărilor este gestionat prin structuri interne specializate, inclusiv prin Direcția Investiții și Patrimoniu a ANCOM.

NOTA: Documentația se va elabora în conformitate cu H.G. nr. 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Clădirile C1 și C2 sunt amplasate pe același teren, în zona centrală a municipiului Drobeta-Turnu Severin (județul Mehedinți), pe Strada Soveja nr. 59A. Amplasamentul este planeitat (teren relativ plat) și se încadrează într-o zonă urbană cu clădiri joase, cu funcțiuni mixte – preponderent rezidențiale și administrative. Terenul are o suprafață de 254 mp, iar amprenta construită totală a celor două corpuri este de aproximativ 105 mp (C1 – 73.3 mp; C2 – 31.6 mp).
Corp C1 suprafață construita = 73.3 mp; suprafață desfasurata = 146.6
Corp C2 suprafață construita = 31.6 mp; suprafață desfasurata = 31.6
Suprafață construita totala = 104.9 mp ; suprafață desfasurata totala = 178.2 mp
Corpul C1 este **alipit la calcan fără rost de tasare** de o clădire rezidențială situată pe latura vestică (Str. Soveja nr. 59), iar corpul C2 este **alipit cu rost de tasare** de o construcție rezidențială învecinată, situată pe latura estică, în aceeași incintă. Clădirile sunt independente structural, dar deservesc împreună activitatea administrativă a OJ ANCOM Mehedinți.
Corpul C1 are regim de înălțime **Subsol parțial + Parter + Etaj (S+P+1E)**, plan dreptunghiular (~15,75 × 4,60 m), acoperiș în trei ape principale și funcțiuni de birouri, spații tehnice și circulații. La intrare se află o verandă închisă cu tâmplărie de aluminiu. Fațadele sunt finisate cu tencuială decorativă peste termosistem de 5 cm. Tâmplăria este din aluminiu cu geam termoizolant și rulouri exterioare.
Corpul C2, cu regim de înălțime **parter**, este o anexă tehnică/depozitare, plan dreptunghiular (~8,90 × 3,60 m), acoperiș în două ape, finisaje unitare cu C1. Dispune de spațiu tehnic pentru centrala termică și depozitare echipamente. Este construit din zidărie de bolțari de beton.

Avarii și degradări identificate

Corpul C1 – deficiențe specifice

- **Soclu**: umiditate ascendentă, rosturi deschise, tencuială exfoliată, placaj ceramic deteriorat, lipsă hidroizolație orizontală;
- **Fațade și pereți interiori**: fisuri în tencuieli interioare (colțuri, etaj), microfisuri la îmbinări, crăpături minore fără caracter structural aparent;
- **Planșee**: cel din beton (peste parter) nu prezintă fisuri vizibile; cel din lemn (peste etaj) afectat de umiditate la capete, prezintă potențial de slăbire la încărcări concentrate;
- **Pod și șarpantă C1**: infiltrații evidente prin învelitoare, lemn cu atac biologic (ciuperci, carii), deformări căpriori, lipsă contravântuiri, improvizații nestructurale;
- **Acoperiș**: țigle dislocate/crăpate, lipsă pazii, astereală putrezită parțial, jgheaburi colmatate, burlane neetanșe;
- **Tâmplărie**: garnituri îmbătrânite, etanșare deficitară, fisuri la îmbinările cu soclul, spumă expusă;

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- **Instalații**: cablaje dezordonate, lipsă paratrăsnet, **lipsă sistem de împământare funcțional**, risc major la trăsnet pentru echipamentele din interior.

Corpul C2 – deficiențe specifice

- **Soclu și pereți**: placaj ceramic degradat, tencuială afectată de umezeală, lipsă trotuar impermeabil;
- **Acoperiș**: probabilitate mare de infiltrații similare cu cele de la C1 (șarpantă veche, țiglă crăpată);
- **Tâmplărie**: afectată de expunere și uzură, necesită înlocuire;
- **Instalații**: stare generală precară, fără împământare și fără dotări de protecție.

Necesități:

1. Refacerea completă a **acoperișului** (șarpantă + învelitoare). C1+C2
2. Consolidarea și/sau înlocuirea **planșeului din lemn** peste etaj. C1
3. Consolidarea sau refacerea peretelui de compartimentare din pod. C1
4. Înlocuirea jgheaburilor și burlanelor. C1+C2
5. Montarea unui sistem complet de **protecție la trăsnet și împământare**.
6. Asigurarea **funcționării administrative în siguranță** a clădirii.

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Scopul principal al investiției este reabilitarea, consolidarea și modernizarea imobilului situat în municipiul Drobeta-Turnu Severin, Str. Soveja nr. 59A, care adăpostește spații administrative ale ANCOM, pentru a asigura condiții corespunzătoare de funcționare în conformitate cu cerințele de siguranță, confort și eficiență energetică prevăzute de legislația în vigoare.
Obiectivele concrete urmărite prin realizarea lucrărilor de intervenție sunt următoarele:

- ◇ **1. Creșterea siguranței în exploatare a clădirii**
- Refacerea șarpantei și a învelitorii pentru eliminarea infiltrațiilor și reducerea riscului de colaps local;
- Înlocuirea planșeului corpului C1 deteriorat din lemn dintre etaj și pod;
- Consolidarea sau refacerea peretelui de compartimentare din pod. C1
- ◇ **2. Îmbunătățirea performanțelor structurale și seismice**
- Consolidarea elementelor structurale din lemn și zidărie;
- Montarea de centuri, ancoraje sau dispozitive antiseismice locale, după caz;
- Creșterea gradului de asigurare seismică a clădirii, în conformitate cu P100-3/2019.
- ◇ **3. Reducerea gradului de degradare și extinderea duratei de viață a construcției**
- Tratarea și protejarea elementelor de lemn împotriva umidității și atacului biologic;
- Refacerea sistemului de colectare a apelor pluviale;
- ◇ **4. Asigurarea conformării la cerințele de securitate la incendiu și protecție la trăsnet**
- Dotarea clădirii cu sistem de paratrăsnet și împământare funcțională;
- ◇ **5. Respectarea normativelor legale și tehnice actuale**

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- Aplicarea prevederilor legale în domeniul construcţiilor, eficienţei energetice şi protecţiei muncii;
- Adaptarea construcţiei existente la standardele ANCOM şi normele funcţionale moderne.

3.Descrierea construcţiei existente

3.1.Particularităţi ale amplasamentului:

a)descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan)

Amplasamentul analizat este situat în **municipiul Drobeta-Turnu Severin, judeţul Mehedinţi**, pe **Strada Soveja nr. 59A**, într-o zonă urbană consolidată, cu funcţiuni mixte (administrative şi rezidenţiale). Terenul se află în **intravilan**, este **aproximativ plan** şi are o **suprafaţă totală de 254 mp**, conform extrasului de carte funciară şi planului cadastral anexat.
Pe teren sunt edificate două corpuri de clădire:

- **Corpul C1**, cu amprentă la sol de **~72,5 mp** (15,75 m × 4,6 m), regim de înălţime **S+P+1E**
- **Corpul C2**, cu amprentă de **~32,0 mp** (8,9 m × 3,6 m), regim de înălţime **P**

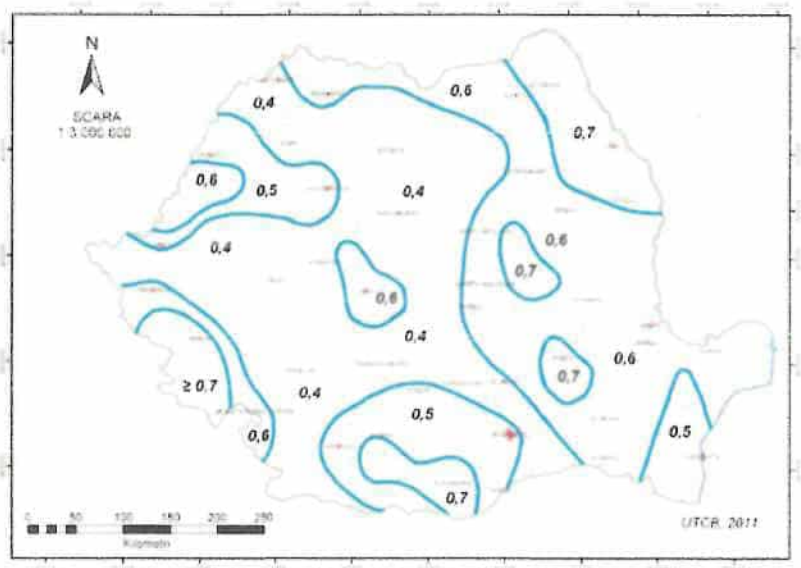
Amprenta totală construită este de **aproximativ 105 mp**.

b) relatii cu zone învecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;
Accesul pietonal şi auto se realizează din strada Soveja.

- **Corpul C1** este **alipit la calcan, fără rost de tasare**, de clădirea de pe Str. Soveja nr. 59 (vest).
- **Corpul C2** este **alipit cu rost de tasare** la o anexă tehnică aflată pe terenul vecin (est – nr. 61). Amplasamentul se află într-o **zonă urbană cu regim redus de înălţime**, preponderent rezidenţial şi administrativ, înconjurat de clădiri joase, neexistând bariere fizice majore în vecinătate.

c) datele seismice şi climatice;
Sarcini climatice:

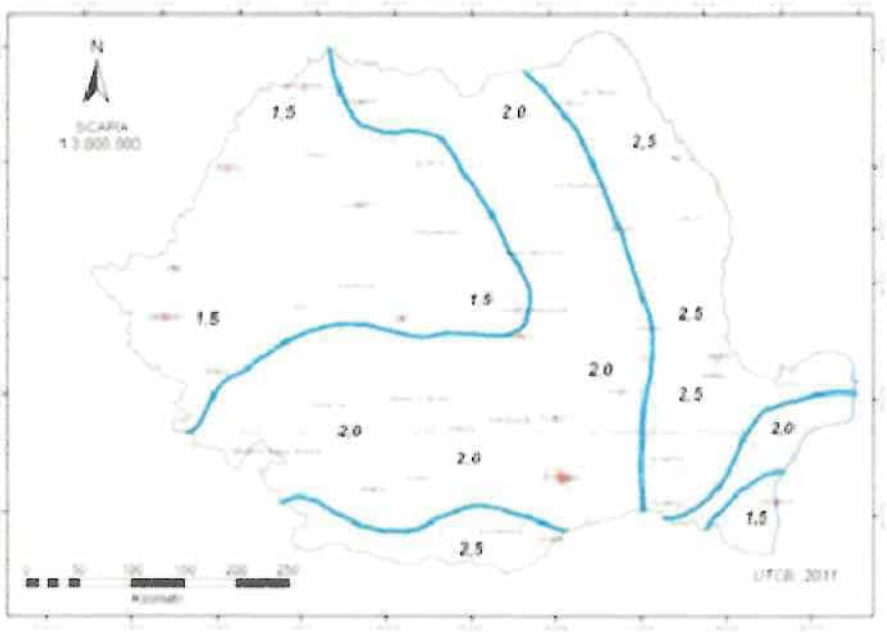
Normativul CR 1-1-4 -2012, recomanda pentru presiunea de referinta a vantului valoarea qv=0,6 KPa si pentru viteza vantului v=35m/s.



- Zonarea valorilor de referinţă ale presiunii dinamice a vântului q_b în kPa

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

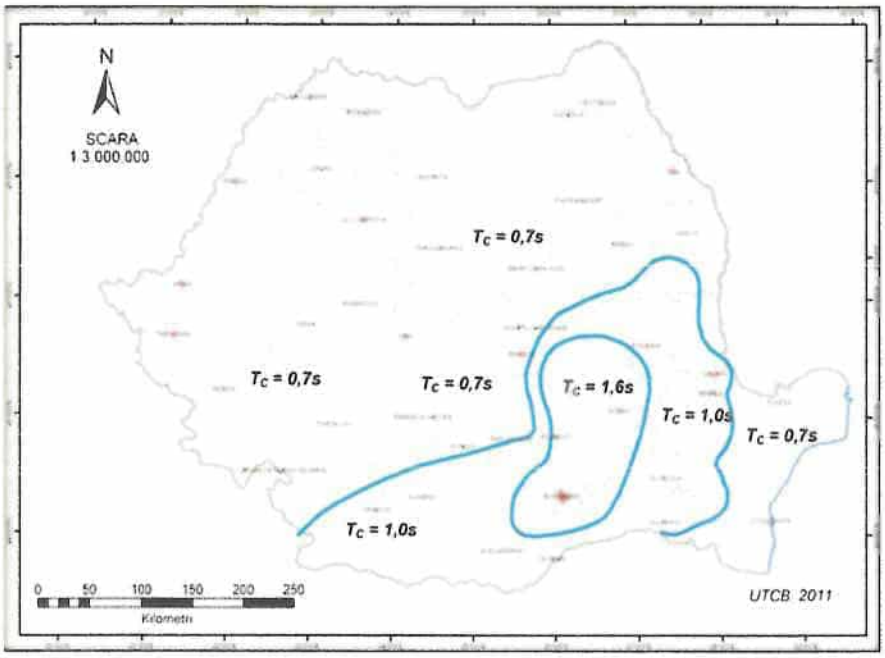
Incarcarea de referinta a stratului de zapada (gz), data de Normativul CR 1-1-3-2012 "Cod proiectare. Evaluarea zapezii asupra constructiilor" este 2,0KN/mp. pentru un interval de recurenta de 50 ani.



- Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol S_k, kN/m^2 –

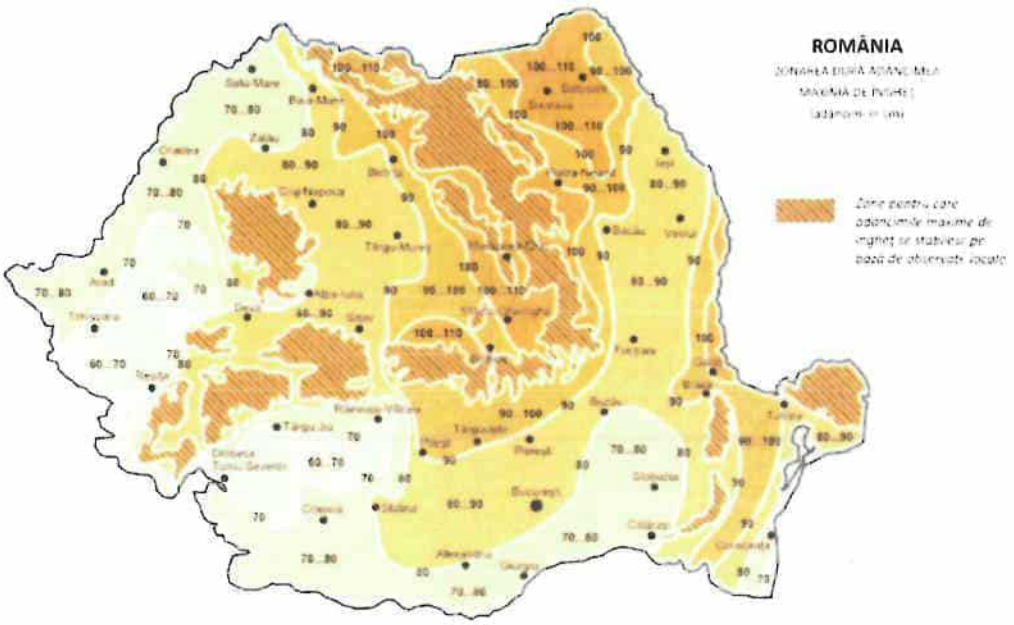
Seismicitatea:

Conform normativ P100-1/2013 privind "Proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, social-culturale, agrozootehnice si industriale", amplasamentul cercetat prezinta, pentru o perioada de recurenta IMR=225 ani o valoare a acceleratiei de varf ag=0.15g, iar din punct de vedere al perioadei de colt Tc= 0.7s.



- Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colţ), TC a spectrului de răspuns -

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com



- Zonarea dupa adancimea de inghet

Conform STAS 6054-77, zona are adincimea maxima de inghet de 0,70 metri de la suprafta terenului sistematizat.

Categoria geotehnica- conf. NP 74-2014

d) Studii de teren:

(i) studiu geotehnic pentru soluţia de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare

Pentru amplasamentul situat în **municipiul Drobeta-Turnu Severin, judeţul Mehedinţi, Strada Soveja nr. 59A**, pe terenul aferent imobilului ANCOM compus din corpurile C1 și C2, caracterizarea geotehnică s-a realizat prin coroborarea datelor existente în literatura tehnică, a studiului geotehnic realizat pe amplasament si a observațiilor de teren din cadrul expertizei tehnice.

Amplasamentul se situează într-o zonă urbană consolidată, într-un perimetru cu clădiri joase (P–P+2E) și infrastructură edilitară existentă, ceea ce indică o **stabilitate generală a terenului și un comportament constructiv istoric satisfăcător**.

- **1. Context geologic și geomorfologic local**

Amplasamentul este localizat pe **Platforma Moesică**, în sectorul său vestic, unde predomina formațiuni geologice cu caracter sedimentar, alcătuite din depozite loessoide și argile prăfoase, așezate peste un substrat de nisipuri argiloase și prafuri siltice compacte. Din punct de vedere geomorfologic, zona se înscrie în categoria **câmpiei piemontane joase a Dunării**, cu relief plan și lipsit de instabilități naturale.

- **2. Stratificația geotehnică estimativă a terenului de fundare (zona Str. Soveja nr. 59A)**

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Pe baza documentațiilor existente și a analogiei geotehnice cu zonele adiacente, stratificația terenului de fundare poate fi descrisă astfel:

- **0,00 – 0,60 m**: strat de umpluturi eterogene și sol vegetal – de consistență slabă, inadecvat pentru fundare directă;
- **0,60 – 1,80 m**: **argilă prăfoasă galben-brună, plastică, cu incluziuni de nisip fin și praf**, cu consistență moale spre medie, indicând o capacitate portantă scăzută, dar omogenă;
- **1,80 – 3,00 m**: **argilă prăfoasă consistentă**, de culoare brună închisă, cu plasticitate medie spre mare – strat portant favorabil pentru construcții ușoare (P, P+1);
- **>3,00 m**: **nisipuri argiloase și prafuri siltice**, cu grad de compactare moderat spre ridicat, caracterizate prin capacitate portantă medie, neinterceptate de fundațiile actuale.
- **3. Parametri geotehnici relevanți pentru zona analizată**

Parametru	**Valoare estimată**	**Observații**
Capacitate portantă netă (q_{net})	160 – 180 kPa	pentru adâncimea 1,00–1,20 m
Cohesiune (c)	45 – 65 kPa	soluri coezive, argiloase
Unghi de frecare internă (ϕ)	16° – 20°	argile prăfoase/plastic vâscoase
Modul de deformație M2	10 – 20 MN/m²	conform normativ NP 122/2010
Indice de plasticitate (IP)	17 – 25	argile cu plasticitate moderată
Grad de umiditate naturală	18% – 26%	sezonier variabil

- **4. Condiții hidrogeologice**

Nivelul apei subterane în zona amplasamentului este situat, conform hărților hidrogeologice și observațiilor locale, la adâncimi de **3,50 – 5,00 m** față de cota terenului natural.
Cu toate acestea, **umiditatea ridicată observată la baza pereților și în zona soclului Corpului C1**, indică posibile infiltrări laterale sau ascensiune capilară prin zidărie, cauzată de lipsa unui sistem funcțional de hidroizolare orizontală sub pereți. Nu s-au semnalat infiltrații active în subsolul clădirii în timpul inspecției, dar se recomandă aplicarea de măsuri preventive (hidroizolație, drenaj local, refacerea trotuarelor).

- **5. Tip de fundare existent și comportarea în timp**

Conform expertizei tehnice realizate, clădirile C1 și C2 sunt fundate direct, prin **fundații continue din beton simplu sau beton armat**, cu adâncimea de fundare situată la circa **–0,90 m față de cota trotuarului**, în soluri coezive cu comportament satisfăcător.
Structura de rezistență (zidărie portantă) nu prezintă tasări diferențiate semnificative sau fisuri de tip vertical/în trepte la nivelul parterului, ceea ce confirmă **un comportament static favorabil al terenului de fundare** în decursul duratei de viață a construcției.

Având în vedere natura lucrărilor propuse prin prezenta documentație – care vizează **intervenții ușoare și neinvazive asupra structurii de rezistență existente**, precum:

- Refacerea învelitorii și a șarpantei,
- Lucrări de reabilitare a planșeului din pod (fără modificări de încărcări permanente semnificative),
- Compartimentări interioare neportante în pod,
- Reconfigurarea instalațiilor,
- Montarea unui sistem de împământare și eventuale corecții ale trotuarului perimetral,

și coroborat cu următoarele aspecte:

- **Clădirile C1 și C2 sunt existente, cu vechime de peste 30 ani, și au funcționat în condiții de stabilitate fără manifestări de instabilitate** (nu au fost semnalate tasări diferențiale, fisuri structurale majore sau deplasări ale fundațiilor),
- Regimul de înălțime este redus (**S+P+1E și P**), iar **încărcările transmise către terenul de fundare rămân nemodificate față de situația actuală**,

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- Adâncimea de fundare a construcțiilor este cunoscută (–0,90 m), iar **straturile suport sunt omogene și coezive, cu capacitate portantă suficientă pentru solicitările existente și viitoare**,
- Nu sunt prevăzute lucrări care implică **extinderi în adâncime, adăugiri de niveluri, subzidiri, fundații noi** sau **schimbări de destinație care ar modifica regimul de sarcini pe fundații**,

Pentru amplasament a fost realizat **Studiul geotehnic**, care oferă informațiile necesare privind condițiile de fundare existente.
Având în vedere că lucrările propuse nu modifică regimul de sarcini transmis terenului de fundare și nu influențează caracteristicile geotehnice ale amplasamentului, studiul geotehnic existent este considerat **suficient pentru fundamentarea tehnică a intervențiilor propuse**, nefiind necesară elaborarea unuia nou.
Prezenta concluzie este formulată în conformitate cu prevederile **H.G. nr. 907/2016, art. 6 alin. (4)**, care stipulează că *„elaborarea studiilor geotehnice este necesară doar în măsura în care lucrările prevăzute prin documentația de avizare presupun modificarea caracteristicilor de fundare ale construcției sau creșterea semnificativă a solicitărilor transmise terenului."*

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz

Pentru obiectivul de investiții situat pe Str. Soveja nr. 59A, municipiul Drobeta-Turnu Severin, în cadrul lucrărilor propuse prin documentația DALI, au fost analizate cerințele tehnice din punct de vedere al necesității altor studii de specialitate. În urma evaluării amplasamentului și a intervențiilor avute în vedere, concluziile sunt următoarele:

- **Studiu topografic** – *realizat*. Amplasamentul a fost ridicat topografic în sistem de proiecție Stereo 70, iar planul topografic anexat este vizat de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară. Acesta a servit drept bază pentru întocmirea planșelor de situație și a releveelor.
- **Studiu geologic sau de stabilitate** – *realizat*. Amplasamentul nu se află într-o zonă cu potențial de instabilitate naturală sau alunecări de teren. Construcțiile existente sunt amplasate pe un teren plan, urbanizat, cu istoric de utilizare administrativă fără semne de instabilitate a terenului. De asemenea, nu sunt prevăzute săpături sau modificări majore ale configurației terenului.
- **Studiu hidrologic / hidrogeotehnic** – *nu este necesar*. Nu există cursuri de apă, pânze freatice la mică adâncime sau zone inundabile în proximitatea amplasamentului. Construcțiile nu se află în zona de influență a apelor subterane sau de suprafață.
- **Studii arheologice** – *nu sunt necesare*. Conform verificărilor din certificatele de urbanism și din evidențele Direcției Județene pentru Cultură Mehedinți, amplasamentul nu se află în zona de protecție a unui monument istoric sau într-un sit arheologic cunoscut.

Prin urmare, **nu se impune realizarea altor studii de specialitate în această fază**, iar informațiile existente sunt suficiente pentru fundamentarea intervențiilor propuse în cadrul DALI.

e) situaţia utilităţilor tehnico-edilitare existente;

Suprafata studiata beneficiază de rețelele tehnico-edilitare necesare (apa, canalizare, alimentare cu energie electrica, alimentare cu gaze naturale si telefonie), amplasate în teren sau în imediata vecinătate. Specificul lucrarii implica interventii la planseul de peste ultimul nivel a cladirii. Retelele edilitare existente in zona (apa, canalizare, alimentare cu energie electrica, alimentare cu gaze naturale si telefonie) nu necesita relocarea sau protejare.

f) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Amplasamentul din Str. Soveja nr. 59A, Drobeta-Turnu Severin se confruntă cu o serie de vulnerabilități de ordin natural și antropogen, relevante pentru siguranța pe termen mediu și lung a construcțiilor existente și a utilizatorilor:

Risc seismic: Conform hărții de zonare seismică indicată în P100-1/2013, **zona seismică este caracterizată de ag = 0,15g și Tc = 0,7 secunde**, ceea ce o încadrează într-o **zonă cu hazard seismic moderat spre ridicat.**
Clădirile existente (în special Corpul C1) prezintă vulnerabilitate crescută în cazul unui cutremur, din cauza:

- structurii din zidărie neconfinată;
- planșeului din lemn degradat la nivelul podului;
- stării generale de întreținere precară a șarpantei.

Riscuri climatice: Se observă efecte deja produse de schimbările climatice (variații accentuate de umiditate și temperatură). Alternanța perioadelor de secetă cu cele de ploi torențiale poate duce la tasări diferențiate în terenul de fundare și infiltrarea apei în pereți. Acest fenomen este agravat de:

- jgheaburi colmatate și burlane neetanșe.
- Invelitoare tigla degradata.

Acțiuni ale vântului: Deși zona nu este cunoscută pentru vânturi extreme, în contextul schimbărilor climatice recente s-au înregistrat episoade de vânt puternic (rafale). Acoperișul tip șarpantă cu învelitoare din țiglă veche prezintă risc de dislocare a elementelor, mai ales în lipsa contravântuirilor adecvate.
Riscuri antropice:

- **Absența sistemului de protecție la trăsnet și a prizei de împământare funcționale**, în condițiile în care în apropiere există un stâlp cu antenă și echipamente electronice în interiorul clădirii. Acest lucru poate genera risc de avarii în caz de descărcări electrice atmosferice.

Concluzie: Clădirile existente prezintă vulnerabilități atât din perspectiva hazardului natural (cutremur, umiditate, vânt), cât și din cauza factorilor antropici. Intervențiile propuse sunt necesare pentru aducerea clădirilor la un nivel de siguranță corespunzător cerințelor actuale de exploatare și normativelor în vigoare.

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Amplasamentul analizat, situat pe Str. Soveja nr. 59A, municipiul Drobeta-Turnu Severin, **nu se află în zona de protecție a unui monument istoric și nu este inclus în Lista Monumentelor Istorice** publicată de Ministerul Culturii (actualizare 2023).
De asemenea, **nu s-au identificat situri arheologice în proximitatea imediată** a amplasamentului și nici reglementări urbanistice sau restricții legale aferente zonelor construite protejate.
Conform extrasului de carte funciară și certificatul de urbanism emis pentru investiție, **terenul nu face obiectul unor condiționări arheologice sau de patrimoniu construit.**
Prin urmare, **nu se impun măsuri suplimentare de avizare din partea Direcției Județene pentru Cultură sau a autorităților în domeniul arheologic** pentru lucrările propuse.

3.2. Regimul juridic:

a)natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Terenul și construcțiile (corpurile C1 și C2) aparțin domeniului public al statului și sunt administrate de către Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM), în calitate de titular al dreptului de administrare, conform actelor de proprietate/administrare existente.
Nu sunt înregistrate servituți de utilitate publică sau alte sarcini/opreliști legale asupra imobilului, conform extrasului de carte funciară valabil la data prezentei documentații.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

b)destinaţia construcţiei existente;

Construcţiile au destinaţie administrativă şi tehnică – funcţiuni specifice activităţii instituţionale ANCOM. Corpul C1 este utilizat ca spaţiu de birouri/administrativ, iar corpul C2 adăposteşte anexe tehnice şi spaţii de depozitare.

c)includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz;

Clădirile nu sunt incluse în Lista Monumentelor Istorice şi nu sunt situate în arii naturale protejate sau în zone construite protejate. De asemenea, nu există reglementări speciale aplicabile în ceea ce priveşte protecţia patrimoniului cultural.

d)informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz.

Conform Certificatului de Urbanism emis pentru obiectivul de investiţii, terenul se află în intravilanul municipiului Drobeta-Turnu Severin, într-o zonă destinată funcţiunilor administrative şi rezidenţiale, cu regim de construire stabilit conform Planului Urbanistic General (PUG). Nu sunt instituite interdicţii temporare sau permanente de construire. Se respectă indicatorii urbanistici maximali prevăzuţi de regulamentul local de urbanism.

3.3.Caracteristici tehnice şi parametri specifici:

a) categoria şi clasa de importanţă;

Conform HGR nr. 766/1997 şi Codului de proiectare seismică P100-1/2013, clădirile C1 şi C2 se încadrează în **Categoria de importanţă C – normală**, având o funcţiune administrativă cu nivel redus de aglomerare. Clasa de importanţă este **III**, corespunzătoare construcţiilor cu funcţiuni administrative fără impact major asupra populaţiei în caz de avarii.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Clădirile **nu sunt înscrise în Lista Monumentelor Istorice** şi nu fac obiectul unor reglementări de protecţie culturală sau istorică.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie;

constructia a fost realizata in anul 1968

d) suprafaţa construită;

Corp C1 suprafaţă construita = 73.3 mp
Corp C2 suprafaţă construita = 31.6 mp
Suprafaţă construita totala = 104.9 mp

e) suprafaţa construită desfăşurată;

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Corp C1 suprafață desfasurata = 146.6
Corp C2 suprafață desfasurata = 31.6
Suprafață desfasurata totala = 178.2 mp

f) valoarea de inventar a construcţiei;

Nu este cazul

g) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente.

Nu este cazul

3.4 Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic, precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate în zonele de protecţie ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenţia degradările, precum şi cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acţiuni climatice, tehnologice, tasări diferenţiate, cele rezultate din lipsa de întreţinere a construcţiei, concepţia structurală iniţială greşită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Analiza starii construite conform Expertiza tehnica:

Corpul C1 – Clădire Sp+P+1 (administrativă)

Configurație generală și arhitectură: Corpul C1 are plan aproximativ dreptunghiular, cu dimensiuni în plan de ordinul ~15.75 × 4.6 m (conform releveelor anexate) și un regim de înălțime Subsol partial + Parter + 1 Etaj, acoperit cu șarpantă. Clădirea include la parter spații de birouri/administrative și încăperi tehnice, iar la etaj birouri suplimentare. Fațadele prezintă un finisaj din tencuială decorativă aplicată peste termositemul cu grosimea de 5 cm. Se remarcă prezența unui element arhitectural tip verandă închisă la intrarea principală (pe latura estica a clădirii), realizat din tâmplărie din aluminiu și geam termoizolant. De asemenea, ferestrele clădirii sunt tâmplărie AL cu geam termoizolant, protejate cu rulouri exterioare. Acoperișul este de tip șarpantă, cu coamă dispusă central și streașini perimetrale pronunțate. Învelitoarea acoperișului este realizată din țiglă ceramică – La nivelul streșinilor există pazii și astereala vizibilă, o parte din aceste elemente fiind degradate sau lipsă. Clădirea este dotată cu instalații utilitare de bază (electrice, apa si canal, climatizare – ex. unități de AC montate pe fațadă. Încălzirea se realizează cu o centrala termica proprie(instalată în spatial tehnic din corpul C2).

Sistem structural: Construcția corp C1 este realizată din **zidărie portantă** (cărămidă) pentru pereții exteriori și interiori structurali. Pereții exteriori sunt din zidărie de cărămidă plină cu grosime de ~30, iar cei interiori portanți au grosimi mai mici (~25-30 cm), tencuiți pe ambele fețe. Clădirea nu prezintă elemente vizibile de cadre din beton armat (structura este din zidărie neconfinată, fără stâlpi și grinzi din beton armat integrate – s-au observat centuri si buiandrugi din beton. Planșeul dintre parter și etaj este realizat din beton armat cu grosimea de 13 cm, planseul dintre etaj și pod este realizat din grinzi de lemn cu sectiunea de 12 x 10 cm grinzi ce sprijina pe centurile din beton armat.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Șarpanta este din lemn, de tip clasic (căpriori, pane și popi sprijiniți pe planșeul ultimului nivel pe zidaria perimetrala si pe peretele central al cladirii. Conexiunile între pereții din zidărie și planșee este realizata prin intermediul **unor centuri de legătură** (din beton armat) la nivelul planșeelor și al ultimului nivel.

Elemente nestructurale: Finisajele interioare constau în tencuieli obișnuite pe zidărie, pardoseli, gresie sau mocheta (după destinația încăperilor), iar la exterior fațadele au termosistem din polistiren extrudat cu grosimea de 5 cm si tencuiala decorativa. La partea inferioară a fațadelor, pe zona de soclu (aprox. 50 cm de la cota terenului), s-a aplicat un placaj din plăci ceramice (de culoare maronie) cu rol decorativ și de protecție la umiditate. Sistemul de colectare a apelor pluviale include jgheaburi și burlane metalice periferice. Tâmplăria este din aluminiu cu geam termoizolant, dotate cu rulouri exterioare din metal pentru umbrire și securitate. Ușile exterioare includ o ușă metalică/vitrată la intrarea principală.

Corpul C1 este alipit la calcan cu cladirea din strada Soveja nr 59, fara rost de tasare. Peretele central al imobilui este perete comun.

Corpul C2 – Clădire P (anexă tehnică/garaj)

Corpul C2 este o construcție anexă, amplasată la mică distanță de corpul C1, fără legătură structurală cu acesta (clădirile sunt independente din punct de vedere al structurii). C2 are plan dreptunghiular simplu, cu dimensiuni relativ reduse (~8.9 × 3.6 m conform releveelor), regim de înălțime Parter (un singur nivel) și acoperiș tip șarpantă două ape. Funcțiunea actuală a corpului C2 servește ca spațiu de depozitare echipamente si camera tehnică.

Structura: Similar cu clădirea principală, corpul C2 are **structură din bolțari de beton**. Grosimea zidăriei este de ~20 cm. Clădirea nu are subsol. Fundațiile sunt realizate din beton simplu. Planșeul peste parter este realizat din grinz de lemn sprijinite pe centurile de beton armat perimetrale. Șarpanta la corp C2 este din lemn, mai simplă (căpriori sprijiniți pe o cosoroabă și o grindă de coamă, popi). Învelitoarea acoperișului este, din țiglă ceramică similară cu cea de la corpul C1

Elemente nestructurale și finisaje: Pereții exteriori sunt tencuiți și vopsiți în același stil ca la corpul C1 (pentru unitate vizuală). Soclul este și el placat cu faianță similar, indicând că lucrări de reabilitare a finisajelor au fost făcute concomitent la ambele corpuri. Tâmplăria la C2 este din Al cu geam termoizolant.

Per total, corpul C2 este o construcție simplă, robustă prin dimensiuni mici (care favorizează un comportament seismic mai bun decât al clădirilor înalte).

Corpul C2 este alipit la calcan cu imobilul din strada Soveja nr 61, existand un rost de tasare intre cele doua cladiri

- **Corp C1**

Suprastructura

Sistemul structural este reprezentat de structura de zidaria portanta din caramida simpla.

Planseul peste parter din beton armat monolit cu grosimea de 13 cm, centuri din beton armat cu dimensiunea de 30 x 25 cm.

Planseul peste etajul 1 este realizat din grinzi de lemn cu sectiunea de 15 x 12 cm ce sprijina pe centurile din beton armat.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Planseele nu prezinta discontinuitati mari (goluri), deci asigura conlucrarea cu structura verticala pentru trasmiterea eforturilor pana la nivelul fundatiilor.

Sarpanta este din lemn ecarisat.

Infrastructura

Infrastructura este alcatuita din fundatii continue din beton armat avand cota de fundare la circa -0.90 m fata de cota trotuarului perimetral.

- **Corp C2**

Suprastructura

Sistemul structural este reprezentat de structura de zidaria din bolțari de beton.

Planseul peste etajul 1 este realizat din grinzi de lemn cu sectiunea de 15 x 12 cm ce sprijina pe centurile din beton armat.

Sarpanta este din lemn ecarisat.

Infrastructura

Infrastructura este alcatuita din fundatii continue din beton simplu avand cota de fundare la circa -0.90 m fata de cota trotuarului perimetral.

Avarii, degradări

Inspecția vizuală a ambelor corpuri (C1 și C2) a evidențiat **starea de degradare moderată** a construcțiilor, tipică pentru clădiri vechi, care au suferit în timp acțiuni diverse (seisme trecute, intemperii, uzură fizică) și nu au beneficiat de o întreținere preventivă consistentă. În conformitate cu prevederile codului P100-3/2019, descriem în continuare starea actuală a clădirilor, referindu-ne la comportarea lor sub acțiuni de-a lungul timpului și la degradările specifice observate, inclusiv cele cauzate de factori climatici sau de **lipsa de întreținere**. Observațiile includ atât elemente vizibile la exterior și interior.

Degradări și deficiențe la corpul C1

Fundarea și zona de soclu: Partea inferioară a pereților (soclul) prezintă **semne de umiditate și degradări ale finisajului**. În anumite zone, placajul de faianță decorativă de pe soclu **are rosturi deschise**, permițând infiltrarea apei către zidărie (Foto 4). S-au observat eflorescențe (depuneri albicioase) și decolorarea tencuielii la baza pereților, ceea ce indică migrarea apei prin capilaritate din sol – semn clar al **lipsei unei hidroizolații orizontale eficiente** sub zidărie. Astfel, în timp, umezeala a pătruns în soclu, determinând exfolierea tencuielii și a placajului decorativ. Această problemă necesită remediere, deoarece umezeala constantă poate slăbi mortarul din zidărie și reduce durabilitatea.

Pereții structurali și neportanți (exteriori și interiori): La exterior, fațadele corpului C1 se prezintă **relativ plane și fără fisuri structurale vizibile**. Tencuiala decorativă este în mare parte aderentă de suport, însă se pot remarca microfisuri inestetice și fisuri fine la intersecția cu elementele adăugate (de exemplu, în zona de îmbinare a verandei de la intrare cu peretele vechi). Nu s-au identificat crăpături verticale de tasare sau fisuri în trepte tipice cedării zidariei, ceea ce sugerează că, până în prezent, **structura a avut un comportament acceptabil**, fără tasări diferențiale notabile ale fundației. La interior însă, **sunt prezente fisuri în tencuieli**, mai ales în zonele sensibile: colțuri ale încăperilor. Un exemplu este ilustrat în **Foto 5**,

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

unde se vede o fisură diagonală în peretele de la etaj. Această fisură (de tip „smulgere" în tencuială) pornește din colțul unei încăperi și se desfășoară oblic, indicând **posibile mișcări ușoare ale structurii**. Cauzele pot fi multiple: *efecte ale cutremurelor trecute* chiar dacă Mehedinți nu a fost în epicentru, undele seismice au putut produce vibrații ce au generat fisuri în clădirile cu rigiditate scăzută), *retragerea și umflarea sezonieră a terenului argilos* (cicluri de secetă/umezeală duc la mici deplasări ale fundației) sau pur și simplu *îmbătrânirea și contracția materialelor*. Important de menționat este că aceste fisuri interioare nu pun în evidență, la prima vedere, o pierdere semnificativă a capacității portante a pereților (nu sunt fisuri traversante ale zidăriei, ci mai degrabă ale stratului de tencuială). Totuși, ele indică zone de potențială slăbiciune unde în cazul unui seism major ar putea apărea avarii mai grave. De asemenea, la etaj, în apropierea planșeului, se remarcă ușoare deschideri ale rosturilor tencuielii între tavan și perete.

Planșee și elemente orizontale: Planșeul peste parter nu s-au observat **fisuri în plafonul parterului** (care ar indica eventuale probleme în placa de beton).

Planșeul de peste etaj (pod) degradat:

Grinzile din lemn ale planșeului dintre etaj și pod prezintă, similar șarpantei, **fisuri și porțiuni cu putregai** la capetele reazemate în zidărie. Degradarea grinzilor a fost cauzată de **apă capilară** absorbită la capete (datorită lipsei hidroizolației în zidărie, eventual infiltrarea apei de ploaie pe la streașină) și de atacul biologic (fungi) favorizat de umiditate. Aceasta compromite siguranța planșeului la încărcări concentrate (călcarea prin pod) și poate constitui risc de prăbușire locală a tavanului dacă se agravează.

Lipsa compartimentării podului: Așa cum s-a menționat, podul clădirii C1 comunică liber cu podul locuinței alăturate (lipite la calcan). Nu există un perete despărțitor . Această situație constituie o **breșă de securitate** și un **risc în caz de incendiu**, focul putându-se propaga ușor între clădiri prin pod.

Șarpanta și acoperișul (podul corpului C1): Elementele cele mai afectate de trecerea timpului și de lipsa de întreținere sunt cele ale acoperișului. **Șarpanta din lemn** prezintă *degradări locale*, mai ales în zonele de la extremități (în contact cu pereții exteriori și streașina). Din inspecția vizuală directă în podul clădirii, s-au constatat următoarele aspecte importante:

- **Infiltrații de apă** prin învelitoare: În spațiul podului sunt vizibile urme de **umezeală și pete de apă** pe astereală și pe unele elemente de lemn, în special sub punctele de îmbinare ale versanților acoperișului. Aceste pete indică faptul că **învelitoarea prezintă defecte** – cel mai probabil câteva țigle sunt crăpate sau dislocate, permițând apei pluviale să pătrundă. De altfel, se observă și **puncte de lumină naturală** străbătând învelitoarea în zone izolate, confirmând existența unor goluri sau fisuri în acoperiș. Infiltrațiile au umezit în timp lemnul asterelei și chiar capetele căpriorilor.
- În pod au fost montate **sprijiniri verticale improvizate**, din lemn neprelucrat sau refolosit, sprijinite direct pe planșeu.
- Acestea urmăresc să preia tasările și deformațiile șarpantei, dar **nu sunt ancorate și nu asigură stabilitate structurală**.
- **Fixările lipsesc sau sunt realizate cu cuie vechi, ruginite**, fără respectarea principiilor de execuție structurală.
- Nu există **contravântuiri eficiente** pe direcție longitudinală sau transversală.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- Se observă **deformări vizibile** (incovoieri) la mai mulți căpriori, semn de suprasolicitare și/sau pierdere a capacității portante.

- **Atac biologic și degradarea lemnului:** Lemnul vechi al șarpantei prezintă semne de **atac biologic**, vizibile sub forma unor porțiuni înnegrite și a prezenței perforațiilor de mici dimensiuni în elementele mai vechi (indicând posibili dăunători xilofagi – carii sau larve – care au atacat lemnul). De asemenea, la atingere, unele zone de lemn (mai ales la capetele grinzilor din apropierea streșinilor, acolo unde a fost umezeală) sunt **măcinate superficial** și există riscul de putrezire dacă problema infiltrațiilor persistă. Până în prezent, structura șarpantei încă își menține integritatea (nu s-au observat deformări majore precum șăbuirea accentuată a coamei sau curbură excesivă a căpriorilor), însă **durabilitatea pe termen lung este compromisă** dacă nu se intervine. Grinzile principale (pane) și popii par relativ solide în zonele centrale ale podului, dar la extremități necesită tratare și consolidare.

- **Integritatea acoperișului:** Învelitoarea din țiglă ceramică a acoperișului prezintă zone cu țigle **dislocate, fisurate sau lipsă**, în special la coamă și streșini. S-au observat semne de **reparații ad-hoc** și zone unde hidroizolația este compromisă, ceea ce explică infiltrațiile din pod. Șarpanta nu are elemente de contravântuire suficiente – lipsesc popi sau scânduri de legătură în anumite travei, ceea ce a permis deformarea unor subansamble. Per ansamblu, acoperișul actual nu mai asigură protecția completă contra intemperiilor și are o rigiditate scăzută, necesitând **refacere** .

La exteriorul acoperișului, streșinile corpului C1 prezintă **degradări vizibile**: unele placaje de lemn de la streașină (astereală aparentă sau lambriu de închidere) s-au desprins sau putrezit. Aceste deschideri au permis pătrunderea păsărilor și a apei la extremitățile acoperișului. De asemenea, jgheaburile par **colmatate parțial cu depuneri** (frunze, praf) și vopsea exfoliată, ceea ce duce la revărsarea apei în timpul ploilor direct pe fațadă. Burlanele, deși prezente, necesită verificare la îmbinări – este posibil ca unele segmente să fie fisurate sau neetanșe, contribuind la umiditatea de la soclu.

Tâmplăria și elementele de fațadă: Ușile și ferestrele clădirii C1, garniturile de etanșare sunt rigidizate, astfel încât **etanșeitatea la intemperii este redusă**. S-a remarcat că la veranda de intrare), îmbinarea dintre tâmplăria și soclu nu este etanșată corespunzător – se vede spumă poliuretanică expusă și neprotejată, ceea ce poate permite **infiltrarea apei** în marginea pardoselii de la intrare. Aceasta poate duce la degradarea șapei sau a structurii suport în timp.

Instalații și alte observații: Nu au fost obiectul principal al expertizei, dar s-a observat prezența unui număr mare de **cabluri** pe fațade, posibil cabluri de telecomunicații sau electricitate trase ad-hoc de-a lungul timpului. Acestea ar trebui reorganizate în cazul reabilitării. De asemenea, lipsesc elemente de paratrăsnet vizibile pe clădire – având în vedere prezența echipamentelor de comunicații (antene – se vede un stâlp cu antenă lângă clădire, ar fi necesară asigurarea protecției la trăsnet.

- **Lipsa sistemului de împământare:** Nu s-au identificat patru bare de împământare sau centura de legare la pământ a clădirii. Practic, clădirea nu are un **conduct de descărcare a trăsnetului** (paratrăsnet funcțional). Aceasta este o deficiență din punct de vedere al siguranței la exploatare, mai ales având echipamente electronice în interior. Se impune instalarea unui sistem de protecție la trăsnet (cu prăjini captatoare pe acoperiș și coborâri legate la prize de pământ).

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Degradări și deficiențe la corpul C2

Corpul C2, fiind mai mic și mai simplu, prezintă în linii mari **aceleași tipuri de probleme**, însă la o scară mai redusă:

- **Soclu și pereți exteriori:** La fel ca la C1, se observă zone unde tencuiala soclului sau placajul aplicat s-au degradat din cauza umezelii. Fiind aproape de sol, soclul a preluat apa din precipitații și din sol. Plăcile de faianță de pe soclul lui C2 prezintă, pe alocuri, **fisuri de dilatație** și **rosturi măcinate**, necesitând refacere. Pereții exteriori nu arată fisuri – clădirea fiind joasă și având deschideri mici, solicitările în zidărie au fost modeste. Ca și la C1, **umezeala** este principalul inamic: lipsa unui trotuar perimetral impermeabil a permis apei să bălțească lângă fundații, afectând zona inferioară a pereților.
- **Șarpantă și acoperiș:** Deși nu a fost inspectat interiorul podului la C2, putem presupune că **șarpanta din lemn are vârsta și condițiile similare cu cele de la C1**. Prin urmare, e foarte probabil să existe și aici **infiltrații punctuale** dacă țiglele sunt vechi..
- **Tâmplărie și finisaje:** Ușa și ferestrele corpului C2 sunt expuse aceloraşi factori de mediu.

În concluzie, **starea tehnică actuală** a ambelor corpuri poate fi caracterizată ca *satisfăcătoare* din punct de vedere al integrității generale – clădirile nu prezintă degradări structurale majore sau instabilități evidente în acest moment – însă cu numeroase **deficiențe locale și probleme de durabilitate** care, dacă nu sunt remediate, pot conduce în timp la agravarea stării și la compromiterea siguranței. Lipsa intervențiilor de întreținere de-a lungul anilor este vizibilă în special la nivelul șarpantelor, al sistemelor de evacuare a apelor și al protecției la umezeală (hidroizolații, tencuieli).

Analiza starii construite conform Audit energetic:
Clădirea expertizată este un imobil aflat la adresa Str. Soveja, nr. 59A, mun. Drobeta Turnu Severin, jud. Mehedinti. Construcția a fost proiectată și executată în anul 1968.Din punct de vedere al tipologiei clădirilor civile, clădirea se caracterizează prin:

Zona teritorială – Urbana
Conformarea și amplasarea pe lot - clădire individuala
Regim înălțime – P+1E
Destinatia: Cladiri de birouri
Cladire cu amplasament – Medie adapostita
Zona eoliana IV - caracterizata de viteza de calcul a vantului - 0,20m/s

Elemente de alcătuire a structurii de rezistență
Sistem structural de tip zidărie portantă, format din pereți portanți exteriori și interiori din cărămidă plină arsă, dispuși atât longitudinal cât și transversal termoizolați la exterior cu 5 cm. Planșeul peste parter este din beton armat, grosime de 13 cm, turnat monolit pe cofraje susținute de centuri din beton armat cu secțiunea de 30x25 cm. Planșeul peste etaj este realizat din grinzi de lemn cu secțiunea de 12x10 cm dispuse la 80 cm interax, peste care s-a montat o astereală de scândură cu grosimea de 2.5 cm.
Tâmplăria ferestrelor și ușilor exterioare este termopan. Tocurile sunt poziționate la fata interioară a parapeților.
Finisajele exterioare existente prezinta mici uzuri mecanice la nivelul straturilor vizibile. Din cauza agenților atmosferici, a agenților mecanici și a agenților biologici, uneori și a fenomenelor reologice finisajele au fost afectate până în prezent de: murdărire, decolorare cauzată de acțiunea razelor ultraviolete, pătare, etc. care au afectat finisajele clădirii pe unele suprafețe. Clădirea nu prezintă elemente speciale de umbrire a fațadelor.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

De asemenea, finisajele exterioare suferă mici degradări parţiale , uzura mecanica la nivelul straturilor vizibile fiind afectate de agenţii meteorologici, murdărie, decolorare etc.

Investigarea clădirii a evidenţiat următoarele deficiente:

- - deteriorări parţiale în zona soclului şi a cornişei;
- - finisajele exterioare existente prezintă uzură mecanică la nivelul straturilor vizibile şi au fost afectate de murdărire, decolorare, pătare, desprindere etc.;
- - tâmplăria exterioară este buna dar depăşită din punct de vedere al eficienţei energetice;
- - finisajele interioare sunt per total in stare buna, prezintă local fisuri, dezlipiri, decolorări etc., iar parte din ele nu sunt conforme standardelor actuale;
- - obiectele sanitare existente sunt bune dar prezintă un grad de uzura, fiind depăşite din punct de vedere al eficientei energetice;
- - instalaţiile interioare sunt vechi şi prezintă pierderi de energie;
- - instalaţiile de climatizare si ventilaţie, aport de aer proaspăt, lipsesc cu desăvârşire;
- iluminatul interior este uzat moral si din punct de vedere funcţional si nu asigura luminozitatea corespunzătoare unui confort vizual conform cu reglementările aflate in vigoare.

Instalaţia de încălzire şi de distribuţie a apei calde menajere

Încălzirea clădirii este asigurată cu agent termic provenit de la o centrala termica cu funcţionare combustibil gaz. Puterea termică a centralei este de 32 kW. Aceasta este amplasată în spaţiul tehnic al garajului, fără separare termică faţă de zona de parcare. • Conductele de distribuţie a agentului termic sunt realizate din polipropilenă (PPR), sudate prin termofuziune, fiind montate complet aparent, de-a lungul pereţilor şi tavanelor. Această soluţie simplifică intervenţiile dar afectează estetica spaţiilor interioare.

Radiatoarele utilizate sunt de tip panou, fabricate din oţel, dimensionate aproximativ pentru spaţiile deservite, însă acestea nu dispun de robinete de reglaj sau termostatabili, ceea ce face imposibilă echilibrarea instalaţiei şi reglajul local al temperaturii.

Vasul de expansiune este cel integrat în centrala termică, cu o capacitate limitată, neexistând un vas de expansiune suplimentar montat în instalaţie. Această soluţie poate deveni insuficientă în condiţii de dilatare termică extinsă.

Nu există sisteme de automatizare termică la nivel de zone (nu sunt montate termostate de ambient, senzori de temperatură sau cronotermostate), ceea ce determină funcţionarea sistemului în regim constant, ineficient din punct de vedere energetic.

Conductele termice nu sunt izolate termic pe traseele aparente, ceea ce determină pierderi semnificative de energie în special în spaţiile neîncălzite precum garajul, casa scării, poduri sau spaţii tehnice.

Nu există un sistem de control al presiunii sau al temperaturii de tur şi retur, iar lipsa unui system de automatizare centralizat face imposibilă optimizarea consumului de energie termică în funcţie de programul de utilizare al spaţiilor.

Această configuraţie indică un sistem funcţional de bază, dar cu numeroase limitări tehnice şi energetice, necesitând modernizări punctuale şi investiţii pentru eficientizarea în exploatare şi creşterea gradului de confort interior

Distribuţia agentului termic pentru încălzirea centrală se realizează printr-un sistem bitubular cu distribuţie inferioară şi coloane verticale care străbat planşeele.

Necesarul total de căldură rezultat din calcule este de 7,67 kW determinat în condiţiile nominale (θ T=80° C, θ R=60° C, θ i=20° C şi θ e=-15° C). Instalaţiile de încălzire interioare sunt caracterizate printr-o funcţionare cu eficienta slabă a transferului termic, consecinţă a depunerilor de materii organice şi anorganice în interiorul corpurilor de încălzire şi al ţevilor.

Releveul efectuat asupra instalaţiei de încălzire din spaţiile locuite ale clădirii ajuns la concluzia că exista un număr de calorifere - 0 fonta,0 aluminiu,8 otel. Acestea nu sunt prevăzute cu robinete termostatate.

Apa calda pentru consumatori este produsa astfel: boiler centrala.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Instalaţia de iluminat

Releveul efectuat asupra instalaţiei de iluminat a condus la înregistrarea corpurilor de iluminat. Corpurile de iluminat folosesc surse incandescente si parţial LED vechi. Puterea instalata pentru iluminat este de aproximativ 1105 W.

Instalaţia de ventilare

Clădirea nu este prevăzută cu sistem de ventilare mecanică. Aceasta va fi penalizata cf. noii legislatii MC001/2022.

3.5.Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Analiza tehnică a construcţiilor existente – corp C1 (S+P+1E) şi corp C2 (P) – indică o **stare generală satisfăcătoare din punct de vedere structural**, dar cu **numeroase deficienţe funcţionale şi de durabilitate**, care afectează capacitatea de asigurare a cerinţelor fundamentale definite de Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii (cu modificările şi completările ulterioare) şi de reglementările tehnice aferente.

a) Rezistenţă mecanică şi stabilitate

- Sistemele structurale ale celor două corpuri (zidărie portantă din cărămidă la C1, respectiv zidărie din bolţari de beton la C2) sunt **în stare generală stabilă** şi nu prezintă fisuri majore sau deplasări vizibile ale pereţilor structurali.
- **Planşeul din lemn peste etajul 1 la C1 este parţial degradat**, cu capete de grinzi afectate de umiditate şi putregai, ceea ce reduce capacitatea portantă locală.
- **Şarpanta ambelor corpuri este degradată**, cu infiltraţii, zone cu lemn atacat biologic, lipsa contravântuirilor şi deformări vizibile, ceea ce afectează integritatea acoperişului şi implicit stabilitatea ansamblului în caz de vânt sau zăpadă.
- **b) Siguranţă la incendiu**
- Materialele structurale şi de finisaj nu sunt rezistente la foc şi nu s-a identificat un sistem funcţional de detectare şi alarmare, ceea ce **reduce nivelul de protecţie al construcţiei** în caz de incendiu.
- **c) Igienă, sănătate şi mediu**
- **Umiditatea persistentă la baza pereţilor şi infiltraţiile prin acoperiş** generează condiţii improprii pentru activitatea administrativă. Se observă exfolieri ale tencuielii, eflorescenţe şi riscuri de apariţie a mucegaiului.
- **d) Siguranţă în exploatare**
- **Tâmplăria existentă (AL cu geam termoizolant)** este în general funcţională, dar prezintă uzuri şi etanşeitate scăzută.
- **Planşeul de lemn peste etajul 1 şi sarpanta de lemn prezintă risc de cedare locală** la exploatare dacă încărcările depăşesc valorile curente.
- Lipsa sistemului de împământare şi a instalaţiei paratrăsnet **pune în pericol echipamentele electronice** şi siguranţa utilizatorilor în timpul descărcărilor atmosferice.
- **e) Protecţia împotriva zgomotului**

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- Nu s-au observat măsuri speciale de protecţie fonică. Pereţii din zidărie oferă o izolare rezonabilă, însă tâmplăria actuală nu este optimă pentru atenuarea zgomotelor exterioare (Strada Soveja fiind o arteră urbană).
- **f) Economie de energie şi izolare termică**
- Izolarea termică a faţadelor este realizată cu polistiren de 5 cm, substandard faţă de cerinţele actuale (minim 10 cm pentru eficienţă energetică).
- Podul nu este izolat termic corespunzător, iar **pierderile sunt semnificative**.
- Nu există sisteme moderne de control al energiei sau echipamente eficiente energetic. Încălzirea se face cu o centrală proprie, dar instalaţia nu este integrată într-un sistem eficient.

3.6.Actul doveditor al forţei majore, după caz.
Nu este cazul

4.Concluziile expertizei tehnice şi, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

a)clasa de risc seismic;

Evaluarea siguranţei seismice şi încadrarea în clasele de risc seismic se face pe baza a 3 categorii de condiţii care fac obiectul investigaţiilor şi analizelor efectuate în cadrul evaluării, condiţii cuantificate prin intermediul a 3 indicatori. Aceştia sunt:

- gradul de îndeplinire a condiţiilor de conformare structurală şi de alcătuire a elementelor structural şi a regulilor constructive pentru structuri care preiau efectul acţiunii seismice. Acesta se notează cu R1 şi se denumeşte prescurtat gradul de îndeplinire al condiţiilor de alcătuire seismică:

R1=82 Corp C1
R1=85 Corp C2

- gradul de afectare structurală, notat cu R2, care exprimă proporţia degradărilor structural produse de acţiunea seismică şi de alte cauze:

R2= 90 Corp C1
R2= 95 Corp C2

- gradul de asigurare structurală seismică, notat cu R3, care reprezintă raportul între capacitatea şi cerinţa structural seismică, exprimată în termeni de rezistenta determinat pentru starea limita ultimă.

R3= 81 Corp C1
R3= 67 Corp C1

Valorile celor trei indicatori, masuri ale performantei seismice asteptate a constructiei, trebuie considerate ca servind numai orientativ in decizia de incadrare a constructiei intr-o anumita clasa de rise seismic.
Investigatiile efectuate au avut scopul de a identifica punctele slabe ale sistemului structural si deficientele semnificative ale elementelor nestructurale. Odata identificate, aceste deficiente trebuie ierarhizate din punctul de vedere al efectelor potentiale asupra stabilitatii structurii in cazul atacului unui cutremur puternic si al riscului de pierdere a vietii oamenilor si de vatamare a acestora, sau a pagubelor materiale.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

In luarea deciziei de incadrare in clase de risc seismic, expertul a avut in vedere zona seismica in care sunt amplasate constructile, precum si alte criterii privind alcatuirea constructilor, comportarea in exploatare si la actiuni seismice, cum sunt:
regimul de inaltime: Subsol partial+Parter+Etaj – Corp C1; Parter – Corp C2
vechimea constructiei;
sistemul structural;
conformarea structurala - gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire
gradul de afectare structurala ;
gradul de asigurare structurala seismica
starea elementelor nestructurale.
Din punct de vedere al riscului seismic, in sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului, asupra constructiei existente analizate in acest caz, expertul incadreaza cladirile existente in clasa de risc seismic **Rs III** din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acţiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranţa utilizatorilor

b) prezentarea a minim doua soluţii de intervenţie;

Scenariul 1 presupune o intervenţie echilibrată, etapizată şi sustenabilă asupra clădirilor C1 şi C2, în conformitate cu cerinţele urbanistice locale şi principiile dezvoltării durabile, fără afectarea majoră a activităţii instituţiei. Soluţiile propuse vizează:

- **Refacerea completă a acoperişului şi a sistemului pluvial** (şarpantă nouă, învelitoare nouă, jgheaburi şi burlane noi), cu măsuri pentru ventilaţia podului şi protecţia la intemperii.
- **Rigidizarea şi termoizolarea planşeului peste etajul 1** (Corp C1), pentru îmbunătăţirea comportării seismice şi a eficienţei energetice.
- **Reabilitarea peretelui despărţitor structural din pod** dintre clădirea ANCOM şi vecinătatea alipită, fie prin reconstrucţie, fie prin consolidare locală, în funcţie de posibilitatea colaborării cu vecinul.
- **Realizarea sistemului de împământare şi paratrăsnet**, conform normelor ANCOM şi I7/2011.
- **Înlocuirea elementelor din lemn degradate**, acolo unde este cazul, în special la şarpantă şi planşee.
- **Reparaţii la tencuieli şi finisaje interioare/exterioare**, ca urmare a intervenţiilor structurale.
- **Implementarea măsurilor din auditul energetic**, inclusiv corpuri de iluminat LED, senzori de prezenţă, robinete termostatice, izolaţie în planşeu şi ventilare naturală a spaţiilor tehnice.

Se preconizează o **reducere a consumului energetic cu aproximativ 22%**, îmbunătăţirea clasei energetice şi creşterea duratei de viaţă a construcţiilor. Clădirile ar putea fi încadrate după reabilitare într-o **clasă de risc seismic inferioară (Rs IV)**. Scenariul este compatibil cu cerinţele legale (Legea 10/1995, Legea 372/2005).

Scenariul 2 presupune o intervenţie de anvergură asupra imobilelor C1 şi C2 din Str. Soveja nr. 59A, municipiul Drobeta-Turnu Severin, incluzând măsuri de consolidare profundă, modernizare structurală completă sau, în caz extrem, reconstrucţie parţială sau totală. Acest scenariu urmăreşte atingerea unui nivel de performanţă echivalent cu cel al unei construcţii noi, dar implică costuri şi impact operaţional ridicate.

- **Consolidare internă cu cadre noi din beton armat sau oţel**, care să preia întreaga sarcină structurală. Zidăria ar deveni element nestructural (de umplutură), iar structura portantă ar fi compusă din:

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- Stâlpi și grinzi introduse în interiorul pereților existenți (cu decupări și reîntregiri);
- Planșee din beton armat pe toate nivelurile;
- Centuri și pereți de forfecare noi pentru stabilitate seismică;
- Șarpantă nouă, ancorată prin elemente structurale moderne (coroane de beton, tiranți metalici);

- **sistarea completă a funcționării instituției pe perioada execuției** (relocare temporară).

Instalații și eficiență energetică – lucrări necesare:

În paralel cu intervențiile structurale, acest scenariu impune:

- **Înlocuirea completă a rețelelor electrice și instalațiilor de curenți slabi**, cu tablouri electrice noi, trasee sub tencuială, prize, întrerupătoare și corpuri de iluminat moderne, compatibile cu standardele ANCOM;
- **Refacerea instalației de încălzire și apă caldă**, inclusiv cu montarea de centrală nouă, distribuții termice noi (țevi, radiatoare, supape, pompe);
- **Instalație de climatizare centralizată sau tip split multisplit**, pentru a înlocui soluțiile punctuale de tip AC existente;
- **Ventilare mecanică controlată pentru spații fără ferestre** (arhivă, spații tehnice), conform cerințelor de igienă;
- **Realizarea unei rețele moderne de detecție și avertizare la incendiu (Sistem tip SPSI)**, în concordanță cu legislația PSI în vigoare (P118/3);
- **Instalație nouă de legare la pământ și paratrăsnet**, cu protecție integrală la descărcări electrice și stabilizare potențial;
- Eventual **montarea unui sistem fotovoltaic on-grid**, dacă eficiența energetică este vizată ca obiectiv suplimentar în reconstrucție.

Concluzii privind eficiența energetică – pe baza auditului energetic:

Scenariul 2 oferă posibilitatea aplicării integrale a măsurilor propuse în auditul energetic, și anume:

- **Reabilitarea completă a anvelopei** (fațade, planșeu peste parter, șarpantă), cu termosisteme performante;
- **Sisteme de iluminat LED cu senzori de prezență**, reglaje automate, și control smart;
- **Soluții avansate de termoizolație la acoperiș și planșee** (vată minerală ≥ 20 cm);
- **Tâmplărie exterioară performantă**, cu geam triplu, rame cu barieră termică;
- Posibilă **creștere a clasei energetice până la A**, cu scădere a consumului sub 100 kWh/mp/an și perioadă de amortizare de 10–12 ani.

c)soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Pentru Corpul C1:

- Înlocuirea integrală a **șarpantei din lemn** și a învelitorii degradate, cu realizarea unei șarpante noi din lemn tratat, ancorată în centuri din beton armat turnate la nivelul pereților perimetrali și al peretelui median;
- Refacerea completă a **planșeului peste etajul 1**, din lemn, cu structură nouă rigidizată (dulapi + OSB), cu rol de diafragmă orizontală semirigidă;
- Reabilitarea și consolidarea **peretelui despărțitor din pod** dintre clădirea ANCOM și cea învecinată (prin înlocuire cu perete structural din lemn sau cămășuire);
- Înlocuirea completă a **sistemului pluvial** (jgheaburi și burlane);
- Refacerea finisajelor interioare și exterioare deteriorate în urma intervențiilor structurale;

- Realizarea unei **instalații de împământare și a sistemului de paratrăsnet**, conform normativului I7/2011.

Pentru Corpul C2:

- Înlocuirea învelitorii din țiglă veche cu una nouă (țiglă ceramică sau tablă profilată);
- Reparații punctuale ale elementelor din lemn degradate ale șarpantei;
- Înlocuirea sistemului de colectare a apelor pluviale;
- Consolidări locale ale pereților din bolțari, dacă se constată fisuri sau pierderi de coeziune.

B. Măsuri propuse de auditorul energetic – Creșterea performanței energetice

- **Înlocuirea corpurilor de iluminat** cu sisteme LED eficiente;
- **Montarea de robinete termostatice** pe calorifere, pentru reglaj individual;
- **Echilibrarea instalației termice** și a apei calde menajere, pentru o distribuție uniformă;
- **Izolarea termică** a planșeului peste etajul 1 (Corp C1) cu vată minerală de minimum 20 cm;
- Organizarea **ventilației naturale a podului și a spațiilor tehnice** (prin grile și deschideri);
- **Montarea de senzori de prezență** pentru iluminat în spațiile comune;

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Nu este cazul.

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

Obiectul documentației tehnico-economice este acela de a analiza variantele existente și de a selecta cea mai bună opțiune astfel încât să fie posibilă implementarea proiectului în cele mai bune condiții.

Soluțiile tehnice propuse sunt corelate cu cerințele de urbanism locale și prevederile PUG, urmărind o intervenție minimă, eficientă energetic și structurată etapizat, astfel încât să nu perturbe activitatea instituției. Se respectă cerințele de eficiență energetică (conform Legii 372/2005), protecția mediului, normele ANCOM și principiile de dezvoltare durabilă.

- **Scenariul 1**

  Consolidare structurală moderată și reabilitare generală

- Acest scenariu presupune realizarea principalelor lucrări necesare pentru a aduce clădirile la un nivel satisfăcător de siguranță structurală și funcționalitate, **fără însă a recurge la intervenții extreme** sau costisitoare peste necesar. Este, practic, scenariul de **consolidare recomandat**, vizând îmbunătățirea substanțială a comportării seismice a clădirilor și remedierea tuturor deficiențelor observate, în limitele structurii existente. Măsurile propuse în acest scenariu includ:
- Corp C1
- • **Înlocuirea integral a șarpantei și a învelitorii:**
-
- Având în vedere starea avansată de degradare a șarpantei și învelitorii existente, se va proceda la **demontarea completă a șarpantei din lemn** și a **învelitorii din țiglă veche**, care prezintă infiltrații, fisuri și risc de desprindere. În locul acestora se va realiza o **șarpantă nouă din lemn uscat, tratat ignifug și antiseptic**, proiectată conform normativelor actuale pentru a rezista la acțiuni seismice și eoliene.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- În prealabil, pe pereții perimetrali ai etajului/podului se vor **turna centuri din beton armat**, care vor asigura rigidizarea și solidarizarea zidăriei și vor constitui **suportul de ancorare pentru noua șarpantă**. Prinderea cosoroabelor și a altor elemente structurale din lemn se va face cu **tije filetate, ancore chimice și conectori metalici** (plăci, colțare, bride) pentru a preveni deplasarea sau smulgerea la acțiuni dinamice.
- Noua învelitoare va fi realizată integral din materiale noi – **țiglă ceramică nouă sau tablă tip țiglă**, în funcție de cerințele funcționale și estetice – montată pe astereală nouă din scândură tratată, cu **folie anticondens** sub stratul de acoperire, pentru protecție suplimentară împotriva umezelii. Se vor **reconstrui complet streșinile**, cu elemente din lemn finisat sau lambriu PVC, și se vor instala **grile de ventilație** la streșini și eventual deschideri de aerisire în coamă, pentru a asigura ventilația naturală a podului și a preveni condensul și atacul biologic.
- **Sistemul pluvial** va fi înlocuit în întregime cu jgheaburi și burlane noi din tablă zincată sau vopsită, cu colectare dirijată și **evacuare la distanță sigură de clădire** (minimum 1 m de fundații), sau racordare la canalizare, unde este posibil.
- **Înlocuirea planșeului actual de peste etaj din lemn cu unul nou rigidizat și termoizolat:**
  Se propune **demontarea completă a planșeului existent din lemn** peste etajul 1 și înlocuirea sa cu un **planșeu nou din lemn rigidizat**, având o configurație optimizată pentru comportare seismică și eficiență energetică. Planșeul va fi compus din **dulapi de lemn cu secțiunea de 15×5 cm**, dispuși la un **interax de 45 cm**, peste care se vor monta **plăci OSB cu grosimea de 18 mm**, rigidizând astfel ansamblul și conferindu-i comportare de **diafragmă orizontală semirigidă**, capabilă să transmită eforturile laterale către pereții structurali și să contribuie la **reducerea driftului interetajer** în cazul unui seism.
- Plăcile OSB vor fi fixate **mecanic**, cu șuruburi și conectori metalici, în capetele dulapilor și în contactul cu pereții portanți, pentru a asigura **o bună colaborare spațială** între planșeu și restul structurii. Se vor respecta detaliile de montaj corect:
- **rosturi decalate între plăci**, pentru evitarea liniilor continue de slăbiciune;
- **distanțe de fixare de maximum 150 mm pe contur** și **300 mm în câmp**.
- În plus, planșeul va fi **termoizolat corespunzător**, conform concluziilor și recomandărilor din auditul energetic elaborat pentru imobil. Stratul termoizolant va fi montat fie **între dulapii planșeului**, fie **deasupra acestuia** (sub pardoseala finală), cu materiale termoizolante performante (ex. vată minerală, polistiren expandat sau termoizolații naturale), în grosimi stabilite de auditorul energetic pentru atingerea nivelului minim de performanță energetică recomandat. Prin această soluție se va asigura **atât confortul termic**, cât și **reducerea consumului energetic** al clădirii în exploatare.
- • **Reabilitarea peretelui despărțitor structural în podul imobilului, pentru separarea clădirii ANCOM de locuința alipită la calcan:**
- **În prezent, șarpantele celor două construcții alipite (clădirea ANCOM și locuința învecinată) se sprijină împreună pe un perete comun din zidărie, aflat în pod, care joacă rol structural.**
- **Varianta 1 – Necesita acordul proprietarului vecin**
- În cadrul lucrărilor de reabilitare, se propune desfacerea completă a acestui zid existent, cu înlocuirea lui printr-un perete despărțitor nou, realizat din lemn ecarisat și cu rol structural, care să preia sprijinirea șarpantei aferente imobilului ANCOM și să asigure separarea fizică și funcțională față de locuința alipită.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- Peretele propus va fi realizat pe structură completă din lemn ecarisat, dimensionat corespunzător sarcinilor din șarpantă, compus din:
- popi verticali (montanți portanți),
- talpă inferioară (șezut) și pană superioară (grindă de coamă sau traversă rigidă),
- contravântuiri oblice, pentru rigidizarea spațială,
- toate elementele fiind tratate ignifug și antiseptic.
- Întreaga structură va fi placată pe ambele fețe cu plăci OSB de 18 mm, fixate mecanic, pentru asigurarea rigidității și a comportării în plan vertical și orizontal. Noul perete va prelua efectiv sarcinile transmise de șarpanta nouă, fiind prevăzut în proiect ca element de sprijin principal în zona mediană a acoperișului.
- Pentru realizarea în siguranță a acestei intervenții, se va proceda astfel:
- Se va desface șarpanta aferentă clădirii ANCOM, în zona comună cu calcanul;
- Se va realiza o sprijinire provizorie a șarpantei locuinței învecinate, cu popi reglabil/metalic sau eșafodaj din lemn, astfel încât să se evite deformarea sau prăbușirea acesteia;
- După susținerea sigură a șarpantei locuinței, peretele comun din zidărie va fi demolat;
- Se va construi peretele nou din lemn, în amplasamentul peretelui vechi, după detaliile proiectate;
- După finalizarea peretelui nou și verificarea rigidității, sprijinirea provizorie a șarpantei vecine va fi demontată.
- Această intervenție este esențială din punct de vedere structural și de protecție la foc, peretele având rol dublu – de sprijin pentru șarpanta nouă a imobilului ANCOM și de compartimentare rezistentă la foc între cele două proprietăți alipite.
-
- **Varianta 2: NU Necesita acordul proprietarului vecin**
- În cadrul lucrărilor de reabilitare, se propune consolidarea acestui zid existent prin:
- **Injectarea zidăriei cu mortar fluid sau rășini epoxidice**
- Se execută perforări în rosturi și injecții, pentru refacerea coeziunii dintre cărămizi.
- **Camașuire**
- Tip consolidare: Cămășuire cu mortar ciment-var M10T armat cu plasă sudată din oțel.
- Detalii execuție:
  Grosimea stratului de cămășuire: 5–7 cm.
  Tip mortar: M10T (rezistență minimă la compresiune 10 N/mm²), preparat conform SR EN 998-2.
- **Armare:**
- plasă sudată cu bare Ø8 mm,
- ochiuri 100×100 mm.
  Ancorare mecanică în zidărie:
- dibluri metalice cu rozete sau conectori la pas max. 300×300 mm.
  Pregătirea suportului:
- decopertare completă tencuială existentă,
- curățare rosturi slăbite (min. 2 cm adâncime),
- umezire înainte de aplicare.
- • **Înlocuirea jgheaburilor și burlanelor existente cu un sistem nou din tablă vopsită sau PVC:**

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- Sistemul actual de colectare și evacuare a apelor pluviale (jgheaburi și burlane) prezintă **deficiențe funcționale și semne vizibile de uzură** (corodare, colmatare, îmbinări slăbite), ceea ce favorizează **infiltrațiile de apă** pe fațade și în zona de soclu. În acest context, se propune **demontarea completă a jgheaburilor și burlanelor existente** și **înlocuirea acestora cu un sistem nou**, dimensionat corespunzător, realizat din **tablă vopsită (zincată sau cu strat protector) ori PVC rigid de exterior**, în funcție de soluția agreată tehnic și arhitectural.
- Noul sistem va include:
- **jgheaburi liniare fixate de streșini**, cu pante corecte pentru scurgere gravitațională;
- **burlane verticale**, ancorate de fațade prin coliere metalice, cu coturi adaptate traseului fațadei;
- **elemente de racordare la sol**, cu prelungiri orizontale care vor dirija apa la o **distanță de cel puțin 1 metru de clădire**, sau direct în sistemul de canalizare pluvială, dacă este disponibil.
- Toate elementele vor fi etanșe, rezistente la UV și intemperii, iar montajul va respecta normele tehnice în vigoare. Această lucrare este esențială pentru **protejarea pereților și a fundației împotriva umezelii**, și pentru **creșterea durabilității fațadelor** și finisajelor exterioare.
- • **Realizarea instalației de împământare și a sistemului de paratrăsnet:**
- În cadrul lucrărilor de reabilitare se va realiza o **instalație completă de împământare a clădirii**, cu rol de protecție împotriva șocurilor electrice și de asigurare a continuității potențialului echipamentelor. Sistemul va consta în **prize de pământ de tip vertical (ținte din oțel zincat sau cupru), conectate prin platbandă de oțel galvanizat** (lățime minimă 30 mm, grosime 3–4 mm), pozată perimetral în șanțuri cu adâncimea de minimum 60 cm. Se vor realiza legături echipotențiale între rețeaua de împământare și toate echipamentele electrice și metalice expuse din clădire (tablouri, conducte, aparate de climatizare etc.).
- De asemenea, clădirea va fi echipată cu un **sistem de protecție la trăsnet (paratrăsnet)**, conform normativului I7/2011, compus din:
- **prăjini de captare (bare de aer) amplasate pe coama acoperișului**, conectate la
- **conductorul de coborâre** (platbandă sau cablu de cupru, montat aparent sau prin tuburi de protecție), legat la
- **rețeaua de priză de pământ comună cu instalația de împământare.**
- Toate conexiunile vor fi realizate cu **elemente certificate (cleme, bride, borne)**, iar **rezistența de dispersie** a instalației de împământare va fi **verificată prin măsurători**, urmărindu-se atingerea valorii de maximum 4 ohmi. Lucrarea este esențială pentru protejarea echipamentelor electronice de comunicații și a personalului, mai ales în contextul funcțiunii administrative/tehnice a clădirii (OJ ANCOM).
-
- **Reparații și înlocuiri la finisaje și elemente nestructurale:** După realizarea lucrarilor descries mai sus, toate **fisurile din pereți** vor fi reparate profesionist.. Tencuielile interioare și exterioare vor fi refăcute acolo unde s-au executat centurile (practic o bandă sub streașină va necesita retencuire completă după inserarea centurii,).
- **CorpC2**
- • **Înlocuirea învelitorii existente din țiglă cu una nouă din țiglă ceramică sau tablă profilată:** Învelitoarea actuală din țiglă este **veche, degradată și neetanșă**, prezentând fisuri, alunecări de elemente și infiltrații care afectează structura șarpantei și finisajele interioare. Se propune

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

demontarea completă a învelitorii existente din țiglă și **montarea unei învelitori noi**, realizate fie din **țiglă ceramică** de tip clasic (pentru menținerea aspectului tradițional), fie din **tablă profilată tip țiglă**, care asigură greutate redusă, etanșeitate superioară și montaj mai rapid.

- Noul strat de învelitoare va fi montat pe **astereală nouă din scândură tratată**, peste o **folie hidroizolantă anticondens**, cu respectarea tuturor detaliilor constructive privind ventilația, fixarea și suprapunerile. Se vor păstra pantele existente ale acoperișului, iar **elementele de tinichigerie (coame, dolii, pazii, borduri)** vor fi refăcute în sistem complet compatibil cu noul material de învelitoare.
- Prin această lucrare se va asigura **etanșeitatea acoperișului, protecția structurii de lemn** și o durată de exploatare extinsă a întregului sistem de acoperire.
- • **Înlocuirea elementelor din lemn degradate, dacă este cazul:**
- În cadrul lucrărilor de reabilitare structurală și de refacere a acoperișului, se va realiza **verificarea detaliată a tuturor elementelor din lemn** (șarpantă, planșee, popi, grinzi, pane, căpriori, astereală), iar **elementele care prezintă degradări biologice, fisuri, putreziri, atac de insecte xilofage sau pierderi de secțiune** vor fi **demontate și înlocuite complet** cu lemn nou, de esență tare sau rășinoasă, **uscat, ecarisat și tratat ignifug și antiseptic**, conform normelor în vigoare.
- Înlocuirile se vor face cu **respectarea configurației structurale inițiale** și a modului de lucru tradițional, utilizând **conectori mecanici (plăci metalice, colțare, cuie, șuruburi)** pentru asigurarea îmbinărilor și **continuității structurale**. Elementele noi vor fi montate în paralel cu cele existente (dublaje) sau vor substitui complet componentele compromise, în funcție de nivelul de degradare constatat în teren.
- Această lucrare este **condiționată de constatări vizuale și testări în șantier** și va fi realizată punctual, doar unde este cazul, contribuind la **asigurarea integrității structurii din lemn** și a comportării corespunzătoare în exploatare și la acțiuni seismice sau climatice.
- • **Înlocuirea jgheaburilor și burlanelor existente cu un sistem nou din tablă vopsită sau PVC:**
- Sistemul actual de colectare și evacuare a apelor pluviale (jgheaburi și burlane) prezintă **deficiențe funcționale** și **semne vizibile de uzură** (corodare, colmatare, îmbinări slăbite), ceea ce favorizează **infiltrațiile de apă** pe fațade și în zona de soclu. În acest context, se propune **demontarea completă a jgheaburilor și burlanelor existente** și **înlocuirea acestora cu un sistem nou**, dimensionat corespunzător, realizat din **tablă vopsită (zincată sau cu strat protector) ori PVC rigid de exterior**, în funcție de soluția agreată tehnic și arhitectural.
- Noul sistem va include:
- **jgheaburi liniare fixate de streșini**, cu pante corecte pentru scurgere gravitațională;
- **burlane verticale**, ancorate de fațade prin coliere metalice, cu coturi adaptate traseului fațadei;
- **elemente de racordare la sol**, cu prelungiri orizontale care vor dirija apa la o **distanță de cel puțin 1 metru de clădire**, sau direct în sistemul de canalizare pluvială, dacă este disponibil.
- Toate elementele vor fi etanșe, rezistente la UV și intemperii, iar montajul va respecta normele tehnice în vigoare. Această lucrare este esențială pentru **protejarea pereților și a fundației împotriva umezelii**, și pentru **creșterea durabilității fațadelor** și finisajelor exterioare.
- ***Măsuri din auditul energetic***

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- **Înlocuirea corpurilor de iluminat clasice** cu sisteme moderne LED de înaltă eficiență energetică, adaptate spațiilor de birou și arhivare, ceea ce va reduce semnificativ consumul de energie electrică pentru iluminat și va îmbunătăți calitatea luminii ambientale;
- **Montarea de robinete termostatice** pe toate corpurile de încălzire existente, permițând reglaj individual al temperaturii în fiecare încăpere, reducând pierderile termice și consumul inutil de agent termic;
- **Repararea și reechilibrarea instalației de distribuție a apei calde menajere și a agentului termic**, inclusiv curățarea circuitelor și revizuirea armăturilor pentru creșterea eficienței hidraulice și asigurarea unei distribuții uniforme a căldurii;
- **Organizarea ventilării naturale a podului și a spațiilor anexe** (arhivă, depozit, spații tehnice), prin introducerea grilelor, deschiderilor de aerisire și închiderilor controlate, pentru a reduce umiditatea și riscul de condens, în lipsa unui sistem mecanizat;
- **Montarea de senzori de prezență** pentru controlul iluminatului în spațiile de circulație (coridoare, grupuri sanitare, holuri), asigurând utilizarea luminii doar la nevoie și reducerea pierderilor energetice;
- **Izolarea termică a planșeului peste etajul 1 (Corp C1)** prin aplicarea unui strat de **vată minerală de 20 cm grosime**, cu rol de limitare a pierderilor de căldură către pod și creștere a confortului interior. Acest tip de izolație este necombustibil, stabil în timp și compatibil cu cerințele de protecție la incendiu;
- **Îmbunătățirea performanței energetice generale a clădirii**, cu estimarea reducerii consumului total de energie cu aproximativ **22%**. Se estimează o **creștere a clasei energetice** a clădirii de la C către B, cu o durată estimativă de **recuperare a investiției de 6–8 ani**, fără modificări invazive asupra fațadelor sau structurii.

Avantaje scenariu 1:

- Costuri moderate și predictibile;
- Intervenție etapizabilă;
- Posibilitatea menținerii activității instituției cu întreruperi minime;
- Intervenție sustenabilă, cu protejarea structurii originale.

- **SCENARIUL 2**

Scenariul 2 presupune o intervenție de anvergură asupra imobilelor C1 și C2 din Str. Soveja nr. 59A, municipiul Drobeta-Turnu Severin, incluzând măsuri de consolidare profundă, modernizare structurală completă sau, în caz extrem, reconstrucție parțială sau totală. Acest scenariu urmărește atingerea unui nivel de performanță echivalent cu cel al unei construcții noi, dar implică costuri și impact operațional ridicate.

- **Consolidare internă cu cadre noi din beton armat sau oțel**, care să preia întreaga sarcină structurală. Zidăria ar deveni element nestructural (de umplutură), iar structura portantă ar fi compusă din:
  - Stâlpi și grinzi introduse în interiorul pereților existenți (cu decupări și reîntregiri);
  - Planșee din beton armat pe toate nivelurile;
  - Centuri și pereți de forfecare noi pentru stabilitate seismică;

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- Șarpantă nouă, ancorată prin elemente structurale moderne (coroane de beton, tiranți metalici);

- **sistarea completă a funcționării instituției pe perioada execuției** (relocare temporară).

Instalații și eficiență energetică – lucrări necesare:

În paralel cu intervențiile structurale, acest scenariu impune:

- **Înlocuirea completă a rețelelor electrice și instalațiilor de curenți slabi**, cu tablouri electrice noi, trasee sub tencuială, prize, întrerupătoare și corpuri de iluminat moderne, compatibile cu standardele ANCOM;
- **Refacerea instalației de încălzire și apă caldă**, inclusiv cu montarea de centrală nouă, distribuții termice noi (țevi, radiatoare, supape, pompe);
- **Instalație de climatizare centralizată sau tip split multisplit**, pentru a înlocui soluțiile punctuale de tip AC existente;
- **Ventilare mecanică controlată pentru spații fără ferestre** (arhivă, spații tehnice), conform cerințelor de igienă;
- **Realizarea unei rețele moderne de detecție și avertizare la incendiu (Sistem tip SPSI)**, în concordanță cu legislația PSI în vigoare (P118/3);
- **Instalație nouă de legare la pământ și paratrăsnet**, cu protecție integrală la descărcări electrice și stabilizare potențial;
- Eventual **montarea unui sistem fotovoltaic on-grid**, dacă eficiența energetică este vizată ca obiectiv suplimentar în reconstrucție.

Concluzii privind eficiența energetică – pe baza auditului energetic:

Scenariul 2 oferă posibilitatea aplicării integrale a măsurilor propuse în auditul energetic, și anume:

- **Reabilitarea completă a anvelopei** (fațade, planșeu peste parter, șarpantă), cu termosisteme performante;
- **Sisteme de iluminat LED cu senzori de prezență**, reglaje automate, și control smart;
- **Soluții avansate de termoizolație la acoperiș și planșee** (vată minerală ≥ 20 cm);
- **Tâmplărie exterioară performantă**, cu geam triplu, rame cu barieră termică;
- Posibilă **creștere a clasei energetice până la A**, cu scădere a consumului sub 100 kWh/mp/an și perioadă de amortizare de 10–12 ani.

Tabel comparativ – Scenarii de intervenție asupra imobilelor

Criteriu	Scenariul 1	Scenariul 2
Tip intervenție	Reabilitare și consolidare moderată, păstrând structura existentă	Intervenție profundă: consolidare integrală / modernizare completă / reconstrucție parțială
Grad de intervenție	Locală și etapizabilă	Integrală, invazivă, completă
Siguranță seismică estimată	Rs III (îmbunătățire semnificativă)	Rs IV (echivalent construcție nouă)
Modificări structurale	Centuri BA, planșeu nou peste etajul 1, reabilitare șarpantă, perete despartitor	Cadre noi BA/oțel, planșee BA, șarpantă nouă, reconfigurare completă

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Criteriu	Scenariul 1	Scenariul 2
	pod reabilitat	
Instalații	Reparații și optimizări locale	Înlocuire completă (electric, termic, ventilație, climatizare, curenți slabi, PSI, fotovoltaic)
Ventilare și climatizare	Ventilare naturală și AC local	Ventilare mecanizată și climatizare centralizată
Eficiență energetică (audit)	Clasa C → B, reducere ~22% consum	Clasa B → A, consum sub 100 kWh/mp/an, reducere peste 40%
Durată de exploatare extinsă	+25–30 ani	+40–50 ani
Durată estimată execuție	5-6 luni	18–24 luni
Costuri relative (estimativ)	100% (referință de bază)	500–600% față de Scenariul 1
Necesitate relocare activitate	Nu – lucrări etapizabile	Da – întrerupere completă a activității în perioada execuției
Impact asupra activității curente	Minim	Ridicat
Intervenții la anvelopă	Termoizolare planșeu pod, jgheaburi, unele reparații fațade	Reabilitare completă anvelopă (termosistem pereți, tâmplării, acoperiș, soclu)
Amortizare investiție energetică	6–8 ani (pentru măsurile propuse în audit)	10–12 ani
Clasă energetică estimată finală	B	A
Argumente pro	Costuri rezonabile, lucrări controlabile, fără relocare	Performanță maximă, infrastructură nouă, posibilă reprofilare/optimizare spațială
Argumente contra	Limitări tehnice impuse de structura existentă	Costuri mari, relocare, durată mare, impact major asupra construcției istorice

5.1.Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional arhitectural și economic, cuprinzând:

a)descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- **consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;**

Corp C1:

- Se vor turna **centuri perimetrale din beton armat** la nivelul planșeului peste etaj, pentru solidarizarea zidariei și ancorarea șarpantei;
- **Planșeul din lemn** peste etajul 1 va fi înlocuit cu unul nou din **dulapi și plăci OSB**, rigidizat, cu rol de **diafragmă orizontală semirigidă**;

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- Se propune **șarpantă nouă din lemn tratat** antiseptic și ignifug, proiectată antiseismic și eolian, cu contravântuiri și ancoraje metalice;
- **Peretele despărțitor de pod** (spre clădirea alipită) va fi consolidat prin una din cele două variante:
  - *înlocuire cu perete structural din lemn* (cu acord vecin),
  - *cămășuire cu mortar armat și injecții* (fără acord vecin).

Corp C2:

- Se propune **înlocuirea locală a elementelor de șarpantă** degradate.

- **protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;**

- **Înlocuirea învelitorii** degradate la ambele corpuri cu acoperiș nou (tablă profilată), cu astereală din lemn tratat și **folie anticondens**;
- **Refacerea completă a sistemului pluvial** (jgheaburi și burlane), cu dirijarea apelor la ≥1 m de fundații;
- **Tencuieli și finisaje interioare/exterioare** refăcute acolo unde intervin lucrări structurale (ex. la montarea centurilor sau planșeului);
- Păstrarea configurației arhitecturale existente – **volume, retrageri, aliniamente și imagine urbană**

- **intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;**

- Se păstrează configurația spațială și volumetrică a clădirilor, inclusiv finisajele și tâmplăria, unde acestea sunt recuperabile;
- Se conservă elementele de expresie arhitecturală tradițională (lambriuri, pazii, tâmplărie, streașină), înlocuindu-se doar componentele deteriorate;
- Se menține funcțiunea administrativă existentă, fără modificarea destinației clădirilor.

- **demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;**

- Șarpanta veche și învelitoarea vor fi complet demontate la Corpul C1; la C2 se demontează doar învelitoarea;
- Planșeul din lemn existent la etajul 1 (C1) se demolează integral;
- Tencuielile și finisajele din zona de intervenție (la centuri, perete median, racorduri) vor fi decopertate și refăcute;
- Se demolează, după caz, jgheaburi, burlane.

- **introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;**

Se vor introduce:

- Centuri din beton armat,

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- Conectori metalici pentru solidarizarea planșeului și șarpantei,
- Sistem pluvial complet nou, inclusiv cu coturi și drenuri dirijate;

- **introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic ai construcției existente;**

Nu se prevăd **dispozitive speciale de amortizare** (tip izolație la bază), dar se includ:

- **Elemente constructive antiseismice pasive**: planșeu rigid (tip diafragmă), legături între pereți perpendiculare, contravântuiri la șarpantă;
- **Conectori metalici** între planșeu și pereți, între cosoroabe și centuri;
- **Legături de solidarizare orizontală și verticală** pentru creșterea rigidității globale și limitarea driftului.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

Hidroizolații

- **Montajul unei folii anticondens sub învelitoarea acoperișului**, protejând astereala și elementele din lemn de infiltrații.

Termoizolații

- **Izolarea planșeului peste etajul 1** (Corp C1) cu vată minerală cu grosimea minimă de 20 cm, plasată între grinzile de lemn ale noului planșeu;
- **Izolarea termică a podului** prin ventilație naturală controlată, montaj de grile și fante pentru prevenirea acumulării de umiditate și condens;

Instalații electrice și echipamente

- **Înlocuirea completă a corpurilor de iluminat** cu echipamente LED eficiente energetic;
- **Montarea de prize și întrerupătoare noi**, acolo unde traseele existente sunt afectate de lucrările structurale;
- **Montarea de senzori de prezență** în spațiile comune, pentru eficiență energetică;
- **Montaj sistem paratrăsnet și instalație de împământare** nouă, conform I7/2011, incluzând prăjini captatoare, conductoare de coborâre și prize de pământ.

Instalații termice și de climatizare

- **Reconfigurarea instalației de încălzire**, inclusiv montaj de robinete termostatice pe radiatoare existente;
- **Echilibrare hidraulică** a instalației de încălzire și apă caldă menajeră, pentru optimizarea consumului;

Demontări și montări / Debranșări și branșări

- **Demontarea șarpantelor vechi** și a planșeului degradat peste etaj (Corp C1);
- **Demontarea jgheaburilor, burlanelor, paziei și învelitorii** existente;
- **Decopertarea tencuielilor afectate**, pentru executarea centurilor

Finisaje interioare și exterioare

- **Refacerea tencuielilor interioare și exterioare** în zonele afectate de intervențiile structurale;
- **Inlocuirea lambriurilor și paziei** la streșini;
- **Vopsirea fațadelor exterioare** cu vopsea lavabilă, lavabilă siloxanică sau alt sistem compatibil;

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- **Repararea finisajelor pardoselilor și scărilor** dacă sunt afectate de lucrările de reabilitare.

Alte lucrări pentru funcționalitate

- **Grile de ventilație** pentru pod

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Riscuri naturale

Seism:

Amplasamentul se află într-o zonă seismică cu hazard moderat, caracterizată printr-o accelerație seismică de proiectare ag = 0.15 g, conform hărții de hazard seismic aferente P100-1/2013. Construcțiile analizate (C1 și C2) au fost edificate înainte de apariția normativelor moderne privind protecția antiseismică, iar unele elemente structurale (planșee din lemn, lipsa centurilor, șarpante neancorate) indică o **vulnerabilitate crescută la acțiunea seismică**. Intervențiile propuse (centuri, planșeu rigidizat, șarpantă ancorată etc.) urmăresc diminuarea acestui risc.

Alunecări de teren / instabilitate a terenului:

Terenul este plan, fără pante semnificative și fără indicii de instabilitate. Nu s-au constatat tasări majore, însă pot apărea **tasări diferențiate localizate**, în special în zona unde lipsesc trotuarele hidroizolate și apa se infiltrează direct la fundații. Riscul va fi redus prin corectarea sistemului de evacuare a apelor pluviale.

Inundații:

Imobilul nu este situat în zonă cu risc major de inundații, însă **pluvialele intense pot genera băltiri temporare** în lipsa unui sistem de colectare eficient. Se vor reface jgheaburile, burlanele și dirijarea apelor pentru protejarea soclurilor și fundațiilor.

Riscuri climatice

Clima locală este temperat-continentală, cu veri călduroase și ierni reci, iar în ultimii ani au fost observate **variații climatice accentuate**, cu alternanțe bruște între perioade secetoase și ploi torențiale. Efectele posibile asupra investiției includ:

- **Infiltrații și umiditate excesivă în pereți**, în lipsa unui sistem funcțional de colectare a apelor pluviale;
- **Condens și mucegai în spațiile neventilate**, în special în pod
- **Degradarea finisajelor exterioare** și a elementelor din lemn din cauza umezelii, îngheț-dezgheț și razelor UV.

Intervențiile propuse (ventilare naturală, termoizolație, refacere învelitoare, refacere sistem pluvial) sunt proiectate pentru a **reduce expunerea la riscurile climatice**.

Riscuri antropice

- **Foc deschis / incendii accidentale:**
  Riscul este moderat, dar crește în lipsa unei instalații de detectare a incendiului și a unui sistem complet de paratrăsnet. Intervențiile propun implementarea acestor măsuri, inclusiv lemn ignifugat și instalație de împământare.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- **Vandalism, intruziune sau furt:**
  Fiind un imobil administrativ, riscul este redus, cladirea estedotata cu **sistem de supraveghere video (CCTV)** și control de acces (interfon, yale electromagnetice etc.).

Concluzie privind vulnerabilitățile
Clădirile C1 și C2 prezintă un grad mediu de vulnerabilitate la factori naturali (seism, precipitații, variații climatice) și vulnerabilitate ridicată în lipsa unor instalații moderne (electric, termic, detecție incendiu). Proiectul de intervenție are rolul de a reducere semnificativă a expunerii la acești factori, fără a afecta caracterul construcției sau utilizarea sa administrativă. Schimbările climatice accentuează necesitatea lucrărilor de consolidare, termoizolare și modernizare funcțională.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Amplasamentul analizat, situat pe strada Soveja nr. 59A, municipiul Drobeta-Turnu Severin, **nu se află în zona de protecție a unui monument istoric, nu este clasat ca monument istoric** și nu este inclus în Lista Monumentelor Istorice actualizată conform Ordinului Ministerului Culturii. De asemenea, **nu este localizat într-o zonă construită protejată sau sit arheologic declarat.**
Conform certificatului de urbanism emis și a verificărilor documentare realizate pe platformele oficiale (patrimoniu.gov.ro, RAN), **nu au fost identificate restricții urbanistice de natură patrimonială** și nu se impun avize specifice din partea Direcției Județene pentru Cultură Mehedinți.
Clădirile C1 și C2 au regim de construire tradițional, însă **nu prezintă elemente de arhitectură de patrimoniu care să le confere valoare istorică sau artistică protejabilă.** Intervențiile propuse sunt exclusiv de consolidare, reparații, eficientizare energetică și reabilitare funcțională, fără modificări majore ale volumetriei, fațadelor sau regimului de înălțime, ceea ce le face compatibile cu contextul urban existent.
Prin urmare, **nu există interferențe directe sau indirecte cu monumente istorice sau situri arheologice**, iar proiectul nu este condiționat de reglementări speciale privind protecția patrimoniului construit sau arheologic.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

În urma realizării lucrărilor de intervenție prevăzute în documentație, caracteristicile tehnice și parametrii funcționali ai clădirilor C1 și C2 vor fi îmbunătățiți semnificativ, fără modificarea regimului de înălțime sau a suprafețelor construite/desfășurate existente

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

În urma realizării lucrărilor de intervenție prevăzute în cadrul documentației (Scenariul 1), clădirile C1 și C2 își păstrează funcțiunea administrativă actuală, iar regimul de ocupare și utilizare nu se modifică semnificativ. Din acest motiv, **nu sunt anticipate creșteri ale consumurilor de utilități** față de situația existenta.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale

Nr. crt.	Etapă principală	Scenariul 1 – Intervenție moderată (recomandat)	Scenariul 2 – Intervenție radicală (restructurare completă)
1	Elaborare Proiect Tehnic + Detalii de Execuție	3 lună	3 luni
2	Execuție lucrări de intervenție	6 luni	18 luni
—	**Durată totală estimată**	**9 luni**	**21 luni**

5.4. Costurile estimative ale investiţiei:

SCENARIUL 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		[redacted]		
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)				

SCENARIUL 2

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		[redacted]		
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)				

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

a) impactul social și cultural;

Investiția propusă – intervențiile asupra imobilului OJ ANCOM din Drobeta-Turnu Severin (corpuri C1 și C2) – generează un impact pozitiv semnificativ atât din punct de vedere social, cât și cultural, prin:

- **Menținerea funcționalității publice a clădirii:** spațiul este utilizat de o instituție cu rol de reglementare și supraveghere în domeniul comunicațiilor electronice, iar reabilitarea asigură continuitatea serviciilor fără întreruperi majore.
- **Creșterea siguranței pentru personal și vizitatori:** lucrările de consolidare și modernizare elimină riscurile generate de degradările structurale actuale (infiltrații, pericol de prăbușire a șarpantei, deficiențe electrice), asigurând un cadru sigur de lucru și acces public.
- **Reducerea vulnerabilității în fața schimbărilor climatice:** prin măsuri de termoizolare, refacerea șarpantei și montarea sistemului pluvial, clădirea devine mai rezistentă la evenimente meteo extreme, contribuind la reziliența locală.
- **Accesibilitate crescută:** prin modernizarea instalațiilor, se creează premisele pentru dotarea cu sisteme care permit accesul persoanelor cu dizabilități și eficientizarea energetică a spațiilor.
- **Efect indirect asupra comunității:** reabilitarea unei clădiri publice într-un cartier cu funcțiuni mixte contribuie la îmbunătățirea imaginii zonei, stimulând și alte inițiative de modernizare și consolidare în jurul amplasamentului.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: în faza de realizare, în faza de operare;

1. Numar de locuri de munca create în faza de realizare:

Numar de locuri de munca create în faza de realizare depinde de mobilizarea constructorului care isi va dimensiona personalul în functie de echipamentele si utilajele care sunt necesare pentru a realiza aceasta investitie.

2. Numar de locuri de munca create în faza de operare:

Pentru asigurarea viabilitatii lucrarii este necesara efectuarea de lucrari de intretinere curenta si periodica, revizii curente si speciale. Aceste lucrari vor fi realizate de angajatii primariei de la compartimentul de intretinere si reparatii, fara a crea noi locuri munca in faza de operare.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

- **Scenariul 1 – Reabilitare moderată**

Impactul asupra mediului este redus, întrucât intervențiile sunt realizate pe structura existentă, fără extinderi sau lucrări care modifică semnificativ amplasamentul. Măsurile propuse vizează inclusiv eficiența energetică și reducerea consumurilor de resurse, având deci **un caracter pozitiv asupra mediului.**

Detalii:

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- Nu se efectuează săpături extinse sau modificări majore ale terenului;
- Nu se afectează arbori sau vegetație;
- Nu se generează deșeuri periculoase;
- Materialele folosite sunt reciclabile sau ecologice (vată minerală, lemn tratat ecologic, LED etc.);
- Se reduce amprenta de carbon prin eficientizarea energetică (consum scăzut de gaz, electricitate).
- **Scenariul 2 – Intervenție majoră / Reconstrucție**

Impactul potențial este mai mare, dată fiind amploarea intervențiilor:

- Posibile lucrări de decopertare, demolări parțiale și reconfigurări structurale care generează un volum ridicat de deșeuri de construcții;
- Consum mai mare de resurse (beton, oțel, materiale compozite);
- Emisii mai mari pe perioada șantierului (transport, utilaje grele);
- Eventuale lucrări în subteran (fundare, rețele) pot genera afectarea temporară a solului și scurgerilor pluviale.

Totuși, impactul este **controlabil** prin:

- Plan de gestionare a deșeurilor (reciclare materiale rezultate din demolări);
- Utilizarea de materiale cu amprentă redusă de carbon (ex. BCA, lemn certificat FSC, betoane eco);
- Monitorizarea emisiilor și a zgomotului în timpul execuției;
- Replantări compensatorii dacă se afectează vegetația (nu e cazul în acest amplasament urbanizat).

- **▪Situri naturale, arii protejate, biodiversitate:**

Amplasamentul de pe Str. Soveja nr. 59A, Drobeta-Turnu Severin **nu se află în proximitatea niciunui sit natural protejat**, arie naturală de interes comunitar sau habitat cu biodiversitate semnificativă. Nu există interferență cu ecosisteme valoroase, păduri, zone umede sau coridoare ecologice.
Lucrările se desfășoară exclusiv în intravilan urban, în cadrul curții existente, fără extinderi.

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.

Amplasamentul obiectivului – imobilele C1 și C2 situate în **municipiul Drobeta-Turnu Severin, Str. Soveja nr. 59A** – se află într-o **zonă urbană consolidată**, cu caracter **predominant rezidențial și administrativ**, având în imediata vecinătate clădiri cu regim mic de înălțime (P–P+1E) și funcțiuni compatibile (birouri, locuințe, sedii instituționale).

- **Scenariul 1 – Reabilitare și consolidare moderată**

Impactul asupra contextului urban și natural este **neglijabil sau pozitiv**, întrucât:

- Nu se modifică regimul de înălțime, funcțiunea sau aspectul arhitectural general al imobilelor;
- Se păstrează armonia cu clădirile existente;
- Se îmbunătățește eficiența energetică și durabilitatea construcțiilor;
- Se asigură o mai bună siguranță structurală pentru ocupanți și vecinătăți;
- Se reduce riscul de infiltrații, degradări și posibile pagube colaterale în cazul unui seism.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Astfel, **intervenţia respectă pe deplin caracterul zonei** şi contribuie la stabilitatea şi funcţionalitatea fondului construit existent, fără impact negativ asupra vecinătăţilor.

- **Scenariul 2 – Intervenţie radicală / Reconstrucţie**

Acest scenariu ar putea avea un impact **mai accentuat asupra contextului urban**, în special pe perioada execuţiei, prin:

- Posibile lucrări de demolare, zgomot, praf, trafic de şantier;
- Necesitatea unei **relocări temporare a activităţii instituţiei**, ceea ce poate afecta indirect vecinătăţile sau utilizatorii serviciilor.

Însă, în cazul în care reconstrucţia respectă regimul urbanistic actual şi se încadrează în volumele existente, **impactul pe termen lung este pozitiv**, oferind:

- O clădire performantă energetic şi structural;
- O integrare mai bună în peisajul urban modern;
- Reducerea riscurilor legate de cutremure, umiditate, siguranţă la incendiu.

- **Concluzie generală:**

Ambele scenarii au **impact pozitiv asupra contextului antropic**, prin aducerea clădirilor la un standard tehnic, energetic şi de siguranţă adecvat, fără afectarea negativă a fondului construit din zonă. Scenariul 1 are **impact minim şi favorabil**, în timp ce Scenariul 2 necesită **o gestiune atentă a impactului temporar** pe perioada execuţiei, justificat de beneficiile pe termen lung.

5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă;

Perioada de referinţă se referă la numărul maxim de ani pentru care se realizează previziuni în cadrul analizei. Previziunile vor fi realizate pentru o perioadă apropiată de viaţă economică a investiţiei, dar suficient de îndelungată pentru a permite manifestarea impactului pe termen mediu şi lung al acesteia.
Orizonturile de timp de referinţă, formulate în conformitate cu profilul fiecărui sector în parte, sunt prezentate în continuare.

Calendarul de analiză a proiectelor de infrastructură:

Sector	Orizont de timp (ani)
Căi ferate	30
Drumuri	25-30
Porturi şi aeroporturi	25
Transport urban	25-30
Alimentare cu apă	30
Managementul deşeurilor	25-30
Energie	15-25
Broadband	15-20
Cercetare şi inovare	15-25
Infrastructură de afaceri	10-15
Alte sectoare	10-15

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Orizontul de timp ales pentru realizarea analizei financiare și a celei economice este de **25 de ani.**

Durata de realizare a proiectului este de mai multe luni, care se va considera anul zero de realizare a investiției, toate costurile investiționale urmând a fi atribuite anului zero de analiza.

Investiția totală de capital este de:

Scenariul	Investiția de capital totală	Suma
Scenariul 1 varianta 2- recomandat	Lei fara TVA	[redacted]
Scenariul 2- rerecomandat	Lei fara TVA	

Scenariul tehnico-economic recomandat de către elaborator este **Scenariul 2.**

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Realizarea unei **șarpante** pentru o clădire administrativă este esențială pentru asigurarea protecției, durabilității și eficienței energetice a imobilului. Aceasta joacă un rol crucial în structura și funcționalitatea clădirii, având multiple beneficii.

- **Protecție împotriva intemperiilor** – asigură rezistență la ploi, zăpadă, vânt și alte fenomene meteorologice.
- **Stabilitate structurală** – contribuie la rigiditatea și rezistența clădirii.
- **Izolație termică și acustică** – reduce pierderile de căldură și oferă confort sporit în interior.

Motive pentru realizarea șarpantei

- ☑ **Durabilitate și siguranță**
  - Un acoperiș bine proiectat previne infiltrațiile de apă și deteriorarea elementelor structurale.
  - Materialele utilizate trebuie să fie rezistente la umiditate, foc și factori mecanici.
- ☑ **Optimizarea spațiului**
  - Posibilitatea utilizării podului pentru depozitare sau mansardare în viitor.
- ☑ **Conformitatea cu reglementările legale**
  - Respectarea normelor de construcție și siguranță impuse pentru clădirile administrative.
- ☑ **Eficiență energetică**
  - Alegerea unei învelitori și a unei izolații eficiente reduce consumul de energie pentru încălzire și răcire.
- ☑ **Aspect estetic și integrare arhitecturală**
  - Oferă un design adaptat funcționalității și destinației clădirii.

Realizarea unei **șarpante** pentru o clădire administrativă este esențială pentru **siguranță, confort și eficiență energetică.** Alegerea materialelor și a sistemelor de construcție trebuie să fie realizată în funcție de cerințele specifice ale imobilului, normele tehnice și bugetul disponibil.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Scopul analizei financiare este de a evalua performanta financiara a proiectului propus in

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

perioada de referinta, cu scopul de a stabili gradul de auto-suficienta financiara si sustenabilitatea pe termen lung a proiectului si indicatorii de performanta financiara.
Analiza financiară are ca obiectiv principal să previzioneze şi să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar şi să calculeze indicatorii de performanţă financiară ai proiectului. În acest sens a fost elaborat un model financiar în cadrul căruia s-au realizat estimări ale veniturilor şi costurilor investiţiei. A fost estimat necesarul de finanţare al investiţiei şi s-a evaluat sustenabilitatea şi profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiză.

A fost utilizată **proiecţia fluxurilor de numerar** – ***metoda directă:*** ţinând cont de următoarele precizări:

- Proiecţia s-a realizat în corelaţie cu următoarele: graficul de eşalonare a investiţiei, veniturile încasabile şi cheltuielile plătibile, tinând cont de duratele medii de încasare, respectiv de plata aferente.

Rezultatele modelului financiar se concretizează în calculul şi analiza următorilor indicatori pe baza cărora a fost evaluată performanţa financiară şi sustenabilitatea proiectului:

1. Valoarea actualizată netă indică valoarea actuală, la momentul 0, a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri şi cheltuieli:

Valoarea actualizată neta (**VAN**) se va calcula după urmatoarea formula:

$$VAN = \sum_{i=0}^{n} \frac{FD_i}{(1+Ra)^i} + \frac{Vr}{(1+Ra)^{n+i}}$$

în care:
VAN – valoarea actualizată netă;
Fdi – fluxul de lichidităţi disponibile în anul i;
Vr – valoarea reziduală;
Ra – rata de actualizare;
n – durata de viaţă economică a proiectului.

Valoarea Actualizată Netă (VAN) este un inidcator de eficienţă a investiţiei, caracterizând în valoare absolută aportul de avantaj economic al unui proiect. Indicatorul se calculează ca sumă a tuturor fluxurilor de numerar actualizate la o rată adecvată ce reflectă riscul pe care şi-l asumă investitorul când alege să demareze proiectul respectiv. Astfel, indicatorul realizează compararea între fluxul de numerar total degajat pe durata de viaţă economică a unui proiect şi efortul investiţional total, exprimate în valoare actuală.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

2. Rata internă de rentabilitate

Rata internă de rentabilitate (RIR)- reprezintă rata de actualizare la care valoarea actualizată netă =0. O rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Rata internă de rentabilitate s-a calculat prin actualizarea fluxurilor de lichidităţi disponibile, utilizând programul Excel din pachetul Microsoft Office utilizând funcţia financiara IRR(). Microsoft Excel utilizează o tehnică iterativă pentru calculul funcţiei IRR. Începând de la valoarea guess, IRR ciclează prin calcule până la o precizie a rezultatului de 0,00001 procente.

Astfel RIR exprimă capacitatea obiectivului de investiţii de a genera profit pe întreaga durată eficienţă de funcţionare.Cu toate aceastea valoarea RIR negativa poate fi acceptata pentru anumite tipuri de proiecte in cadrul programelor de finantare, datorita faptului ca acest tip de investitii reprezinta o necesitate, fara a avea inca capacitatea de a genera venituri : drumuri, statii de purare, retele de canalizare, retele de alimentare cu apa, retele de alimentare cu energie electrica, obiective strategiece, etc.

3. **Raportul beneficiu/cost (Rc/b c)** compară valoarea actualizată a beneficiilor viitoare cu valoarea actualizată a costurilor viitoare. RBC>O indică faptul că proiectul este profitabil.

Este un raport complementar al VNA, comparand valoarea actuala a beneficiilor viitoare, inclusiv valoarea investitiei. Acest indicator trebuie sa fie B/C > 1,00.

B/C = VP(I)0/VP(O)0,

unde

VP(I)0 = valoarea actualizata a intrarilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv valoarea reziduala),

VP(O)0 = valoarea actualizata a iesirilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv costurile investitionale)

4. Fluxul de numerar cumulat- prezintă suma cumulată a fluxurilor financiare nete generate de proiect. Pentru ca un proiect să nu intre în blocaj financiar, este necesar ca fluxul de numerar cumulat să fie mai mare sau egal cu 0 pe fiecare an al analizei.

4. **Rata de actualizare** - rata de actualizare, după modelul în care a fost impuse de practica proiectelor de finanţare europeană, reflectă perspectiva comunităţii vizate de proiect asupra modului în care beneficiile viitoare sunt apreciate cu cele prezente.

În Monitorul Oficial, Partea I nr. 10 din 9 ianuarie 2025 *a fost publicat* Ordinul nr. 3.694/785/2024 privind revizuirea ratei de actualizare ce va fi utilizată la atribuirea contractelor de achiziţie publică în anul 2025.

Rata care se utilizează pentru calcularea costurilor pe ciclul de viaţă al achiziţiei în cadrul procedurilor de atribuire a contractelor de achiziţie publică/acordurilor-cadru ce au drept criteriu de atribuire "costul cel mai scăzut" în anul 2025 este de **7.5 %, rată care s-a utilizat şi în prezenta analiză.**

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

6. Valoarea reziduala a investitiei – reprezinta valoarea ramasa a investitiei initiale si a investitiilor realizate pe parcursul exploatarii obiectivului investitiei initiale.

Profitabilitatea financiara a investitiei

Profitabilitatea financiara a proiectului e determinata cu indicatorii **VAN** (valoarea actualizata neta) si **RIR** (rata interna de rentabilitate). Valoarea totala a investitiei include totalul costurilor eligibile si ne-eligibile din devizul de cheltuieli. Indicatorii actualizati in cadrul analizei financiare trebuie sa se incadreze in urmatoarele limite:

1. **Valoarea actualizata neta (VAN)** trebuie sa fie < 0,00
2. **Rata interna de rentabilitate (RIR)** trebuie sa fie < rata de actualizare (9.31%)
3. **Fluxul de numerar cumulat** trebuie sa fie pozitiv in fiecare an al perioadei de referinta
4. **Raportul cost/beneficii** < 1, unde costurile se refera la costurile de exploatare pe perioada de referinta, iar beneficiile se refera la veniturile obtinute din exploatarea investitiei.

• **Preţuri constante** – La elaborarea analizei financiare s-a adoptat metoda folosirii **preturilor fixe**, fara a aplica un scenariu de evolutie pentru rata inflatiei la moneda de referinta, şi anume lei. In vederea actualizarii la zi a fluxurilor nete viitoare necesare calcularii indicatorilor de performanta, se estimeaza aceasta rata la nivelul costului de oportunitate a capitalului investiţiei pe perioada de referinta. Avand in vedere ca acest capital este directionat catre un proiect de investitie cu impact major asupra comunitatii locale, actualizarea se aplica la nivelul recomandat de 9.31%. Atât costurile cât şi veniturile nu iau în calcul influenţa inflaţiei – respectând prevederile Ghidului European privind elaborarea analizelor Cost-Beneficiu, respectiv ale Ghidului Solicitantului.;

- Preţurile (veniturile şi costurile) vor fi păstrate constante pentru întreaga perioadă de analiză. Se consideră că durata analizei – 25 de ani este una extrem de mare pentru a putea estima direcţia în care va merge mediul economic. Atât preţurile precum şi costurile pot creşte sau scădea (aşa cum au făcut-o în ultimii 25 de ani) motiv pentru care scenariul "constant" este la fel de viabil ca orice alt scenariu. Totodată, păstrarea tuturor elementelor la un nivel constant elimină riscul subiectivităţii şi conferă o mult mai mare transparenţă in determinarea indicatorilor proiectului.

Indicatorii economico-financiari ai investiţiei

Scenariul 1 – Varianta 2 (consolidare moderată + cămăşuire perete comun)

Investiţia iniţială (I_0): [redacted]lei (cu TVA)

Durata de viaţă economică: 20–25 ani

Economii anuale estimate (E): ~[redacted]lei/an (22% reducere energie + mentenanţă redusă)

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Rata internă de rentabilitate financiară (RIR)
- 20 ani: ~5%
- 25 ani: ~6%

Raport cost – beneficiu (Rc/b)
- La 20 ani, r = 5%: Rc/b ≈ 0,67
- La 25 ani, r = 5%: Rc/b ≈ 0,75

Interpretare: RIR pozitivă (5–6%) confirmă sustenabilitatea financiară. Rc/b subunitar este tipic pentru investiţiile publice în consolidare, unde beneficiile sunt în principal sociale (siguranţă, continuitatea activităţii), nu strict financiare.

Scenariul 2 – Intervenţie majoră / reconstrucţie parţială

Investiţia iniţială (I_0): [redacted]lei (cu TVA)

Durata de viaţă economică: >40 ani

Economii anuale estimate (E): ~[redacted] lei/an (≥40% reducere energie + instalaţii noi)

Rata internă de rentabilitate financiară (RIR)
- 30 ani: ~4%
- 40 ani: ~5%

Raport cost – beneficiu (Rc/b)
- La 30 ani, r = 5%: Rc/b ≈ 0,74
- La 40 ani, r = 5%: Rc/b ≈ 0,83

Interpretare: RIR mai scăzută (4–5%) arată o recuperare mai lentă a investiţiei. Rc/b este mai bun decât la Scenariul 1, dar necesită o durată lungă de exploatare (peste 40 ani).

Compararea scenariilor

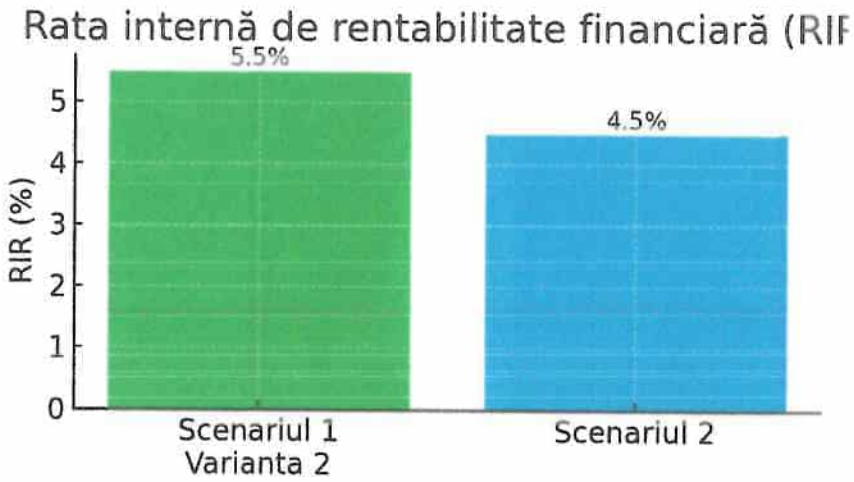
Indicator	Scenariul 1 – Varianta 2	Scenariul 2
Investiţie totală	[redacted]lei	
Economii anuale	[redacted]	
Durată de viaţă	20–25 ani	>40 ani
RIR	5–6%	4–5%
Rc/b	0,67–0,75	0,74–0,83
Impact activitate	Fără relocare	Necesită relocare
Beneficii	Siguranţă structurală, reducere consum, costuri moderate	Performanţă energetică maximă, echivalent clădire nouă

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

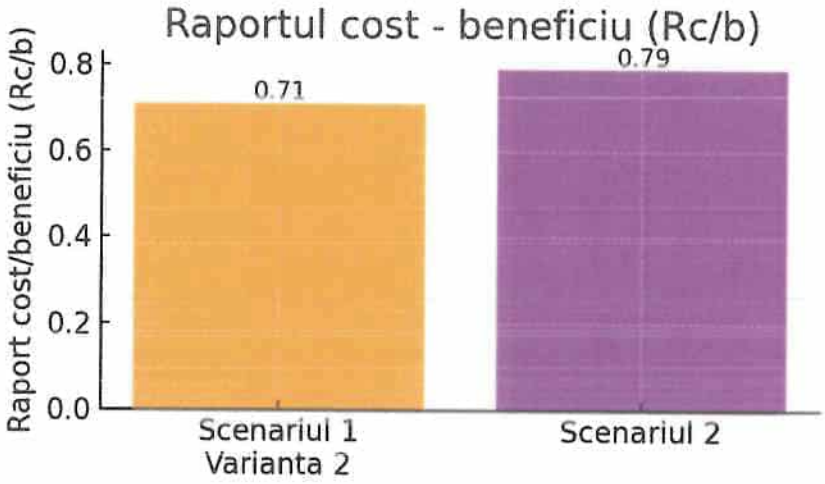
Concluzie: Deşi Scenariul 2 are performanţe energetice mai bune, Scenariul 1 – Varianta 2 are RIR mai ridicată, costuri mai mici şi nu implică relocare. Prin urmare, Scenariul 1 – Varianta 2 este recomandat ca soluţie sustenabilă financiar.

Reprezentare grafică comparativă

Grafic comparativ RIR:



Grafic comparativ Rc/b:



In scopul calculării indicatorilor de apreciere a performantei financiare a investiţiei (valoarea actualizat neta, rata interna de rentabilitate şi raportul beneficii/cost) s-a făcut previziunea fluxurilor de numerar. Asa cum se observa şi în tabelele de mai sus, fluxurile aferente tuturor celor 25 ani de previziune sunt pozitive. Ceea ce înseamnă ca veniturile exced cheltuielile, aspect ce demonstrează viabilitatea proiectului şi sustenabilitatea sa. **Sustenabilitatea financiară** a proiectului este asigurată prin verificarea faptului că fluxul de numerar net cumulat

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

(neactualizat) este pozitiv (sau egal cu zero) pentru fiecare an şi pe parcursul întregii perioade de referinţă luate în considerare– 25 ani.

Din analiza fluxurilor nete de numerar rezultă că sustenabilitatea financiară este verificată deoarece acest indicator este mai mare decat 0 pentru întregul orizont de timp luat în considerare.

Asa cum se observa, indicatorul VANF este negativ, aspect care la prima vedere ar sugera o investitie nerentabil, dar luând în considerare beneficiile sociale, economice, investiţia devine rentabila.

De asemenea RIR este inferioara ratei de actualizare. Desi acest lucru nu indica o rentabilitate buna a investitiei, este recomandabila efectuarea ei.

Din analiza informaţiilor de mai sus, rezultă concluzia asupra alegerii **Scenariului 1 varianta 2** ca variantă optimă din punct de vedere tehnico – economic şi al duratei de realizare.

Ca urmare a analizei cost-beneficiu şi cost-eficacitate întocmite, se observă că sunt îndeplinite condiţiile pentru acordarea finanţării nerambursabile, demonstrând oportunitatea şi necesitatea socio-economică a investiţiei.

Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate a investiţiei

Analiza de senzitivitate are rolul de a testa robusteţea investiţiei la modificarea parametrilor principali (costuri, economii, durată de viaţă), astfel încât să se evalueze riscurile şi gradul de sustenabilitate.

1. Metodologie

Indicatorii analizaţi sunt:
- RIR – Rata internă de rentabilitate financiară, calculată pe baza fluxurilor de numerar generate de economiile de exploatare;
- Rc/b – Raportul cost-beneficiu, calculat ca raport între valoarea actualizată a beneficiilor şi investiţia iniţială.

Parametrii analizaţi în variaţie:
- Costul investiţiei (I_0): ±10% şi ±20%
- Economiile anuale (E): ±10%, ±20% şi ±30%
- Durata de viaţă economică (n): 20, 25, 30, 40 ani

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Formula de calcul:
VAN = Σ (E / (1+r)^t) – I_0
Rc/b = Σ (E / (1+r)^t) / I_0
unde r = rata de actualizare (5%).

2. Scenariul 1 – Varianta 2

Investiţie iniţială: [redacted] ei/an; Durata de viaţă: 20–25 ani.

2.1. Sensibilitate la costul investiţiei

Variaţie costuri	RIR (20 ani)	RIR (25 ani)	Rc/b (20 ani)	Rc/b (25 ani)
[redacted]	7,0%	8,0%	0,84	0,94
[redacted]	6,0%	7,0%	0,74	0,83
[redacted]	5,0%	6,0%	0,67	0,75
[redacted]	4,5%	5,5%	0,61	0,68
[redacted]	4,0%	5,0%	0,56	0,62

Concluzie: investiţia rămâne sustenabilă chiar şi la creşteri de cost de +20%, deşi Rc/b scade sub 0,65.

2.2. Sensibilitate la economiile anuale

Variaţie economii	RIR (20 ani)	RIR (25 ani)	Rc/b (20 ani)	Rc/b (25 ani)
[redacted]	3,0%	4,0%	0,47	0,52
	4,0%	5,0%	0,55	0,60
	4,5%	5,5%	0,61	0,68
	5,0%	6,0%	0,67	0,75
	6,0%	7,0%	0,74	0,82

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

lei)				
[redacted]	7,0%	8,0%	0,80	0,90
	7,5%	8,5%	0,86	0,97

Concluzie: indicatorii se îmbunătăţesc semnificativ la o creştere a economiilor; chiar la scăderi de -20% investiţia rămâne viabilă.

3. Scenariul 2 – Intervenţie majoră

Investiţie iniţială: [redacted]i/an; Durata de viaţă: 30–40 ani.

3.1. Sensibilitate la costul investiţiei

Variaţie costuri	RIR (30 ani)	RIR (40 ani)	Rc/b (30 ani)	Rc/b (40 ani)
[redacted]	6,0%	6,5%	0,93	1,04
	5,0%	6,0%	0,82	0,90
	4,0%	5,0%	0,74	0,83
	3,5%	4,5%	0,66	0,75
	3,0%	4,0%	0,60	0,68

Concluzie: Scenariul 2 este foarte sensibil la creşterea costurilor; o depăşire de +20% duce la Rc/b < 0,7.

3.2. Sensibilitate la economiile anuale

Variaţie economii	RIR (30 ani)	RIR (40 ani)	Rc/b (30 ani)	Rc/b (40 ani)
[redacted]	2,0%	3,0%	0,52	0,58

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

[redacted]	3,0%	3,5%	0,60	0,65
	3,5%	4,5%	0,67	0,74
	4,0%	5,0%	0,74	0,83
	5,0%	6,0%	0,82	0,91
	6,0%	7,0%	0,90	1,00
	7,0%	8,0%	0,98	1,10

Concluzie: pentru a deveni cu adevărat rentabil (Rc/b ≥ 1), Scenariul 2 are nevoie de economii de cel puţin +20–30% peste estimările actuale.

4. Compararea robustă a scenariilor

Parametru testat	Scenariul 1 – Varianta 2	Scenariul 2
Creştere costuri +20%	RIR 4–5%, Rc/b 0,56–0,62	RIR 3–4%, Rc/b 0,60–0,68
Scădere economii –20%	RIR 4–5%, Rc/b 0,55–0,60	RIR 3–3,5%, Rc/b 0,60–0,65
Creştere economii +20%	RIR 7–8%, Rc/b 0,80–0,90	RIR 6–7%, Rc/b 0,90–1,00
Prag de rentabilitate (Rc/b ≥1)	Nu se atinge realist (max 0,9)	Se atinge doar la economii +30% şi durată 40 ani
Robusteză generală	Bună, investiţia rămâne justificată la variaţii moderate	Slabă, depinde de economii foarte mari şi costuri bine controlate

5. Concluzii generale

- Scenariul 1 – Varianta 2 are un grad de robusteză mai ridicat: chiar dacă economiile scad sau costurile cresc, RIR rămâne pozitiv şi Rc/b aproape de 0,7. Riscul financiar este scăzut.
- Scenariul 2 este mult mai vulnerabil la variaţii: o creştere a costurilor sau o reducere a economiilor îl face dificil de justificat financiar. Doar în scenarii optimiste (economii +30%, durată 40 ani) ajunge la Rc/b ≥ 1.
- Din punctul de vedere al analizei de senzitivitate, Scenariul 1 – Varianta 2 este recomandat ca soluţie echilibrată şi sustenabilă.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuţie pozitivă netă pentru societate. Analiza financiară nu este suficientă pentru a releva, în mod complet, utilitatea şi beneficiile reale ale proiectului de investiţii, precum şi efectele sale socio-economice asupra zonei. Pentru a include şi aceste aspecte, ea trebuie completată cu analiza economică, având rolul de a identifica atât beneficiarii direcţi cât şi de a cuantifica efectele asupra acestora.

Analiza economică evaluează contribuţia proiectului la bunăstarea economica şi sociala a regiunii, măsurând impactul economic, social şi de mediu al proiectului şi evaluându-l din punct de vedere al societăţii.

Prin analiza economică se urmăreşte estimarea impactului şi a contribuţiei proiectului la cresterea economică la nivel regional şi naţional.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăţi (municipiu, regiune sau ţară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Principiile şi metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în concordanţă cu:

- „Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis", elaborat de Comisia Europeană;

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor se referă la următoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare şi transfer de capital, criterii de decizie, perioada de analizăa proiectelor, evaluarea riscului viitor şi a senzitivităţii, costul marginal al fondurilor publice, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Costuri de mediu;
- Costurile şi impactul indirect al investiţei de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreţinere, operare ş administrare, valoarea reziduală.

Ipoteze de baza

Scopul principal al analizei economice este de a evalua dacă beneficiile proiectului depăşesc costurile acestuia şi dacă merită să fie promovat. Analiza este elaborată din perspectiva întregii societăţi nu numai din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului iar pentru a putea cuprinde întreaga varietate de efecte economice, analiza include elemente cu valoare monetară directă, precum costurile de construcţii şi întreţinere şi economiile din costurile de operare

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

precum şi elemente fără valoare de piaţă directă precum economia de timp şi impactul de mediu.

Toate efectele ar trebui cuantificate financiar (adică primesc o valoare monetară) pentru a permite realizarea unei comparări consistente a costurilor şi beneficiilor în cadrul proiectului şi apoi sunt adunate pentru a determina beneficiile nete ale acestuia. Astfel, se poate determina dacă proiectul este dezirabil şi merită să fie implementat.

Cu toate acestea, este important de acceptat faptul că nu toate efectele proiectului pot fi cuantificate financiar, cu alte cuvinte nu tuturor efectele socio-economice li se pot atribui o valoare monetara.

Anul 2025 este luat ca baza fiind anul întocmirii analizei cost-beneficiu. Prin urmare, toate costurile şi beneficiile sunt actualizate prin prisma preturilor reale din anul 2025.

Valoarea reziduala la sfârşitul perioadei de analiza a fost estimata din costul total de investiţie, pentru orice element care va fi realizat ca parte a lucrărilor de investitii.

Ca indicator de performanta a lucrărilor de execuţie, s-au folosit Valoarea Actualizata Neta (beneficiile actualizate minus costurile actualizate) şi Gradul de Rentabilitate (rata beneficiu/cost). Acesta din urma exprima benefiiciile actualizate raportate la unitatea monetara de capital investit. In final, rezultatele sunt exprimate sub forma Ratei Interne de Rentabilitate: rata de scont pentru care Valoarea Neta Actualizata ar fi zero.

Rata Interna de Rentabilitate Economica

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate a Proiectului (EIRR) se bazează pe ipotezele:

- ✓ Toate beneficiile şi costurile sunt exprimate în preţuri reale 2025, în Lei;
- ✓ EIRR este calculată pentru o durată de 25 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de construcţie , precum ş perioada de exploatare;
- ✓ Viabilitatea economică a Proiectului se evaluează prin compararea EIRR cu Costul Economic real de Oportunitate al Capitalului (EOCC). Valoarea EOCC utilizată în analiză este 3%. Prin urmare, Proiectul este considerat fezabil economic, dacă EIRR este mai mare sau egală cu 3%, conditie ce corespunde cu obţinerea unui raport beneficii/costuri supraunitar.

Beneficiile economice

Au fost considerate pentru analiza socio-economica, doar o parte din componentele monetare care au influenta directa. Pentru determinarea acestor beneficii s-a aplicat acelaşi concept de analiza incrementala, respectiv se estimează beneficiile in cazul diferenţei intre cazul "cu proiect" şi "fara proiect".

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

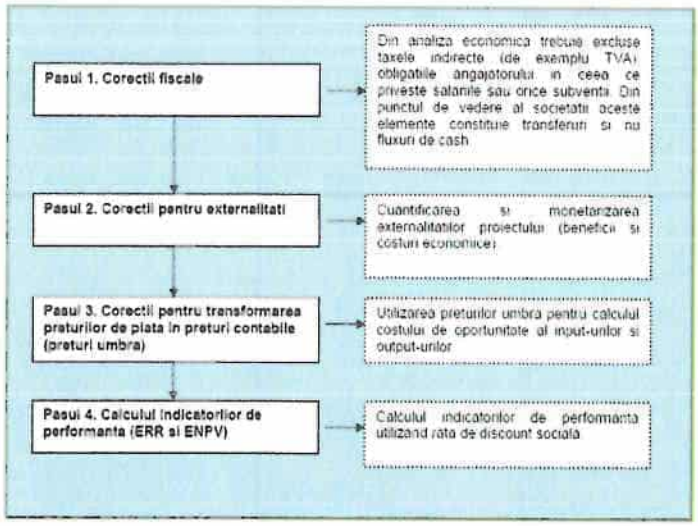
Efectele sociale (pozitive) ale implementării proiectului sunt multiple şi se pot clasifica in doua categorii:

In rezumat, etapele de realizare a analizei economice sunt:

1. Aplicarea corecţiilor fiscale;
2. Monetizarea impacturilor (calculul beneficiilor);
3. Transformarea preturilor de piaţă in preturi contabile (preturi umbra); şi
4. Calculul indicatorilor cheie de performanţa economică

Figura următoare sintetizează etapele de realizare a analizei economice.

Etapele de realizare a analizei economice



Corecţiile fiscale şi transformarea preturilor de piaţă in preturi contabile

Aplicarea corecţiilor fiscale

Aplicarea corecţiilor fiscale consta in deducerea cotei TVA de 21% din cadrul costurilor exprimate in valori financiare.

Transformarea preturilor de piaţă in preturi contabile

Pentru calculul factorilor de conversie din preturi de piaţă in preturi contabile se utilizează adesea o tehnică numită analiza semi-input-output (SIO). Analiza SIO foloseşte tabele de intrări ieşiri cu date la nivel naţional, recensăminte naţionale, sondaje cu privire la cheltuielile

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

gospodăriilor şi alte surse la nivel naţional, cum ar fi date cu privire la tarifele vamale, cotaţii şi subvenţii. Această analiză poate fi folosită şi la calculul factorului de conversie standard.

Deşi factorul de conversie standard se determină în mod normal prin calcularea factorilor de conversie corespunzători sectoarelor productive ale unei economii, se poate folosi şi formula:

$$FCS = \frac{(M + X)}{(M + Tm - Sm) + (X - Tx + Sx)}$$

unde,

- FCS = factor de conversie standard;
- M = valoarea totală a importurilor în preţuri CIF la graniţă;
- X = valoarea totală a exporturilor în preţuri FOB la graniţă;
- Tm = valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;
- Sm = valoarea totală a subvenţiilor pentru importuri;
- Tx = valoarea totală a taxelor la export;

Sx = valoarea totala a subvenţiilor pentru exporturi.

În calcularea **preţului contabil (umbră al forţei de muncă)** se aplică următoarea formulă

PCF = PPF x (1-u) x (1-t),unde:

- PCF = Preţul contabil al forţei de muncă
- PPF = Preţul de piaţă al forţei de muncă
- u = Rata regională a şomajului
- t = Rata plăţilor aferente asigurărilor sociale şi alte taxe conexe

În tabelul de mai jos se prezintă factorii de conversie a preţurilor de piaţă în preţuri contabile, pe categorii de costuri, pentru proiectele din România, aşa cum au fost definiţi în cadrul Ghidului Naţional pentru Analiza Cost – Beneficiu ACIS-Jaspers.

Factori de conversie de la preturi de piaţă in preturi contabile

Categorie de cost	Factor de conversie	Comentariu
Articole care se pot comercializa	1	
Articole care nu se pot comercializa	1	dacă nu se justifică altfel
Forţa de muncă calificată	1	
Forţa de muncă necalificată	SWRF	formula de calcul (1-u) x (1-t)
Achiziţia de teren	1	dacă nu se justifică altfel
Transferuri financiare	0	

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Ghidul Comisiei Europene pentru elaborarea Analizelor Cost-Beneficiu pentru proiectele de infrastructura stabileşte un factor de conversie de 0.6 de la valori financiare la valori economice pentru forţa de munca necalificata. De asemenea, Ghidul sugerează şi o compoziţie a elementelor de cost pentru costul de întreţinere şi operare, respectiv pentru costul de construcţie, dupa cum urmează:

- Costul de întreţinere şi operare: 40% forţă de munca necalificata, 8% forta de munca calificata, 45% materiale şi utilaje, 7% energie.

- Costul de construcţie: 37% forta de munca necalificata, 7% forta de munca calificata, 46% materiale şi utilaje, 10% energie.

In lipsa unor informatii specifice proiectului analizat (informaţii detaliate cu privire la structura costurilor antreprenorului general precum şi a companiilor de construcţie ce vor fi implicate in activităţile de întreţinere), se vor utiliza aceste data de intrare.

Avand in vedere acestea, factorii de conversie din preturi contabile in preturi umbra sunt:

- Pentru costul de întreţinere **şi operare**: 0,4x0,6+0,6x1=**0,84**
- Pentru costul de construcţie: 0,37x0,6+0,63x1=**0,85.**

Rezultatele analizei economico-sociale sunt prezentate in tabelul ce urmeaza. Indicatorii economici arata ca proiectul de investitii are o rentabilitate sociala ridicata, depasind rata de actualizare de 3%:

Implementarea proiectului generează numeroase beneficii socio-economice.

Calculul indicatorilor de rentabilitate economica

Ipoteze şi metodologie

- Rate economică de actualizare (reală): 5%.
- Analiza economică exclude TVA; se aplică conversii economice: materialele/tradabile la factor 1, munca la factorul de umbră 0.85 pe o pondere de 40% din cost.
- Orizont de analiză: 25 ani pentru Scenariul 1; 40 ani pentru Scenariul 2.
- Beneficii economice considerate: economii de energie şi mentenanţă (fluxuri anuale constante).

Rezultate de bază

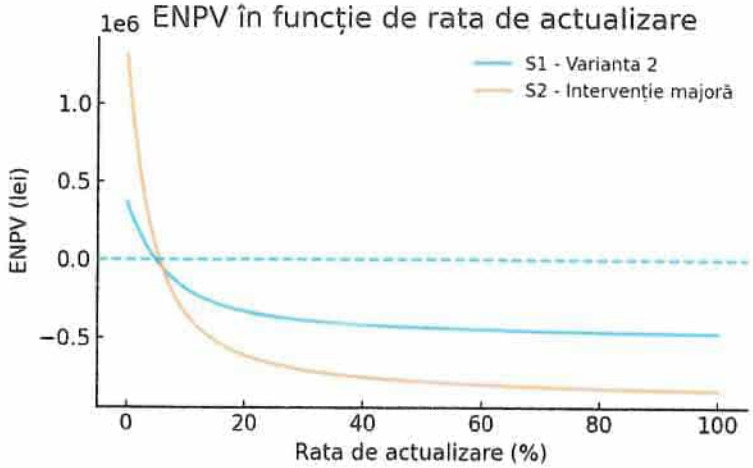
Scenariu	Cost economic (lei)	PV Beneficii (lei)	ENPV (lei)	B/C	EIRR (%)	Ani	r (%)
S1 - Varianta 2	[redacted]			0,980	4,80	25	5
S2 - Intervenţie				1,066	5,47	40	5

majoră							

Analiza de senzitivitate – rezumat

S-au testat variații de ±20% la costul economic și la beneficiile anuale. Scenariul 1 este mai robust; Scenariul 2 atinge B/C≈1 doar în ipoteze optimiste (beneficii +20% și orizont 40 ani).

Grafic: ENPV în funcție de rata de actualizare



Scenariu	Cost ec (lei)	PV Beneficii (lei)	ENPV (lei)	B/C	EIRR (%)	Ani analiză	Rata de actualizare
S1 - V 2	[redacted]			0.98	4.8	25	0.05
S2 -				1.066	5.47	40	0.05

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Ipotezele principale luate în considerare la elaborarea analizei proiectului sunt următoarele :

- din punctul de vedere al disponibilității resurselor financiare- beneficiarul va asigura finanțarea cheltuielilor suplimentare (conexe) ce vor apărea în timpul execuției lucrărilor
- din punct de vedere al întreținerii și protejării infrastructurii - în scopul atingerii obiectivului vizat pe termen lung este important ca, beneficiarul sa poată menține o infrastructura la parametri tehnico-functionali adecvați. Beneficiarul va aloca atât fondurile cat și resursele umane necesare îndeplinirii acestui obiectiv.

La nivelul rezultatelor estimate - obținerea rezultatelor estimate este inevitabil legata și de concretizarea unor factori și condiții în afara controlului direct al proiectului.

Printre acestea se număra :

- utilizarea echipamentelor și materialelor adecvate, precum și a soluțiilor tehnice și de proiectare în conformitate cu normele existente în domeniu. Rezultatele proiectului sunt influențate atât de calitatea materiilor prime și a echipamentelor utilizate de către contractanții lucrărilor de construire, cat și de gradul de conformitate al soluțiilor tehnice cu cele mai bune practici în domeniul construcțiilor civile. Supravegherea sistematica și

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

calificata, efectuata de către promotorul proiectului, va contribui semnificativ la reducerea riscurilor implicate de aceste aspecte tehnice;

- respectarea normelor de proiectare şi de protecţie a mediului înconjurător. Pe tot parcursul procesului de identificare a soluţiei tehnice ce va fi implementata şi de elaborare a detaliilor de execuţie, un element esenţial este reprezentat de respectarea legislaţiei existent în domeniul construcţiilor şi în domeniul mediului. In acest sens au fost intreprinse toate eforturile necesare pentru identificarea celei mai potrivite soluţii din punct de vedere al costurilor şi concepţiei tehnice;

Analiza riscului poate fi atât cantitative cat şi calitativa şi depinde de existenta datelor şi a cunoştinţelor respective.

Au fost identificate anumite riscuri care pot apărea pe parcursul derulării proiectului şi desfasurarii activitatii asupra utilizarii infrastructurii:

- **riscuri tehnice** – din punct de vedere tehnic variantele tehnico-economice analizate sunt cu risc minim. La analiza soluţiilor s-a ţinut seama de încadrarea in prevederile normelor tehnice in vigoare , s-a prevazut utilizarea numai a materialelor agrementate, procurate de la surse autorizate. Singurul risc tehnic consta in eventualele neconcordante intre proiect si situaţia din teren, dar si acestea sunt minime având in vedere modul temeinic de culegere al datelor din teren Aceste situatii, daca apar, vor fi acoperite din valoarea de cheltuielilor diverse si neprevazute din devizul general al investiţiei.;
- **riscuri financiare**- sunt minime intrucat la derularea finantarii investiţiei, se recomanda ca beneficiarul sa fie consiliat de specialisti în domeniul .
- **riscuri institutionale** – nu exista motive pentru împiedecarea sau obstructionarea derularii investiţiei din partea vreunei institutii emitente de avize, fiind indeplinite toate conditiile necesare autorizarii constructiilor ;
- **riscuri legale** – având în vedere faptul ca legislatia în domeniul investitiilor este intr-un proces de perfectionare continua, este posibila o modificare a acesteia, cu implicatii financiare asupra derularii proiectului. Insa şi acest risc este minim daca se obtine repede finantarea investiţiei şi de demareaza repede lucrarile de executie,intucat modificarile legislative nu se aplica, de regula, retroactiv.

Consideram ca nu exista alte riscuri semnificative care ar putea afecta buna implementare şi desfasurare a proiectului. Identificarea riscurilor este de dubla factura şi anume :

- identificarea calitativa a riscurilor(probabilitate şi impact) ;
- identificarea cantitativa a riscurilor(măsurarea impactului)

Probabilitatea de aparitie a unui risc este definita ca un raport intre numarul de evenimente "favorabile" care pot conduce la aparitia riscului şi numarul total de evenimente .

Impactul reprezinta gradul de severitate cu care se manifesta riscul asupra unei situatii analizate

In functie de probabilitate şi impact riscurile se clasifica în:

- riscuri de impact mare şi probabilitate mare;
- riscuri de impact mare şi probabilitate mica;
- riscuri de impact mic şi probabilitate mare;
- riscuri de impact mic şi probabilitate mica;

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Tehnicile de control a riscului (recunoscute în literatura de specialitate) se împart în următoarele categorii :

- **evitarea riscului**: presupune inlaturarea totala a riscului din cadrul proiectului care este executat. Evitarea riscului poate insemna chiar renuntarea la executarea proiectului;
- **reducerea riscului**: presupune diminuarea probabilitatii, a impactului sau a ambelor. Reducerea riscului este o strategie importanta și poate și rentabila daca se compara cu costurile pe care le-ar cauza riscurile care s-ar materializa;
- **transferarea riscurilui**: asigurarea este un mijloc de transferare a impactului finanicar pe care il are materializarea unui risc;
- **planuri pentru situatii neprevazute**: se refera la identificarea unor optiuni alternative care sa prevada strategii acceptabile care sa contribuie la recuperarea unor eventuale pierderi

Matricea de control al riscurilor identificate și masurile de management a acestora sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Nr crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management al riscurilor
1	ritm lent de realizare a investitiilor	reducerea riscului	furnizarea de informatii despre rezultatele investiției realizate în mediul urban și promovarea la nivel local prevederea în contract a unor penalitati pentru depasirea termenelor intermediare și finale
2	intarzieri in realizarea lucrarilor datorate antreprenorului	transferarea riscului	prevederea in contract a unor penalitati pentru depasirea termenelor intermediare si finale prevederea in contract a unor clauze pentru incheierea de asigurari profesionale cu firma certificate.
3	intarzieri in realizarea lucrarilor datorate conditiilor meteorologice nefavorabile	plan pentru situatii neprevazute	reesalonarea greficului de executie a lucrarilor

Riscurile reprezinta o caracteristica esentiala si definitorie a oricarui proiect. O idee de proiect nu poate fi completa fara a lua in calcul si riscurile acestuia. Pentru a diminua riscurile este necesara

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

identificarea lor, evaluare, planificarea raspunsului la factorii de risc, monitorizarea riscurilor si tinerea acestora sub control.

Proiectul este construit pe o idee asumata, pentru punerea ei in practica fiind luate in considerare aspectele de natura financiara, de organizare a activitatilor si de managment adecvat, elemente definitorii in asigurarea unei implementari eficiente. Totusi trebuie luat in considerare faptul ca pe parcursul implementarii pot sa apara elemente de risc, de natura a conduce catre un esec al proiectului prin neatingerea obiectivelor specifice mentionate si implicit a obiectivului general al proiectului.

Preconditia necesara demararii tuturor lucrarilor este asigurarea finantarii pentru realizarea proiectului de executie a lucrarilor de construire conform temei de proiectare. Aceasta presupune in principal semnarea contractului de executie lucrari intre antreprenor si beneficiar.

- in cazul in care contractul de executie lucrari nu este adjudecat din diverse motive (ofertele pot fi nesatisfacatoare din punct de vedere tehnico-economic sau pot avea o valoare mai mare decat cea prevazuta in buget) proiectul nu poate fi implementat;
- cu cat intarzie activitatea de atribuire a contractului de executie lucrari cu atât se demareaza mai tarziu activitate de construire efectiva. Pentru evitarea acestor situatii solicitantul se va implica activ in plasarea anunturilor cu privire la licitatia de lucrari in publicatii relevante, cu respectarea prevederilor legale in domeniu;
- respectarea graficului de executie lucrari prin care antreprenorul s-a angajat sa finalizeze obiectivul, privind executia lucrarilor, poate fi o ipoteza controlata prin proiect, prin activitati de predare intermediara, precum si prin urmarirea indeaproape a modului in care se desfasoara executia de catre proiectant si dirigintele de santier. Pe langa o serie de actiuni controlabile cae pot interveni, exista si o serie de factori externi necotrolabili care pot produce intarzieri in predarea amplasamentului;
- incadrarea activitatii antreprenorului in bugetul prestabilit este un alt element important ce trebuie avut in vedere. Orice depasire de buget presupune alocarea de fonduri suplimentare din partea beneficiarului.
- in ceea ce priveste dificultatile in asigurarea resurselor necesare administrării obiectivului, beneficiarul poate apela la un credit extern;
- se impune o analiza a costurilor suplimentare aparute si identificarea unor metode de diminuare a acestora sau a unor surse externe de finantare.

Principalele riscuri susceptibile sa afecteze proiectul pot fi descrise astfel:

- sa apara dificultati de cooperare intre diferite parti implicate in derularea proiectului;
- incapacitatea de a efectua la timp platile datorate datorita unor blocaje de natura interna sau externa;
- intarzieri rezultate din decizii referitoare la derularea contractului de lucrari de constructii;
- incapacitatea firmelor selectate de a respecta graficul de executie ale contractelor, incapacitatea acestora de a depasi eventuale intarzieri in fluxul de numerar ;
- incapacitatea de a mobiliza resurse umane si materiale necesare in timp util, incapacitatea de a recupera eventuale intarzieri cauzate de piedici interne sau externe;

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- contractarea si implementarea cu intarziere a contractelor de dirigintie de santier, executie lucrari, furnizare;
- modificari/schimbari semnificative aduse procedurilor de lucru interne ce pot afecta activitatea beneficiarului ;
- implementarea inocrecta a planului de investitii la nivel local ;
- posibile modificari ale legislatiei privind achizitiile publice ori a normelor de implementare ce pot afecta derularea procedurilor de achizitie publica ;
- modificarea solutiilor tehnice pe parcursul derularii proiectului ca urmare a cerintelor beneficiarului ;
- interpretari incorecte ale procedurilor si documentelor legislative, care pot conduce la nereguli, blocaje financiare etc. cu implicatii serioase in ceea ce priveste sustinerea financiara ;
- modificarea legislatiei in ceea ce priveste apectele tehnice ale proiectului – proiectare, executie, SSM;
- aparitia unor lucrari diverse si neprevazute de natura geologica, scgimbari de solutii tehnice aparute dupa decopertari, etc. ;
- condiţii climaterice deosebit de dificile care intarzie finalizarea lucrarilor;
- rezilierea contractului de executie lucrari sau a celui de supraveghere tehnica in cazul neindeplinirii la termen si/ sau in condiţii necorespunzatoare a sarcinilor de catre antreprenor/diriginte de santier ;
- riscul afectarii unor constructii (ex. retele, cladiri) existente pe perioada de executie a lucrarilor;
- defectarea echipamentelor/dotarilor care urmeaza a fi furnizate sau nefunctionarea corespunzatoare a acestora

Au fost indentificate corespunzator fiecarui risc in parte si masurile de contracarare in situatia manifestarii aparitiei lor, pentru a reduce cat mai mult efectele dorite, rezultand o serie de masuri aplicabile:

- se va acorda o atentie deosebita intocmirii documentatiei de atribuire in sensul introducerii de informatii clare, de natura a reduce timpul acordat clarificarilor. Se va urmari ca atât conditiile de calificare cat si cele de atribuire sa fie intocmite in asa fel incat sa fie evitate contestatiile ce pot genera reluarea prcesului de atribuire a contractelor, in special a contractului de executie lucrari. In programarea activitatilor s-a tinut cont de aceste aspecte acordandu-se o perioada de timp rezonabil mai mare;
- reprezentantul legal al beneficiarului detine experienta, acesta asigurand managementul implementarii in perioada anterioara pentru mai multe proiecte similare. Chiar daca responsabilitatea revine reprezentantului legal, experienta firmei de proiectare si expertiza reprezentantilor acesteia , mai ales in implementarea proiectelor ce au ca obiect realizarea si executia lucrarilor de construire si amenajare va reduce riscul identificat;
- neefectuarea la timp a platilor, poate genera complicatii asupra derularii in timp a proiectului sar si asupra calitatii lucrarilor. Mai ales in activitatea de constructii, intreruperea lucrarilor pe motiv de neplata a lucrarilor efectuate si nu numai, poate genera cheltuieli suplimentare cu conservarea, paza, reluarea proceselor, etc. pot sa rezulte atât din cauza ca pot fi comise erori ale beneficiarului ce pot genera amanari de plari si blocaje ale investitiei datorate unor erori sistematice. Resursele umane suficiente

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

si calificate vor fi in masura sa inlature blocajele financiare de ordin intern (amanari la plata si pierderi financiare);

- va fi tinuta o legatura permanenta cu beneficiarul pentru proiect in scopul evitarii neplacerilor se pot fi create de interpretari aproximative/ eronate ale actelor legislative, etc ;
- riscurile de natura diverse si neprevazute nu pot fi controlate. Ele pot sa apara sau nu, iar ca masuri de diminuare/rezolvare a eventualelor situatii se mizeaza pe calitatea si experienta proiectantului desemnat in acordarea asistentei tehnice pentru implementarea proiectului precum si pe atentia care va fi acordata atribuirii contractului de dirigintie de santier;
- proiectul tehnic de executie poate asigura garantia implementarii lui in mod corect cu modificari pe parcursul implementarii nesubstantiale. Pot apărea insa situatii noi care sa reclame modificari de solutii tehnice si in aceste situatii, in functie de natura si caracterul lor pot fi considerate ca fiind substantiale, necesitand reproiectare si eventual noi proceduri de atribuire. De asemenea acelasi lucru se poate intampla in situatia imposibilitatii constructorului de a mai termina contractul din diverse motive. Ca si masuri pe langa atentia acordata in atribuirea contractelor , au fost prevazute perioade de timp relativ mai mari pentru implementare a contractelor de lucrari in special .
- contracararea riscului de implementare incorecta a planului de investitii la nivel local este relativ dificila in situatia in care problemele imbraca un aspect global(a se vedea criza financiara precedenta care a infuientat exterm de negativ mediu de afaceri si implementarea proiectelor cu finantare locala).
- modificarile legislative nu se pot constitui intr-o problema in situatia in care acestea nu vor afecta conditiile contractuale asumate de parti. Ele pot fi insa de natura a intarzia implementarea proiectului , insa in conditiile unui management adecvat , a unor parteneri implicati, cu masurile prezentate anterior, rezultatul poate de atins.

Riscuri interne

- intarzieri in mobilizarea fondurilor din partea beneficiarului

Riscuri externe

- instabilitatea cadrului legal;
- intarzieri generate de procedurile de licitatie: a unor oferte tehnice neadecvate sau cu o valoare mai mare deact cea stabilita prin buget;
- neincadrarea in graficul de timp al antreprenorului;
- depasirea bugetului de catre antreprenor;
- intarzieri in achizitia utilajelor, a echipamentelor necesare, a dotarilor specifice din lista de dotari.

Riscuri asumate (tehnice, financiare , institutionale, legale)

Proiectele de investitii sunt intotdeauna influientate de factori aflati in afara controlului direct al managerilor de proiect .

Cand realizam identificarea si evaluarea riscurilor trebuie sa luam in considerare posibile probleme legate de livrarea/eficienta output-urilor

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

	Factor de risc generat de	Nivel risc
Activitati	- lipsa resurselor umane corespunzatoare pregatite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate sa apara daca in procesul de recrutare si selectie de personal nu exista suficienta motivatie si interes pentru angajarea in proiect	Scazut
	- disponibilitatea redusa a furnizorului de a intocmi documente de ofertate conforme cu procedurile de achizitii publice. Aceasta indisponibilitate poate fi determinata de complexitatea si volumul dosarelor de licitatie	Mediu
	- modificari legislative in domeniul UAT - restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor si atributiunilor personalului; - riscul este considerat mediu mai cu seama datorita faptului ca inca se produc modificari si reorganizari la nivel de ministere	Mediu

Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Rezultate	- capacitatea insuficienta de finantare si cofinantare la timp a investiției .	Mediu
	- factori neidentificabilii pana la decopertarea constructiei, in prezent neidentificati	Scazut
	- proiectarea neadaptata la conditiile specifice infrastructurii actuale si a situatiei de pe teren. Acest risc poate sa apara ca urmare a unei evaluari incorecte a modalitatii de realizare a infrastructurii si constructiei	Scazut
	- intarzierea lucrarilor datorita alocarilor defectuoase de resurse executantului. Situatia poate sa apara daca executantul deruleaza si alte lucrari in paralel	Scazut
	- nerespectarea specificatiilor tehnice si a standardelor de calitate in executia lucrarilor. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzatoare a inspectiei de santier	Scazut
	- cresterea preturilor la materii prime, materiale, servicii	Mediu
	- variabilitatea calitatii materialelor cu mentinerea pretului	Scazut

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

	- modificarea fiscalitatii, a aparitiei unor taxe si impozite suplimentare care sa ingreuneze finantarea proiectului	Mediu
	- potentiala instabilitate a cadrului legislativ	Mediu

Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Obiective	- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti/subcontractanti	Mediu
	- exploatarea necorespunzatoare a constructiei si a infrastructurii de durata executiei , aceasta si dupa finalizare	Mediu
	- neimplicarea comunitatii in intretinerea si utilizarea investiției	Scazut

Masuri de administrarea riscurilor

Administrarea riscului reprezinta o componenta importanta a managementului de proiect. Atingerea acestor obiective generale presupune existenta anumitor condiții de incertitudine, respectiv asumarea unui risc. In aceste condiții , echipa de management a proiectului trebuie sa urmareasca atingerea obiectivelor proiectului cu mentinerea riscului la un nivel acceptabil .

Administrarea riscurilor se va efectua printr-un complex de decizii in cadrul echipei de management a proiectului si a factorilor de decizie care sa duca la monitorizarea permanenta a riscului si reducerea sau compensarea efectelor acestuia.

Procesul de management al riscului ca cuprinde trei faze:

- Identificarea riscului;
- Analiza riscului;
- Reactia la risc.

In etapa de identificare a riscului se vor utiliza liste de control (ce se intampla daca).

Se evalueaza pericolele potentiale, efectele si probabilitatile de aparitie ale acestora pentru a decide care riscuri trebuie prevenite. Tot in aceasta etapa se elimina riscurile nerelevante adica acele elemente de risc cu probabilitati reduse de aparitie sau cu efect nesemnificativ.

Analiza riscului utilizeaza metode precum: determinarea valorii asteptate.

Reactia la risc va cuprinde masuri si actiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscului se va realiza prin:

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- programare – daca riscurile sunt legate de termene de executie ;
- instruire pentru activitatile influentate de productivitatea su calitatea lucrarilor;
- reproiectarea judicioasa a activitatilor, fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor.

Indepartarea/eliminarea riscurilor se va realiza prin:

- initierea unor activitati suplimentare acolo unde este posibil;
- stabilirea unor preturi acoperitoare riscurilor;
- conditionarea unor evenimente.

6.Scenariul tehnico-economic optim, recomandat

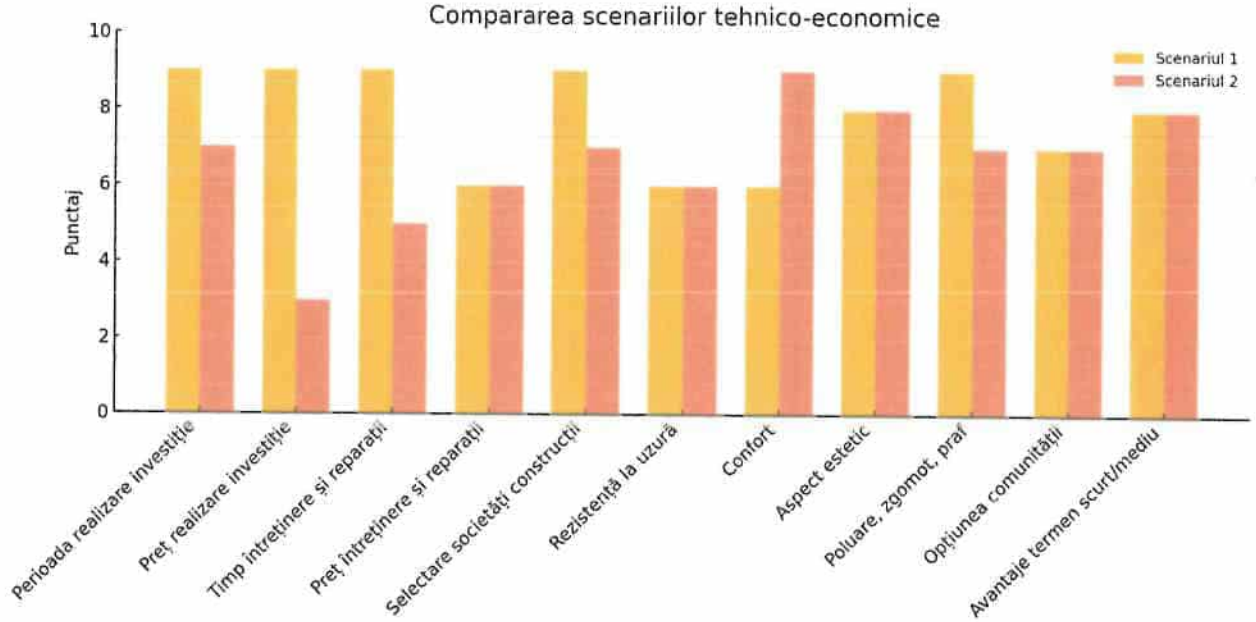
6.1. Comparaţia scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

In abordarea soluţiilor, au fost luate în considerare două scenarii posibil de realizat:

Criteriu	Scenariul 1 – Reabilitare şi consolidare moderată	Scenariul 2 – Intervenţie radicală / reconstrucţie
Tehnic	Consolidare locală, menţinere structură existentă, intervenţii moderate, adaptate nevoilor reale	Consolidare integrală sau reconstrucţie, structură nouă, intervenţii invazive
Funcţional	Se menţine funcţiunea existentă fără relocare; modernizare etapizată	Necesită întreruperea activităţii; potenţial extindere funcţională
Cost estimat (procentual)	100% (etalon)	200-300% faţă de Scen 1
Durata execuţiei	6–8 luni	18–24 luni
Impact asupra activităţii ANCOM	Minim – se pot desfăşura parţial activităţi pe durata lucrărilor	Major – activitate sistată complet, necesar relocare temporară
Sustenabilitate	Investiţie echilibrată, adaptată stării reale a construcţiei; eficientă energetic	Eficienţă energetică maximă posibilă; dar investiţie disproporţionată raportat la necesitate
Impact social şi urban	Minim – păstrează integrarea în contextul urban existent	Semnificativ – afectează temporar zona; dar modernizează complet fondul construit
Riscuri tehnice şi economice	Reduse – lucrări controlabile şi etapizabile	Mari – presupun descoperiri neprevăzute, costuri necontrolabile
Recomandare expert/auditor	RECOMANDAT – soluţie realistă, eficientă şi	Opţiune de rezervă

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

	sustenabilă	
INDICATORI DE EVALUARE	SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Perioada de realizare a investiţiei	9	7
Preţ realizare investiţie	9	3
Timp necesar realizării întreţinerii şi reparaţiilor	9	5
Preţ realizare întreţinere şi reparaţii	6	6
Posibilitatea de selectare a societăţilor de construcţii	9	7
Rezistenţa la uzură	6	6
Confort	6	9
Aspect estetic	8	8
Nivel poluare, zgomot, praf	9	7
Opţiunea comunităţii locale beneficiare	7	7
Avantaje pe termen scurt şi mediu	8	8
TOTAL PUNCTAJ EVALUARE	86	73



+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

În acest proiect s-a folosit un sistem de evaluare astfel încât valoarea „I" are semnificaţia „minim" iar valoarea „ 10" maxim.
S-au luat in calcul doua scenarii pentru lucrarile proiectate.
Analizand factorii tehnici si economici a rezultat ca **Scenariul nr.1 Varianta 2** este varianta fezabila de executie a lucrarilor.
Solutia prezentata la Scenariul 2 este mai costisitoare, cu termen mare de executie.

Rezulta ca Scenariul 1 varianta 2 - este cel mai indicat si se preteaza cel mai bine atat din punct de vedere financiar cat si constructiv.
Valorile celor doua scenarii studiate, rezultate din evaluarile facute sunt:

Nr. crt.	Scenariu	Valoare fără TVA (lei)	TVA (lei)	Valoare totală cu TVA (lei)	Din care C+M cu TVA (lei)
1	Scenariul 1 V2	[redacted]			
2	Scenariul 2				

6.2. Selectarea şi justificarea scenariului optim recomandat

În urma analizei detaliate a celor două scenarii tehnico-economice propuse pentru intervenţia asupra imobilelor C1 şi C2 din Str. Soveja nr. 59A, municipiul Drobeta-Turnu Severin, se recomandă implementarea **Scenariului 1 varianta 2 – Consolidare structurală moderată şi reabilitare generală.**

1. **Justificare:**
2. **Raport favorabil cost-beneficiu**:
   Scenariul 1 presupune lucrări de consolidare şi reabilitare eficiente din punct de vedere tehnic şi economic, care pot fi realizate cu un buget rezonabil şi într-o perioadă scurtă, fără a implica intervenţii costisitoare sau destructurante. Cu o investiţie semnificativ mai mică faţă de Scenariul 2 (estimat la doar 30–40% din costul acestuia), se obţine o creştere considerabilă a siguranţei şi funcţionalităţii clădirilor.
3. **Reducerea riscurilor de relocare şi întrerupere a activităţii**:
   Lucrările din Scenariul 1 pot fi etapizate şi executate parţial fără evacuarea totală a spaţiilor, ceea ce permite menţinerea activităţii instituţiei în condiţii minimale. În schimb, Scenariul 2 implică relocare completă şi întreruperea totală a activităţii pe durata lucrărilor
4. **Creşterea nivelului de siguranţă structurală**:
   Prin realizarea centurilor, înlocuirea şarpantei şi a planşeului peste etaj, precum şi prin consolidarea peretelui median, se obţine o îmbunătăţire substanţială a comportării seismice a clădirii, reducând riscul în caz de cutremur major
5. **Integrarea măsurilor de eficienţă energetică**:
   Scenariul 1 permite aplicarea graduală a recomandărilor din auditul energetic (izolare planşeu, corpuri LED, ventilaţie naturală, robinete termostatice), conducând la o îmbunătăţire a performanţei energetice cu ~22%, fără afectarea aspectului arhitectural sau necesitatea unor soluţii tehnologice complexe.
6. **Durabilitate şi întreţinere accesibilă**:

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Sistemele propuse (şarpantă nouă, planşeu rigidizat, instalaţii înlocuite, sistem pluvial nou) asigură o durată de viaţă extinsă, de peste 25–30 ani, cu costuri de întreţinere şi reparaţii predictibile şi moderate.

7. **Acceptabilitate socială şi adaptare la context:**
   Scenariul 1 răspunde nevoilor comunităţii şi cerinţelor funcţionale ale instituţiei ANCOM, fără a impune soluţii distructive sau transformări arhitecturale majore..

8. **Concluzie:**

Scenariul 1 este scenariul optim recomandat, întrunind cele mai bune punctaje la indicatorii de evaluare, oferind un echilibru între siguranţă structurală, eficienţă energetică, costuri şi fezabilitate operaţională. Este scenariul cel mai potrivit pentru a fi detaliat şi implementat în cadrul Documentaţiei de Avizare a Lucrărilor de Intervenţii (DALI).

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:

a) indicatori maximali în conformitate cu devizul general;

Nr. crt.	Scenariu	Valoare fără TVA (lei)	TVA (lei)	Valoare totală cu TVA (lei)	Din care C+M cu TVA (lei)
1	Scenariul 1 V2	[redacted]			

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă

Indicatoarii minimali respectiv indicatorii de performanta nu pot fi comparati cu cei din standardele de cost in vigoare tinand cont de complexul de lucrari de constructii si ultimile modificari legislative.

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii

Nr. crt.	Indicator minimal	Valoare estimată / Obiectiv
1	Clasă de risc seismic după intervenţie	Minimum Rs III
2	Grad de asigurare seismică (R_3)	> 60%
3	Durata de viaţă tehnică rămasă după reabilitare	minimum 25 ani
4	Nivel minim de protecţie împotriva infiltraţiilor	Asigurat prin jgheaburi şi burlane noi,
5	Sistem complet de împământare şi protecţie la trăsnet	Conform I7/2011, cu R ≤ 4 ohmi
6	Funcţionalitatea spaţiilor	Reasigurată integral

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Scenariul 1 V2 – Consolidare moderată şi reabilitare generală:
6 luni, incluzând fazele de organizare de şantier, intervenţii structurale, lucrări la instalaţii şi finisaje.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specific funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

1. REZISTENTA MECANICĂ ŞI STABILITATE

Rezistenţa mecanică şi stabilitatea proiectate se vor asigura prin:
- soluţiile tehnice şi măsurile stabilite prin proiect,
- punerea în operă a materialelor specificate în caietele de sarcini,
- respectarea tehnologiilor de execuţie prevăzute în caietele de sarcini.

2. SECURITATE LA INCENDIU

Soluţia constructivă propusă nu utilizează materiale combustibile în exploatare, astfel că nu există pericolul amplificării unor evenimente rutiere prin aportul combustibil al obiectivului.
Obiectivul este încadrat în categoria construcţiilor cu grad I de rezistenţă la foc.
Soluţiile tehnice au fost propuse astfel încât în caz de incendiu să se asigure :
- protecţia utilizatorilor;
-protecţia serviciilor mobile de pompieri care pot interveni pentru stingerea incendiilor, evacuarea utilizatorilor şi a bunurilor materiale;
- limitarea pierderilor de vieţi omeneşti si bunuri materiale;
- împiedicarea extinderii incendiului.
Principalele performanţe privind siguranţa la foc vor fi asigurate pe întreaga durată de exploatare a construcţiei funcţie de:
- riscul extrem de redus de izbucnire a incendiilor în zona obiectivului;
- comportarea la foc a construcţiei în ansamblu şi a principalelor părţi componente;
- condiţiile de siguranţă ale utilizatorilor;
- caracteristicile neinflamabile ale elementelor şi materialelor utilizate;
- posiblităţile multiple de intervenţie pentru stingerea incendiilor.

3. IGIENA, SĂNĂTATE ŞI MEDIU

3.1. Igiena
Pentru sporirea siguranţei, a confortului şi pentru a răspunde la cerinţele de exigenţă în privinţa igienei şi dotărilor este recomandată:
- tunderea oricărui tip de vegetaţie ce poate apărea;
- tunderea şi fasonarea arborilor şi arbuştilor de pe marginea strazilor.
- materialele nereciclabile se vor depozita numai pe suprafeţe special amenajate în acest scop.
La terminarea lucrărilor, spaţiile de depozitare temporară a materialelor rezultate în urma decapărilor şi demolărilor şi care nu au mai putut fi refolosite, vor fi dezafectate, reamenajate şi redate circuitului natural.
3.2. Sănătate

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Executantul va asigura puncte de prim ajutor echipate corespunzător, în locuri accesibile pe şantier pe toată perioada derulării contractului.
Personalul muncitor care participă la execuţia acestui obiectiv de investiţii va fi testat, din punct de vedere medical, înainte de începerea lucrărilor si periodic, pentru a se vedea starea de sănătate şi pentru a preîntâmpina diverse accidente de muncă. Cei cu diverse afecţiuni vor fi transferaţi la alte locuri de muncă unde efortul să fie compatibil cu starea lor de sănătate. În cazuri mai dificile de accidente se va apela la serviciile sanitare oferite de unităţile specializate ale localităţii.
3.3. Mediu
În timpul execuţiei lucrărilor, constructorul are obligaţia să ia toate măsurile pentru reducerea noxelor eliminate la alimentarea şi funcţionarea utilajelor.
După terminarea lucrărilor se vor elimina din zona lucrării toate materialele rămase în urma execuţiei.
De asemenea, se va dezafecta platforma de lucru căreia i se va reda destinaţia iniţiala şi se vor reface zonele verzi afectate pe timpul execuţiei.

4. MASURI DE PROTECTIA MUNCII

Lucrarile de executie se vor desfasura in limitele incintei terenului detinut de beneficiar.
Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele:
Legea 90/1996 privind protectia muncii
Ord. MMPS 578/1996 privind norme generale de protectia muncii
Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protectia si igiena muncii in constructii ed.1995
Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime
Ord. MMPS 225/1995 normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala
Normativele generale de prevenirea si stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr.775/22.07.1998
Ordinul MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300
Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii constructiei

6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei

Având în vedere caracterul public al obiectivului de investiţii – **Refacere acoperiş, compartimentare pod, instalaţie de împământare şi reabilitare funcţională a corpurilor C1 şi C2, imobil ANCOM – OJ Mehedinţi, Str. Soveja nr. 59A, Drobeta-Turnu Severin** – şi proprietatea publică asupra clădirilor, finanţarea lucrărilor de intervenţie se va realiza din surse bugetare.

- **Sursele identificate:**
- **Bugetul de stat**, prin alocări de la ordonatorul principal de credite – **Autoritatea Naţională pentru Administrare şi Reglementare în Comunicaţii (ANCOM)**, în baza prevederilor bugetare multianuale şi a Programului de investiţii publice;
- **Alte surse publice complementare**, după caz:
    - Fonduri obţinute prin programe de eficienţă energetică sau reziliență (PNRR – dacă eligibil),
    - Bugete locale (în colaborare cu autorităţile locale), pentru infrastructură conexă (branşamente, accese),

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- Fonduri structurale sau alte instrumente financiare externe nerambursabile, dacă se constată eligibilitatea prin ghidurile aplicabile.

- **Justificare:**

Având în vedere statutul ANCOM de instituție publică de interes național, cu rol strategic în domeniul comunicațiilor electronice, precum și necesitatea asigurării continuității funcționării în condiții de siguranță, lucrarea se califică pentru finanțare exclusivă din fonduri publice, fără aport privat sau contribuții externe obligatorii. Se va evita, pe cât posibil, finanțarea prin împrumuturi, în favoarea fondurilor nerambursabile sau alocărilor directe de la bugetul de stat.

7. Urbanism, acorduri şi avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

Nr. 495 din 27.04.2023

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară

Atasat prezentei documentatii.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Atasat prezentei documentatii.

7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente

Atasat prezentei documentatii.

7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică
Atasat prezentei documentatii.
7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum:
a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;
Atasat prezentei documentatii.
b) studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz;
Nu este cazul .
c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervenţiilor în situri arheologice;
Nu este cazul.
d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
Nu este cazul .
e) studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.
Nu este cazul .

Legislatie
Pentru o buna implementare a investitiei va recomandam sa aveti în vedere prescripţiile legislaţiei generale, hotărâri guvernamentale si ordonanţe în vigoare dupa cum urmează:

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- legea 10/1995 - privind calitatea în construcţii cu modificarile ulterioare;
- legea 50/1991 - privind autorizarea executării construcţiilor;
- legea 125/1996- privind modificarea şi completarea Legii 50/1991;
- legea 137/1995 - privind protecţia mediului;
- HG 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism cu modificarile ulterioare
- HG 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor;
- HG 273/1994-privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora;
- HG 261/1994 pentru aprobarea regulamentului privind conducerea şi asigurarea calităţii în construcţii, Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiei, Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervenţie in timp si post utilizare a construcţiilor.
- Legea nr. 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă (cu modificările şi completările ulterioare);
- Legea 346/2002 privind asigurarea pentru accidentele de muncă şi boli profesionale completată şi modificată prin O.U.G. 1007/2003;
- L egea 98/2016- privind achiziţiile publice;
- si alte acte legislative care sa va ajute in buna desfasurarea a investitiilor.

INTOCMIT:

ARH. VLASE ELISA

ING. PLATKA GA

ATKA CONSTRUCT
ARCHITECTURE & DESIGN

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

PENTRU CERINŢA FUNDAMENTALĂ „REZISTENŢĂ MECANICĂ ŞI STABILITATE

PENTRU CORP C1 ŞI CORP C2

LA IMOBILUL DIN

STR. SOVEJA NR.59A MUN. DROBETA TURNU SEVERIN JUD. MEHEDINTI

[redacted]

Bucureşti
IUNIE 2025

ATKA CONSTRUCT
ARCHITECTURE & DESIGN

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

PENTRU CERINŢA FUNDAMENTALĂ „REZISTENŢĂ MECANICĂ ŞI STABILITATE

Expert Tehnic atestat MDRAPFE: ing. APOSTOL ZEFIR

Date privind expertiza tehnică

Pagina de titluri și semnături

Denumirea lucrarii: EXPERTIZA TEHNICA PENTRU CONSTATAREA STARII FIZICE A CORP C1 SI C2

Adresa: STR. SOVEJA NR.59A MUN. DROBETA TURNU SEVERIN JUD. MEHEDINTI

Beneficiar: AUTORITATEA NAŢIONALĂ PENTRU ADMINISTRARE ŞI REGLEMENTARE ÎN COMUNICAŢII

[redacted]

Expert: ing. APOSTOL ZEFIR

[redacted]

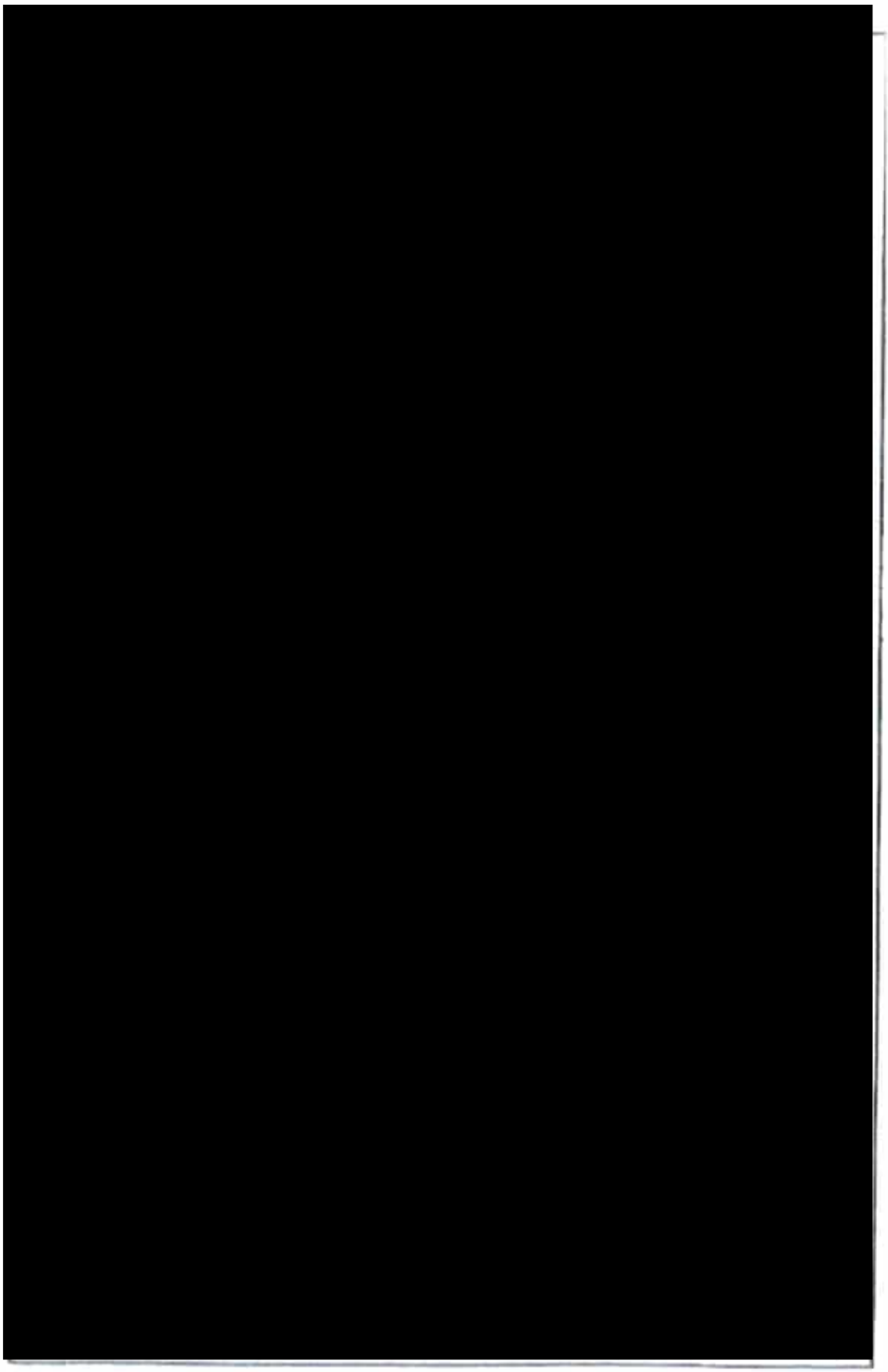
Data expertizei: IUNIE 2025

Lista de semnături:

Expert tehnic atestat: ing. APOSTOL ZEFIR
Certificat de atestare: SERIA C NR 1522/06.16.1996
Cerintele: A1:A2

ATKA CONSTRUCT
ARCHITECTURE & DESIGN
+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Copie după actul de atestare al expertului tehnic



ATKA CONSTRUCT
ARCHITECTURE & DESIGN

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

[redacted]

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

[redacted]

[redacted]

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

RAPORT SINTETIC CORP C1

Denumirea lucrării:	EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU CERINȚA FUNDAMENTALĂ „REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE		
Data expertizei	IUNIE 2025		
Expert tehnic:	ing. Apostol Zefir	Legitimație:	C1522/06.16.1996
Adresa:	Jud. Mehedinti, mun. Drobeta-Turnu Severin, str. Soveja nr. 59A		
Categoria de importanță (HG 766/1997):			Categoria C
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P 100-1):			Clasa III
Anul construirii	1968	Funcțiunea clădirii:	Cladire administrativa
Înălțimea supraterană totală (m):	5.5	Număr de niveluri:	S+P+1E
Suprafața construită (mp):	73	Suprafața desfășurată (mp)	146

Sistemul structural:	Sistem structural de tip zidărie portantă, format din pereți portanți exteriori și interiori din cărămidă plină arsă, dispuși atât longitudinal cât și transversal. Planșeul peste parter este din beton armat, grosime de 13 cm, turnat monolit pe cofraje susținute de centuri din beton armat cu secțiunea de 30x25 cm. Planșeul peste etaj este realizat din grinzi de lemn cu secțiunea de 12x10 cm dispuse la 80 cm interax, peste care s-a montat o astereală de scândură cu grosimea de 2.5 cm.
Componente nestructurale:	Închideri din tamplarie de Aluminiu
Stări limită pentru evaluarea seismică	SLS, ULS

Metodologia de evaluare prin calcul folosită (P 100-3)	Metodologia 2
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică R1:	82 puncte
Clasa de risc seismic asociată R1:	III
Gradul de afectare seismică R2:	90 puncte
Clasa de risc seismic asociată R2:	IV
Gradul de asigurare structurală seismică R3:	82 puncte
Clasa de risc seismic asociată R3:	III
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția	**III**

Descrierea clasei de risc:	Clădire încadrata în clasa de risc seismic Rs III
Verificarea la starea limită de serviciu	Verificarile de drift nu sunt satisfacute pentru SLS si SIU
Concluzii:	Sunt necesare intervenții pentru creșterea gradului de asigurare la acțiuni seismice
Necesitatea lucrărilor de intervenție	**DA**

[redacted]

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

RAPORT SINTETIC CORP C2

Denumirea lucrării:	EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU CERINȚA FUNDAMENTALĂ „REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE		
Data expertizei	IUNIE 2025		
Expert tehnic:	ing. Apostol Zefir	Legitimație:	C1522/06.16.1996
Adresa:	Jud. Mehedinți, mun. Drobeta-Turnu Severin, str. Soveja nr. 59A		
Categoria de importanță (HG 766/1997):			Categoria C
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P 100-1):			Clasa III
Anul construirii	1968	Funcțiunea clădirii:	Cladire Anexa
Înălțimea supraterană totală (m):	2.5	Număr de niveluri:	P
Suprafața construită (mp):	32	Suprafața desfășurată (mp)	32

Sistemul structural:	Sistem structural de tip zidărie portantă, format din pereți portanți exteriori și interiori din cărămidă plină arsă, dispuși atât longitudinal cât și transversal. Planșeul peste Parterj este realizat din grinzi de lemn cu secțiunea de 12x10 cm dispuse la 80 cm interax, peste care s-a montat o astereală de scândură cu grosimea de 2.5 cm.
Componente nestructurale:	Inchideri din tamplarie de Aluminiu
Stări limită pentru evaluarea seismică	SLS, ULS

Metodologia de evaluare prin calcul folosită (P 100-3)	Metodologia 2
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică R1:	85 puncte
Clasa de risc seismic asociată R1:	III
Gradul de afectare seismică R2:	95 puncte
Clasa de risc seismic asociată R2:	IV
Gradul de asigurare structurală seismică R3:	67 puncte
Clasa de risc seismic asociată R3:	III
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția	**III**

Descrierea clasei de risc:	Clădire încadrata în clasa de risc seismic Rs III
Verificarea la starea limită de serviciu	Verificarile de drift sunt satisfacute pentru SLS si SIU
Concluzii:	Nu sunt necesare intervenții pentru creșterea gradului de asigurare la acțiuni seismice
Necesitatea lucrărilor de intervenție	**NU**

[redacted]

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

1.1. Raportul de evaluare

1.1.1. Scopul expertizei

Prezenta expertiză tehnică are ca obiect evaluarea stării tehnice și a siguranței structurilor pentru clădirile C1 și C2 aparținând imobilului Oficiului Județean (OJ) Mehedinți, situat în municipiul Drobeta-Turnu Severin, str. Soveja nr. 59A. Scopul expertizei este determinarea vulnerabilității construcțiilor și formularea soluțiilor de intervenție, în conformitate cu cerințele ANCOM (Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații) și prevederile normativului P100-3/2019 (Ghid de evaluare seismică a clădirilor existente), precum și ale standardelor tehnice actuale în vigoare.

Intervențiile propuse care au generat necesitatea expertizei sunt: **refacerea acoperișului** tip șarpantă, **realizarea de pereți despărțitori la nivelul podului** (în vederea separării spațiului comun cu construcția învecinată) și **montarea unei instalații de împământare** a clădirilor. De asemenea, expertiza va acoperi identificarea și remedierea degradărilor existente (ex. elemente de șarpantă sau planșeu avariate, tencuieli degradate etc.) și evaluarea măsurilor de consolidare necesare pentru siguranța la seism a întregului imobil (corp C1 și C2) daca acestea sunt necesare. Beneficiarul direct al expertizei este ANCOM, iar expertiza este realizată în baza cerințelor din Caietul de sarcini și a contractului de servicii aferent

Scopul principal al raportului de expertiză este de a stabili nivelul actual de siguranță al clădirilor C1 și C2 și de a formula concluzii și recomandări privind lucrările de intervenție necesare (structurale și nestructurale), inclusiv **două scenarii de interventie** – unul minimal și unul maximal – dintre care se va recomanda scenariul optim, conform principiilor cost-beneficiu și eficiență economică impuse de beneficiar. Expertiza tehnică se realizează atât pentru zonele direct afectate de lucrările propuse (acoperis, pod, împământare), cât și pentru **întregul imobil C1 și C2**, pentru a obține o evaluare completă a stării tehnice și a riscului seismic și a integra eventuale măsuri de intervenție necesare în Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (DALI).

1.1.2. Reglementări tehnice

Expertiza s-a efectuat pe baza următoarelor documente tehnice normative:

- CR 0-2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- SR EN 1991-1-1:2004 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale - Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri.
- CR 1-1-3-2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.
- CR 1-1-4-2012 – Cod de proiectare. Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.
- P 100-1/2013 – Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri.
- P 100-3/2019 – Cod de proiectare seismica – Partea a III-a. Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente.
- NP 112-2014 – Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață.
- CR 6-2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidărie.
- SR EN 1992-1-1:2004 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri.
- SR EN 1998-3:2005 – Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 3: Evaluarea și consolidarea construcțiilor.

1.1.3. Activități desfășurate pentru întocmirea expertizei

Pentru întocmirea expertizei s-au realizat o inspecție vizuală un releveu și o relevare foto la fața locului. S-a efectuat modelarea structurii într-un program de calcul automat și s-au interpretat rezultatele în concordanță cu prevederile normative, în vederea formulării concluziilor expertizei.

1.1.4. Date care au stat la baza expertizei tehnice

La elaborarea expertizei tehnice, s-au utilizat următoarele documente, informații și investigații:

- **Relevee arhitecturale** ale clădirilor C1 și C2 – planuri arhitecturale ale nivelurilor (parter, etaj și pod pentru C1; parter pentru C2), planuri ale învelitorii (acoperiș) și secțiuni caracteristice, întocmite pe baza măsurătorilor la fața locului. Aceste planuri (codificate A-3 până la A-10) indică configurația actuală a construcțiilor, dimensiunile în plan, compartimentările și cotele nivelurilor.
- **Documentația furnizată de beneficiar (Caiet de sarcini ANCOM)** – în special lista disfuncționalităților constatate și cerințele minime de intervenție.
- **Inspecția vizuală in situ** – o vizită la fața locului a fost efectuată (conform cerințelor contractuale) împreună cu reprezentanți ai beneficiaruluifile. Au fost examinate elementele structurale și nestructurale vizibile, atât în exteriorul cât și interiorul clădirilor C1 și C2. S-au documentat fotografic principalele degradări (fisuri, zone cu infiltrații, elemente din lemn atacate de umezeală sau putregai etc.),

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

aceste imagini fiind utilizate la analiza calitativă a stării construcțiilor.

- **Normative și standarde tehnice** în vigoare relevante:
- Codul de proiectare seismică **P100-3/2019** (respectiv P100-3/2019 actualizat) – *Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente*, care oferă metodologia de evaluare calitativă și cantitativă și criteriile de încadrare în clasa de risc.
- Codul de proiectare seismică **P100-1/2013** – *Prevederi pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor noi*, utilizat pentru parametrii de hazard seismic (ag, perioada de colț) și nivelul de performanță de referință.
- Normative de încărcări **CR 1-1-3** (încărcări din zăpadă), **CR 1-1-4** (încărcări din vânt) – pentru a cunoaște acțiunile climatice ale zonei.
- Codul **CR 6-2013** pentru proiectarea construcțiilor din zidărie (respectiv normativele echivalente STAS/NP pentru zidărie nearmată), **NP 005-2003** (constructii din lemn) și alte standarde de referință pentru verificarea capacității elementelor structurale existente.
- **Legea 10/1995** privind calitatea în construcții și **HG 925/1995** privind regulile de efectuare a expertizelor tehnice – pentru conformitatea procedurii de expertizare.
- **Date istorice și administrative**: informații despre anul construcției, destinația și eventualele intervenții anterioare. Conform informațiilor disponibile și observațiilor, clădirea C1 a fost construită în anul 1968, cu destinația inițială de locuință, ulterior fiind utilizată ca sediu de birou (Oficiu Județean ANCOM). Clădirea C2 este un corp anexă având funcțiuni de depozitare sau anexe administrative. Nu s-au identificat intervenții structurale majore anterioare (cu excepția posibilelor reparații curente); nu există indicii de consolidări realizate în trecut. Aceste aspecte sunt menționate pentru completitudine, în lipsa unei Carte Tehnice complete a construcției.

Toate documentele scrise și desenate disponibile au fost consultate și corelate în vederea obținerii unei imagini cât mai exacte a configurației și stării celor două clădiri. Expertiza s-a realizat conform metodologiei recomandate de P100-3, parcurgând etapele de colectare a datelor, cercetare vizuală, evaluare calitativă, determinare caracteristici materiale, analiză prin calcul și formulare a concluziilor și soluțiilor de intervenție

1.1.5. Caracterizarea amplasamentului

Amplasament și încadrare generală: Clădirile C1 și C2 sunt amplasate pe același teren, în zona centrală a municipiului Drobeta-Turnu Severin (jud. Mehedinți). Amplasamentul este planeitat (teren relativ plat) și se înscrie într-o zonă urbană cu clădiri joase. Clădirea C1 este alipită la calcan fara rost de tasare de o construcție rezidențială învecinată (pe latura vestică). Clădirea C2 este alipită la calcan cu rost de tasare de o

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

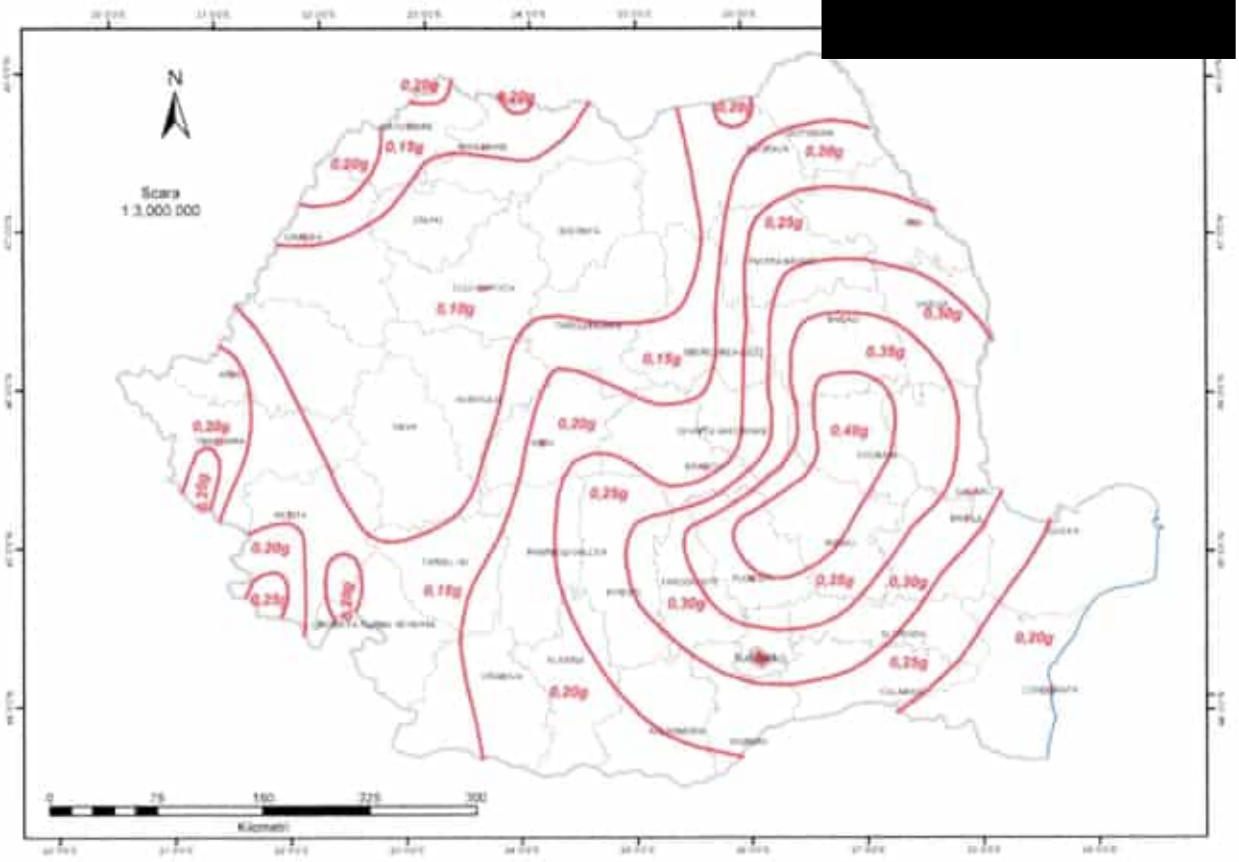
construcție rezidențială învecinată (pe latura estică), situată în curtea imobilului, la mică distanță de C1.

1.1.5.1. Încadrarea în zona seismică

Drobeta-Turnu Severin se află într-o arie cu hazard seismic moderat spre redus. Conform hărții de zonare seismică din P100-1/2013, accelerația de proiectare pentru starea limită ultimă (ag) este de ordinul **0,15g**, cu perioada de colț a spectrului Tc ≈ **0,7** sec. Zona se află sub influența cutremurelor vrâncene (intermediare) cu intensități resimțite medii, precum și a unor posibile cutremure locale de magnitudine mai mică. Seismic, clădirile sunt încadrate în **clasa de importanță III** (construcții curente, posturi de birouri), ceea ce implică un coeficient de importanță γ = 1,0. Nivelul de protecție antiseismică vizat pentru clădirile existente, conform P100-3, este asigurarea prevenirii colapsului structural la un seism de proiectare (și reducerea riscului de pierderi de vieți).

[redacted]

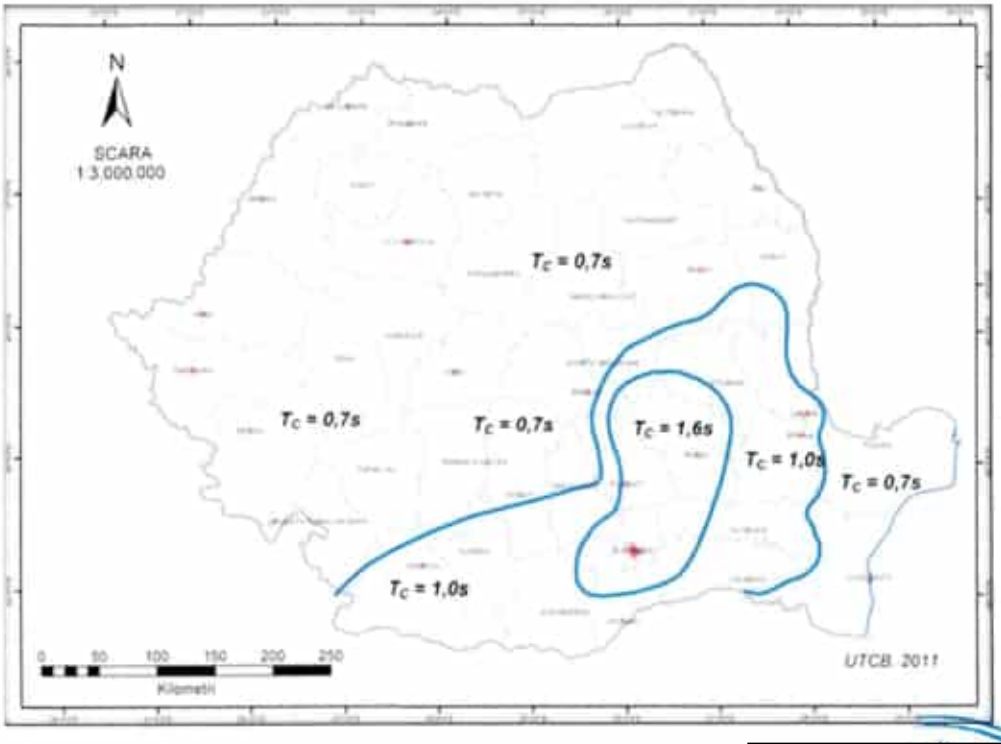
- Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, ag pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani -



- Zonarea teritoriului României în termeni de perioada

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

de control (colţ), TC a spectrului de răspuns –

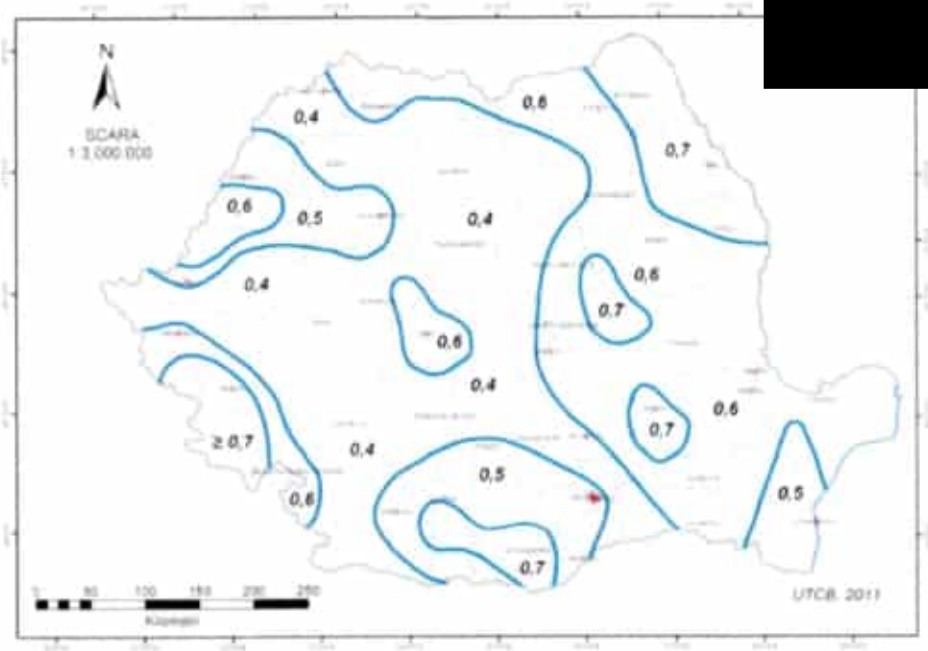


1.1.5.2. Încadrarea în zona de acţiune a vântului

[redacted]

Conform CR 1-1-4-2012, amplasamentul se încadrează în zona de acţiune a vântului caracterizată de qb=0,6 kPa. Clasa de importanţă - expunere la acţiunea vântului este II, căreia îi corespunde γIw=1,00.

[redacted]

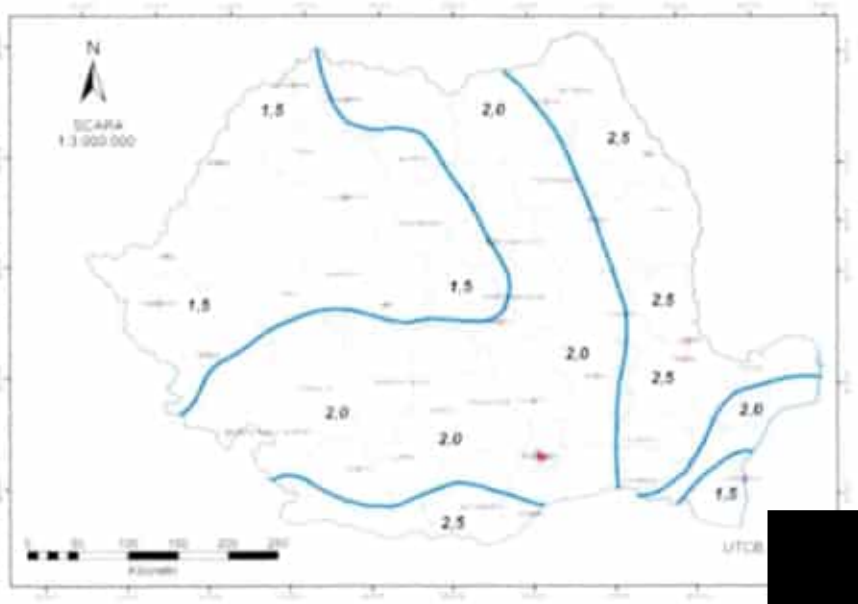


- Zonarea valorilor de referinţă ale presiunii dinamice a vântului q_b în kPa -

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

1.1.5.3. Încadrarea în zona de acţiune a zăpezii

Conform CR 1-1-3/2012, amplasamentul se încadrează în zona de acţiune a zăpezii caracterizata de s(0,k)= 2.0 kN/m2. Clasa de importanță - expunere la acțiunea zăpezii



este III, căreia îi corespunde γIs=1,00.

- Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol S_k,

[redacted]

1.1.5.4. Adâncimea de îngheţ

Conform STAS 6054/77, adâncimea maximă de îngheţ aferentă amplasamentului este de 0,90 m.

1.1.5.5. Natura terenului de fundare

În regiunea Drobeta-Turnu Severin, subsolul este format din depozite sedimentare mezozoice (în special calcare jurassice şi cretacice) şi roci masive (granit, gresie, piatră de var, serpentinit). În zonele colinare de pe Podişul Mehedinţi, solurile dominante sunt cernoziomuri cămbice dezvoltate pe nisipuri foarte fine calcaroase. Acest tip de sol sugerează un strat purtător nisipos cu fracţiuni pietroase medii. Un studiu geotehnic similar raportează terenul de fundare ca "praf nisipos în masă cu pietriș mic, plastic-consistent" şi clasifică amplasamentul în categoria de terenuri de fundare medii (cat. geotehnică 2)

1.1.6. Descrierea clădirilor C1 și C2

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Corpul C1 – Clădire Sp+P+1 (administrativă)

Configurație generală și arhitectură: Corpul C1 are plan aproximativ dreptunghiular, cu dimensiuni în plan de ordinul ~15.75 × 4.6 m (conform releveelor anexate) și un regim de înălțime Subsol partial + Parter + 1 Etaj, acoperit cu șarpantă. Clădirea include la parter spații de birouri/administrative și încăperi tehnice, iar la etaj birouri suplimentare. Fațadele prezintă un finisaj din tencuială decorativă aplicată peste termositemul cu grosimea de 5 cm. Se remarcă prezența unui element arhitectural tip verandă închisă la intrarea principală (pe latura estica a clădirii), realizat din tâmplărie din aluminiu și geam termoizolant. De asemenea, ferestrele clădirii sunt tâmplărie AL cu geam termoizolant, protejate cu rulouri exterioare. Acoperișul este de tip șarpantă, cu coamă dispusă central și streașini perimetrale pronunțate. Învelitoarea acoperișului este realizată din țiglă ceramică – La nivelul streșinilor există pazii și astereala vizibilă, o parte din aceste elemente fiind degradate sau lipsă. Clădirea este dotată cu instalații utilitare de bază (electrice, apa si canal, climatizare – ex. unități de AC montate pe fațadă. Încălzirea se realizează cu o centrala termica proprie(instalată în spatial tehnic din corpul C2).

Sistem structural: Construcția corp C1 este realizată din **zidărie portantă** (cărămidă) pentru pereții exteriori și interiori structurali. Pereții exteriori sunt din zidărie de cărămidă plină cu grosime de ~30, iar cei interiori portanți au grosimi mai mici (~25-30 cm), tencuiți pe ambele fețe. Clădirea nu prezintă elemente vizibile de cadre din beton armat (structura este din zidărie neconfinată, fără stâlpi și grinzi din beton armat integrate – s-au observat centuri si buiandrugi din beton. Planșeul dintre parter și etaj este realizat din beton armat cu grosimea de 13 cm, planseul dintre etaj și pod este realizat din grinzi de lemn cu sectiunea de 12 x 10 cm grinzi ce sprijina pe centurile din beton armat.

Șarpanta este din lemn, de tip clasic (căpriori, pane și popi sprijiniți pe planșeul ultimului nivel pe zidaria perimetrala si pe peretele central al cladirii. Conexiunile între pereții din zidărie și planșee este realizata prin intermediul **unor centuri de legatura** (din beton armat) la nivelul planșeelor și al ultimului nivel.

Elemente nestructurale: Finisajele interioare constau în tencuieli obișnuite pe zidărie, pardoseli, gresie sau mocheta (după destinația încăperilor), iar la exterior fațadele au termosistem din polistiren extrudat cu grosimea de 5 cm si tencuiala decorativa. La partea inferioară a fațadelor, pe zona de soclu (aprox. 50 cm de la cota terenului), s-a aplicat un placaj din plăci ceramice (de culoare maronie) cu rol decorativ și de protecție la umiditate. Sistemul de colectare a apelor pluviale include jgheaburi și burlane metalice periferice. Tâmplăria este din aluminiu cu geam termoizolant, dotate cu rulouri exterioare din metal

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

pentru umbrire și securitate. Ușile exterioare includ o ușă metalică/vitrată la intrarea principală.

Corpul C1 este alipit la calcan cu cladirea din strada Soveja nr 59, fara rost de tasare. Peretele central al imobilui este perete comun.

Corpul C2 – Clădire P (anexă tehnică/garaj)

Corpul C2 este o construcție anexă, amplasată la mică distanță de corpul C1, fără legătură structurală cu acesta (clădirile sunt independente din punct de vedere al structurii). C2 are plan dreptunghiular simplu, cu dimensiuni relativ reduse (~8.9 × 3.6 m conform releveelor), regim de înălțime Parter (un singur nivel) și acoperiș tip șarpantă două ape. Funcțiunea actuală a corpului C2 servește ca spațiu de depozitare echipamente si camera tehnică.

Structura: Similar cu clădirea principală, corpul C2 are **structură din bolțari de beton**. Grosimea zidăriei este de ~20 cm. Clădirea nu are subsol. Fundațiile sunt realizate din beton simplu. Planșeul peste parter este realizat din grinz de lemn sprijinite pe centurile de beton armat perimetrale. Șarpanta la corp C2 este din lemn, mai simplă (căpriori sprijiniți pe o cosoroabă și o grindă de coamă, popi). Învelitoarea acoperișului este, din țiglă ceramică similară cu cea de la corpul C1

Elemente nestructurale și finisaje: Pereții exteriori sunt tencuiți și vopsiți în același stil ca la corpul C1 (pentru unitate vizuală). Soclul este și el placat cu faianță similar, indicând că lucrări de reabilitare a finisajelor au fost făcute concomitent la ambele corpuri. Tâmplăria la C2 este din Al cu geam termoizolant.

Per total, corpul C2 este o construcție simplă, robustă prin dimensiuni mici (care favorizează un comportament seismic mai bun decât al clădirilor înalte).

Corpul C2 este alipit la calcan cu imobilul din strada Soveja nr 61, existand un rost de tasare intre cele doua cladiri.

[redacted]

[redacted]

1.1.6.1. Clasa de importanta a constructiei

Clasa de importanta III – Clădiri de tip curent,;

1.1.6.2. Structura de rezistență

Corp C1

Suprastructura

Sistemul structural este reprezentat de structura de zidaria portanta din caramida simpla.

Planseul peste parter din beton armat monolit cu grosimea de 13 cm, centuri din beton armat cu dimensiunea de 30 x 25 cm.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Planseul peste etajul 1 este realizat din grinzi de lemn cu sectiunea de 15 x 12 cm ce sprijina pe centurile din beton armat.

Planseele nu prezinta discontinuitati mari (goluri), deci asigura conlucrarea cu structura verticala pentru trasmiterea eforturilor pana la nivelul fundatiilor.

Sarpanta este din lemn ecarisat.

Infrastructura

Infrastructura este alcatuita din fundatii continue din beton armat avand cota de fundare la circa -0.90 m fata de cota trotuarului perimetral.

Corp C1

Suprastructura

Sistemul structural este reprezentat de structura de zidaria din bolțari de beton.

Planseul peste etajul 1 este realizat din grinzi de lemn cu sectiunea de 15 x 12 cm ce sprijina pe centurile din beton armat.

Sarpanta este din lemn ecarisat.

[redacted]

Infrastructura

Infrastructura este alcatuita din fundatii continue din beton simplu avand cota de fundare la circa -0.90 m fata de cota trotuarului perimetral.

[redacted]

1.1.6.3. Avarii, degradări

Inspecția vizuală a ambelor corpuri (C1 și C2) a evidențiat **starea de degradare moderată** a construcțiilor, tipică pentru clădiri vechi, care au suferit în timp acțiuni diverse (seisme trecute, intemperii, uzură fizică) și nu au beneficiat de o întreținere preventivă consistentă. În conformitate cu prevederile codului P100-3/2019, descriem în continuare starea actuală a clădirilor, referindu-ne la comportarea lor sub acțiuni de-a lungul timpului și la degradările specifice observate, inclusiv cele cauzate de factori climatici sau de **lipsa de întreținere**. Observațiile includ atât elemente vizibile la exterior și interior.

Degradări și deficiențe la corpul C1

Fundarea și zona de soclu: Partea inferioară a pereților (soclul) prezintă **semne de umiditate și degradări ale finisajului**. În anumite zone, placajul de faianță decorativă de pe soclu **are rosturi deschise**, permițând infiltrarea apei către zidărie (Foto 4). S-au

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

observat eflorescențe (depuneri albicioase) și decolorarea tencuielii la baza pereților, ceea ce indică migrarea apei prin capilaritate din sol – semn clar al **lipsei unei hidroizolații orizontale eficiente** sub zidărie. Astfel, în timp, umezeala a pătruns în soclu, determinând exfolierea tencuielii și a placajului decorativ. Această problemă necesită remediere, deoarece umezeala constantă poate slăbi mortarul din zidărie și reduce durabilitatea.

Pereții structurali și neportanți (exteriori și interiori): La exterior, fațadele corpului C1 se prezintă **relativ plane și fără fisuri structurale vizibile**. Tencuiala decorativă este în mare parte aderentă de suport, însă se pot remarca microfisuri inestetice și fisuri fine la intersecția cu elementele adăugate (de exemplu, în zona de îmbinare a verandei de la intrare cu peretele vechi). Nu s-au identificat crăpături verticale de tasare sau fisuri în trepte tipice cedării zidariei, ceea ce sugerează că, până în prezent, **structura a avut un comportament acceptabil**, fără tasări diferențiale notabile ale fundației. La interior însă, **sunt prezente fisuri în tencuieli**, mai ales în zonele sensibile: colțuri ale încăperilor. Un exemplu este ilustrat în **Foto 5**, unde se vede o fisură diagonală în peretele de la etaj. Această fisură (de tip „smulgere" în tencuială) pornește din colțul unei încăperi și se desfășoară oblic, indicând **posibile mișcări ușoare ale structurii**. Cauzele pot fi multiple: *efecte ale cutremurelor trecute* chiar dacă Mehedinți nu a fost în epicentru, undele seismice au putut produce vibrații ce au generat fisuri în clădirile cu rigiditate scăzută), *retragerea și umflarea sezonieră a terenului argilos* (cicluri de secetă/umezeală duc la mici deplasări ale fundației) sau pur și simplu *îmbătrânirea și contracția materialelor*. Important de menționat este că aceste fisuri interioare nu pun în evidență, la prima vedere, o pierdere semnificativă a capacității portante a pereților (nu sunt fisuri traversante ale zidăriei, ci mai degrabă ale stratului de tencuială). Totuși, ele indică zone de potențială slăbiciune unde în cazul unui seism major ar putea apărea avarii mai grave. De asemenea, la etaj, în apropierea planșeului, se remarcă ușoare deschideri ale rosturilor tencuielii între tavan și perete.

Planșee și elemente orizontale: Planșeul peste parter nu s-au observat **fisuri în plafonul parterului** (care ar indica eventuale probleme în placa de beton).

Planșeul de peste etaj (pod) degradat:

Grinzile din lemn ale planșeului dintre etaj și pod prezintă, similar șarpantei, **fisuri și porțiuni cu putregai** la capetele reazemate în zidărie. Degradarea grinzilor a fost cauzată de **apă capilară** absorbită la capete (datorită lipsei hidroizolației în zidărie, eventual infiltrarea apei de ploaie pe la streașină) și de atacul biologic (fungi) favorizat de

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

umiditate. Aceasta compromite siguranța planșeului la încărcări concentrate (călcarea prin pod) și poate constitui risc de prăbușire locală a tavanului dacă se agravează.

Lipsa compartimentării podului: Așa cum s-a menționat, podul clădirii C1 comunică liber cu podul locuinței alăturate (lipite la calcan). Nu există un perete despărțitor . Această situație constituie o **breșă de securitate** și un **risc în caz de incendiu**, focul putându-se propaga ușor între clădiri prin pod.

Șarpanta și acoperișul (podul corpului C1): Elementele cele mai afectate de trecerea timpului și de lipsa de întreținere sunt cele ale acoperișului. **Șarpanta din lemn** prezintă *degradări locale*, mai ales în zonele de la extremități (în contact cu pereții exteriori și streașina). Din inspecția vizuală directă în podul clădirii, s-au constatat următoarele aspecte importante:

- **Infiltrații de apă** prin învelitoare: În spațiul podului sunt vizibile urme de **umezeală și pete de apă** pe astereală și pe unele elemente de lemn, în special sub punctele de îmbinare ale versanților acoperișului. Aceste pete indică faptul că **învelitoarea prezintă defecte** – cel mai probabil câteva țigle sunt crăpate sau dislocate, permițând apei pluviale să pătrundă. De altfel, se observă și **puncte de lumină naturală** străbătând învelitoarea în zone izolate, confirmând existența unor goluri sau fisuri în acoperiș. Infiltrațiile au umezit în timp lemnul asterelei și chiar capetele căpriorilor.
- În pod au fost montate **sprijiniri verticale improvizate**, din lemn neprelucrat sau refolosit, sprijinite direct pe planșeu.
- Acestea urmăresc să preia tasările și deformațiile șarpantei, **dar nu sunt ancorate și nu asigură stabilitate structurală**.
- **Fixările lipsesc sau sunt realizate cu cuie vechi, ruginite**, fără respectarea principiilor de execuție structurală.
- Nu există **contravântuiri eficiente** pe direcție longitudinală sau transversală.
- Se observă **deformări vizibile** (incovoieri) la mai mulți căpriori, semn de suprasolicitare și/sau pierdere a capacității portante.
- **Atac biologic și degradarea lemnului:** Lemnul vechi al șarpantei prezintă semne de **atac biologic**, vizibile sub forma unor porțiuni înnegrite și a prezenței perforațiilor de mici dimensiuni în elementele mai vechi (indicând posibili dăunători xilofagi – carii sau larve – care au atacat lemnul). De asemenea, la atingere, unele zone de lemn (mai ales la capetele grinzilor din apropierea streșinilor, acolo unde a fost umezeală) sunt **măcinate superficial** și există riscul de putrezire dacă

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

problema infiltrațiilor persistă. Până în prezent, structura șarpantei încă își menține integritatea (nu s-au observat deformări majore precum șăbuirea accentuată a coamei sau curbură excesivă a căpriorilor), însă **durabilitatea pe termen lung este compromisă** dacă nu se intervine. Grinzile principale (pane) și popii par relativ solide în zonele centrale ale podului, dar la extremități necesită tratare și consolidare.

- **Integritatea acoperișului:** Învelitoarea din țiglă ceramică a acoperișului prezintă zone cu țigle **dislocate, fisurate sau lipsă**, în special la coamă și streșini. S-au observat semne de **reparații ad-hoc** și zone unde hidroizolația este compromisă, ceea ce explică infiltrațiile din pod. Șarpanta nu are elemente de contravântuire suficiente – lipsesc popi sau scânduri de legătură în anumite travei, ceea ce a permis deformarea unor subansamble. Per ansamblu, acoperișul actual nu mai asigură protecția completă contra intemperiilor și are o rigiditate scăzută, necesitând **refacere** .

La exteriorul acoperișului, streșinile corpului C1 prezintă **degradări vizibile**: unele placaje de lemn de la streașină (astereală aparentă sau lambriu de închidere) s-au desprins sau putrezit. Aceste deschideri au permis pătrunderea păsărilor și a apei la extremitățile acoperișului. De asemenea, jgheaburile par **colmatate parțial cu depuneri** (frunze, praf) și vopsea exfoliată, ceea ce duce la revărsarea apei în timpul ploilor direct pe fațadă. Burlanele, deși prezente, necesită verificare la îmbinări – este posibil ca unele segmente să fie fisurate sau neetanșe, contribuind la umiditatea de la soclu.

Tâmplăria și elementele de fațadă: Ușile și ferestrele clădirii C1, garniturile de etanșare sunt rigidizate, astfel încât **etanșeitatea la intemperii este redusă**. S-a remarcat că la veranda de intrare), îmbinarea dintre tâmplăria și soclu nu este etanșată corespunzător – se vede spumă poliuretanică expusă și neprotejată, ceea ce poate permite **infiltrarea apei** în marginea pardoselii de la intrare. Aceasta poate duce la degradarea șapei sau a structurii suport în timp.

Instalații și alte observații: Nu au fost obiectul principal al expertizei, dar s-a observat prezența unui număr mare de **cabluri** pe fațade, posibil cabluri de telecomunicații sau electricitate trase ad-hoc de-a lungul timpului. Acestea ar trebui reorganizate în cazul reabilitării. De asemenea, lipsesc elemente de paratrăsnet vizibile pe clădire – având în vedere prezența echipamentelor de comunicații (antene – se vede un stâlp cu antenă lângă clădire, ar fi necesară asigurarea protecției la trăsnet.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- **Lipsa sistemului de împământare:** Nu s-au identificat patru bare de împământare sau centura de legare la pământ a clădirii. Practic, clădirea nu are un **conduct de descărcare a trăsnetului** (paratrăsnet funcțional). Aceasta este o deficiență din punct de vedere al siguranței la exploatare, mai ales având echipamente electronice în interior. Se impune instalarea unui sistem de protecție la trăsnet (cu prăjini captatoare pe acoperiș și coborâri legate la prize de pământ).

Degradări și deficiențe la corpul C2

Corpul C2, fiind mai mic și mai simplu, prezintă în linii mari **aceleași tipuri de probleme**, însă la o scară mai redusă:

- **Soclu și pereți exteriori:** La fel ca la C1, se observă zone unde tencuiala soclului sau placajul aplicat s-au degradat din cauza umezelii. Fiind aproape de sol, soclul a preluat apa din precipitații și din sol. Plăcile de faianță de pe soclul lui C2 prezintă, pe alocuri, **fisuri de dilatație** și **rosturi măcinate**, necesitând refacere. Pereții exteriori nu arată fisuri – clădirea fiind joasă și având deschideri mici, solicitările în zidărie au fost modeste. Ca și la C1, **umezeala** este principalul inamic: lipsa unui trotuar perimetral impermeabil a permis apei să bălțească lângă fundații, afectând zona inferioară a pereților.
- **Șarpantă și acoperiș:** Deși nu a fost inspectat interiorul podului la C2, putem presupune că **șarpanta din lemn are vârsta și condițiile similare cu cele de la C1**. Prin urmare, e foarte probabil să existe și aici **infiltrații punctuale** dacă țiglele sunt vechi..
- **Tâmplărie și finisaje:** Ușa și ferestrele corpului C2 sunt expuse acelorași factori de mediu.

În concluzie, **starea tehnică actuală** a ambelor corpuri poate fi caracterizată ca *satisfăcătoare* din punct de vedere al integrității generale – clădirile nu prezintă degradări structurale majore sau instabilități evidente în acest moment – însă cu numeroase **deficiențe locale și probleme de durabilitate** care, dacă nu sunt remediate, pot conduce în timp la agravarea stării și la compromiterea siguranței. Lipsa intervențiilor de întreținere de-a lungul anilor este vizibilă în special la nivelul șarpantelor, al sistemelor de evacuare a apelor și al protecției la umezeală (hidroizolații, tencuieli).

1.1.6.4. Intervenții

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Nu se cunosc informatii concrete.

1.1.7. Precizarea cerintelor de tema

Se doreste determinarea starii tehnice actuale a constructiei cu incadrarea in clasa de risc seismic conform P100-3/2019,

In situatia in care nivelul de capacitate al constructiei existente indica o incadrare in clasa de risc seismic RS II sau RS I, acest aspect implica necesitatea de consolidare structurala iar expertul tehnic va indica solutiile de principiu spre a fi implementate prin proiect de interventie pentru cresterea capacitatii constructiei conform nivelului de performanta solicitat de codul P100-1/2013 (cap.3.3 art (5))

1.1.8. Precizarea obiectivelor de performanta selectate in vederea evaluarii constructiei

Obiectivul de performanta este determinat de nivelul de performanta structurala / nestructurala al cladirii evaluat pentru un anumit nivel de hazard seismic.

Nivelul de hazard seismic este caracterizat de intervalul mediu de recurenta, in ani, a valorii de varf a acceleratiei orizontale a terenului (asociat cu probabilitatea de depasire in 50 de ani a valorii de varf a acceleratiei terenului).

Nivelurile de performanta ale cladirii descriu performanta seismica asteptata a acesteia prin descrierea degradarilor, a pierderilor economice si a intreruperii functiunii acesteia.

Se recomanda considerarea a trei niveluri de performanta ale cladirii, si anume:

1. Nivelul de performanta de limitare a degradarilor, asociat starii limita de serviciu (SLS);
2. Nivelul de performanta de siguranta a vietii, asociat starii limita ultime (ULS);
3. Nivelul de performanta de prevenire a prabusirii, asociat starii limita de pre-colaps (SLPP).

[redacted]

Considerarea primelor doua niveluri de performanta este obligatorie, cu exceptia cazului in care se utilizeaza metodologia de evaluare simplificata (metodologia de nivel 1).

Obiectivul de performanta se obtine din asocierea nivelului de performanta al cladirii, exprimat prin exigentele starilor limita considerate, cu nivelul de hazard seismic, exprimat prin intervalul mediu de recurenta, IMR.

Hazardul seismic este descris de valoarea de varf a acceleratiei orizontale a terenului pe amplasament asociata unui interval mediu de recurenta, respectiv probabilitatii de depasire a valorii de varf a acceleratiei orizontale a terenului in 50 ani.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Structurile trebuie proiectate pentru a prelua actiuni seismice cu o probabilitate mai mare de aparitie decat actiunea seismica de proiectare, fara degradari sau scoateri din uz, ale caror costuri sa fie exagerat de mari in comparatie cu costul structurii.

1.1.9. Alegerea metodologiei de evaluare si a metodelor de calcul specifice acesteia

Codul P 100-3/2019 prevede trei metodologii de evaluare a constructiilor, definite de baza conceptuala, nivelul de rafinare a metodelor de calcul si nivelul de detaliere a operatiunilor de verificare .

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

- Cunostintele tehnice in perioada realizarii proiectului si executiei constructiei;
- complexitatea cladirii, in special din punct de vedere structural, definita de proportii (deschideri, inaltime), regularitate etc.;
- datele disponibile pentru intocmirea evaluarii (nivelul de cunoastere);
- functiunea, importanta si valoarea cladirii;
- conditiile privind hazardul seismic pe amplasament; valorile acceleratiei seismice pentru proiectare, ag, conditiile locale de teren;
- tipul sistemului structural;
- nivelul de performanta stabilit pentru cladire.

Codul prevede trei metodologii de evaluare:

Metodologia de nivel 1 (metodologie simplificata);

Metodologia de nivel 2 (metodologie de tip curent pentru constructiile obisnuite de orice tip);

Metodologia de nivel 3. Aceasta metodologie utilizeaza metode de calcul neliniar si se aplica la constructii complexe sau de o importanta deosebita, in cazul in care se dispune de datele necesare.

Conform prevederilor din cod, Metodologia de nivel 1 se poate aplica la constructii din zidarie nearmata, cu regularitate in plan si in elevatie, cu regim de inaltime mai mic sau egal cu P+2E (in zona seismica 0,12g) sau mai mic sau egal P+4E (in zona seismica 0,08g). Metoda este aplicabila in special la constructii la care rezistenta laterala este asigurata de pereti de zidarie (confinata sau nu) si are in vedere stabilirea gradului de siguranta a elementelor verticale.

In lumina celor de mai sus, pe baza informatiilor din teren, expertul va folosi metodologia de evaluare de nivel 2 - MN2 pentru evaluarea calitativa si metodologia de nivel 2 pentru evaluarea cantitativa.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

1.1.10. Nivelul de cunoaștere

În elaborarea acestei expertize s-a atins un nivel de cunoaștere II (Normal), conform definițiilor din P100-3/2019, privind structura și materialele celor două clădiri. Acest nivel corespunde unor informații obținute din relevee detaliate, inspecții vizuale și corelare cu datele de proiectare tipice perioadei de edificare, fără însă a include încercări destructive sau testări de laborator asupra materialelor. Nu s-au efectuat carotări în beton, nici teste penetrometrice în zidărie, nici investigații geotehnice aprofundate la această etapă. În consecință, caracteristicile materialelor vor fi evaluate prescriptiv, pe baza valorilor implicite din coduri pentru materialele vechi, aplicând factorii de încredere corespunzători nivelului de cunoaștere (CF=1.35 pentru materialele fără testare, conform P100-3/2019).

Nivelul de cunoaștere realizat este KL1 - cunoaștere limitată. Factorul de încredere CF = 1,35.

1.1.11. Metodologia de evaluare

Evaluarea structurii s-a făcut în acord cu prevederile codului P 100-3/2019. S-a efectuat o evaluare generală a structurii de rezistență și evaluări locale ale elementelor structurale.

[redacted]

Evaluarea a urmărit identificarea zonelor cu vulnerabilitate ridicată ale structurii, verificarea criteriilor privind cerințele de stabilitate, rezistență, rigiditate și ductilitate.

[redacted]

Gradul de asigurare seismică s-a determinat cu metodologia de nivel2.

[redacted]

1.1.12. Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică R_I

Corp C1

Criteriu	Criteriul este îndeplinit	Criteriul nu este îndeplinit		
		Abateri minore	Abateri moderate	Abateri majore
Calitatea sistemului Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Eficienta conlucrării spațiale a elementelor structurii - legături între pereți ortogonali		8		
Eficiența conlucrării spațiale a elementelor structurii - legături între pereți și planșeu		8		
Existenta ariilor de zidărie suficienta pe ambele direcții și aproximativ egale			7	
Punctaj realizat	7			
Calitatea zidăriei Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Calitatea elementelor			5	

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Omogenitatea țeserii, regularitate rosturi, grad de umplere cu mortar		8		
Existenta unor zone slăbite		8		
Punctaj realizat	**6**			
3. Tipul planșeelor Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Rigiditate planșee in plan orizontal		8		
Eficiența legăturilor cu pereții		8		
Punctaj realizat	**8**			
4. Configurația în plan Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Compactitate și simetrie exprimată prin raportul laturilor și dimensiunile retragerilor		8		
existența sau absența bovindou-urilor		8		
Punctaj realizat	**8**			
Configurația în elevație Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Uniformitate in elevație exprimată prin retrageri la niveluri succesive		8		
Uniformitate în elevație exprimată prin existența de proeminențe la ultimul nivel	10			
Discontinuități pe verticală (goluri mai mari în etaj decât în parter)	10			
Punctaj realizat	**9**			
6. Distanța între pereți Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	
Distanța între pereți		9		
Punctaj realizat	**9**			

[redacted]

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

7. Elemente care dau împingeri laterale Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Existenţă arce, bolţi cupole, şarpante şi elemente care dau împingeri		9		
Punctaj realizat		**9**		
8. Tipul terenului de fundare Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Natura terenului de fundare (normal/dificil)	10			
Capacitate fundaţii	10			
Eforturi provenite din tasări diferenţiale şi din acţiunea seismului	10			
Punctaj realizat		**10**		
9. Interacţiuni cu clădiri adiacente Punctaj maxim: 10 puncte	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Risc de ciocnire cu clădiri alăturate			7	
Înălţimile clădirilor vecine		8		
Risc de cădere al unor componente ale clădirilor vecine		9		
Punctaj realizat		**8**		
10. Elemente nestructurale Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0
Existenţă elemente de zidărie majore (calcane, frontoane, timpane) sau placaje grele cu risc de prăbuşire		8		
Punctaj realizat		**8**		
Punctaj total				$R_1 =$

Gradul de afectare structurală corp c1- R_2

EVALUARE R2 – GRADUL DE AFECTARE STRUCTURALA						
Categoria avariilor	Elemente verticale (Av)			Elemente orizontale (Ah) planseе, bolti, cupole, sarpante		
	Suprafata afectata			Suprafata afectata		
	≤1/3	1/3÷2/3	>2/3	≤1/3	1/3÷2/3	>2/3
Nesemnificative	70	70	70	30	30	30
Moderate	60	60	50	25	20	15
Grave	60	45	35	20	15	10
Foarte grave	30	25	15	15	10	5
PUNCTAJ REALIZAT	65			25		
R2=Ah+Av	**90**					

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Corp C2

Criteriu	Criteriul este îndeplinit	Criteriul nu este îndeplinit		
		Abateri minore	Abateri moderate	Abateri majore
Calitatea sistemului Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Eficienta conlucrării spațiale a elementelor structurii - legături între pereți ortogonali		8		
Eficiența conlucrării spațiale a elementelor structurii - legături între pereți și planșeu		8		
Existenta ariilor de zidărie suficienta pe ambele direcții și aproximativ egale			7	
Punctaj realizat	**7**			
Calitatea zidăriei Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Calitatea elementelor			5	
Omogenitatea țeserii, regularitate rosturi, grad de umplere cu mortar		8		
Existenta unor zone slăbite		8		
Punctaj realizat	**6**			
3. Tipul planșeelor Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Rigiditate planșee în plan orizontal		9		
Eficiența legăturilor cu pereții		9		
Punctaj realizat	**8**			
4. Configurația în plan Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Compactitate și simetrie exprimată prin raportul laturilor și dimensiunile retragerilor		8		
existența sau absența bovindou-urilor	10			
Punctaj realizat	**9**			
Configurația în elevație Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0
Uniformitate în elevație exprimată prin retrageri la niveluri succesive	10			
Uniformitate în elevație exprimată prin existența de proeminențe la ultimul nivel	10			
Discontinuități pe verticală (goluri mai mari în etaj decât în parter)	10			
Punctaj realizat	**10**			
6. Distanța între pereți Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Distanța între pereți		9		
Punctaj realizat	**9**			

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

7. Elemente care dau împingeri laterale Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Existenţă arce, bolţi cupole, şarpante şi elemente care dau împingeri	10			
Punctaj realizat	**10**			
8. Tipul terenului de fundare Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Natura terenului de fundare (normal/dificil)	10			
Capacitate fundaţii				
Eforturi provenite din tasări diferenţiale şi din acţiunea seismului	10			
Punctaj realizat	**10**			
9. Interacţiuni cu clădiri adiacente Punctaj maxim: 10 puncte	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Risc de ciocnire cu clădiri alăturate			7	
Înălţimile clădirilor vecine		8		
Risc de cădere al unor componente ale clădirilor vecine			4	
Punctaj realizat	**6**			
10. Elemente nestructurale Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Existenţă elemente de zidărie majore (calcane, frontoane, timpane) sau placaje grele cu risc de prăbuşire	10			
Punctaj realizat	**10**			
Punctaj total	**$R_1 = 85$**			

Gradul de afectare structurală corp C2- R_2

EVALUARE R2 – GRADUL DE AFECTARE STRUCTURA						
Categoria avariilor	Elemente verticale (Av)			Elemente orizontale (Ah) plansee, bolti, cupole, sarpante		
	Suprafata afectata			Suprafata afectata		
	≤1/3	1/3÷2/3	>2/3	≤1/3	1/3÷2/3	>2/3
Nesemnificative	70	70	70	30	30	30
Moderate	65	60	50	25	20	15
Grave	50	45	35	20	15	10
Foarte grave	30	25	15	15	10	5
PUNCTAJ REALIZAT	65			25		
R2=Ah+Av	**95**					

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

1.1.13. Gradul de asigurare structurală seismică R_3

Stabilirea incarcarilor seismice

Conform PI00-3/2019 (Cod de proiectare seismica - Partea III - Prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente) forta seismica la baza structurii pentru o cladire existenta cu structura cu pereti din zidarie, pentru fiecare directie orizontala principala considerata in calculul structurii, se calculeaza cu expresia din P 100-1/2013:

$$F_b = \gamma_1 \cdot S_d(T_1) \cdot m \cdot \lambda = \gamma_1 \cdot a_g \cdot \frac{\beta(T_1)}{q} \cdot \frac{G}{g} \cdot \lambda = c \cdot G;$$

unde:

m - masa constructiei

G - greutatea constructiei: greutatea proprie caracteristica plus o fractiune din incarcarea caracteristica datorata exploatarii

g - acceleratia gravitationala

c - coeficientul seismic global definit cu relatia:

$$c = \gamma_1 \cdot \frac{S_d(T)}{g} \cdot \lambda = \gamma_1 \cdot \frac{a_g}{q} \cdot \frac{\beta(T_1)}{} \cdot \lambda$$

in care:

y1 =1.2 (conform CR0-2012) - este factorul de importanta-expunere al constructiei

ag= acceleratia terenului pentru proiectare IMR 100 ani

β(T1) = 2.50 - factor de amplificare dinamica a acceleratiei orizontale corespunzator perioadei proprii fundamentale de vibratie a structurii

T - perioada constructiei/structurii in modul fundamental de vibratie

Sd(T) - ordonata spectrului de raspuns inelastic pentru acceleratie corespunzatoare perioadei T.

m - masa totala a cladirii, considerata in cazul actiunii seismice.

λ factor de corectie care tine seama de contributia modului propriu fundamental prin masa modala efectiva asociata acestuia, ale carui valori sunt

λ= 0,85 dacs T1≤Tc si cladirea are mai mult de doua niveluri si

λ = 1,0 in celelalte situatii

q =3.5 este factorul de comportare al structurii (factorul de modificare a raspunsului elastic in raspuns

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

inelastic), cu valori in functie de tipul structurii si capacitatea acesteia de disipare a energiei. Valoarea fost preluata din cap. 8.4 al P100-3/2019 pentru metodologia de nivel 2).

Grupari de actiuni

Gruparea efectelor structurale ale actiunilor, pentru verificarea structurilor la stari limita ultime:

Gruparea fundamentala:

Verificarea la starea limita de serviciu are drept scop mentinerea functiunii principale a cladirii in urma unor cutremure , ce pot aparea de mai multe ori in viata constructiei, prin limitarea degradarii elementelor nestructurale si a componentelor instalatiilor aferente constructiei. Prin satisfacerea acestei conditii se limiteaza implicit si costurile reparatiilor necesare pentru aducerea constructiei in situatia premergatoare seismului.

Calculul structurii de rezistenta s-a efectuat sub sarcini orizontale, pe baza ipotezelor mentionate.

1.1.14. Stabilirea incarcarilor gravitationale. Ipoteze.

[redacted]

Masele de nivel si masa totala a Tronsonului sunt generate din combinatia de indicari de lunga durata (LD) tinand cont de incarcarile stabilite mai jos.

Au fost considerate in calcule urmatoarele incarcari gravitatio[redacted]

Placa peste etaj:

utila	2	Kn/mp
utila circulatii	3	Kn/mp
pereti interiori	0.8	Kn/mp
placa b.a	4	Kn/mp
pardoseala	1.5	Kn/mp
tavan	0.5	Kn/mp
Sarpanta	2	Kn/mp
Zapada	2.0	Kn/mp

Placa peste parter:

utila	2	Kn/mp
utila circulatii	3	Kn/mp
pereti interiori	0.8	Kn/mp
placa b.a	4	Kn/mp
pardoseala	1.5	Kn/mp
tavan	0.5	Kn/mp

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

1.1.15. Rezultate/Verificari

Corp C1

1. Date generale despre clădire

- Denumire: Clădire de birouri cu funcțiune administrativă și spații destinate activităților de birou și suport tehnic.
- Regim de înălțime: Parter + Etaj (P+1E), fără subsol, cu pod necirculabil.
- Dimensiuni în plan: 15.60 m x 4.66 m.
- Înălțime parter: 2.8 m; înălțime etaj: 2.6 m; înălțime totală constructivă aproximativă: 5.4 m (fără șarpantă).
- Locație: Drobeta-Turnu Severin, județul Mehedinți, amplasată într-o zonă urbană cu rețea de utilități completă.
- Acoperiș: șarpantă din lemn cu pantă clasică, formată din căpriori, popi și coamă, având învelitoare din țiglă ceramică montată pe astereală de scândură; podul este neamenajat și are rol tehnic.

[redacted]

2. Structura de rezistență

- Sistem structural de tip zidărie portantă, format din pereți portanți exteriori și interiori din cărămidă plină arsă, dispuși atât longitudinal cât și transversal.
- Pereții exteriori au grosimea de 30 cm și sunt prevăzuți cu tencuială pe ambele fețe.
- Există trei pereți interiori portanți pe direcția transversală (pe lățimea de 4.66 m) la fiecare nivel, asigurând compartimentarea spațiilor și creșterea rigidității laterale.
- Planșeul peste parter este din beton armat, grosime de 13 cm, turnat monolit pe cofraje susținute de centuri din beton armat cu secțiunea de 30x25 cm.
- Planșeul peste etaj este realizat din grinzi de lemn cu secțiunea de 12x10 cm dispuse la 80 cm interax, peste care s-a montat o astereală de scândură cu grosimea de 2.5 cm.
- Suprafață construită desfășurată totală: 15.60 m × 4.66 m × 2 nivele = 145.4 m², la care se poate adăuga o zonă nefuncțională de pod.

3. Parametri seismici ai amplasamentului

- Zonare seismică: conform hărții de hazard seismic național, Drobeta-Turnu Severin se află într-o zonă cu pericol seismic moderat.
- Accelerația de proiectare ag: 0.15g = 1.5 m/s², corespunzătoare unui cutremur de proiectare la 225 ani perioadă de recurență.
- Perioada de colț Tc: 0.7 s – valoare asociată solurilor de rigiditate medie.
- Coeficient de importanță γI: 1.0, corespunzător clădirilor cu funcțiune normală (birouri fără funcțiune critică sau de siguranță publică).

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

4. Estimarea greutății totale G Calcul detaliat pentru fiecare categorie de elemente structurale și nestructurale:

- G1 – pereți exteriori:
  - Suprafață totală pereți exteriori = 2 × (15.6 m × 5.4 m) + 2 × (4.66 m × 5.4 m) = 168.48 m²
  - Volum = 168.48 m² × 0.3 m = 50.544 m³
  - Greutate specifică zidărie cărămidă plină = 18 kN/m³
  - G1 = 50.544 m³ × 18 kN/m³ = **909.8 kN**
- G2 – pereți interiori portanți:
  - 3 pereți interiori × 4.66 m lungime × 0.3 m grosime × 5.4 m înălțime × 2 niveluri = 45.2 m²
  - Volum = 45.2 m² × 0.3 m = 13.56 m³
  - G2 = 13.56 m³ × 18 kN/m³ = **244.1 kN**
- G3 – planșeu peste parter:
  - Suprafață: 15.6 m × 4.66 m = 72.696 m² ≈ 72.7 m²
  - Grosime beton: 0.13 m → Volum = 72.7 m² × 0.13 m = 9.45
  - Greutate specifică beton armat = 25 kN/m³
  - G3 = 9.45 m³ × 25 kN/m³ = **236.3 kN**
- G4 – planșeu peste etaj:
  - Greutate specifică compusă pentru lemn + scândură: 0.6 kN
  - Suprafață = 72.7 m²
  - G4 = 0.6 kN/m² × 72.7 m² = **43.6 kN**
- G5 – șarpantă și învelitoare:
  - Greutate specifică compusă estimată = 0.5 kN/m²
  - Suprafață acoperiș ≈ 72.7 m²
  - G5 = 0.5 × 72.7 = **36.4 kN**
- Gtotal = G1 + G2 + G3 + G4 + G5 = 909.8 + 244.1 + 236.3 + 43.6 + 36.4 = **1,470.2 kN**
- Gtotal majorat (inclusiv centuri, tencuieli, șape, pardoseli, instalații fixe etc.): **1,923.4 kN**

5. Calculul forței tăietoare de bază Fb

- Formula: Fb = ag × G × γI × λ
- Unde:
  - ag = 1.5 m/s² (zonă seismică Drobeta)
  - G = 1923.4 kN (greutate totală estimată)
  - γI = 1.0 (clădire normală)
  - λ = 0.341 (pentru Tc = 0.7 s și q = 1.5)
- Calcul numeric:
  - Fb = 1.5 × 1923.4 × 1.0 × 0.341 = **985.1 kN ≈ 985 kN**

6. Verificarea deplasării relative de nivel (drift)

- h = 2.6 m

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- d_adm = 0.005 × 2.6 = 0.013 m = 13 mm
- Δ = Fb / K = 985 / 40000 = 0.0246 m = 24.6 mm
- Drift estimat > Drift admis → neconform

Explicație: Driftul este depășit deoarece rigiditatea laterală a clădirii este scăzută, în special la nivelul etajului superior unde planșeul din lemn este flexibil și nu funcționează ca o diafragmă rigidă. În plus, lipsa unor elemente verticale rigide, cum ar fi stâlpi sau cadre armate, face ca structura să aibă o deplasare laterală mai mare decât cea permisă de normativ. Această problemă este agravată de raportul nefavorabil între forța tăietoare de bază (Fb = 985 kN) și rigiditatea orizontală asumată (K = 40000 kN/m), ceea ce duce la o deplasare interetajeră (Δ) de 24.6 mm, depășind limita admisibilă de 13 mm prevăzută pentru clădiri normale.

7. Verificarea la starea limită de serviciu (SLS) și ultimă (SLU)

- Depășirea SLS se datorează în principal driftului calculat de 24.6 mm, care corespunde unei deformații relative de 0.00946 rad (24.6 mm / 2.6 m). Aceasta depășește limita de 0.005 rad stabilită de normativul P100-1/2013 pentru clădiri cu importanță normală.
- Se efectuează și o verificare calitativă privind rotirea și torsiunea ansamblului structural.

7.1 Verificarea la torsiune și rotație accidentală

- Având în vedere forma alungită a clădirii (15.60 m × 4.66 m) și dispunerea pereților portanți preponderent pe direcția transversală (lățime), se poate anticipa o distribuție inegală a rigidității în plan.
- Dacă centrul de masă (CM) nu coincide cu centrul de rigiditate (CR), rezultă o **torsiune accidentală**, ceea ce poate genera rotații suplimentare ale nivelurilor în timpul seismului.
- Conform P100-1/2013, pentru a evalua această influență se consideră o **excentricitate accidentală de 5%** din dimensiunea transversală a clădirii:
  - e_acc = 0.05 × 4.66 m = 0.233 m
- Momentul torsiunii la nivelul etajului:
  - M_tors = Fb × e_acc = 985 kN × 0.233 m ≈ 229.5 kNm
- Acest moment suplimentar solicită diferențiat pereții laterali și poate conduce la **fisuri diagonale, localizate în colțurile construcției** sau în zonele cu rigiditate scăzută.

Concluzie: Clădirea prezintă **vulnerabilitate la efecte de torsiune**, accentuată de simetria slabă și lipsa unor diafragme rigide. Este recomandată o redistribuire a rigidității și introducerea unor elemente care să reducă efectele de rotire.

7.2 Analiza perioadelor proprii de vibrație (moduri 1–7) Pentru o estimare calitativă a comportării dinamice, se consideră o schemă echivalentă de modelare a structurii ca sistem cu două grade de libertate (două niveluri: parter și etaj), cu masă concentrată și rigiditate distribuită.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Se estimează masa totală:

- M = G / g = 1923.4 kN / 9.81 m/s² ≈ **196 kNs²/m**

Se presupune o distribuție uniformă a masei pe nivele:

- M1 = M2 ≈ 98 kNs²/m

Presupunând o rigiditate redusă la etaj (din cauza planșeului flexibil din lemn) și o rigiditate mai mare la parter (planșeu din beton), rezultă:

- K1 (etaj) ≈ 40000 kN/m
- K2 (parter) ≈ 60000 kN/m

Se utilizează metoda modurilor proprii simplificată (rezolvare numerică pentru un sistem cu 2 DOF):

- T1 (fundamental, mod de translație): **T1 ≈ 0.58 s**
- T2 (mod superior, deformare relativă între nivele): **T2 ≈ 0.19 s**

Pentru o analiză completă (moduri 3–7), sunt avute în vedere moduri de torsiune și oscilații locale ale elementelor secundare:

- T3 (torsional pe direcția scurtă): ≈ 0.15 s
- T4–T7 (moduri locale ale acoperișului și planșeului de lemn): 0.12–0.08 s

Concluzie: perioada fundamentală T1 este apropiată de Tc = 0.7 s, ceea ce justifică utilizarea λ = 0.341. Comportamentul dinamic este dominat de translația globală, cu influențe torsionale moderate și moduri locale rapide, ceea ce impune tratamente diferențiate în consolidare: diafragme rigide și simetrie structurală.

- Consecințele directe sunt:
  - apariția fisurilor în tencuieli și pereți de compartimentare;
  - dislocări sau deformări ale tâmplăriei, finisajelor interioare și instalațiilor;
  - pierderea funcționalității imediate după cutremur;
  - disconfort major resimțit de ocupanți.
- În lipsa intervențiilor, structura nu poate asigura un comportament corespunzător cerințelor de exploatare post-seism.
- SLS: drift excesiv ⇒ risc fisuri, disconfort, deteriorări neportante
- SLU: Fbd = 1398 kN > Fb = 985 kN ⇒ structură cu rezervă relativă

8. Calculul coeficientului seismic α și gradului de asigurare R_3

- α = Fbd / (G × ag × γI) = 1398 / (1923.4 × 1.5) = 0.484
- αmin = 0.6
- R_3 = α / αmin = 0.484 / 0.6 = **0.81**

9. Concluzii și recomandări

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- $R_3 = 0.81 < 1.00$
- Se propune înlocuirea planșeului actual din lemn cu un planșeu realizat din dulapi de lemn cu secțiunea de 15×5 cm dispuși la 45 cm interax, rigidizați superior cu plăci OSB cu grosimea de 18 mm. Această soluție oferă o diafragmă rigidă eficientă, capabilă să transmită eforturile orizontale între pereți și să reducă semnificativ driftul interetajer. Montajul se va realiza prin fixare mecanică (șuruburi și conectori metalici) în capetele dulapilor și la contactul cu pereții, asigurând o colaborare spațială corespunzătoare. Se va asigura o punere în operă cu rosturi decalate între plăci și cu prinderi la minimum 150 mm între puncte de fixare.

10. Reevaluarea gradului de asigurare seismică după intervenție Ca urmare a intervenției structurale propuse la punctul 9, respectiv înlocuirea planșeului de lemn cu un planșeu rigidizat cu OSB (18 mm) montat peste dulapi de 15×5 cm la 45 cm interax, se poate considera o creștere semnificativă a rigidității laterale la nivelul etajului.

Rigiditatea estimată a planșeului etajului crește cu aproximativ 40%, ceea ce duce la o îmbunătățire globală a comportamentului seismic și o reducere a driftului:

- Rigiditate nouă: K_etaj = 1.4 × 40000 kN/m = **56000 kN/m**
- Rigiditate totală: K_total = 56000 + 60000 = **116000 kN/m**

[redacted]

Drift recalculat:

- Δ nou = Fb / K_total = 985 / 116000 = **0.00849 m = 8.49 mm** ≤ 13 mm ⇒ conform * SLS

[redacted]

Capacitatea pereților rămâne neschimbată:

- Fbd = 1398 kN
- G = 1923.4 kN, ag = 1.5, γI = 1.0

Coeficient seismic nou:

- α = 1398 / (1923.4 × 1.5) = 0.484
- αmin = 0.6
- R_3 = 0.484 / 0.6 = **0.81** (neschimbat ca valoare teoretică, dar comportamentul la deformare este îmbunătățit)

Concluzie: Deși valoarea R_3 numeric rămâne 0.81, intervenția propusă elimină depășirea driftului și a limitelor SLS. Structura se comportă favorabil și îndeplinește cerințele pentru exploatare post-seism fără afectarea semnificativă a elementelor nestructurale.

CORP C2

1. Date generale despre clădire

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- Denumire: Clădire parter cu funcțiune tehnică destinată uzului permanent.
- Regim de înălțime: Parter (P), fără subsol, cu pod necirculabil utilizat strict pentru întreținere și inspecții tehnice ocazionale.
- Dimensiuni în plan: 8.90 m × 3.60 m, compartimentată printr-un perete interior transversal pe direcția scurtă, ceea ce conferă o rigiditate suplimentară în direcția transversală.
- Înălțime nivel: 2.4 m de la cota trotuarului finisat până la intradosul șarpantei.
- Locație: Municipiul Drobeta-Turnu Severin, județul Mehedinți, într-o zonă urbană cu rețea completă de utilități și rețele edilitare.
- Acoperiș: șarpantă din lemn formată din căpriori, popi și cosoroabe, cu pantă moderată, având învelitoare tradițională din țiglă ceramică, montată pe astereală din scândură, fără strat termoizolant.

2. Structura de rezistență

- Sistem structural: zidărie portantă executată din bolțari de beton cu dimensiunea de 50 × 25 cm și grosimea de 22 cm, dispuși pe ambele direcții ale clădirii (longitudinală și transversală).
- Centuri superioare din beton armat: dispunere continuă în planul superior al zidurilor, având secțiunea de 20×20 cm, turnate monolit pentru a conferi continuitate și rezistență la acțiuni orizontale.
- Pereți portanți: 2 pereți exteriori longitudinali (lungime 8.90 m), 2 pereți transversali exteriori (3.60 m), și un perete interior transversal median (3.60 m), toți cu rol structural în preluarea încărcărilor gravitaționale și orizontale.
- Planșeu: compus din grinzi de lemn ecarisate cu secțiunea 12×10 cm, dispuse la un interax de 1.00 m, peste care se fixează o astereală din scândură de 2.5 cm grosime; planșeul are rol în distribuția încărcărilor de exploatare și poate contribui parțial la preluarea forțelor seismice.
- Fundații: continue sub pereți, realizate din beton simplu, cu adâncimea de fundare de 90 cm față de cota terenului natural, adaptate condițiilor geotehnice locale.
- Suprafață construită desfășurată: 8.90 m × 3.60 m = **32.04 m²**, ceea ce o încadrează în categoria construcțiilor ușoare cu un singur nivel.

3. Parametri seismici ai amplasamentului

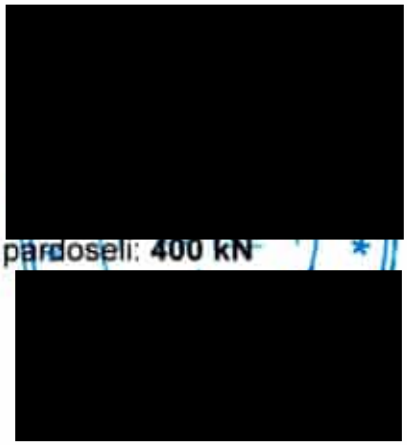
- Zonă seismică: conform hărții de hazard seismic național, localitatea Drobeta-Turnu Severin se află într-o zonă caracterizată de pericol seismic moderat.
- Accelerația de proiectare ag: 0.15g = **1.5 m/s²**, conform codului P100-1/2013.
- Perioada de colț Tc: **0.7 s**, corespunzătoare amplasamentelor cu soluri de rigiditate medie.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- Coeficient de importanță γI: **1.0**, conform încadrării clădirilor cu funcțiune obișnuită (locuire, tehnică, birou secundar).

4. Estimarea greutății totale G

- G1 – pereți exteriori:
  - Suprafață pereți: 2×(8.90×2.4) + 2×(3.60×2.4) = **60.48 m²**
  - Volum total = 60.48 × 0.2 = **12.10 m³**
  - Greutate specifică bolțari = 22 kN/m³ ⇒ G1 = 12.10 × 22 = **266.2 kN**
- G2 – perete interior transversal:
  - Suprafață = 3.60 × 2.4 = **8.64 m²** → Volum = 1.73 m³ ⇒ G2 = 1.73 × 22 = **38.1 kN**
- G3 – planșeu lemn:
  - Greutate specifică planșeu din lemn = 0.6 kN/m²
  - Suprafață planșeu = 32.04 m² → G3 = 0.6 × 32.04 = **19.2 kN**
- G4 – acoperiș:
  - Greutate estimativă șarpantă + țiglă = 0.5 kN/m²
  - G4 = 0.5 × 32.04 = **16.0 kN**
- Gtotal estimat = 266.2 + 38.1 + 19.2 + 16.0 = **339.5 kN**
- Gtotal majorat pentru a include centuri, tencuieli, instalații, pardoseli: **400 kN**



5. Calculul forței tăietoare de bază Fb

- Fb = ag × G × γI × λ
- Cu λ = 0.341 (pentru Tc = 0.7 s, q = 1.5)
- Fb = 1.5 × 400 × 1.0 × 0.341 = **204.6 kN**

6. Verificarea deplasării relative (drift)

- Înălțime parter h = 2.4 m
- Deplasare admisibilă: d_adm = 0.005 × h = **12 mm**
- Rigiditate estimată: K = 30000 kN/m (valabil pentru clădiri rigide de mici dimensiuni)
- Deplasare seismică Δ = Fb / K = 204.6 / 30000 = **6.82 mm**
- Δ < d_adm ⇒ Clădirea respectă criteriul de deplasare la SLS

7. Verificări SLS / SLU

- SLS (stare limită de serviciu): driftul este sub valoarea admisibilă, deci nu se anticipează fisuri sau disfuncții ale elementelor nestructurale.

- SLU (stare limită ultimă):
  - Suprafețe rezistente: 3 pereți × 3.60 m lungime × 0.22 m grosime = 2.38 m²
  - Rezistență forfecare pereți: τ = 100 kN/m² ⇒ Vrd = 100 × 2.38 = **238 kN**
  - Vrd > Fb ⇒ conform SLU

8. Calculul coeficientului seismic α și R_3

- În cazul zidăriei realizate din bolțari de beton cu dimensiunea de 50 × 25 cm, capacitatea de rezistență la forfecare este moderată. Datorită îmbinărilor dese între elementele de zidărie și a golurilor existente, comportamentul structural este inferior cărămizii pline dar superior BCA-ului. Această structură prezintă o rigiditate medie și o capacitate rezonabilă de disipare a energiei seismice, necesitând totuși atenție în ceea ce privește detaliile de execuție și legăturile între pereți și planșee.
- α = Fbd / (G × ag × γI) = 238 / (400 × 1.5) = **0.40**
- αmin pentru zidărie portantă = 0.6
- R_3 = α / αmin = 0.40 / 0.6 = **0.67**

9. Concluzie

- Clădirea respectă cerințele de performanță pentru limită de serviciu (SLS) și limită ultimă (SLU)
- Gradul de asigurare seismică R_3 = 0.67, sub pragul de 1.00 prevăzut de normativ

[redacted]

1.1.16. Cerințe de performanță

Cerințe fundamentale

(1) Evaluarea seismică a clădirilor existente urmărește să stabilească, cu un grad adecvat de încredere, în ce măsură acestea satisfac cerințele fundamentale utilizate la proiectarea construcțiilor noi.

(2) Cerințele fundamentale pentru proiectarea clădirilor noi (cerința de siguranță a vieții și cerința de limitare a degradărilor) și stările limită asociate (Starea Limită Ultimă, ULS, și Starea Limită de Serviciu, SLS), sunt definite în P 100-1, unde se indică și intervalele medii de recurență (IMR) ale acțiunilor seismice luate în considerare pentru cele două stări limită.

(3) Evaluarea poate avea în vedere cerințe superioare celor fundamentale, prin adoptarea unor valori superioare ale IMR ale cutremurelor pe amplasament, conform prevederilor din anexa A, în funcție de scopul expertizei.

(4) Beneficiarul expertizei tehnice la acțiuni seismice va fi informat de către expert

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

cu privire la modul de selectare a cerințelor, prin adoptarea unor valori superioare ale IMR.

(5) Cerințele fundamentale de referință se diferențiază în funcție de clasa de importanță și de expunere la cutremur a clădirii evaluate conform P 100-1, prin intermediul valorilor diferențiate ale factorului $\gamma I,e$.

(6) Exprimarea sintetică a susceptibilității avarierii seismice a unei clădiri existente la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limită Ultime, se face prin încadrarea acesteia într-o clasă de risc seismic.

(7) În cazul clădirilor existente este permisă asigurarea cerințelor fundamentale definite în P 100-1 pentru mișcări seismice de intensitate mai redusă decât cele considerate la proiectarea clădirilor noi, corespunzătoare unor probabilități mai mari de depășire în 50 de ani decât cutremurul de proiectare.

Notă: Încadrarea unei clădiri din clasa III de importanță și expunere la cutremur în clasa III de risc seismic arată orientativ că răspunsul așteptat al acesteia la acțiunea cutremurului cu 40% probabilitate de depășire în 50 de ani (IMR de 100 de ani) este similar cu răspunsul unei clădiri noi, din aceeași clasă de importanță și expunere la cutremur, proiectate pe baza P 100-1 la acțiunea cutremurului cu 20% probabilitate de depășire în 50 de ani (IMR de 225 de ani). *(0)*

Clase de risc seismic

(1) Se definesc următoarele patru clase de risc seismic:

(a) Clasa de risc seismic RsI, din care fac parte clădirile cu susceptibilitate de prăbușire, totală sau parțială, la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime;

(b) Clasa de risc seismic RsII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă;

(c) Clasa de risc seismic RsIII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor;

(d) Clasa de risc seismic RsIV, din care fac parte clădirile la care răspunsul seismic așteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limită Ultime, este similar celui așteptat pentru clădirile proiectate pe baza reglementărilor tehnice în vigoare.

(2) Criteriile pentru încadrarea clădirilor în clase de risc seismic sunt prevăzute la 8.1.

Necesitatea lucrărilor de intervenție

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

(1) În funcţie de deficienţele constatate în urma evaluării seismice, lucrările de intervenţie se pot efectua, după caz, asupra structurii sau componentelor nestructurale.

(2) Dacă în urma evaluării seismice o clădire a fost încadrată în clasa de risc seismic RsI sau RsII, sunt necesare lucrări de intervenţie .

(3) Dacă în urma evaluării seismice o clădire a fost încadrată în clasa de risc seismic RsIII sau RsIV, necesitatea lucrărilor de intervenţie pentru remedierea deficienţelor constatate se stabileşte de către expert, în acord şi cu solicitările beneficiarului.

(4) Pentru clădirile încadrate în urma evaluării seismice în clasa de risc seismic RsI sau RsII, tipul şi anvergura lucrărilor de intervenţie se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată cel puţin în clasa de risc seismic RsIII.

(5) În cazul clădirilor aparţinând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităţilor administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenţie sunt însoţite de lucrări de reparaţii capitale, tipul şi anvergura lucrărilor de intervenţie se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic RsIV.

(6) Dacă în urma evaluării seismice a unei clădiri s-a constatat o vulnerabilitate ridicată a acesteia la acţiunea cutremurului corespunzător stării limită de serviciu, sunt necesare lucrări de intervenţie. Vulnerabilitatea ridicată se judecă în raport cu cerinţele fundamentale de referinţă .

(7) În cazul în care expertiza tehnică se realizează pentru fundamentarea unor lucrări de extindere, prin creşterea suprafeţei desfăşurate a clădirii cu mai mult de 10%, sunt necesare lucrări de intervenţie al căror tip şi anvergură se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poată fi încadrată în clasa de risc seismic RsIV. În cazul în care expertiza tehnică are ca obiect schimbarea, parţială sau totală, a funcţiunii clădirii, cu creşterea expunerii, sunt necesare lucrări de intervenţie al căror tip şi anvergură se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poată fi încadrată în clasa de risc seismic RsIII sau RsIV, la decizia expertului.

(8)În cazul clădirilor cu mai mult de două niveluri, realizate înainte de 1963, care prezintă avarii seismice sau vicii evidente de conformare structurală în raport cu cerinţele pentru clădiri noi, care nu au fost supuse unor lucrări de intervenţie pentru creşterea siguranţei la acţiuni seismice, amplasate în zone seismice cu $ag \geq 0{,}2g$, sunt necesare lucrări de intervenţie.

(9)Prin excepţie de la prevederile (4), în cazul în care nu este posibilă realizarea cu celeritate a lucrărilor de intervenţie pentru clădirile încadrate în clasa de risc seismic RsI, se pot recomanda şi lucrări de intervenţie parţiale având ca scop prevenirea colapsului clădirii la cutremurul de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, la decizia expertului.

Tipul și anvergura lucrărilor de intervenție parțiale se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poată fi încadrată în clasa de risc seismic RsII. Aceste recomandări vor fi cuprinse în raportul de expertiză, suplimentar față de cele prevăzute de (4). În cazurile prevăzute la (5) și (7) nu se pot recomanda lucrări de intervenție parțiale.

(10) Lucrările de intervenție parțiale, stabilite conform (9), reduc semnificativ riscul de prăbușire completă la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, dar nu sunt în măsură să asigure îndeplinirea cerințelor fundamentale prevăzute de P 100-3 și nu pot înlătura complet posibilitatea de prăbușire la acțiunea cutremurului de proiectare, asociat Stării Limită Ultime.

(11) Beneficiarul trebuie să asigure completarea lucrărilor de intervenție parțiale imediat ce resursele necesare și situația din teren permit realizarea lucrărilor de intervenție stabilite conform (4).

(12) Prin lucrările de intervenție efectuate nu se poate reduce, în nicio situație, nivelul de asigurare seismică a clădirii existente.

(13) La decizia proprietarului clădirii, la proiectarea lucrărilor de intervenție se pot avea în vedere cerințe superioare celor definite la (4).

(14) Prin lucrările de intervenție se poate urmări creșterea oricărui indicator dintre cei trei definiți la 8.1 (2).

(15) Expertul tehnic poate recomanda motivat desființarea unei construcții dacă aceasta necesită lucrări majore de intervenție pentru punerea în siguranță, care depășesc valoarea de înlocuire a clădirii existente. *(0)*

3.4. Proiectarea lucrărilor de intervenție

(1) La proiectarea lucrărilor de intervenție se utilizează P 100-1 împreună cu prevederile suplimentare privind reprezentarea acțiunii seismice date în P 100-3.

(2) La proiectarea lucrărilor de intervenție, intervalele medii de recurență a accelerației terenului pentru proiectare, a_g, asociate acțiunilor seismice corespunzătoare celor două stări limită definite în P 100-1, se aleg conform prevederilor anexei A.

(3) La proiectarea lucrărilor de intervenție se va utiliza reprezentarea acțiunii seismice dată în P 100-1, cu scalarea spectrului de răspuns elastic al accelerațiilor absolute ale mișcării terenului în amplasament conform prevederilor anexei A.

(4) Proiectul lucrărilor de intervenție se realizează pe baza soluției de principiu dată în expertiza tehnică.

(5) Nu se pot proiecta și realiza lucrări de intervenție pe baza expertizelor tehnice care nu conțin recomandări privind tipul și anvergura lucrărilor de intervenție.

(6) Prin proiect, soluțiile de principiu ale lucrărilor de intervenție recomandate prin

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

expertiza tehnică se dimensionează prin calcul și se detaliază pentru execuție.

(7) Dacă în cadrul procesului de proiectare se constată că, prin aplicarea soluției de principiu dată în expertiza tehnică, nu se poate asigura îndeplinirea cerințelor fundamentale ale proiectării seismice, stabilite conform P 100-3 și P 100-1, sau se descoperă vicii ale clădirii care nu au fost evidențiate în expertiza tehnică, proiectantul semnalează situația expertului care, după caz, poate decide motivat păstrarea, completarea sau modificarea raportului de expertiză.

(8) În cazul lucrărilor de intervenție parțială stabilite conform 3.3 (9) proiectul se realizează pe baza soluției de principiu dată în expertiza tehnică.

1.1.17. INCADRAREA IN CLASA DE RISC SEISMIC

Calculul efectuat, furnizează starea de eforturi în elementele structuri pentru încărcările orizontale convenţionale de cod. Criteriul de siguranţă structurală este definit prin mărimea gradului de asigurare la acţiuni seismice R3.

Evaluarea siguranţei seismice şi încadrarea în clasele de risc seismic se face pe baza a 3 categorii de condiţii care fac obiectul investigaţiilor şi analizelor efectuate în cadrul evaluării, condiţii cuantificate prin intermediul a 3 indicatori. Aceştia sunt:

- gradul de îndeplinire a condiţiilor de conformare structurală şi de alcătuire a elementelor structural şi a regulilor constructive pentru structuri care preiau efectul acţiunii seismice. Acesta se notează cu R1 şi se denumeşte prescurtat gradul de îndeplinire al condiţiilor de alcătuire seismică:

R1=82 Corp C1

R1=85 Corp C2

- gradul de afectare structurală, notat cu R2, care exprimă proporţia degradărilor structural produse de acţiunea seismică şi de alte cauze:

R2= 90 Corp C1

R2= 95 Corp C2

- gradul de asigurare structurală seismică, notat cu R3, care reprezintă raportul între capacitatea şi cerinţa structural seismică, exprimată în termeni de rezistenta determinat pentru starea limita ultimă.

R3= 81 Corp C1

R3= 67 Corp C1

Valorile celor trei indicatori, masuri ale performantei seismice asteptate a constructiei, trebuie considerate ca servind numai orientativ in decizia de incadrare a

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

constructiei intr-o anumita clasa de rise seismic.

Investigatiile efectuate au avut scopul de a identifica punctele slabe ale sistemului structural si deficientele semnificative ale elementelor nestructurale. Odata identificate, aceste deficiente trebuie ierarhizate din punctul de vedere al efectelor potentiale asupra stabilitatii structurii in cazul atacului unui cutremur puternic si al riscului de pierdere a vietii oamenilor si de vatamare a acestora, sau a pagubelor materiale.

In luarea deciziei de incadrare in clase de risc seismic, expertul a avut in vedere zona seismica in care sunt amplasate constructile, precum si alte criterii privind alcatuirea constructilor, comportarea in exploatare si la actiuni seismice, cum sunt:
regimul de inaltime: Subsol partial+Parter+Etaj – Corp C1; Parter – Corp C2
vechimea constructiei;
sistemul structural;
conformarea structurala - gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire
gradul de afectare structurala ;
gradul de asigurare structurala seismica
starea elementelor nestructurale.

Din punct de vedere al riscului seismic, in sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului, asupra constructiei existente analizate în acest caz, expertul incadreaza cladirile existenta in clasa de risc seismic **Rs III** din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor [redacted]

[redacted]

1.1.18. Scenarii de interventie propuse:

Conform cerințelor caietului de sarcini și a ghidului P100-3/2019, expertiza tehnică propune mai multe scenarii/opțiuni de intervenție, de la soluții minimale de remediere, până la soluții ample de consolidare, fiecare fiind evaluată sub aspect tehnic și al eficienței (cost/beneficiu). În formularea acestor scenarii s-a ținut cont de cauzele degradărilor observate și de nivelul de risc asociat menținerii clădirilor în starea actuală. De asemenea, soluțiile sunt fundamentate conform principiilor de intervenție din codul de reabilitare seismică (Anexa F la P100-3/2019), urmărind atingerea obiectivelor de performanță necesare.

Scenariul 0

Menținere fără consolidare (intervenții minimale de reparații curente)

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Acest scenariu presupune doar lucrări de reparații și întreținere a elementelor vizibil degradate, fără modificarea substanțială a structurii de rezistență. Scopul ar fi aducerea clădirilor la un nivel funcțional de bază, stoparea temporară a degradărilor provocate de intemperii, însă fără îmbunătățirea semnificativă a comportării la cutremur. Intervențiile în acest scenariu ar include:

Refacerea învelitorii acoperișului și a sistemului de evacuare a apelor: înlocuirea țiglelor sparte sau deplasate, montarea unor țigle noi unde lipsesc, asigurarea etanșeității acoperișului; curățarea și repararea jgheaburilor și burlanelor, cu adăugarea de coturi de evacuare care să dirijeze apa la distanță de zidărie (eventual în rigole de suprafată). Acest pas este esențial pentru a elimina infiltratiile curente (justificat de observațiile din pod privind apa pătrunsă – vezi Foto 3 și notele la șarpantă).

Reparații locale la șarpantă și streșini: tratarea lemnului atacat (cu soluții anticarie, antifungice) și înlocuirea elementelor care sunt prea degradate (în special capete de căpriori, scânduri de astereală putrede). Montarea unor scânduri noi de pazie și lambriu la streșini pentru a reînchide complet streșinile (conform situației din Foto 2 și Foto 3 unde aceste elemente lipsesc) și aplicarea unui strat de protecție (vopsea / lazură hidroizolantă) pe toate elementele de lemn expuse.

Reparații ale tencuielilor și fisurilor: curățarea fisurilor din pereți (ex. Foto 5) și repararea lor cu mortar adecvat, refacerea tencuielii exfoliate la socluri și în interior, reatașarea plăcilor de faianță căzute sau înlocuirea lor unde e cazul. Aplicarea de tencuială cu adaos de aditivi hidroizolanți la soclu, peste un tratament de hidroizolație (șlam sau emulsie bituminoasă) în zona de contact cu terenul, pentru a reduce intrarea apei (tratare parțială a problemei de umiditate ascensională). Aceste reparații ar reda aspectul estetic și ar proteja pe moment zidăria, însă nu elimină definitiv cauzele (lipsa hidroizolației de sub fundații rămâne).

Înlocuiri/reamenajări minore: schimbarea tâmplăriei deteriorate (ferestre vechi care nu mai etanșează – de exemplu, s-ar completa înlocuirea tuturor ferestrelor cu PVC termopan pentru eficiență energetică și pentru a preveni infiltrațiile de apă pe la tocuri), refacerea etanșă a îmbinărilor tâmplăriei cu pereții (cum e la intrare, Foto 4), aplicarea unui strat nou de vopsea lavabilă la interior după repararea tencuielilor, etc. Totodată, revizia instalațiilor electrice (fixarea cablurilor de pe fațadă într-un canal dedicat, Realizarea sistemului de împământare și paratrăsnet – eventual instalarea unui paratrăsnet nou dat fiind echipamentele importante).

Acest scenariu 0 are avantajul costului relativ redus și al faptului că nu necesită evacuarea îndelungată a clădirilor (lucrările pot fi făcute secvențial, cu clădirea parțial

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

ocupată). Însă el nu adresează vulnerabilitățile structurale majore: clădirile vor rămâne practic la același nivel de risc seismic. Din acest motiv, Scenariul 0 este neconform cu cerințele de siguranță și poate fi considerat doar o soluție temporară sau de avarie, dacă constrângerile bugetare nu permit mai mult. Pentru ANCOM, a cărei responsabilitate este să asigure continuitatea serviciilor și siguranța personalului, menținerea status-quo-ului nu este recomandată. Scenariul 0 îmbunătățește doar durabilitatea pe termen scurt (1-3 ani) și aspectul, dar nu rezolvă problemele de fond.

Scenariul 1

Consolidare structurală moderată și reabilitare generală

Acest scenariu presupune realizarea principalelor lucrări necesare pentru a aduce clădirile la un nivel satisfăcător de siguranță structurală și funcționalitate, **fără însă a recurge la intervenții extreme** sau costisitoare peste necesar. Este, practic, scenariul de **consolidare recomandat**, vizând îmbunătățirea substanțială a comportării seismice a clădirilor și remedierea tuturor deficiențelor observate, în limitele structurii existente. Măsurile propuse în acest scenariu includ:

[redacted]

Corp C1

- **Înlocuirea integral a șarpantei și a învelitorii:**

Având în vedere starea avansată de degradare a șarpantei și învelitorii existente, se va proceda la **demontarea completă a șarpantei din lemn** și a **învelitorii din țiglă veche**, care prezintă infiltrații, fisuri și risc de desprindere. În locul acestora se va realiza o **șarpantă nouă din lemn uscat, tratat ignifug și antiseptic**, proiectată conform normativelor actuale pentru a rezista la acțiuni seismice și eoliene.

În prealabil, pe pereții perimetrali ai etajului/podului se vor **turna centuri din beton armat**, care vor asigura rigidizarea și solidarizarea zidăriei și vor constitui **suportul de ancorare pentru noua șarpantă**. Prinderea cosoroabelor și a altor elemente structurale din lemn se va face cu **tije filetate, ancore chimice și conectori metalici** (plăci, colțare, bride) pentru a preveni deplasarea sau smulgerea la acțiuni dinamice.

Noua învelitoare va fi realizată integral din materiale noi – **țiglă ceramică nouă sau tablă tip țiglă**, în funcție de cerințele funcționale și estetice – montată pe astereală nouă din scândură tratată, cu **folie anticondens** sub stratul de acoperire, pentru protecție suplimentară împotriva umezelii. Se vor **reconstrui complet streșinile**, cu

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

elemente din lemn finisat sau lambriu PVC, și se vor instala **grile de ventilație** la streșini și eventual deschideri de aerisire în coamă, pentru a asigura ventilația naturală a podului și a preveni condensul și atacul biologic.

Sistemul pluvial va fi înlocuit în întregime cu jgheaburi și burlane noi din tablă zincată sau vopsită, cu colectare dirijată și **evacuare la distanță sigură de clădire** (minimum 1 m de fundații), sau racordare la canalizare, unde este posibil.

. **• Înlocuirea planșeului actual de peste etaj din lemn cu unul nou rigidizat și termoizolat:**

Se propune **demontarea completă a planșeului existent din lemn** peste etajul 1 și înlocuirea sa cu un **planșeu nou din lemn rigidizat**, având o configurație optimizată pentru comportare seismică și eficiență energetică. Planșeul va fi compus din **dulapi de lemn cu secțiunea de 15×5 cm**, dispuși la un **interax de 45 cm**, peste care se vor monta **plăci OSB cu grosimea de 18 mm**, rigidizând astfel ansamblul și conferindu-i comportare de **diafragmă orizontală semirigidă**, capabilă să transmită eforturile laterale către pereții structurali și să contribuie la **reducerea driftului interetajer** în cazul unui seism.

Plăcile OSB vor fi fixate **mecanic**, cu șuruburi și conectori metalici, în capetele dulapilor și în contactul cu pereții portanți, pentru a asigura **o bună colaborare spațială** între planșeu și restul structurii. Se vor respecta detaliile de montaj corect:

- **rosturi decalate între plăci**, pentru evitarea liniilor continue de slăbiciune;
- **distanțe de fixare de maximum 150 mm pe contur** și **300 mm în câmp**.

În plus, planșeul va fi **termoizolat corespunzător**, conform concluziilor și recomandărilor din auditul energetic elaborat pentru imobil. Stratul termoizolant va fi montat fie **între dulapii planșeului**, fie **deasupra acestuia** (sub pardoseala finală), cu materiale termoizolante performante (ex. vată minerală, polistiren expandat sau termoizolații naturale), în grosimi stabilite de auditorul energetic pentru atingerea nivelului minim de performanță energetică recomandat. Prin această soluție se va asigura **atât confortul termic**, cât și **reducerea consumului energetic** al clădirii în exploatare.

• Reabilitarea peretelui despărțitor structural în podul imobilului, pentru separarea clădirii ANCOM de locuința alipită la calcan:

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

În prezent, **șarpantele celor două construcții alipite** (clădirea ANCOM și locuința învecinată) se **sprijină împreună pe un perete comun** din zidărie, aflat în pod, care joacă rol structural.

Varianta 1 – Necesita acordul proprietarului vecin

În cadrul lucrărilor de reabilitare, se propune **desfacerea completă a acestui zid existent**, cu înlocuirea lui printr-un **perete despărțitor nou, realizat din lemn ecarisat** și cu rol structural, care să preia **sprijinirea șarpantei aferente imobilului ANCOM** și să asigure **separarea fizică și funcțională** față de locuința alipită.

Peretele propus va fi realizat pe structură completă din lemn ecarisat, dimensionat corespunzător sarcinilor din șarpantă, compus din:

- **popi verticali** (montanți portanți),
- **talpă inferioară** (șezut) și **pană superioară** (grindă de coamă sau traversă rigidă),
- **contravântuiri oblice**, pentru rigidizarea spațială,
- toate elementele fiind tratate ignifug și antiseptic.

Întreaga structură va fi **placată pe ambele fețe cu plăci OSB de 18 mm**, fixate mecanic, pentru asigurarea rigidității și a comportării în plan vertical și orizontal. Noul perete va prelua **efectiv sarcinile transmise de șarpanta nouă**, fiind prevăzut în proiect ca **element de sprijin principal** în zona mediană a acoperișului.

Pentru realizarea în siguranță a acestei intervenții, se va proceda astfel:

1. **Se va desface șarpanta aferentă clădirii ANCOM**, în zona comună cu calcanul;
2. **Se va realiza o sprijinire provizorie a șarpantei locuinței învecinate**, cu popi reglabil/metalic sau eșafodaj din lemn, astfel încât să se evite deformarea sau prăbușirea acesteia;
3. **După susținerea sigură a șarpantei locuinței, peretele comun din zidărie va fi demolat**;
4. **Se va construi peretele nou din lemn**, în amplasamentul peretelui vechi, după detaliile proiectate;
5. **După finalizarea peretelui nou și verificarea rigidității**, sprijinirea provizorie a șarpantei vecine va fi **demontată**.

Această intervenție este **esențială din punct de vedere structural și de protecție la foc**, peretele având rol dublu – **de sprijin pentru șarpanta nouă** a imobilului ANCOM și **de compartimentare rezistentă la foc** între cele două proprietăți alipite.

Varianta 2: NU Necesita acordul proprietarului vecin

+40773687949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

În cadrul lucrărilor de reabilitare, se propune **consolidarea acestui zid existent** prin:

Injectarea zidăriei cu mortar fluid sau rășini epoxidice

- Se execută perforări în rosturi și injecții, pentru refacerea coeziunii dintre cărămizi.

Camașuire

Tip consolidare: Cămășuire cu mortar ciment-var M10T armat cu plasă sudată din oțel.

Detalii execuție:

Grosimea stratului de cămășuire: 5–7 cm.

Tip mortar: M10T (rezistență minimă la compresiune 10 N/mm²), preparat conform SR EN 998-2.

Armare:

plasă sudată cu bare Ø8 mm,

ochiuri 100×100 mm.

Ancorare mecanică în zidărie:

dibluri metalice cu rozete sau conectori la pas max. 300×3

Pregătirea suportului:

decopertare completă tencuială existentă,

curățare rosturi slăbite (min. 2 cm adâncime),

umezire înainte de aplicare.



• Înlocuirea jgheaburilor și burlanelor existente cu un sistem nou din tablă vopsită sau PVC:

Sistemul actual de colectare și evacuare a apelor pluviale (jgheaburi și burlane) prezintă **deficiențe funcționale** și **semne vizibile de uzură** (corodare, colmatare, îmbinări slăbite), ceea ce favorizează **infiltrațiile de apă** pe fațade și în zona de soclu. În acest context, se propune **demontarea completă a jgheaburilor și burlanelor existente** și **înlocuirea acestora cu un sistem nou**, dimensionat corespunzător, realizat din **tablă vopsită (zincată sau cu strat protector) ori PVC rigid de exterior**, în funcție de soluția agreată tehnic și arhitectural.

Noul sistem va include:

- **jgheaburi liniare fixate de streșini**, cu pante corecte pentru scurgere gravitațională;
- **burlane verticale**, ancorate de fațade prin coliere metalice, cu coturi adaptate traseului fațadei;

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- **elemente de racordare la sol**, cu prelungiri orizontale care vor dirija apa la o **distanță de cel puțin 1 metru de clădire**, sau direct în sistemul de canalizare pluvială, dacă este disponibil.

  Toate elementele vor fi etanșe, rezistente la UV și intemperii, iar montajul va respecta normele tehnice în vigoare. Această lucrare este esențială pentru **protejarea pereților și a fundației împotriva umezelii**, și pentru **creșterea durabilității fațadelor** și finisajelor exterioare.

• Realizarea instalației de împământare și a sistemului de paratrăsnet:

În cadrul lucrărilor de reabilitare se va realiza o **instalație completă de împământare a clădirii**, cu rol de protecție împotriva șocurilor electrice și de asigurare a continuității potențialului echipamentelor. Sistemul va consta în **prize de pământ de tip vertical (ținte din oțel zincat sau cupru), conectate prin platbandă de oțel galvanizat** (lățime minimă 30 mm, grosime 3–4 mm), pozată perimetral în șanțuri cu adâncimea de minimum 60 cm. Se vor realiza legături echipotențiale între rețeaua de împământare și toate echipamentele electrice și metalice expuse din clădire (tablouri, conducte, aparate de climatizare etc.).

De asemenea, clădirea va fi echipată cu un **sistem de protecție la trăsnet (paratrăsnet)**, conform normativului I7/2011, compus din:

- **prăjini de captare (bare de aer) amplasate pe coama acoperișului**, conectate la
- **conductorul de coborâre** (platbandă sau cablu de cupru, montat aparent sau prin tuburi de protecție), legat la
- **rețeaua de priză de pământ comună cu instalația de împământare**.

  Toate conexiunile vor fi realizate cu **elemente certificate (cleme, bride, borne)**, iar **rezistența de dispersie** a instalației de împământare va fi **verificată prin măsurători**, urmărindu-se atingerea valorii de maximum 4 ohmi. Lucrarea este esențială pentru protejarea echipamentelor electronice de comunicații și a personalului, mai ales în contextul funcțiunii administrative/tehnice a clădirii (OJ ANCOM).

- **Reparații și înlocuiri la finisaje și elemente nestructurale:** După realizarea lucrarilor descries mai sus, toate **fisurile din pereți** vor fi reparate profesionist.. Tencuielile interioare și exterioare vor fi refăcute acolo unde s-au executat centurile (practic o bandă sub streașină va necesita retencuire completă după inserarea

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

centurii,).

CorpC2

• **Înlocuirea învelitorii existente din țiglă cu una nouă din țiglă ceramică sau tablă profilată:**

Învelitoarea actuală din țiglă este **veche, degradată și neetanșă**, prezentând fisuri, alunecări de elemente și infiltrații care afectează structura șarpantei și finisajele interioare. Se propune **demontarea completă a învelitorii existente din țiglă** și **montarea unei învelitori noi**, realizate fie din **țiglă ceramică** de tip clasic (pentru menținerea aspectului tradițional), fie din **tablă profilată tip țiglă**, care asigură greutate redusă, etanșeitate superioară și montaj mai rapid.

Noul strat de învelitoare va fi montat pe **astereală nouă din scândură tratată**, peste o **folie hidroizolantă anticondens**, cu respectarea tuturor detaliilor constructive privind ventilația, fixarea și suprapunerile. Se vor păstra pantele existente ale acoperișului, iar **elementele de tinichigerie (coame, dolii, pazii, borduri)** vor fi refăcute în sistem complet compatibil cu noul material de învelitoare.

Prin această lucrare se va asigura **etanșeitatea acoperișului, protecția structurii de lemn** și o durată de exploatare extinsă a întregului sistem de acoperire.

[redacted]

• **Înlocuirea elementelor din lemn degradate, dacă este cazul:**

[redacted]

În cadrul lucrărilor de reabilitare structurală și de refacere a acoperișului, se va realiza **verificarea detaliată a tuturor elementelor din lemn** (șarpantă, planșee, popi, grinzi, pane, căpriori, astereală), iar **elementele care prezintă degradări biologice, fisuri, putreziri, atac de insecte xilofage sau pierderi de secțiune** vor fi **demontate și înlocuite complet** cu lemn nou, de esență tare sau rășinoasă, **uscat, ecarisat și tratat ignifug și antiseptic**, conform normelor în vigoare.

Înlocuirile se vor face cu **respectarea configurației structurale inițiale** și a modului de lucru tradițional, utilizând **conectori mecanici (plăci metalice, colțare, cuie, șuruburi)** pentru asigurarea îmbinărilor și **continuității structurale**. Elementele noi vor fi montate în paralel cu cele existente (dublaje) sau vor substitui complet componentele compromise, în funcție de nivelul de degradare constatat în teren.

Această lucrare este **condiționată de constatări vizuale și testări în șantier** și va fi realizată punctual, doar unde este cazul, contribuind la **asigurarea integrității**

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

structurii din lemn și a comportării corespunzătoare în exploatare și la acțiuni seismice sau climatice.

• **Înlocuirea jgheaburilor și burlanelor existente cu un sistem nou din tablă vopsită sau PVC:**

Sistemul actual de colectare și evacuare a apelor pluviale (jgheaburi și burlane) prezintă **deficiențe funcționale** și **semne vizibile de uzură** (corodare, colmatare, îmbinări slăbite), ceea ce favorizează **infiltrațiile de apă** pe fațade și în zona de soclu. În acest context, se propune **demontarea completă a jgheaburilor și burlanelor existente** și **înlocuirea acestora cu un sistem nou**, dimensionat corespunzător, realizat din **tablă vopsită (zincată sau cu strat protector) ori PVC rigid de exterior**, în funcție de soluția agreată tehnic și arhitectural.

Noul sistem va include:

- **jgheaburi liniare fixate de streșini**, cu pante corecte pentru scurgere gravitațională;
- **burlane verticale**, ancorate de fațade prin coliere metalice, cu coturi adaptate traseului fațadei;
- **elemente de racordare la sol**, cu prelungiri orizontale care vor dirija apa la o **distanță de cel puțin 1 metru de clădire**, sau direct în sistemul de canalizare pluvială, dacă este disponibil.

Toate elementele vor fi etanșe, rezistente la UV și intemperii, iar montajul va respecta normele tehnice în vigoare. Această lucrare este esențială pentru **protejarea pereților și a fundației împotriva umezelii**, și pentru **creșterea durabilității fațadelor** și finisajelor exterioare.

[redacted]

Implementarea Scenariului 1 ar necesita evacuarea temporară (parțială sau totală) a spațiilor pe durata lucrărilor structurale, în special la corpul C1, pentru siguranță și calitate. Este însă scenariul care **asigură un raport optim între cost și beneficii**: clădirile vor fi aduse la un nivel bun de siguranță structurală (se estimează că, după consolidare, clasa de risc seismic poate scădea la Rs III sau chiar Rs IV, adică protecție la colaps pentru cutremure de nivelul de proiectare), iar problemele de întreținere vor fi rezolvate, prelungind viața construcțiilor cu câteva decenii. Totodată, aspectul estetic și confortul vor fi îmbunătățite considerabil (clădiri practic reabilitate integral). Acest scenariu este **recomandat** de expertul tehnic, deoarece îndeplinește cerința fundamentală de siguranță a structurii, conform legii, și protejează investiția pe termen lung.

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Scenariul 2 – *Intervenție radicală (reabilitare completă sau reconstrucție parțială)*

Acest scenariu explorează opțiuni de intervenție de anvergură maximă, care ar aduce clădirile la nivelul de siguranță al uneia nou-construite, fie prin consolidări integrale masive, fie chiar prin **demolarea și reconstruirea** unor elemente. Se ia în considerare mai mult ca un **capăt superior de intervenție**, pentru a evalua fezabilitatea și necesitatea sa în raport cu scenariul 1. Măsurile posibile în cadrul Scenariului 2 ar fi:

- **Consolidare integrală cu cadre noi**: implementarea unei structuri interne din cadre de beton armat sau oțel, care să preia practic întreaga sarcină structurală, lăsând zidăria doar rol de umplutură. Aceasta ar implica realizarea de stâlpi și grinzi din beton armat monolit în interiorul pereților existenți (prin decuparea locală a zidăriei și turnarea elementelor armate), la interaxuri calculate, astfel încât la final clădirea să se comporte ca un cadru din beton armat (zidăria asigurând numai închiderile). De asemenea, planșeele ar fi toate din beton armat (dacă nu sunt deja, cel peste parter sigur transformat în beton armat), șarpanta ancorată de o coroană de beton puternică. Practic, clădirea veche ar fi "îmbrăcată" într-un schelet nou antiseismic. Aceasta asigură atingerea nivelului de siguranță echivalent clădirilor moderne (**Rs IV**, adică protecție totală la prăbușire la MSZ). Dezavantajul major este costul foarte ridicat și impactul asupra clădirii (practic se transformă complet, cu lucrări invazive în toate zonele).
- **Demolare și reconstrucție**: în cel mai extrem caz, s-ar putea lua în calcul demolarea controlată a corpului C1 (dacă s-ar constata, de exemplu, că starea sa structurală reală e mult mai rea decât pare sau dacă cerințele de funcțiune nu mai pot fi satisfăcute altfel) și reconstrucția pe același amplasament a unei clădiri noi, conform standardelor actuale. Pentru corpul C2, similar. Acest pas ar garanta evident siguranța și conformitatea 100%, însă vine cu dezavantajul major al costurilor foarte mari, al întreruperii totale a activității pe durată lungă. În contextul actual, această variantă pare puțin justificată, din moment ce clădirile sunt încă recuperabile prin consolidare și necesarul funcțional e acoperit de ele.
- **Reconfigurare structurală prin extindere**: ca variantă intermediară, s-ar putea combina consolidarea cu modificări arhitecturale: de exemplu, dacă se dorește extinderea spațiilor, s-ar putea adăuga un nivel nou sau o extindere laterală, caz în care consolidarea oricum trebuie făcută la structura veche, plus elemente noi. Acest scenariu însă iese din sfera strictă a reabilitării și intră în cea a unui proiect de investiție mai amplu, de aceea nu este detaliat aici.

În condițiile în care scopul principal este asigurarea funcționalității în condiții de

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

siguranță, **nu se recomandă demolarea** clădirilor, acestea putând fi aduse la nivelul dorit prin consolidări. Scenariul 2, cu sub-variantele sale, este **mult mai costisitor** (costuri estimate de 2-3 ori mai mari decât scenariul 1) și implică durate de realizare mai lungi, fiind justificat doar dacă scenariul 1 ar eșua în a îndeplini cerințele. Având în vedere că, structural, clădirile nu au defecte fundamentale (ex: fundații prăbușite, tasări catastrofale etc.), ci doar lipsuri ce pot fi corectate, o reconstrucție nu se justifică economic. Totuși, prezentăm acest scenariu ca bază de comparație. Beneficiarul (ANCOM) poate decide în cunoștință de cauză după analiza cost-beneficiu.

Recomandarea expertului: Dintre scenariile analizate, **Scenariul 1 – consolidare moderată și reabilitare generală – este opțiunea optimă**. Acesta realizează un echilibru între îmbunătățirea substanțială a siguranței și costurile/eforturile implicate. Scenariul 0 (doar reparații) ar lăsa în continuare clădirile vulnerabile și ar necesita oricum intervenții structurale în viitorul apropiat (practic am amâna inevitabilul, cu riscul ca un eveniment seismic să producă între timp pagube). Scenariul 2 (maxim) oferă siguranță totală, dar cu costuri disproporționate față de necesar. Implementarea Scenariului 1 va aduce clădirile C1 și C2 la un nivel conform cu reglementările – adică să satisfacă cerințele esențiale de rezistență, stabilitate și siguranță la foc, pe lângă remedierea problemelor de exploatare (infiltrații, uzură).

[redacted]

În plus, măsurile din Scenariul 1 vor prelungi durata de viață a construcțiilor cu cel puțin 20-30 ani în condiții optime, protejând și investițiile în echipamentele adăpostite.

[redacted]

1.2. Concluzii

În urma analizei efectuate în cadrul prezentei expertize tehnice, al cărei scop a fost evaluarea structurii de rezistență a construcțiilor din punctul de vedere al îndeplinirii cerinței esențiale **„A1 – Rezistență mecanică și stabilitate"**, s-a constatat că **imobilele analizate se încadrează în clasa de risc seismic Rs III**, conform prevederilor codului P100-3/2019. Această clasă include **clădirile susceptibile de avarii structurale moderate la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime (SLU)**, ceea ce poate **pune în pericol siguranța utilizatorilor** în lipsa unor măsuri corespunzătoare.

Pe baza analizei, **se recomandă ferm realizarea lucrărilor din Scenariul 1**, într-un **proiect unitar de reabilitare a celor două corpuri**. Aceste lucrări vor **asigura conformarea clădirilor la cerințele de siguranță actuale**, protejând **viețile omenești, echipamentele și continuitatea operațională a ANCOM**. De asemenea, se va **îmbunătăți substanțial confortul interior și aspectul general al imobilului**, prin

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

eliminarea infiltrațiilor și igrasiei.

► În etapa următoare se va elabora **proiectul de intervenție**, în care soluțiile de principiu propuse în expertiză vor fi **dimensionate prin calcul și detaliate tehnic pentru execuție**.

► Lucrările de intervenție sunt posibile **în condițiile în care nu apar modificări ale reglementărilor tehnice (standarde, normative, coduri)** aflate în vigoare la momentul elaborării prezentei expertize.

► Expertul apreciază că **sistemul constructiv propus și materialele recomandate asigură cerințele de rezistență și stabilitate în timp ale construcției**, iar **finisajele ce vor fi executate** vor corespunde cerințelor actuale de calitate și aspect urbanistic.

► Pe parcursul execuției lucrărilor se vor respecta toate **măsurile privind protecția mediului**, legislația referitoare la **sănătatea și securitatea în muncă**, precum și normele aplicabile în **situații de urgență și protecție la foc**.

Executarea lucrărilor descrise mai sus este posibilă fără a impune lucrări suplimentare de consolidare structurală a imobilului.

Prezenta expertiza tehnica va putea fi folosită În vederea obținerii Autorizației de Construire/Demolare.

[redacted]

[redacted]

Expert tehnic atestat: ing. APOSTOL ZEFIR
Certificat de atestare: SERIA C NR 1522/06.16.1996
Cerintele: A1:A2

Anexe:
Anexa A: Releveu Foto
Anexa B: Releveu

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Anexa A: Releveu Foto

RELEVEU FOTO – Expertiză Tehnică Clădirile C1 și C2

1. Foto 1: Vedere generală din curtea interioară
    - Aspect general clădiri C1 și C2, inclusiv poziționarea acestora în raport cu curtea și construcțiile învecinate
    - Starea streșinilor și fațadelor, cu accent pe învelitoarea acoperișului, tâmplărie și zonele de infiltrații observabile
    - Vizibilitate asupra unor elemente de instalații montate pe fațadă (unități AC, cabluri etc.)



+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

2. Foto 2: Fațada corpului C1



- Degradări locale ale lambriului streșinii, lipsuri ale închiderilor de protecție și expunerea elementelor de lemn
- Burlan metalic de scurgere, posibil colmatat sau etanșat impropriu, indicând probleme de colectare a apelor pluviale
- Elemente de fațadă care indică expunerea îndelungată la umiditate, cu zone decolorate și tencuieli fisurate

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

3. Foto 3: Detaliu al streșinii corpului C1
    - Elemente lemnoase ale acoperișului vizibil degradate (căpriori, astereală)
    - Lipsă de protecție la capetele grinzilor, cu urme de putrezire sau atac biologic
    - Intervenții provizorii sau lipsa completă a unor componente de închidere, expunând structura acțiunilor climatice



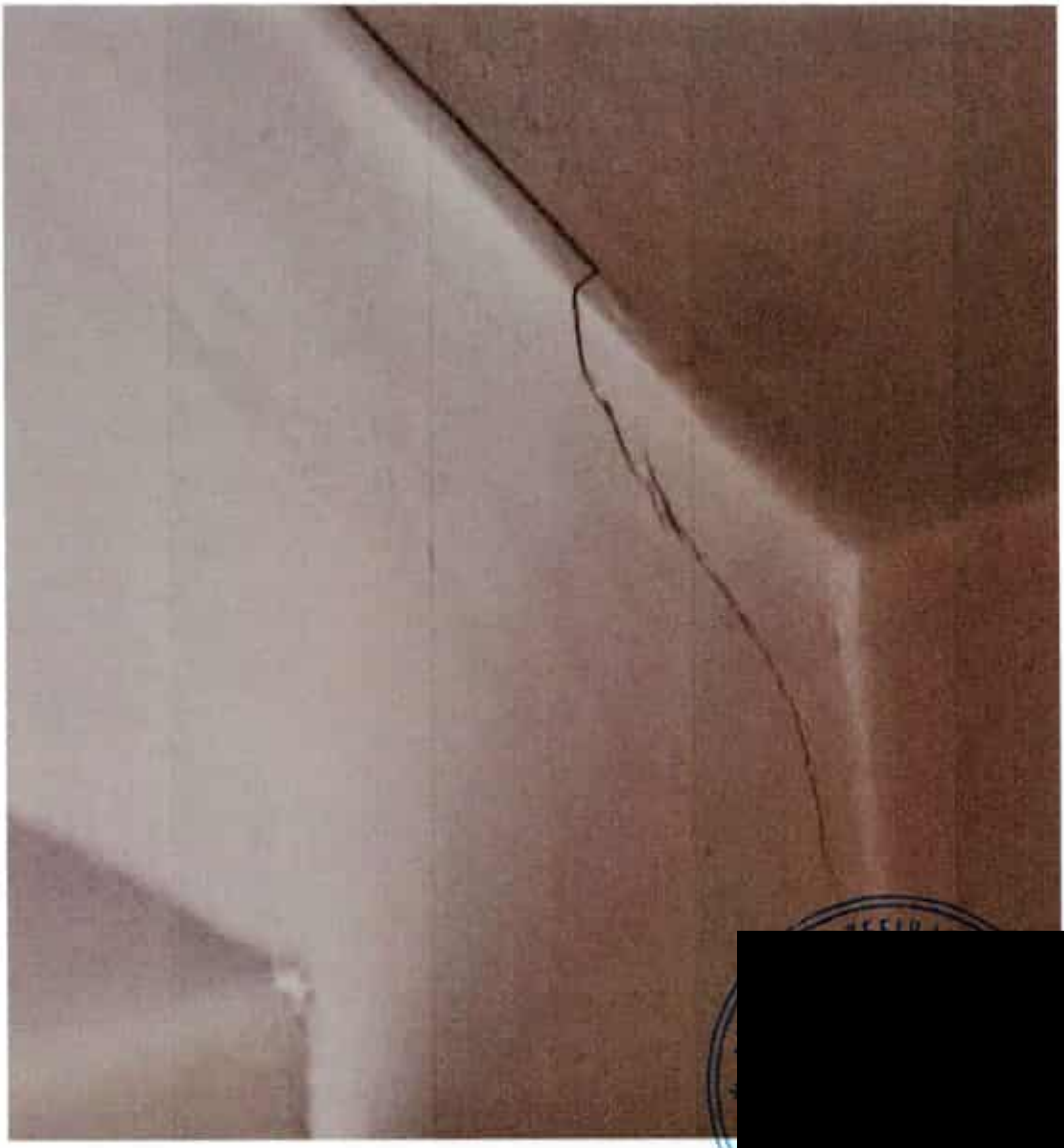
4. Foto 4: Zona de soclu și îmbinare tâmplărie corp C1
    - Placaj deteriorat, rosturi deschise între plăci și zone cu eflorescențe specifice migrației sărurilor din zidărie
    - Umezeală persistentă și infiltrații din precipitații sau condens, evidențiate de decolorări și exfolieri de finisaj
    - Spumă de montaj expusă la tâmplărie, lipsă de etanșeitate și posibile pătrunderi de apă în interior



5. Foto 5: Fisură diagonală în perete interior corp C1

+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

- Deformări laterale în zidărie în colțul unei încăperi, cu fisură activă în tencuială
- Fisură specifică tensiunilor seismice și retragerii materialelor, semnal al comportării slabe la acțiuni dinamice
- Posibilă legătură cu lipsa elementelor de rigidizare (centuri sau planșee rigide) între niveluri



+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

6. Foto 6: Fațada corpului C1

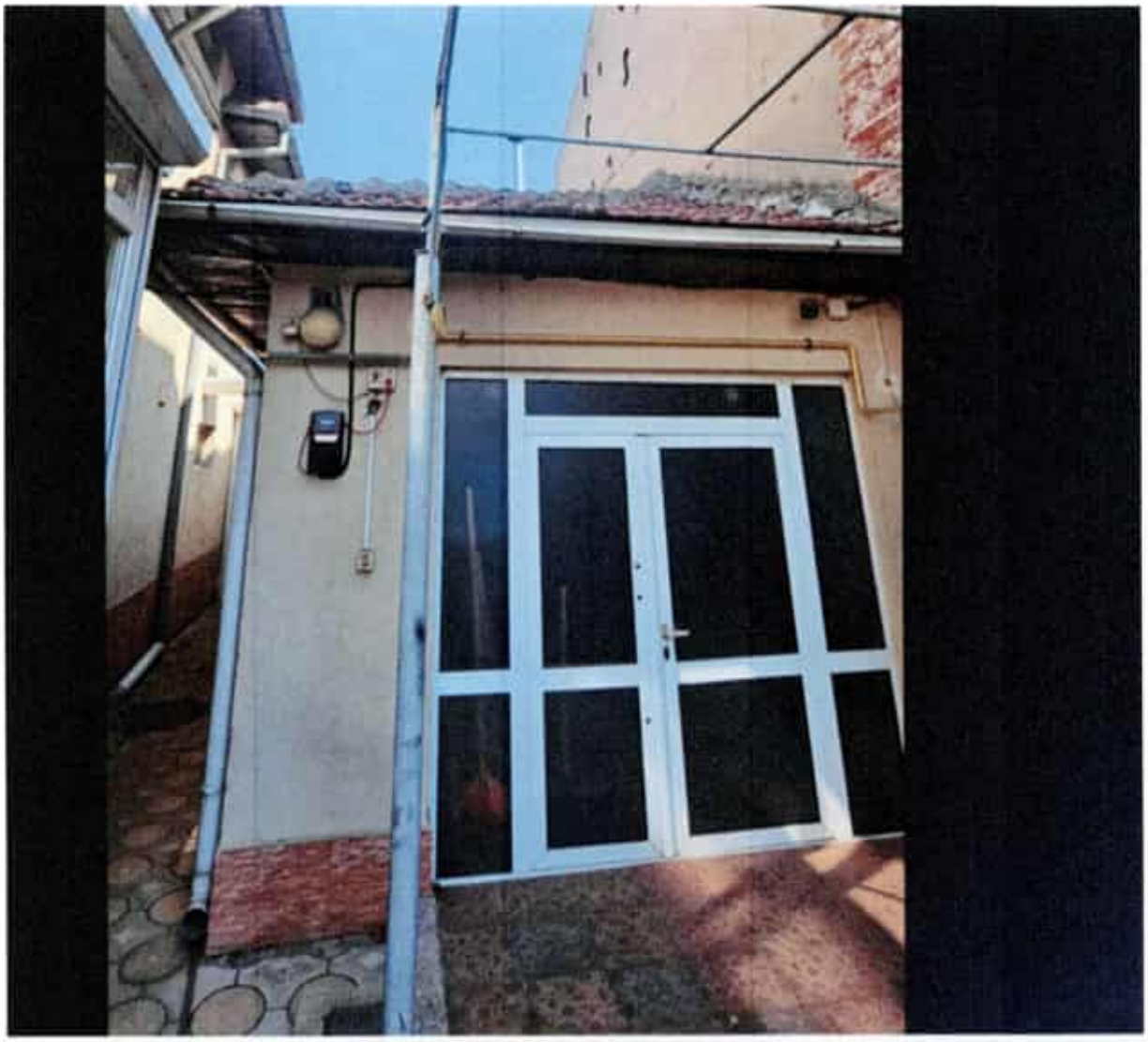


7. Foto 7: Fațada corpului C1



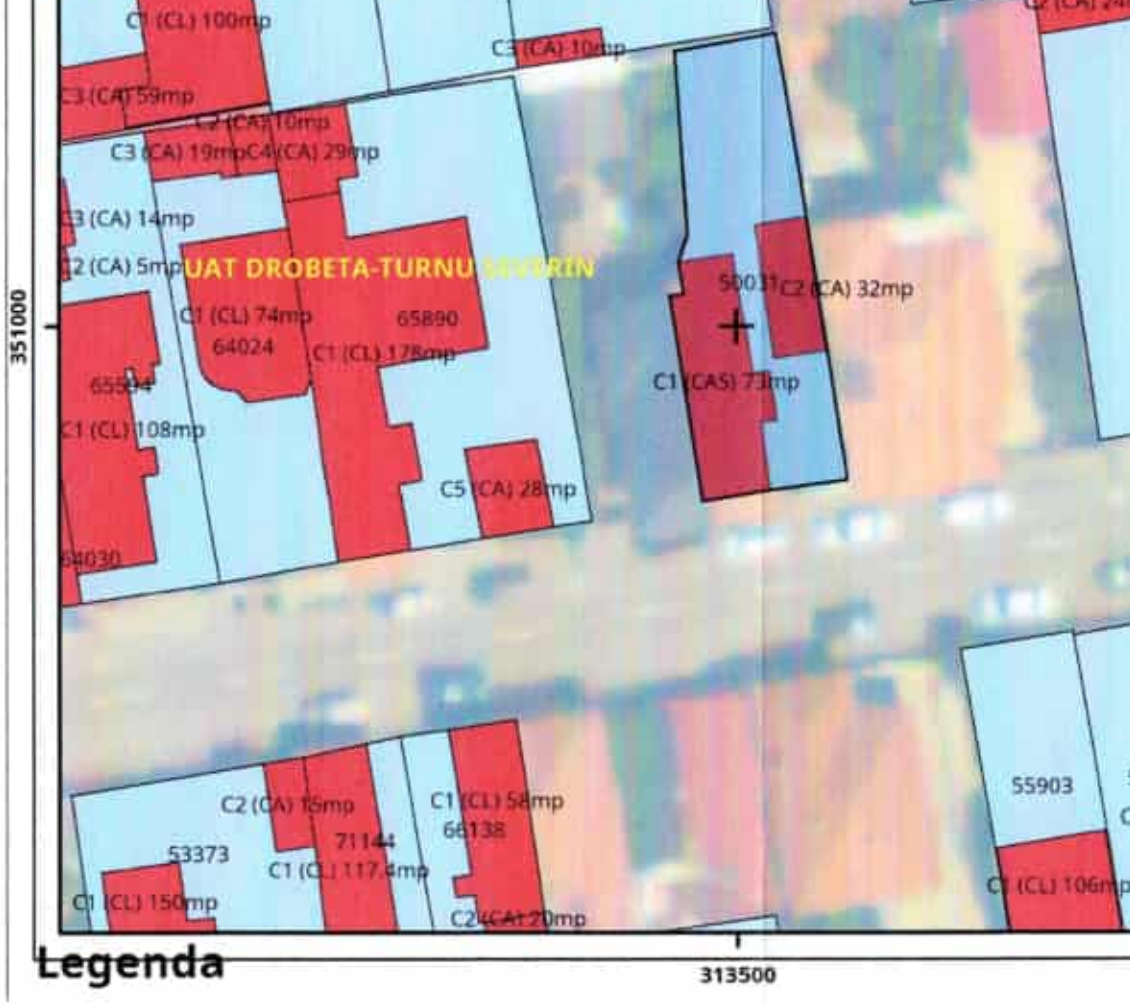
+40773887949
+40733338615
atkaconstruct@gmail.com

Foto 8: Fațada corpului C2



Acest releveu foto evidențiază vizual principalele probleme structurale și de întreținere descrise în expertiza tehnică, fundamentând astfel necesitatea intervențiilor recomandate. Fiecare fotografie a fost selectată pentru a susține constatările referitoare la starea acoperișului, streșinilor, pereților portanți și neportanți, soclului și tâmplăriei. Relevanța acestora este esențială în procesul de diagnosticare a vulnerabilităților construcției și în justificarea soluțiilor propuse în cadrul expertizei tehnice generale. Releveelul foto contribuie la întărirea caracterului obiectiv al concluziilor și oferă beneficiarului o imagine clară și documentată a realității constructive de la fața locului.

[redacted]



DENUMIRE PROIECT:

Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare ins impământare

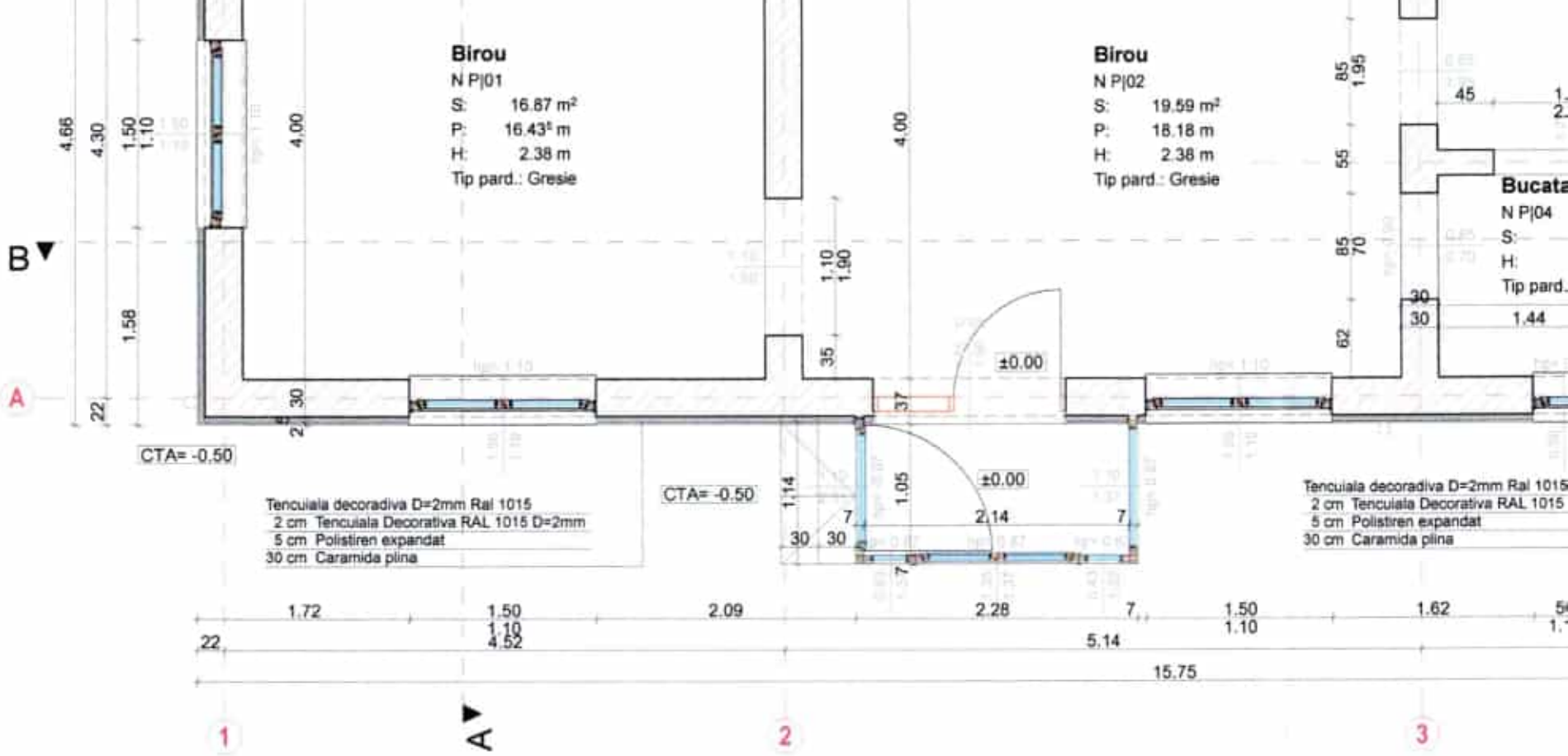
ADRESA PROIECT:

str. Soveja nr.59A Mun. Drobeta Turnu Se Mehedinti

BENEFICIAR:

Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare Comunicații

ANCOM

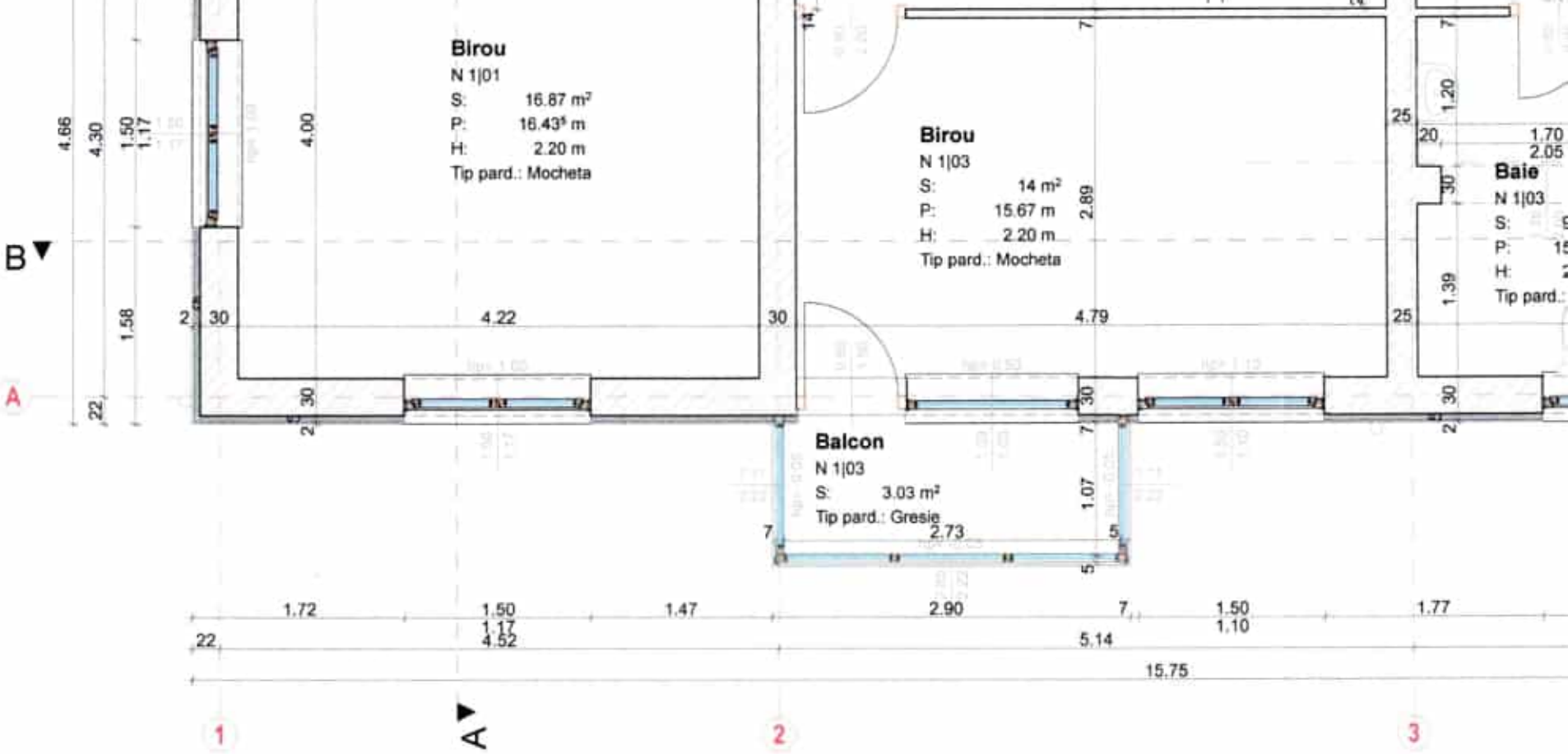


DENUMIRE PROIECT:
Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare ins impământare

ADRESA PROIECT:
str. Soveja nr.59A Mun. Drobeta Turnu Se Mehedinți

BENEFICIAR:
Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare Comunicații

ANCOM

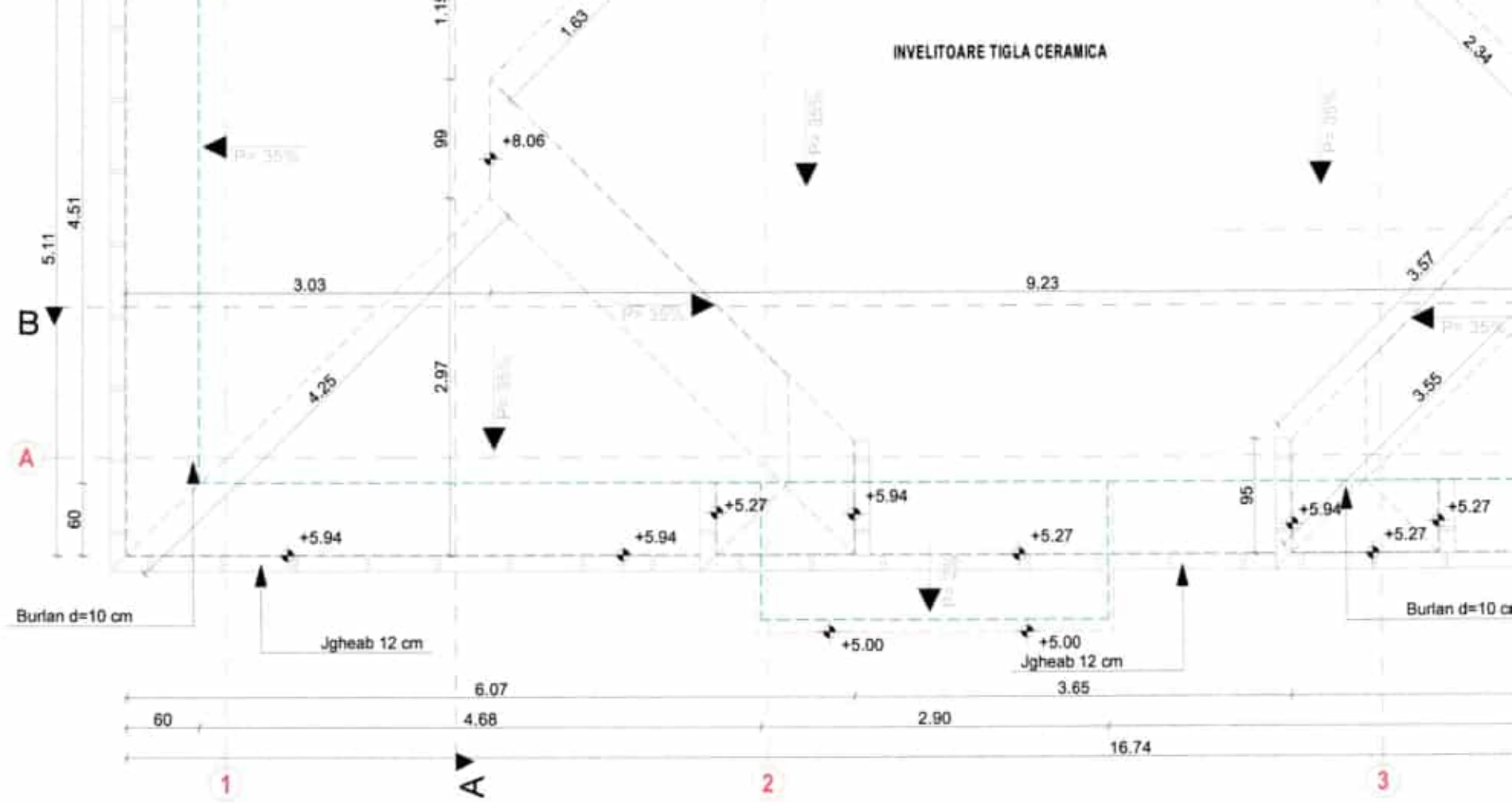


DENUMIRE PROIECT:
Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare ins impământare

ADRESA PROIECT:
str. Soveja nr.59A Mun. Drobeta Turnu Sev Mehedinți

BENEFICIAR:
Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare i Comunicații

ANCOM



DENUMIRE PROIECT:

Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare ins impământare

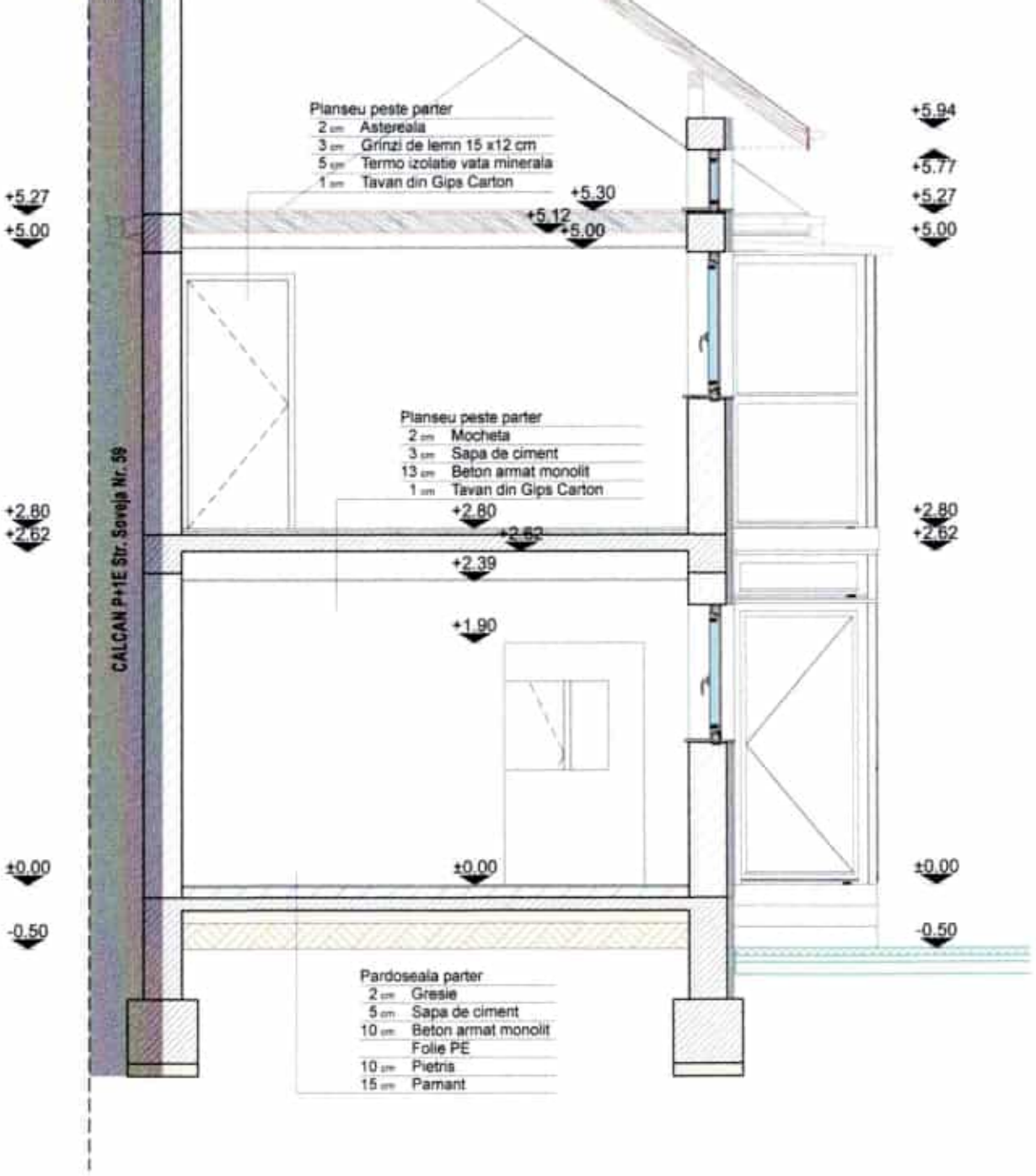
ADRESA PROIECT:

str. Soveja nr.59A Mun. Drobeta Turnu Se Mehedinti

BENEFICIAR:

Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare Comunicații

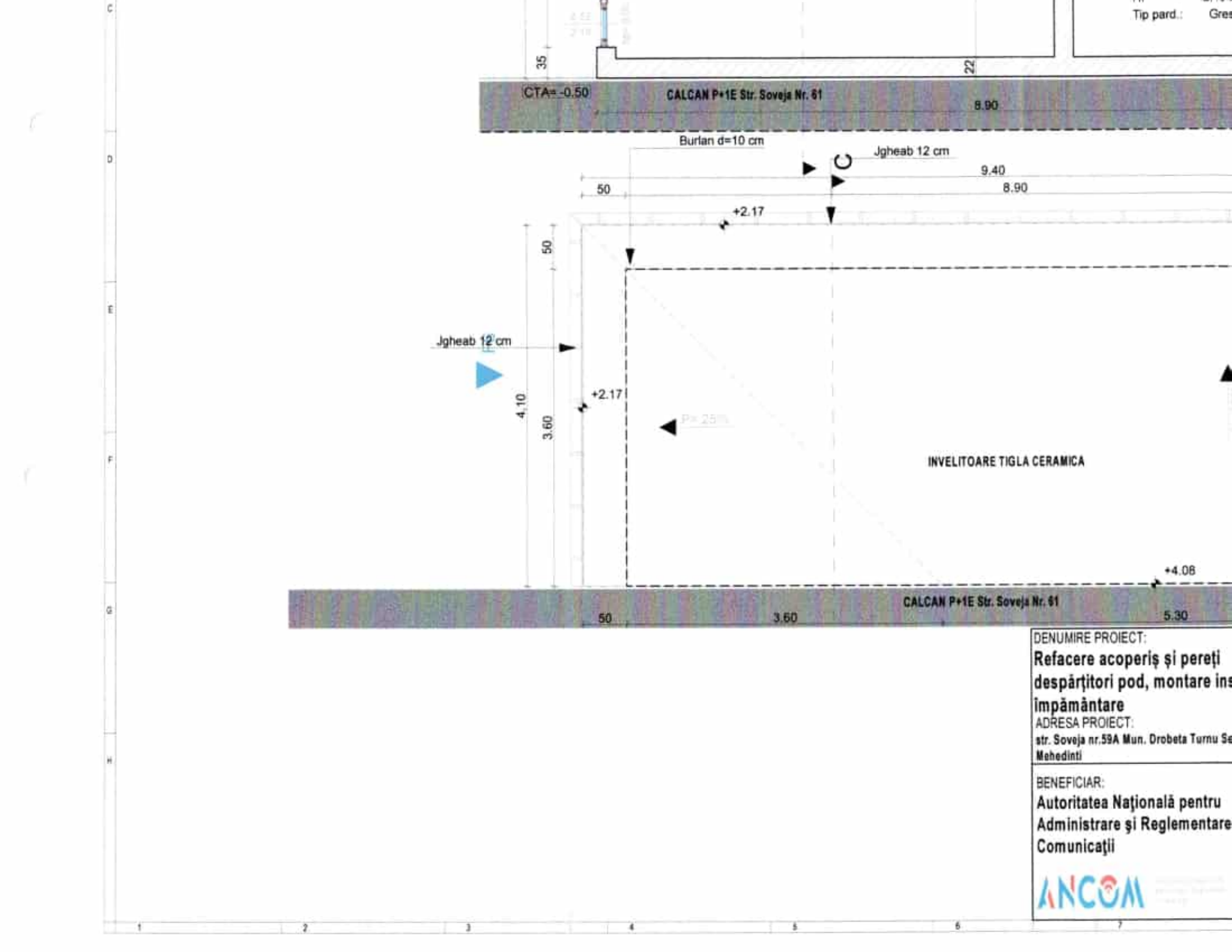
ANCOM

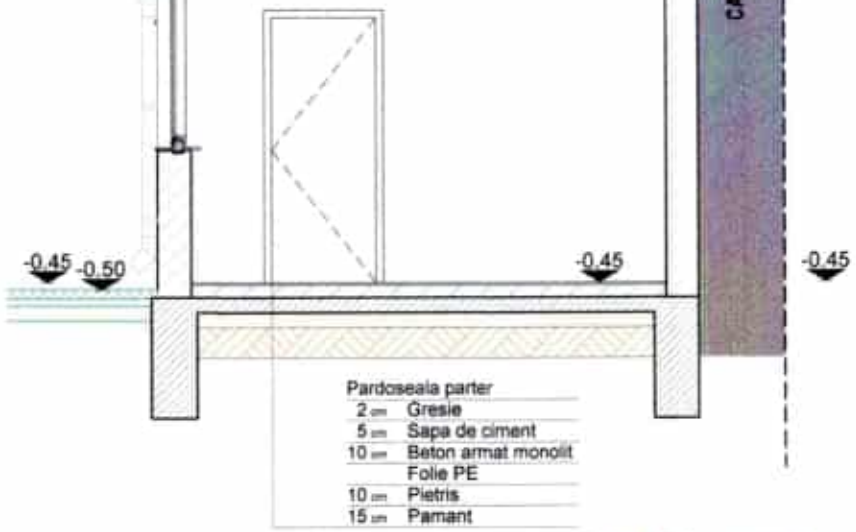


DENUMIRE PROIECT:
Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare inst împământare
ADRESA PROIECT:
str. Soveja nr.59A Mun. Drobeta Turnu Sev Mehedinti

BENEFICIAR:
Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare î Comunicații

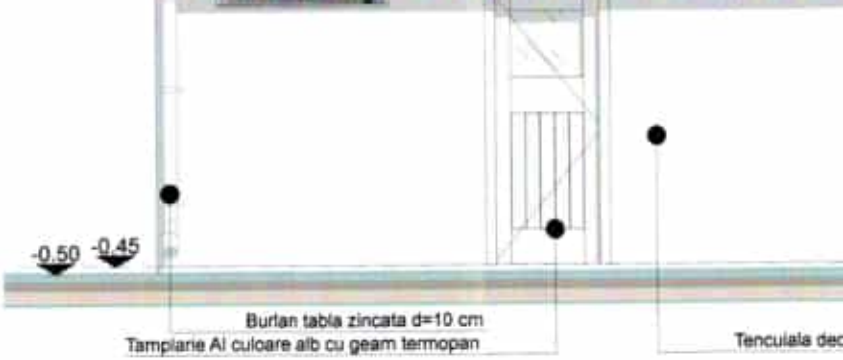
ANCOM

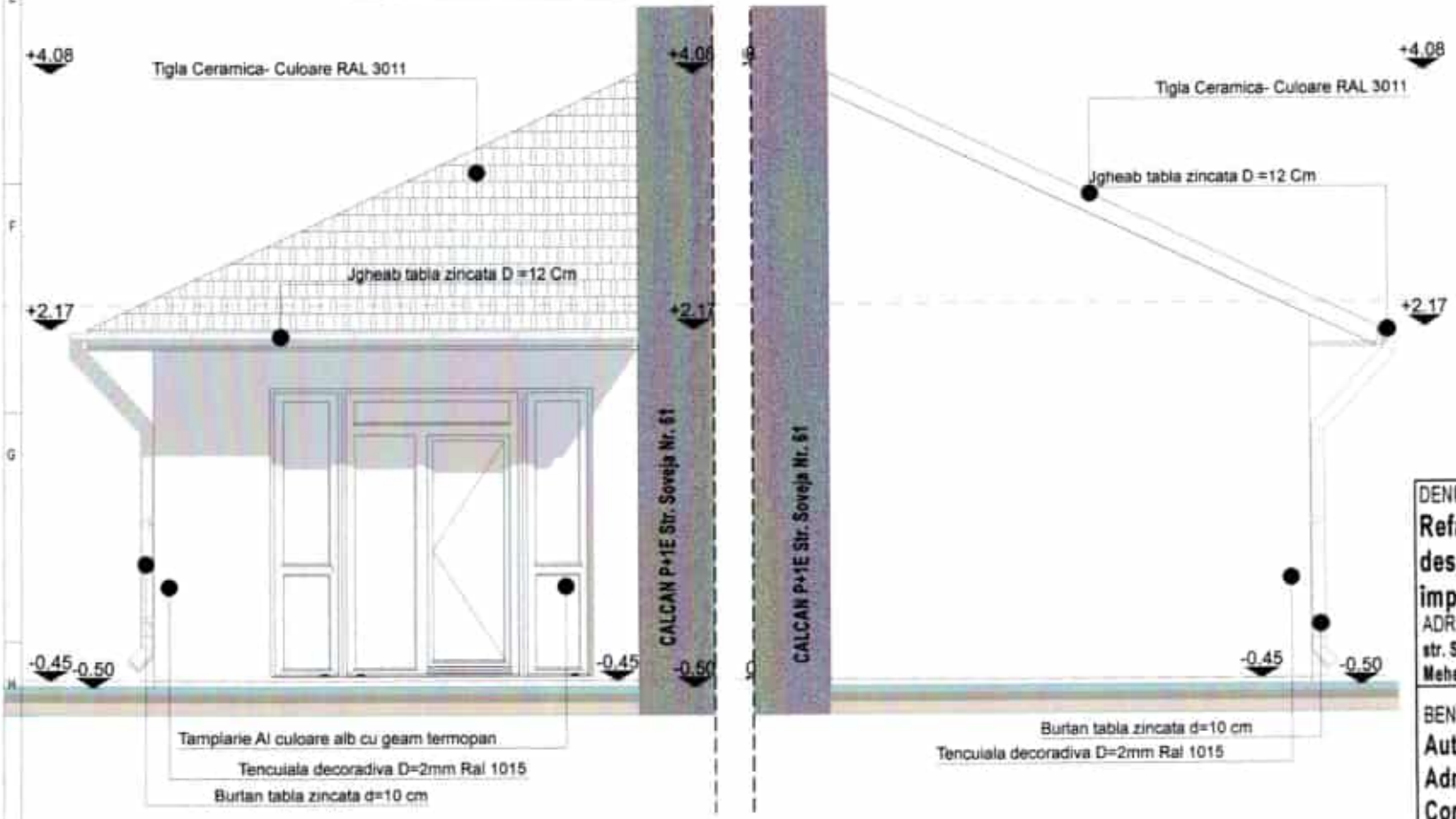

Tip pard.:
35
22
CTA= -0.50
CALCAN P+1E Str. Soveja Nr. 61
8.90
Burlan d=10 cm
Jgheab 12 cm
C
9.40
8.90
50
+2.17
50
Jgheab 12 cm
+2.17
4.10
3.60
INVELITOARE TIGLA CERAMICA
+4.08
CALCAN P+1E Str. Soveja Nr. 61
50
3.60
5.30
DENUMIRE PROIECT:
Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare ins
împământare
ADRESA PROIECT:
str. Soveja nr.59A Mun. Drobeta Turnu Se
Mehedinti
BENEFICIAR:
Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare Comunicații
ANCOM



Pardoseala parter

2 cm	Gresie
5 cm	Sapa de ciment
10 cm	Beton armat monolit
	Folie PE
10 cm	Pietris
15 cm	Pamant





DENUMIRE PROIECT:

Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare ins impământare

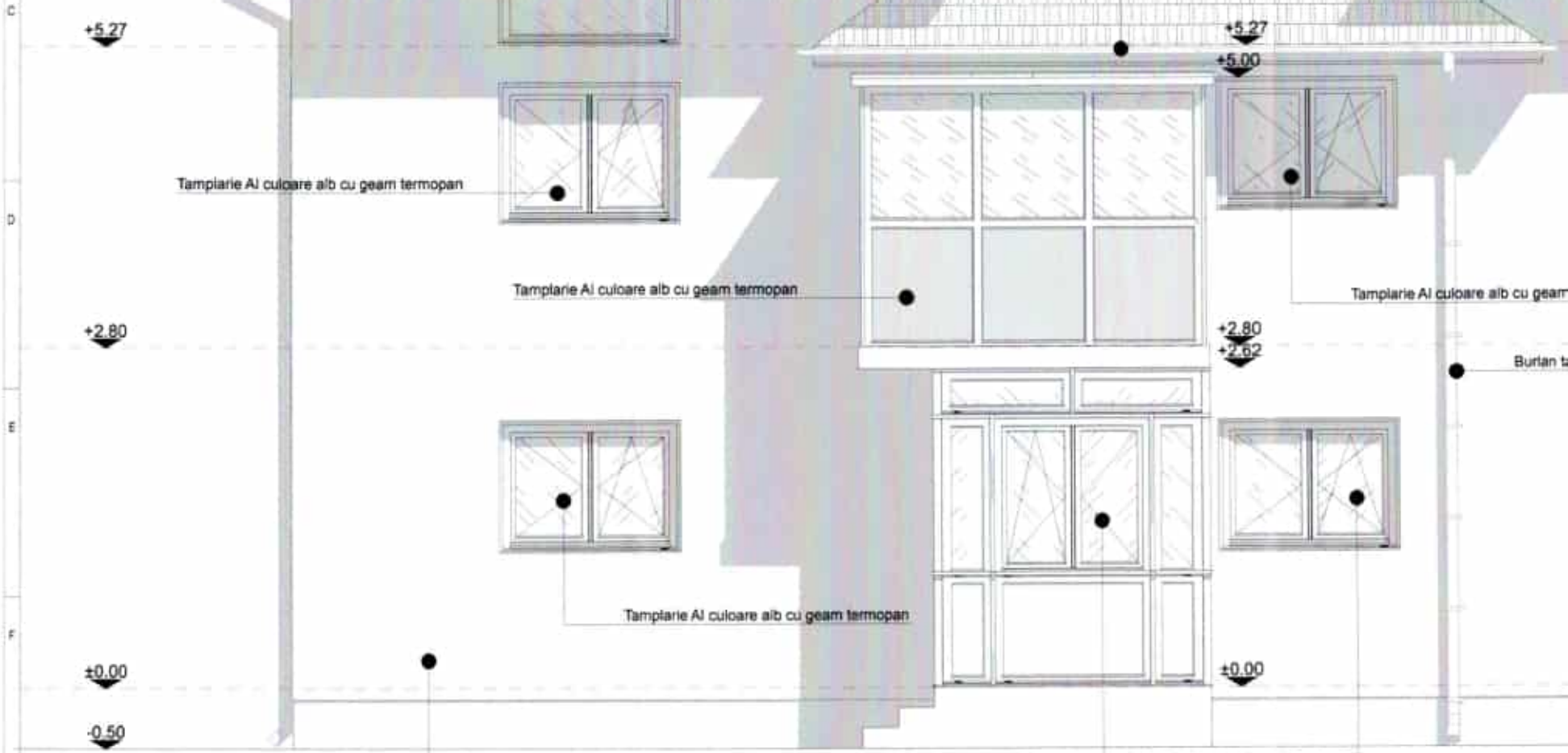
ADRESA PROIECT:

str. Soveja nr.59A Mun. Drobeta Turnu Se Mehedinți

BENEFICIAR:

Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare Comunicații

ANCOM



DENUMIRE PROIECT:

Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare ins împământare

ADRESA PROIECT:

str. Soveja nr.59A Mun. Drobeta Turnu Se Mehedinti

BENEFICIAR:

Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare Comunicații

ANCOM



A B C D

FATADA NORD

DENUMIRE PROIECT:
Refacere acoperiș și pereți despărțitori pod, montare ins impământare

ADRESA PROIECT:
str. Soveja nr.59A Mun. Drobeta Turnu Se Mehedinti

BENEFICIAR:
Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare Comunicații

ANCOM

AUDIT ENERGETIC

pentru obiectivul situat la adresa:

Str. Soveja, nr. 59A, mun. Drobeta Turnu Severin, jud. Mehedinti



Titlul proiectului: Eficientizare energetica a cladirii situate la adresa Str. Soveja, nr. 59A, mun. Drobeta Turnu Severin, jud. Mehedinti

Faza: AUDIT ENERGETIC
Beneficiar: AUTORITATEA NATIONALA PENTRU ADMINISTRARE SI REGLEMENTARE ÎN COMUNICATII
Numar raport: 29872/19.06.2025

- IUNIE 2025 –

OBIECTIV: Servicii de proiectare etapa AUDIT ENERGETIC			**FAZA:** AUDIT ENERGETIC
OBIECT: Raport de audit energetic			
AUTORITATEA CONTRACTANTĂ/BENEFICIAR: AUTORITATEA NATIONALA PENTRU ADMINISTRARE SI REGLEMENTARE ÎN COMUNICATII			
COD PROIECT: 29872/19.06.2025	**COD BORDEROU:**		**PAG.** 1/103
ÎNTOCMIT: Tiberiu CATALINA	**VERIFICAT:** Tiberiu CATALINA	**APROBAT:** Tiberiu CATALINA	
REV. 01	**DATA: IUNIE 2025**		

Colectiv de elaborare al auditului energetic

Semnătura/Stampila

Auditor energetic grad 1 Atestat DA Nr. 01967 Dr.ing CATALINA Tiberiu	[redacted]

CUPRINS

OBIECTUL ŞI SCOPUL LUCRĂRII 6
A. RAPORT DE ANALIZA SI CERTIFICARE ENERGETICA 9
1. INFORMAŢII GENERALE PRIVIND CLĂDIREA 9
1.1. Elemente de alcătuire arhitecturală şi izolare termică 9
1.2. Elemente de alcătuire a structurii de rezistenţă 11
1.3. Instalaţia de încălzire şi de distribuţie a apei calde menajere 15
1.4. Instalaţia de iluminat 17
1.5. Instalaţia de ventilare 17
1.6. Instalaţia de climatizare 17
2. EVALUAREA PERFORMANTEI ENERGETICE A CLADIRII 19
2.1 Determinarea rezistentelor termice corectate ale elementelor de construcţie din componenţa clădirii existente 19
2.1.1. Caracteristici geometrice 19
2.1.2. Caracteristicile termotehnice ale materialelor de construcţie 19
2.1.3. Rezistente termice unidirectionale si corectate cu efectul puntilor termice, ale elementelor de constructie ale anvelopei termice a cladirii 20
2.1.4. Programul de funcţionare, definirea conturului de calcul si zonării 26
2.1.5. Necesarul de aer pentru ventilare 27
2.1.6. Modul în care sunt îndeplinite cerinţele recomandate de performanţă termică în ceea ce priveşte rezistenţele termice şi confortul higrotermic 28
2.2 Determinarea consumului anual de energie pentru încălzire 32
2.2.1 Parametrii climatici exteriori 32
2.2.2 Determinarea consumului anual de căldură pentru încălzire 33
2.2.3 Aporturi interioare de căldură 33
2.2.4 Aporturi solare de căldură 34
2.2.5 Necesarul de încălzire 34
2.2.6 Pierderi emisie căldură 35
2.2.7 Consumul de energie al pompelor de circulaţie 35
2.2.9 Generatorul de căldură 36
2.2.10 Consum de încălzire 36
2.3 Determinarea consumului anual de energie electrică pentru climatizare 36
2.3.1 Necesarul de răcire 36

2.3.2 Pierderi căldură emisie 36
2.3.3 Pierderi căldură distribuţie 36
2.3.4 Sistemul de răcire 36
2.4 Determinarea consumului anual de energie pentru preparare apă caldă de consum 37
2.5 Determinarea consumului anual de energie electrică pentru iluminat 38
2.5.1 Estimare putere electrică iluminat 38
2.5.2 Număr ore funcţionare 38
2.5.3 Consum iluminat 38
2.6 Determinarea consumului anual de energie electrică pentru ventilare 39
2.7 Determinarea consumului anual de energie primară din surse regenerabile de energie 39
2.8 Determinarea consumului total de energie primară, a cantitatii anuale de CO_2 echivalent emis si a indicatorului RER 39
3. ELABORAREA CERTIFICATULUI DE PERFORMANŢĂ ENERGETICĂ 41
3.1 Încadrarea obiectivului în clase energetice 41
3.2 Clădirea de referinţă 43
3.3. Certificatul de performanţă energetică 43
B. RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC 44
4. MASURI RECOMANDATE DE CREŞTERE A PERFORMANŢEI ENERGETICE 44
Influenta intervenţiilor asupra consumului energetic al clădirii 45
4.1 Soluţii de renovare pentru anvelopa clădirii (parte opacă – S1) 46
4.1.1 Planşeu pod neîncălzit (S1) 48
4.2. Soluţii de modernizare a instalaţiilor (S2.1-S2.2) 49
4.2.1 Modernizarea instalaţiei de încălzire şi apă caldă 49
4.2.2 Modernizarea instalaţiei de iluminat 50
5. ANALIZA TEHNICO-ECONOMICĂ A LUCRĂRILOR DE RENOVARE ENERGETICĂ 51
5.1 Caracteristici geometrice şi termotehnice ale elementelor de construcţie renovate 51
5.3. Consumuri de energie înainte şi după renovare 56
5.4. Analiza economica a lucrărilor de intervenţie 59
6. CONCLUZIILE AUDITORULUI 70
Rezumat indicatori audit energetic 75
Auditor energetic grad 1 77

7. FIŞA DE ANALIZĂ TERMICĂ ŞI ENERGETICĂ 78
8. Actele auditorului energetic grd I atestat MDLAP 94
9. Bibliografie (listă neexhaustivă) 95
10. Certificatul de performanţă energetică 98
11. Anexa indicatori energetici si de mediu 99
12. Anexa date intrare/iesire din softul ENERG+ 103

OBIECTUL ŞI SCOPUL LUCRĂRII

În lucrarea de fata este prezentat raportul de analiza energetica pentru cladirea situată la adresa Str. Soveja, nr. 59A, mun. Drobeta Turnu Severin, jud. Mehedinti, efectuat pe baza datelor relevate, observatiilor asupra cladirii si instalatiilor aferente acesteia (documentatie scrisa si desenata, releveu, analiza in situ etc.).

Prin prezentul proiect se propune eficientizarea energetică a acestei cladiri. Investiţia propusă va deservi ocupantilor cladirii, aducând, in primul rand, confort termic, calitate aer si plus valoare prin economie de energie.

Dupa prezentarea generala a cladirii analizate, s-a completat fisa de analiza energetica aferenta, in final, s-a întocmit raportul de audit energetic, precedat de notele de calcul care au servit la stabilirea valorilor mentionate în raport. Lucrarea de faţă prezintă performanţa energetică a clădirii şi indicatorii tehnico- economici pentru intervenţiile vizând creşterea performanţei energetice în vederea elaborării documentaţiei de autorizare a lucrărilor de intervenţie. Rezultatele obtinute pe baza analizei energetice a cladirii si instalatiilor aferente acesteia servesc la certificarea energetica a cladirii precum si la identificarea solutiilor fezabile tehnico-economic de renovare/modernizare a elementelor de constructie si anvelopei, respectiv sistemului de instalatii, pe baza caracteristicilor reale ale sistemului constructie-instalatie privind utilizarea energiei termice si electrice.
Întocmirea raportului de audit energetic al cladirii s-a efectuat în conformitate cu prevederile Metodologiei de calcul Mc001 revizuita. Lista completa a documentelor utilizate la elaborarea studiilor de audit energetic este prezentata în continuare:

- Legea 325/2002 pentru aprobarea O.G. 29/2000 privind renovarea termica a fondului construit existent si stimularea economisirii energiei termice.
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în constructii, modificata în 2015.
- Mc001 Metodologia de calcul al performantei energetice a cladirilor.
- NP 008-97 Normativ privind igiena compozitiei aerului în spatii cu diverse destinatii, în functie de activitatile desfasurate în regim de iarna-vara.
- MP 022-02 Metodologie pentru evaluarea performantelor termotehnice ale materialelor si produselor pentru constructii.
- MP013-2001 Metodologie privind stabilirea ordinii de prioritate a masurilor de renovare termica a cladirilor si instalatiilor aferente. Program cadru al programului national anual de renovare si modernizare termica a cladirilor si instalatiilor aferente.
- GT 036-02 Ghid pentru efectuarea expertizei termice si energetice a cladirilor existente si a instalatiilor de încalzire si preparare a apei calde de consum aferente acestora.
- GT 032-01 Ghid privind proceduri de efectuare a masurarilor necesare analizarii termoenergetice a constructiilor si instalatiilor aferente.
- GT 040-02 Ghid de evaluare a gradului de izolare termica al elementelor de constructie la cladiri existente în vederea reabilitarii termice.
- GT 041-02 Ghid privind renovarea finisajelor peretilor si pardoselilor cladirilor civile.
- GT 043-02 Ghid privind îmbunatatirea calitatilor termoizolatoare ale ferestrelor la cladirile civile existente.

- C107/0-2002 Normativ pentru proiectarea si executia lucrarilor de izolatii termice la cladiri.
- C107/2-2005 Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladirile cu alta destinatie decât locuirea.
- C107/3-2005 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor.
- C107/5-2005 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie în contact cu solul.
- I13 Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de încalzire centrala.
- I5 Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de ventilare si climatizare.
- I9 Normativ pentru proiectarea si executia instalatiilor sanitare.
- I7 Normativul pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor.
- PCC - 016/2000 Procedura privind tehnologia pentru renovarea termica a cladirilor folosind placi din materiale termoizolante.
- NP 121-06 Normativ privind renovarea hidroizolatiilor bituminoase ale acoperisurilor cladirilor.
- GT 058-03 Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii pentru Instalatii de Ventilare Climatizare.
- GT 060-03 Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii pentru instalatiile de încalzire centrala.
- P 118-1999 Normativ de siguranta la foc a constructiilor.
- E – 1981-Indicator de norme de deviz pentru lucrari de instalatii de incalziri;
- I – 1981-Indicator de norme de deviz pentru lucrari de instalatii electrice;
- IZ – 198-1Indicator de norme de deviz pentru izolatii;
- S -1981-Indicator de norme de deviz pentru lucrari de instalatii sanitare;
- RpC-1981-Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii in constructii;
- RpE-1981-Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii la instalatii electrice;
- RPI-1981-Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii la instalatii de incalzire centrala;
- RpS-1981-Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii la instalatii sanitare;

Prezenta documentaţie include pentru **clădirea existentă**:

- Evaluarea performanţei energetice a clădirii existente
- Certificatul de performanţă energetică pentru clădirea existentă
- Raportul de audit energetic
- Verificarea încadrării clădirii in Cerinţele minime de performanta energetică pentru clădiri şi elemente de anvelopă ale acestora.

Expertizarea energetică şi elaborarea certificatului de performanţă energetică a clădirii a presupus derularea următoarelor activităţi:

- elaborarea fişei de analiză energetică a clădirii,
- calculul necesarului şi consumului de energie pentru încălzire,
- calculul consumului de energie pentru prepararea apei calde de consum,
- calculul consumului de energie pentru iluminat,
- calculul consumului de energie primară şi al emisiilor de CO_2,
- clasificarea energetică pe utilităţi şi pe total şi notarea energetică a clădirii.

Performanţa energetică a clădirii - este stabilita considerând energia estimata in condiţii de utilizare normala a clădirii, incluzând in cazul de fata, energia pentru încălzire, prepararea apei calde menajere si iluminatul. La calculul performantei energetice a clădirii, exprimata prin indicatori numerici, se iau in considerare : izolaţia termica a clădirii, caracteristicile tehnice ale clădirii si instalaţiilor de încălzire, apa calda menajera, iluminat, amplasarea clădirii – factori climatici, vecinătăţi, climatul interior. Metodologia de evaluare a performantei energetice este MC001-1-2-3 si 4, OM 157/2007 si OM1071/2009 . Acestea au ca obiectiv stabilirea unei metode coerente de evaluare şi certificare a performanţei energetice atât pentru clădirile noi cât şi pentru cele existente, având diverse funcţiuni, (PEC), transpunând în România prevederile Directivei 2002/91/CE a Parlamentului European şi a Consiliului European prin Legea nr. 372/2005 modificata si republicata 2016

Certificatul de performanta energetica – urmăreşte declararea performantei energetice a clădirii.

Auditul energetic - urmăreşte evidenţierea caracteristicilor termice si energetice ale clădirii cu instalaţiile ei, identificarea masurilor si soluţiilor tehnico-economice de reabilitare, modernizare termica si energetica. Auditul energetic are la baza analiza termo-energetica a clădirii. Raportul de este întocmit conform Metodologiei de calcul al performanţei energetice a clădirilor MC001/2022.

Cerinţele minime de performanta energetică pentru clădirile existente, denumite în continuare *cerinţe minime*, sunt stabilite diferenţiat pentru diverse categorii de clădiri, astfel cum sunt acestea prevăzute la art. 6 din Legea nr. 372/2005 privind performanta energetică a clădirilor, republicată, cu modificările şi completările ulterioare.

A. RAPORT DE ANALIZA SI CERTIFICARE ENERGETICA

1. INFORMAŢII GENERALE PRIVIND CLĂDIREA

1.1. Elemente de alcătuire arhitecturală şi izolare termică

Clădirea expertizată este un imobil aflat la adresa Str. Soveja, nr. 59A, mun. Drobeta Turnu Severin, jud. Mehedinti. Construcţia a fost proiectată şi executată în anul 1968.

Din punct de vedere al tipologiei clădirilor civile, clădirea se caracterizează prin:

- **Zona teritorială** – Urbana
- **Conformarea şi amplasarea pe lot** - clădire individuala
- **Regim înălţime** – P+1E
- **Destinatia:** Cladiri de birouri



Figura 1 Faţadă principală clădire

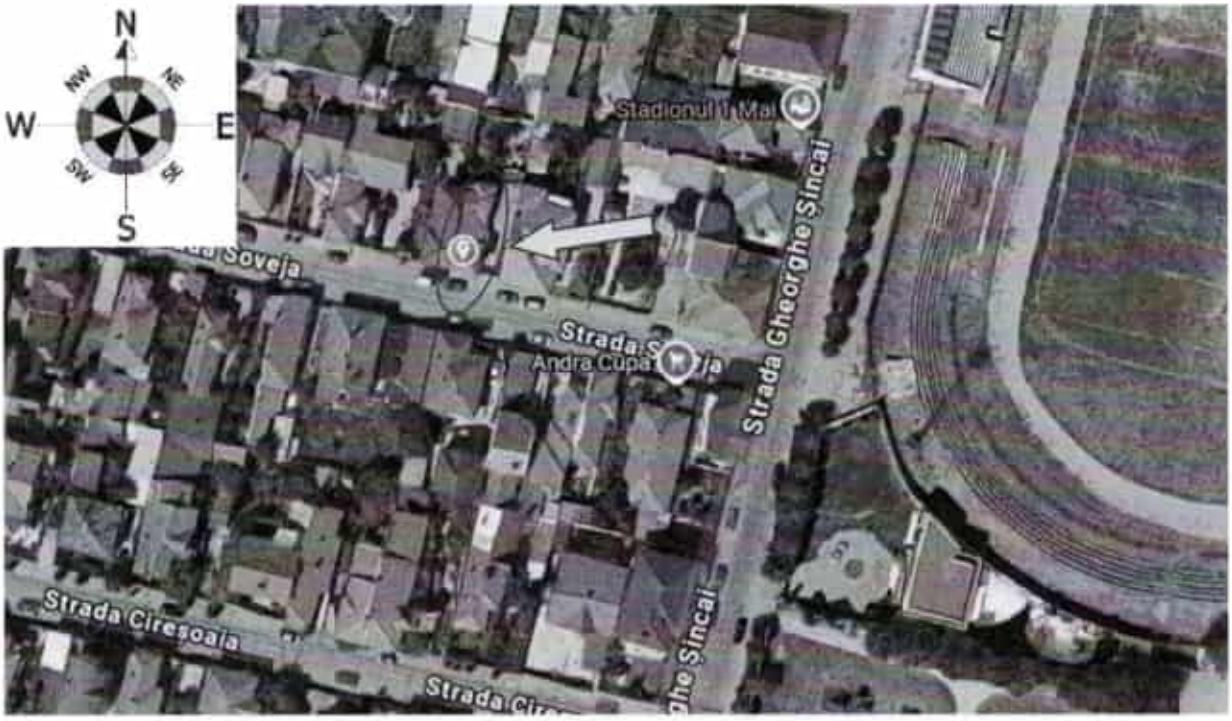
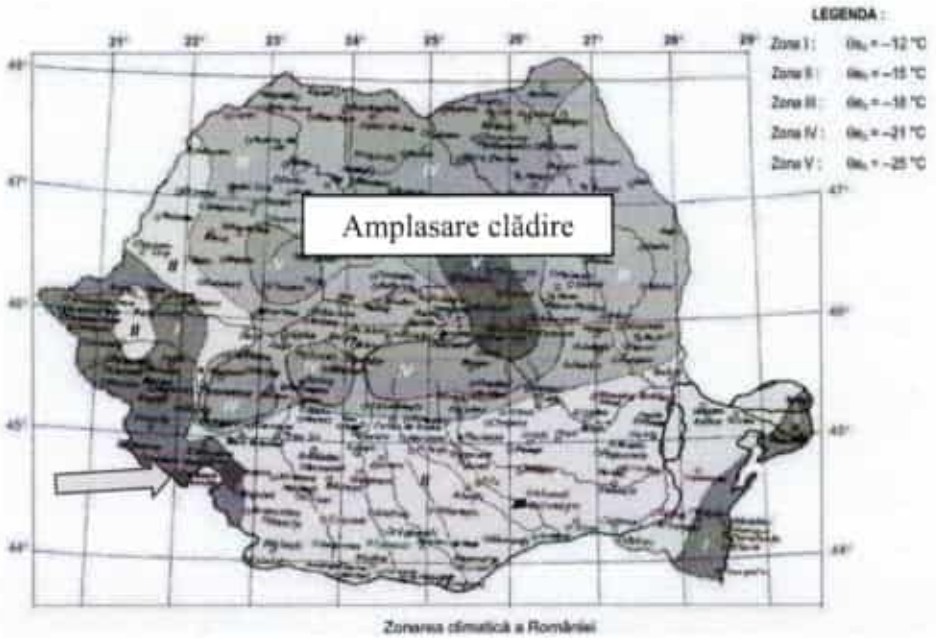


Figura 2 Harta localităţii cu indicarea poziţiei clădirii

Elementele caracteristice privind amplasarea clădirii in zona si mediu construit sunt următoarele :

- Zona climatica I – reprezentata prin temperatura exterioara de calcul θe=-12 ^{0}C



Zonarea climatică a României

- Cladire cu amplasament – Medie adapostita
- Zona eoliana IV caracterizata de viteza de calcul a vantului - 0,20m/s



Anul construirii	**1968**
Regimul de înălțime	P+1E
Aria construita (m^2)	73
Aria construita desfăşurată (m^2)	146
Aria utila încălzită (m^2)	110,49
Volum încălzit (m^3)	276,23
Volum total (m^3)	335,8

1.2. Elemente de alcătuire a structurii de rezistență

Sistem structural de tip zidărie portantă, format din pereți portanți exteriori şi interiori din cărămidă plină arsă, dispuşi atât longitudinal cât şi transversal termoizolaţi la exterior cu 5 cm. polistiren extrudat. Planşeul peste parter este din beton armat, grosime de 13 cm, turnat monolit pe cofraje susținute de centuri din beton armat cu secțiunea de 30x25 cm. Planşeul peste etaj este realizat din grinzi de lemn cu secțiunea de 12x10 cm dispuse la 80 cm interax, peste care s-a montat o astereală de scândură cu grosimea de 2.5 cm.



Figura 3 Faţadă NV

Tâmplăria ferestrelor şi uşilor exterioare este termopan. Tocurile sunt poziţionate la fata interioară a parapeţilor.



Figura 4 Poza cu şarpanta clădirii si tâmplăria

Finisajele exterioare existente prezinta mici uzuri mecanice la nivelul straturilor vizibile. Din cauza agenţilor atmosferici, a agenţilor mecanici şi a agenţilor biologici, uneori şi a fenomenelor reologice finisajele au fost afectate până în prezent de: murdărire, decolorare cauzată de acţiunea razelor ultraviolete, pătare, etc. care au afectat finisajele clădirii pe unele suprafeţe. Clădirea nu prezintă elemente speciale de umbrire a faţadelor.

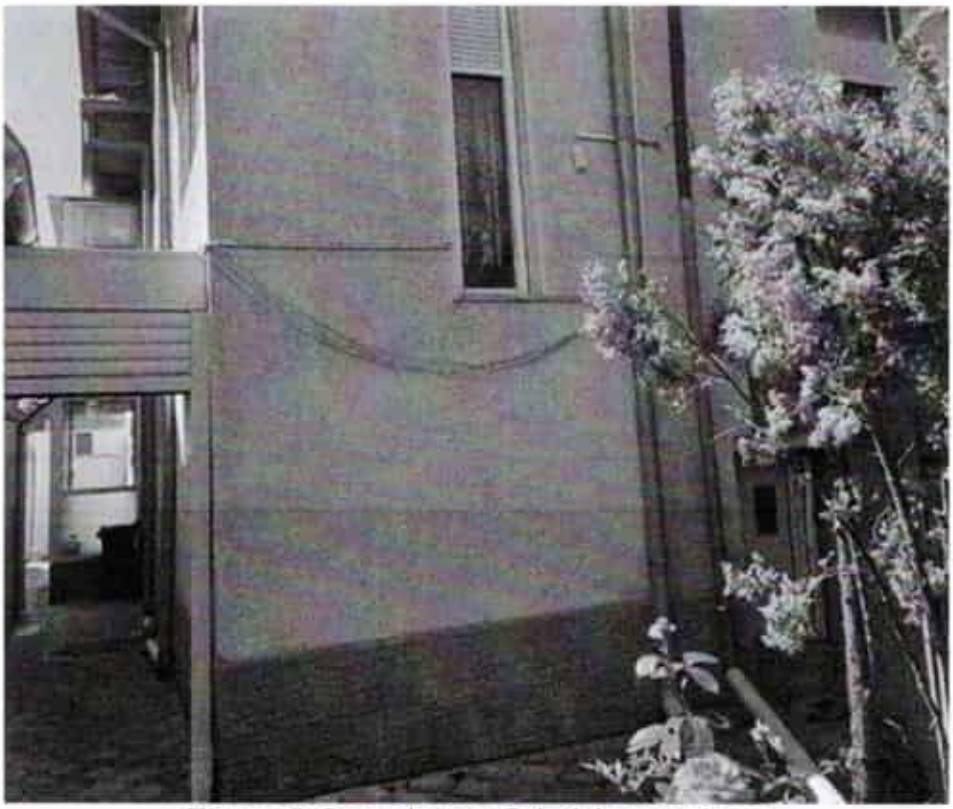


Figura 5 Starea buna a finisajelor exterioare

De asemenea, finisajele exterioare suferă mici degradări parţiale , uzura mecanica la nivelul straturilor vizibile fiind afectate de agenţii meteorologici, murdărie, decolorare etc. Investigarea clădirii a evidenţiat următoarele deficiente:

- deteriorări parţiale în zona soclului şi a cornişei;
- finisajele exterioare existente prezintă uzură mecanică la nivelul straturilor vizibile şi au fost afectate de murdărire, decolorare, pătare, desprindere etc.;
- tâmplăria exterioară este buna dar depăşită din punct de vedere al eficienţei energetice;
- finisajele interioare sunt per total in stare buna, prezintă local fisuri, dezlipiri, decolorări etc., iar parte din ele nu sunt conforme standardelor actuale;
- obiectele sanitare existente sunt bune dar prezintă un grad de uzura, fiind depăşite din punct de vedere al eficientei energetice;
- instalaţiile interioare sunt vechi şi prezintă pierderi de energie;
- instalaţiile de climatizare si ventilaţie, aport de aer proaspăt, lipsesc cu desăvârşire;



Figura 6 Starea generala a spatiilor interioare si a pereţilor

Iluminatul interior este uzat moral si din punct de vedere funcţional si nu asigura luminozitatea corespunzătoare unui confort vizual conform cu reglementările aflate in vigoare.

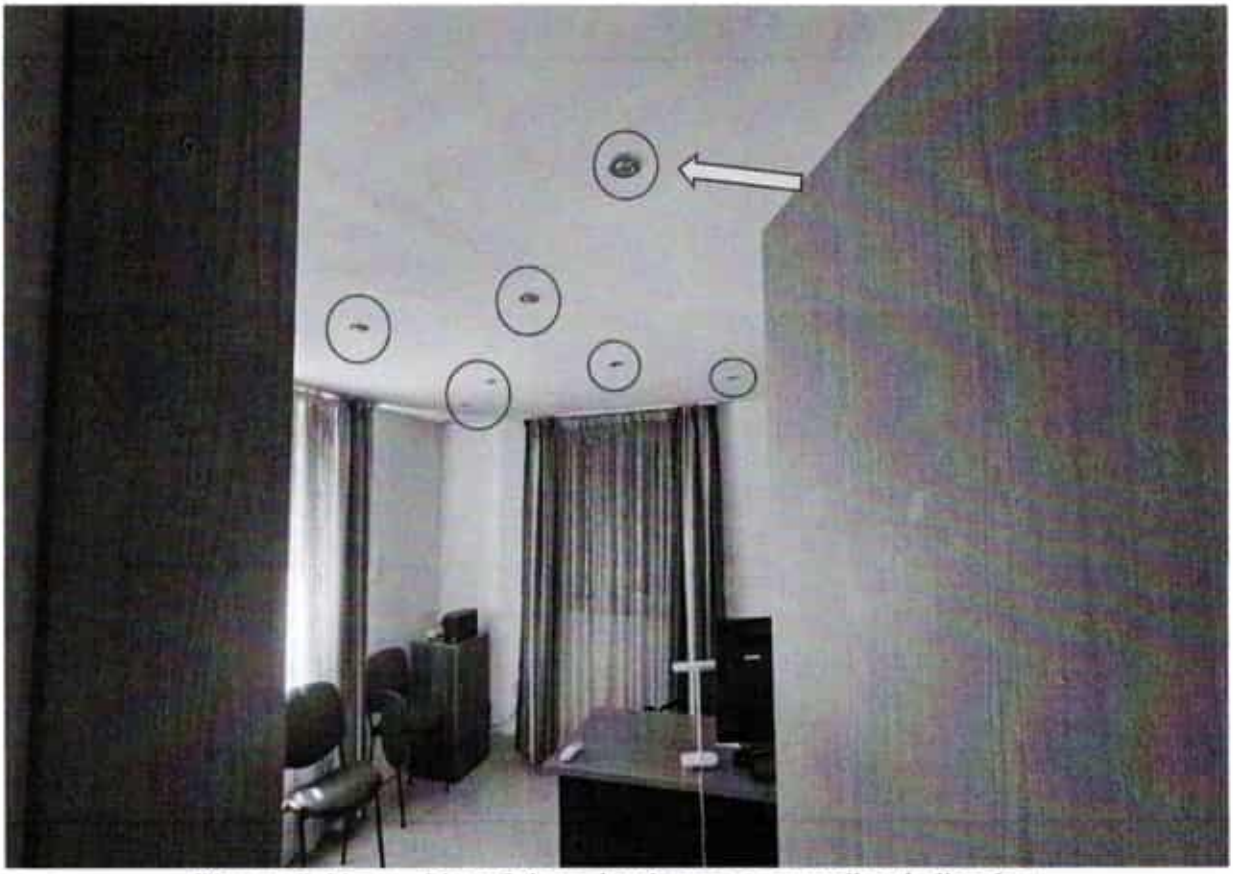


Figura 7 Uzura si insuficienta luminoasa a corpurilor de iluminat

In ceea ce priveşte grupurile sanitare, acestea sunt afectate de uzura morala generala iar obiectele sanitare prezinta un grad de uzura moderat.

1.3. Instalaţia de încălzire şi de distribuţie a apei calde menajere

Încălzirea clădirii este asigurată cu agent termic provenit de la o centrala termica cu funcţionare combustibil gaz. Puterea termică a centralei este de 32 kW. Aceasta este amplasată în spaţiul tehnic al garajului, fără separare termică faţă de zona de parcare. • Conductele de distribuţie a agentului termic sunt realizate din polipropilenă (PPR), sudate prin termofuziune, fiind montate complet aparent, de-a lungul pereţilor şi tavanelor. Această soluţie simplifică intervenţiile dar afectează estetica spaţiilor interioare.

Radiatoarele utilizate sunt de tip panou, fabricate din oţel, dimensionate aproximativ pentru spaţiile deservite, însă acestea nu dispun de robinete de reglaj sau termostatabili, ceea ce face imposibilă echilibrarea instalaţiei şi reglajul local al temperaturii.

Vasul de expansiune este cel integrat în centrala termică, cu o capacitate limitată, neexistând un vas de expansiune suplimentar montat în instalaţie. Această soluţie poate deveni insuficientă în condiţii de dilatare termică extinsă.

Nu există sisteme de automatizare termică la nivel de zone (nu sunt montate termostate de ambient, senzori de temperatură sau cronotermostate), ceea ce determină funcţionarea sistemului în regim constant, ineficient din punct de vedere energetic.

Conductele termice nu sunt izolate termic pe traseele aparente, ceea ce determină pierderi semnificative de energie în special în spaţiile neîncălzite precum garajul, casa scării, poduri sau spaţii tehnice.

Nu există un sistem de control al presiunii sau al temperaturii de tur şi retur, iar lipsa unui sistem de automatizare centralizat face imposibilă optimizarea consumului de energie termică în funcţie de programul de utilizare al spaţiilor.

Această configuraţie indică un sistem funcţional de bază, dar cu numeroase limitări tehnice şi energetice, necesitând modernizări punctuale şi investiţii pentru eficientizarea în exploatare şi creşterea gradului de confort interior



Figura 8 Distribuţia agentului termic

Distribuţia agentului termic pentru încălzirea centrală se realizează printr-un sistem bitubular cu distribuţie inferioară şi coloane verticale care străbat planşeele.

Necesarul total de căldură rezultat din calcule este de 7,67 kW determinat în condiţiile nominale (θ_T=80°C, θ_R=60°C, θi=20°C şi θe=-15°C). Instalaţiile de încălzire interioare sunt caracterizate printr-o funcţionare cu eficienta slabă a transferului termic, consecinţă a depunerilor de materii organice şi anorganice în interiorul corpurilor de încălzire şi al ţevilor.

Releveul efectuat asupra instalaţiei de încălzire din spaţiile locuite ale clădirii ajuns la concluzia că exista un număr de calorifere - 0 fonta,0 aluminiu,8 otel. Acestea nu sunt prevăzute cu robinete termostatate.

Apa calda pentru consumatori este produsa astfel: boiler centrala.

1.4. Instalaţia de iluminat

Releveul efectuat asupra instalaţiei de iluminat a condus la înregistrarea corpurilor de iluminat. Corpurile de iluminat folosesc surse incandescente si parţial LED vechi. Puterea instalata pentru iluminat este de aproximativ 1105 W.



Figura 9 Poza corpuri de iluminat din interiorul clădirii

1.5. Instalaţia de ventilare

Clădirea nu este prevăzută cu sistem de ventilare mecanică. **Aceasta va fi penalizata cf. noii legislatii MC001/2022.**

1.6. Instalaţia de climatizare

Clădirea prezinta aparate SPLIT asigurand o racire partiala a cladirii. Releveul asupra cladirii arata ca exista 1 de unitati SPLIT pe fatadele cladirii. In calculul energetic nu s-a luat in

considerare consumul de energie pentru răcirea parţiala dat fiind consumul foarte mic comparativ cu ceilalţi vectori energetici. Suprafaţa aproximativa răcita este de 20 m^2 si un volum de 46 m^3.

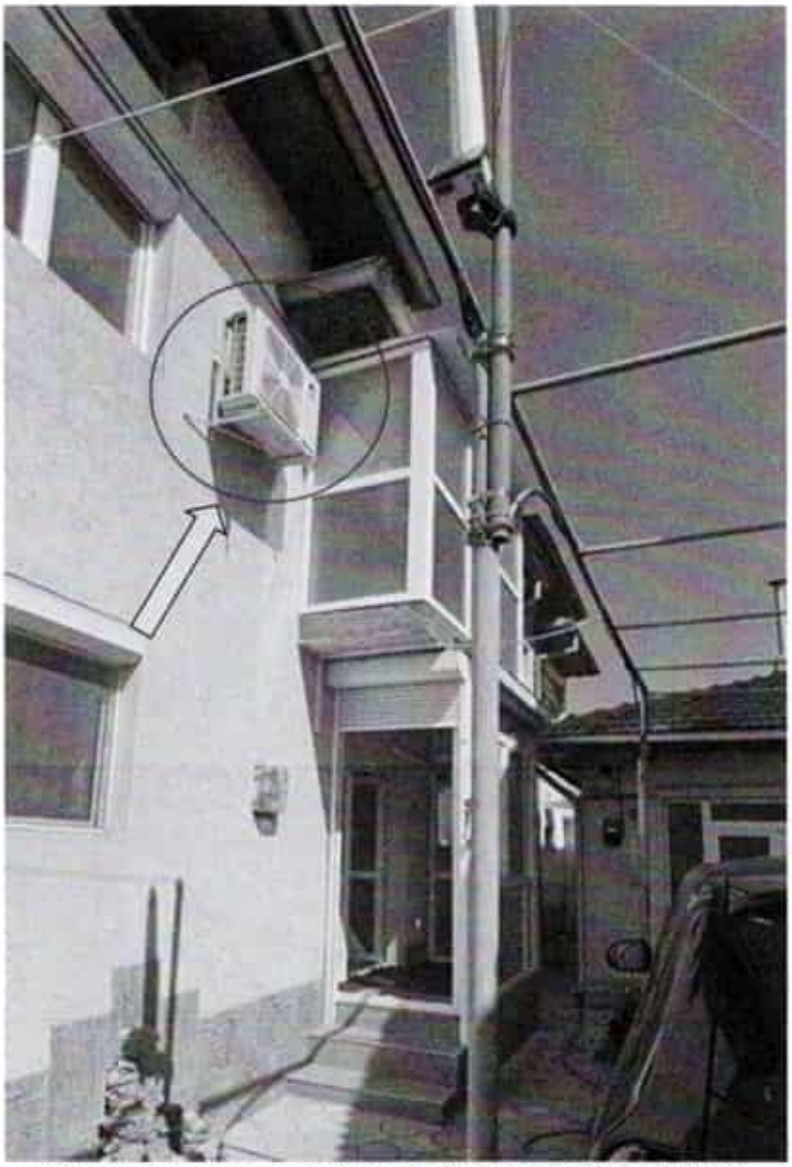


Figura 10 Aparate SPLIT pe faţada laterala a clădirii

2. EVALUAREA PERFORMANTEI ENERGETICE A CLADIRII

2.1 Determinarea rezistentelor termice corectate ale elementelor de construcţie din componenţa clădirii existente

2.1.1. Caracteristici geometrice

Caracteristicile geometrice ale cladirii sunt grupate in tabelul de mai jos. S-au calculat ariile tuturor elementelor de constructie (pereti exteriori opaci, terasa, pereti spre rosturi inchise, ferestre si usi exterioare, planseu peste subsol, etc.). De asemenea s-a calculat suprafata utila incalzita dar si volumul incalzit.

Tabel 2.1 Caracteristici geometrice

Aria pereţilor exteriori (m^2)	77,5
Aria tâmplăriei exterioare (m^2)	15,2
Arie pardoseală către sol (m^2)	55,1
Arie planşeu către pod (m^2)	55,4
Arie şarpantă (m^2)	72,02

2.1.2. Caracteristicile termotehnice ale materialelor de construcţie

Conductivităţile termice de calcul ale materialelor se determină în conformitate cu Mc001-capitol 2, prin multiplicarea valorilor cu coeficienti de majorare care tin cont de deprecierea conductivităţilor în funcţie de vechimea materialelor si de starea acestora (stare uscată, afectată de condens sau afectată de igrasie). Valorile rezultate sunt prezentate în tabelul 2.2.

Tabel 2.2 Caracteristici termotehnice materiale (uzuale)

Nr.	Denumirea materialului	ρ (kg/m3)	λ (W/mK)	Coeficient	Conductivitate
0	1	2	3	4	5
1	Mortar de ciment si var	1700	0,87	1,15	1,001
2	Beton armat (2500 kg/m3)	2500	1,74	1,05	1,827
3	Nisip	1600	0,35	1	0,35
4	Pardoseala ceramica	2000	1,1	1,05	1,155
5	Placa OSB	700	0,09	1,05	0,095
6	Pin si brad	550	0,17	1,05	0,179

2.1.3. Rezistente termice unidirectionale si corectate cu efectul puntilor termice, ale elementelor de constructie ale anvelopei termice a cladirii

Pentru fiecare element de constructie al cladirii format din mai multe straturi de materiale se calculeaza rezistenta termica, fara a lua in calcul, in etapa initiala, efectul puntilor termice (acestea se vor calcula ulterior si separate). Rezistenţa termică totală, unidirecţională a fiecarui element de construcţie al cladirii se calculează cu relaţia:

$$R = \frac{1}{\alpha_i} + \sum \frac{d_j}{\lambda_j} + \frac{1}{\alpha_e} \qquad [m^2K/W]$$

unde:
dj – grosimea de calcul a stratului j, [m];
λ j – conductivitatea termică de calcul a materialului j, [W/mK];
αi – coeficient de transfer termic superficial la interior, [W/m²K];
αe – coeficient de transfer termic superficial la exterior [W/m²K].

Pentru calculul câmpului de temperaturi în vederea verificării temperaturilor superficiale, valoarea rezistenţei la transfer termic superficial interior R_{si}, în cîmpul curent al elementului şi pentru îmbinări 2-D sau 3-D în anvelopă, se consideră diferenţiat (documente recomandate: *SR EN ISO 10211*).

DIRECŢIA ŞI SENSUL FLUXULUI TERMIC	Elemente de clădire în contact cu: • exteriorul • pasaje deschise (ganguri)		Elemente de clădire în contact cu spaţii ventilate neîncălzite: • subsoluri şi pivniţe • poduri • balcoane şi logii închise • rosturi închise • alte încăperi neîncălzite	
	h_i/R_{si}	h_e/R_{se}	h_i/R_{si}	h_e/R_{se}
i → e, u	$\frac{8}{0,125}$	$\frac{24}{0,042}$ *)	$\frac{8}{0,125}$	$\frac{12}{0,084}$
e, u / i	$\frac{8}{0,125}$	$\frac{24}{0,042}$ *)	$\frac{8}{0,125}$	$\frac{12}{0,084}$

i → e, u	$\frac{6}{0,167}$	$\frac{24}{0,042}$ [7]	$\frac{6}{0,167}$	$\frac{12}{0,084}$

Valorile rezistenţelor termice superficiale interioare din tabelul anterior sunt valabile pentru suprafeţele interioare obişnuite, netratate (cu un coeficient de emisie $\varepsilon = 0,9$); valorile din tabel au fost determinate pentru o temperatură interioară evaluată la + 20 °C.

Rezistenţa termică corectată R' şi respectiv transmitanţa termică corectată U' se calculează cu relaţia generală :

$$U' = \frac{1}{R'} = \frac{1}{R} + \frac{\sum(\Psi \cdot l)}{A} + \frac{\sum \chi}{A} \quad [W/(m^2K)]$$

în care :

- R rezistenţa termică totală, unidirecţională, aferentă ariei A;
- l lungimea punţilor liniare de acelaşi fel, din cadrul suprafeţei A.
- ψ transmitanţa termică liniară a tuturor punţilor termice liniare din cadrul suprafeţei A
- χ transmitanţa termică punctuală a tuturor punţilor termice liniare din cadrul suprafeţei A

Prin identificarea puntilor termice la nivelul anvelopei cladirii s-a stabilit coeficientul de reducere (notat r) a rezistentei termice totale unidirectionale pentru fiecare element de anvelopa (tabel 2.3.).

Transmitanţele termice liniare ψ şi punctuale χ aduc o corecţie a calculului unidirecţional, ţinând seama atât de prezenţa punţilor termice constructive, cât şi de comportarea reală, bidimensională, respectiv tridimensională, a fluxului termic, în zonele de neomogenitate a elementelor de construcţie.

Tabel 2.3. Coeficienţi liniari de transfer termic pentru cladirea existenta

Pereti exteriori

Nr. Crt	Tipul punţii termice	Valori Ψ (W/mK)	n	Lungimea punţii termice (m)	n x Ψ x l (W/K)
0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Colţ iesind pereti exteriori	0,084	10	2,3	1,93
2	Colţ intrând pereti exteriori	-0,374	2	2,3	-1,72

3	Intersectie perete exterior cu planseu curent	0,226	2	40,82	18,45
4	Intersecţie perete exterior – perete interior	-0,048	7	2,3	-0,77
5	Secţiune orizontală tâmplărie	0,14	1	26,92	3,77
6	Secţiune verticală tâmplărie – solbanc	0,048	1	14,4	0,69
7	Secţiune verticală tâmplărie – buiandrug	0,055	1	14,4	0,79
8	Intersectie perete exterior cu planseu superior	0,108	1	40,82	4,41
9	Intersecţie perete exterior cu planseu inferior	0,216	1	40,82	8,82
TOTAL					**36,37**

Planşeu superior

Nr. Crt	**Tipul punţii termice**	**Valori Ψ (W/mK)**	**n**	**Lungimea punţii termice (m)**	**n x Ψ x l (W/K)**
0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Intersectie perete exterior cu planseu superior	0,535	1	40,8	21,84
TOTAL					**21,84**

Rezistenta	1,65	m2K/W
Aria	55,4	m2
Ucorectat	1,00	W/m2K
Rcorectat	1,00	m2K/W
rPLs	0,606	

Planşeu inferior

Nr. Crt	**Tipul punţii termice**	**Valori Ψ (W/mK)**	**n**	**Lungimea punţii termice (m)**	**n x Ψ x l (W/K)**
0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Intersectie perete exterior cu planseu inferior	0,239	1	40,82	9,8
TOTAL					**9,8**

Rezistentele termice corectate pentru elementele opace ale anvelopei clădirii ţin cont de valorile rezistenţelor termice unidirecţionale din câmpul curent (valori necorectate), precum şi de

influenta punţilor termice. Valorile rezultate sunt prezentate în tabelul 2.4, pentru fiecare tip de element de constructie al anvelopei clădirii.

Tabel 2.4 Rezistenţele termice ale elementelor de anvelopă

ELEMENT DE ANVELOPĂ	Pereţi exteriori (exclusiv suprafeţele vitrate, inclusiv pereţii adiacenţi rosturilor deschise)						Cod element	PE
Nr.	Tip	Strat	δ [m]	ρ [kg/m³]	λ [W/mK]	c [J/kg/K]	a	λ' [W/mK]	R [m²K/W]
1	Rezistenta superficiala	Flux orizontal / vertical ascendent							0,125
2	Mortar	Mortar de ciment si var	0,02	1700	0,870	840	1,00	0,870	0,023
3	ALTE	Polistiren extrudat -	0,05	0	0,037	0	1,00	0,037	1,351
4	Zidarie/BCA	Zidarie din caramizi pline	0,3	1800	0,800	870	1,00	0,800	0,375
5	Mortar	Mortar de ciment si var	0,02	1700	0,870	840	1,00	0,870	0,023
6				0	0,000	0			
7				0	0,000	0			
8				0	0,000	0			
9				0	0,000	0			
10	Rezistenta superficiala	Catre exterior							0,042

Masă unitară [kg/m²]: **608**

Rezistenţă termică R = **1,939** [m²K/W] TIP: **OPAC**

ELEMENT DE ANVELOPĂ	Planşee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri						Cod element	PL_SUP.
Nr.	Tip	Strat	δ [m]	ρ [kg/m³]	λ [W/mK]	c [J/kg/K]	a	λ' [W/mK]	R [m²K/W]
1	Rezistenta superficiala	Catre exterior							0,042
2				0	0,000	0			
3	Lemn	Stejar si fag - perpendicular pe fibre	0,025	800	0,230	2510	1,00	0,230	0,109
4	ALTE	Vata minerala	0,05	0	0,037	0	1,00	0,037	1,351
5	ALTE	Placa rigips	0,0125	5,98	0,200	0	1,00	0,200	0,063
6				0	0,000	0			
7				0	0,000	0			
8				0	0,000	0			
9				0	0,000	0			
10	Rezistenta superficiala	Catre subsol/pod/rost inchis							0,084

Masă unitară [kg/m²]: **20,07475**

Rezistenţă termică R = **1,649** [m²K/W] TIP: **INTERIOR**

ELEMENT DE ANVELOPĂ	Plăci pe sol (peste cota terenului sistematizat - CTS)						Cod element	PLsol
Nr.	Tip	Strat	δ [m]	ρ [kg/m³]	λ [W/mK]	c [J/kg/K]	a	λ' [W/mK]	R [m²K/W]
1	Rezistenta superficiala	Flux orizontal / vertical ascendent							0,125
2	ALTE	Pardoseală ceramică	0,01	0	1,100	0	1,00	1,100	0,009
3	ALTE	Sapa de ciment	0,05	2500	1,740	850	1,00	1,740	0,029
4	Betoane	Beton armat (2500 kg/m3)	0,1	2500	1,740	840	1,00	1,740	0,057
5	ALTE	Hidroizolaţie	0,005	0	0,170	0	1,00	0,170	0,029
6	ALTE	Pietriş	0,1	1850	0,700	850	1,00	0,700	0,143
7	ALTE	Pământ	0,15	0	1,700	0	1,00	1,700	0,088
8				0	0,000	0			
9				0	0,000	0			
10									

Masă unitară [kg/m²]: **560**

Rezistenţă termică R = **0,480** [m²K/W] TIP: **SOL**

ELEMENT DE ANVELOPĂ	Planşee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri							Cod element	Sarpanta
Nr.	Tip	Strat	δ [m]	ρ [kg/m³]	λ [W/mK]	c [J/kg/K]	a	λ' [W/mK]	R [m²K/W]
1	Rezistenta superficiala	Flux orizontal / vertical ascendent							0,125
2				0	0,000	0			
3	Lemn	Stejar si fag - perpendicular pe fibre	0,03	800	0,230	2510	1,00	0,230	0,130
4	ALTE	Tigla ceramica	0,02	2000	58,000	800	1,00	58,000	0,000
5				0	0,000	0			
6				0	0,000	0			
7				0	0,000	0			
8				0	0,000	0			
9				0	0,000	0			
10	Rezistenta superficiala	Catre exterior							0,042

Masă unitară [kg/m²]: **64**

Rezistenţă termică R = **0,297** [m²K/W] — TIP: ACOPERIS

1 - FE		
Cod	Tip tâmplărie	Tip structură vitraj
FE	Fereastra	Geam Dublu

b w [m]	h w [m]	b f [m]	A g (Din tamplarie)	[m²]	A g [m²]	A f [m²]	A w [m²]	l g [m]	l gb [m]	l p [m]
					0,00	0,00	0,00		0,00	

Proprietăţi termice ale componentelor

Comp. vitraj: Geam Dublu				-		Comp. vitraj: -				U g		-						U f		
Tip Geam	Tip Gaz interm	U g1 Din fişă produs	U g1 W/m²K	d mm	R g m²K/W	Tip Geam	Tip Gaz interm	U g2 Din fişă produs	U g2 W/m²K	Din fişă produs	W/m²K	Strat exterior Tip	Strat exterior d mm	Strat interior Tip	Strat interior d mm	Strat protecţie Tip	Strat protecţie d mm	U p Din fişă produs	U p W/m²K	Tip Ramă	Din fişă produs	W/m²K
Clar	Aer		2,80								2,80									PVC		1,86

Tip dispozitiv de protecţie solară	Poziţie	Transparenţă
Clasa Permeabilitate aer	Culoare dispozitiv	

Transmitanţa ferestrei/uşii - U'w ; Uf [W/m²K]: **1,82** — U'w

Ψ fg Introdus	Ψ fg W/mK	Ψ ge Introdus	Ψ ge W/mK	Ψ fp Introdus	Ψ fp W/mK	U'w W/m²K	ΔR Introdus	ΔR m²K/W	U w/fr W/m²K	U w,m W/m²K	U'w W/m²K
	0,06		0,00								1,82

τ e,B Introdus	τ e,B [-]	ρ e,B Introdus	ρ e,B [-]	ρ v,B Introdus	ρ v,B [-]	α e,B [W/m²K]

τ e Introdus	τ e [-]	ρ e Introdus	ρ e [-]	ρ' e Introdus	ρ' e [-]	τ v Introdus	τ v [-]	ρ v Introdus	ρ v [-]	ρ' v Introdus	ρ' v [-]
	0,74		0,14		0,14		0,82		0,15		0,15

τ v,B Introdus	τ v,B [-]	ρ' e,B Introdus	ρ' e,B [-]	ρ' v,B Introdus	ρ' v,B [-]	G [W/m²K]

g Introdus	g [-]	α e [W/m²K]	α v [W/m²K]	τ e,tot [-]	τ v,tot [-]	g tot [-]
	0,76	0,13	0,03	0,74	0,82	0,76

Starea de degradare a tâmplăriei, PVC	P2 - cu garnitură învechită, care nu mai este flexibilă

2 - Usa		
Cod	Tip tâmplărie	Tip structură vitraj
Usa	Usa	Dublu+P.opac

b_D [m]	h_D [m]	b_f [m]	A_{tp} Din tamplarie	[m²]	A_g [m²]	A_f [m²]	A_D [m²]	l_g [m]	l_{gp} [m]	l_p [m]
				0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	

Proprietăţi termice ale componentelor																						
Comp. vitraj: Geam Dublu				-		Comp. vitraj: -			U_g		Compoziţie Panou opac						U_p		Tip Ramă	U_f	
Tip Geam	Tip Gaz Interm	U_{g1} Din fişă produs	W/m²K	d mm	R_s m²K/W	Tip Geam	Tip Gaz Interm	U_{g2} Din fişă produs	W/m²K	Din fişă produs	W/m²K	Strat exterior Tip	d mm	Strat interior Tip	d mm	Strat protecţie Tip	d mm	Din fişă produs	W/m²K		Din fişă produs	W/m²K
Clar	Aer		2,80								2,80									PVC		1,86

Tip dispozitiv de protecţie solară	Poziţie	Transparenţă
Clasa Permeabilitate aer	Culoare dispozitiv	

Transmitanţa ferestrei/uşii - U_W; U_D [W/m²K]											1,82	U'_D
Ψ'_{tg}		Ψ'_{gb}		Ψ'_{tb}		U'_D	ΔR		$U_{W/S}$	$U_{W,m}$		
Introdus	W/mK	Introdus	W/mK	Introdus	W/mK	W/m²K	Introdus	m²K/W	W/m²K	W/m²K	W/m²K	
	0,06		0,00								1,82	

$\tau_{s,B}$		$\rho_{e,B}$		$\rho_{v,B}$		$\alpha_{e,B}$ [W/m²K]
Introdus	[-]	Introdus	[-]	Introdus	[-]	

τ_s		ρ_e		ρ^-_e		τ_v		ρ_v		ρ^-_v	
Introdus	[-]	Introdus	[-]	Introdus	[-]	Introdus	[-]	Introdus	[-]	Introdus	[-]
	0,74		0,14		0,14		0,82		0,15		0,15

$\tau_{v,B}$		$\rho^-_{e,B}$		$\rho^-_{v,B}$		G [W/m²K]
Introdus	[-]	Introdus	[-]	Introdus	[-]	

g		α_e [W/m²K]	α_v [W/m²K]	$\tau_{e,tot}$ [-]	$\tau_{v,tot}$ [-]	g_{tot} [-]
Introdus	[-]					
	0,76	0,13	0,03	0,74	0,82	0,76

Starea de degradare a tamplăriei, PVC	P2 - cu garnitură învechită, care nu mai este flexibilă

➢ Rezistenţa termică corectată medie pe toată anvelopă clădirii:

$R_m = 0,47$ m²K/W

2.1.4. Programul de funcţionare, definirea conturului de calcul si zonării

Programul de funcţionare al clădirii este specific destinaţiei de: Cladiri de birouri. Se considera un program de 24h al instalaţiilor de încălzire cu corecţia pentru funcţionarea intermitenta.

Scenariu de funcţionare (Programul de utilizare a clădirii / unităţii de clădire / apartamentului)

		Numarul orelor de utilizare pe zile [h]								Total ore [h]	
		Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sambata	Duminica	Nr. Zile	Sapt.	Luna
Ianuarie											
	Sap. 1	24	24	24	24	24			22	120	528
	Sap. 2	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 3	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 4	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 5	24	24							48	
		Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sambata	Duminica	Nr. Zile	Sapt.	Luna
Februarie	Sap. 5			24	24	24			20	72	480
	Sap. 6	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 7	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 8	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 9	24	24							48	
		Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sambata	Duminica	Nr. Zile	Sapt.	Luna
Martie	Sap. 9			24	24	24			23	72	552
	Sap. 10	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 11	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 12	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 13	24	24	24	24	24				120	
		Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sambata	Duminica	Nr. Zile	Sapt.	Luna
Aprilie	Sap. 13								20		480
	Sap. 14	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 15	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 16	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 17	24	24	24	24	24				120	
		Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sambata	Duminica	Nr. Zile	Sapt.	Luna
Mai	Sap. 17	24	24	24	24	24			23	120	552
	Sap. 18	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 19	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 20	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 21	24	24	24						72	
		Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sambata	Duminica	Nr. Zile	Sapt.	Luna
Iunie	Sap. 21				24	24			22	48	528
	Sap. 22	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 23	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 24	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 25	24	24	24	24	24				120	

		Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sambata	Duminica	Nr. Zile	Sapt.	Luna
Iulie	Sap. 25										
	Sap. 26	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 27	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 28	24	24	24	24	24			21	120	504
	Sap. 29	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 30	24								24	
		Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sambata	Duminica	Nr. Zile	Sapt.	Luna
August	Sap. 30		24	24	24	24				96	
	Sap. 31	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 32	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 33	24	24	24	24	24			23	120	552
	Sap. 34	24	24	24	24					96	
		Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sambata	Duminica	Nr. Zile	Sapt.	Luna
Septembrie	Sap. 34					24				24	
	Sap. 35	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 36	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 37	24	24	24	24	24			21	120	504
	Sap. 38	24	24	24	24	24				120	
		Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sambata	Duminica	Nr. Zile	Sapt.	Luna
Octombrie	Sap. 38										
	Sap. 39	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 40	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 41	24	24	24	24	24			22	120	528
	Sap. 42	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 43	24	24							48	
		Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sambata	Duminica	Nr. Zile	Sapt.	Luna
Noiembrie	Sap. 43			24	24	24				72	
	Sap. 44	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 45	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 46	24	24	24	24	24			22	120	528
	Sap. 47	24	24	24	24					96	
		Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sambata	Duminica	Nr. Zile	Sapt.	Luna
Decembrie	Sap. 47					24				24	
	Sap. 48	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 49	24	24	24	24	24				120	
	Sap. 50	24	24	24	24	24			21	120	504
	Sap. 51	24	24	24	24	24				120	

INCĂLZIRE	Redus noapte	
	$\Delta t_{H,red,y}$	12
	$n_{req,red,y}$	5
	$f_{H,red,y}$	0,36

INCĂLZIRE	Redus zi	
	$\Delta t_{H,red,y}$	3
	$n_{req,red,y}$	5
	$f_{H,red,y}$	0,09

INCĂLZIRE	Redus weekend	
	$\Delta t_{H,red,y}$	48
	$n_{req,red,y}$	1
	$f_{H,red,y}$	0,29

RĂCIRE		
	$\Delta t_{C,red,w,knd}$	
	$n_{req,red,y}$	
	$f_{C,red,w,knd}$	0,00
	$b_{C,red,w,knd}$	
	$a_{C,red,w,knd}$	1,00

$\eta_{H,l,red}$	
$(\Delta x \cdot t)_{a,sup}$	
φ V;comf2	
$f_{DHU,Cas}$	

Low	15
$a_{H,0}$	1
$\tau_{H,0}$	70

H_{final} [W/K]	239,80

Figura 11 Program funcţionare clădire – captura ecran ENERG+

2.1.5. Necesarul de aer pentru ventilare

În toate încăperile unei clădiri trebuie să se asigure calitatea aerului interior respectându-se limitele valorilor parametrilor specifici (conform anexei naţionale la standardul SR EN 16798-1). Calitatea aerului interior se asigură prin ventilare, în funcţie de destinaţia încăperii, de tipul surselor de poluare şi de activitatea care se desfăşoară în încăpere. Pentru zona ocupată din încăperile civile, se stabilesc patru categorii de calitate a aerului interior (IDA1 – IDA4)

Încadrarea în categoriile IDA menţionate, se face în funcţie de destinaţia clădirii, de activitatea din încăperi, de tipul surselor de poluare si in functie de cerintele de puritate a aerului.

În încăperile cu prezenţă umană, debitul de aer pentru ventilare trebuie să asigure calitatea aerului interior, pentru igiena, sănătatea şi confortul ocupanţilor. Debitul se va stabili în funcţie de ocuparea umană (prin profilul de ocupare) şi de emisiile de substanţe poluante proprii cladirii şi sistemelor sale, asociate degajarilor de poluanţi de la materiale de construcţii, finisaje interioare, mobilier sau alte surse interioare.

Astfel, pentru o încăpere rezultă debitul de aer q [l/s sau m3 /h] conform relaţiei :

$$\mathbf{q=Nq_p + Aq_B}$$

Unde N – numărul de persoane, qp– debitul de aer proaspăt pentru o persoană, [l/s/pers sau m3 /h/pers], din tabelul 4.3.1.1, A – aria suprafeţei pardoselii [m2], q_B– debitul de aer proaspăt, pentru 1 m2 de suprafaţă, [l/s/m2 sau m3 /h/m^2], din tabelul 4.3.1.2 din Normativ I5 actualizat

Pentru clădirea analizată avem următorul calcul:

Destinatie	**Cladiri de birouri**	
IDA	IDA1	
Nr. Pers	6	pers
Aria pardoselii	110,49	m2
Inaltime camere	2,300	m
Volum spatii	276,23	m3
qp	36	m3/h/pers
qB	3,6	m3/h/m2
q	613,764	m3/h
Rata schimb aer	**2,22**	vol/h

Clădirea analizată nu are sisteme de ventilare mecanică cu recuperare de căldură, **prin urmare va fi penalizată energetic**.

2.1.6. Modul în care sunt îndeplinite cerinţele recomandate de performanţă termică în ceea ce priveşte rezistenţele termice şi confortul higrotermic

Rezistenţa termică corectată recomandata R' – a fost stabilită pe considerente termo-energetice, în scopul reducerii consumului de energie termică în exploatare.

Se recomanda a fi îndeplinită condiţia **R' > R'**, pentru elementele de construcţie aferente întregii clădiri. Valorile rezistenţelor termice normate/de referinta sunt preluate din tabelul de mai jos cf. MC001/2022.

Tabel 2.4 Verificare îndeplinire condiţiile normate recomandate

Elementul de construcţie	R' [m²K/W] (calculata)	R' [m²K/W] (normata)	Respectare rezistenta recomandata
Perete exterior	1,94	3,00	*NU*
Planşeu peste sol	0,48	4,50	*NU*
Planşeu pod/terasa	1,65	5,00	*NU*
Sarpantă	0,30	5,00	*NU*
Ferestre exterioare	0,55	0,83	*NU*

Se poate observa că elementele de construcţie nu îndeplinesc recomandările de izolare termică, fiind necesare soluţii de reabilitare şi modernizare termo-energetică în scopul realizării cerinţei de izolare termică si de economisire de energie conform cerinţelor actuale.

Rezistenţe termice corectate recomandate (valori normate/de referinţă) pentru renovarea clădirilor nerezidenţiale existente

ELEMENT DE ANVELOPĂ	R'_{min} [m²K/W]	U'_{max} [W/m²K]
Pereţi exteriori (exclusiv suprafeţele vitrate, inclusiv pereţii adiacenţi rosturilor deschise)	3,00 [1)]	0,33
Tâmplărie exterioară (ferestre şi ferestre de mansardă)	0,83 [2,3)]	1,20
Tâmplărie exterioară (uşi cu acţionare manuală)	0,77 [2,3)]	1,30
Faţade vitrate tip perete cortină şi luminataore	0,77 [2,3)]	1,30
Planşee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri	5,00 [4,5)]	0,20
Planşee peste subsoluri neîncălzite şi pivniţe	2,50 [1,4,5)]	0,40
Pereţi adiacenţi rosturilor închise	1,10 [1,4,5)]	0,90
Planşee care delimitează clădirea la partea inferioară, de exterior (la bowindouri, ganguri de trecere, ş.a.)	4,50 [1,4,5)]	0,22
Plăci pe sol (peste cota terenului sistematizat - CTS)	4,50 [1,4,5)]	0,22
Plăci la partea inferioară a demisolurilor sau a subsolurilor încălzite (sub CTS)	4,80 [1,4,5)]	0,21
Pereţi exteriori, sub CTS, la demisolurile sau la subsolurile încălzite	2,90 [1,4,5)]	0,35

Note:

1) Pentru elementele de construcţie opace ale anvelopei, rezistenţa termică poate fi redusă (respectiv transmitanţa termică poate fi mai mare) în cazurile în care montarea termoizolaţiei este limitată din considerente tehnico-economice justificate în raportul de audit energetic (de exemplu la calcanele învecinate ale clădirilor, separate sau nu cu rost, în cazul faţadelor cu valoare arhitecturală etc.).

2) Sunt obligatorii măsurile pentru asigurarea ventilării mecanice corecte a clădirii (asigurarea necesarului de aer proaspăt). Este obligatorie şi reducerea punţilor termice generate de tâmplărie prin montarea acesteia cât mai aproape de faţa exterioară a pereţilor exteriori sau chiar în exteriorul acestora.

3) Valorile R'min respectiv U'max indicate ca recomandare în tabelul 2.9b se determină conform prevederilor standardelor de produs aferente, elementele de anvelopă fiind considerate aşezate în poziţie verticală şi nu sunt valabilepentru uşi culisante automate, uşi culisante telescopice, uşi culisante cu funcţie break-out, uşi circulare, uşi semicirculare precum şi pentru uşile rotative. Aceste valori sunt valabile pentru tâmplăria montată, prevăzută sau nu cu dispozitive de protecţie solară şi reprezintă o valoare medie a tuturor elementelor de anvelopă de acelaşi tip.

4) Rezistenţa termică poate fi redusă în cazurile în care grosimea termoizolaţiei nu permite înălţimile minime de evacuare a apelor pluviale sau grosimea şi tipul termoizolaţiei depăşeşte capacitatea portantă a structurii de rezistenţă.
5) Rezistenţa termică poate fi redusă în cazurile în care grosimea termoizolaţiei nu permite respectarea gabaritelor minime cerute din alte considerente tehnice.

În calculele prezentate sau utilizat valorile din tabelul de mai jos:

Tabel 2.5 Suprafeţele de calcul pentru pierderile de căldură

1	ZTC1.1

$\theta_{int,inc}$ [°C]	$\theta_{int,rac}$ [°C]	$A_{use,zi}$ [m²]	q [m³/h]		Clasă inerţie termică:	Medie
20,0		110,5	127,1		$C_{m,zi}/A_{use,zi}$ [J/m²K]:	165000

Cod	$A_{e,i}$ tâmplărie			$A_{e,i}$	Orientare	r	R'	U'_i	Tip spaţiu adiacent	Cod zonă adiacentă	H_g	H_d	H_{iu}	H_{ve}
	Nr.	[m²]	[m²]	[m²]		[-]	[m²K/W]	[W/m²K]			[W/K]	[W/K]	[W/K]	[W/K]
PE				16,8	N	0,523	1,01	0,99	Ext.			16,53		
PE				14,5	S	0,523	1,01	0,99	Ext.			14,34		
PE				44,0	E	0,523	1,01	0,99	Ext.			43,38		
PE				2,2	V	0,523	1,01	0,99	Ext.			2,15		
FE	1	1,1	1,1		N		0,55	1,82	Ext.			1,97		
FE	1	3,3	3,3		S		0,55	1,82	Ext.			6,01		
FE	1	10,3	10,3		E		0,55	1,82	Ext.			18,68		
FE	1	0,6	0,6		V		0,55	1,82	Ext.			1,05		
PL_SUP.				55,4	ORIZ	0,606	1,00	1,00	ZT	ZTU1			55,43	
PLsol				55,1	-	0,922	0,44	2,26	Sol		47,57			
PE				5,1	-	0,523	1,01	0,99	ZT	ZTU2			5,02	41,93
FE	1	1,4	1,4		-		0,55	1,82	ZT	ZTU2			2,55	
Usa	1	4,7	4,7		-		0,55	1,82	ZT	ZTU2			8,47	
											47,57	104,10	71,47	41,93

PIERDERI CĂTRE PĂMÂNT		• Caracteristici termice:				• Caracteristici privind fluxul termic:						
Perimetrul expus: [m]	Grosimea pereţilor: [m]	Ψ_w [W/mK]	λ_g [W/mK]	ρc [J/m³K]	δ [m]	a [luni]	β [luni]	τ [luni]	$\bar{\theta}_{int}$ [°C]	$\hat{\theta}_{int}$ [K]	$\bar{\theta}_e$ [°C]	$\hat{\theta}_e$ [K]
40,82	0,35	0,20	2,0	2,00E+06	2,20	1	1	1	19,3	2,3	12,3	11,9

	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	
$\theta_{int;inc}$ [°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	ÎNCĂLZ.
$\theta_{int;rac}$ [°C]													RĂCIRE
$\theta_{int;adj}$ [°C]													
θ_{ext} [°C]	0,4	2,8	6,9	12,3	18,1	21,9	24,0	23,4	17,5	12,3	6,2	1,2	
b [-]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
H_{ia} [W/K]													Max
H_a [W/K]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
H_g [W/K]	74,25	84,50	84,85	75,21	58,17	38,29	20,89	10,64	10,29	19,92	36,97	56,85	
H_u [W/K]	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,9
H_{tr} [W/K]	187,27	197,51	197,87	188,23	171,19	151,31	133,91	123,66	123,31	132,94	149,99	169,87	197,9

ÎNCĂLZIRE	Redus noapte		ÎNCĂLZIRE	Redus z		ÎNCĂLZIRE	Redus weekend	
	$\Delta t_{H;red;y}$	12		$\Delta t_{H;red;y}$	3		$\Delta t_{H;red;y}$	48
	$n_{rep;red;y}$	5		$n_{rep;red;y}$	5		$n_{rep;red;y}$	1
	$f_{H;red;y}$	0,36		$f_{H;red;y}$	0,09		$f_{H;red;y}$	0,29

RĂCIRE		
	$\Delta t_{C;red;w\ knd}$	
	$n_{rep;red;y}$	
	$f_{C;red;w\ knd}$	0,00
	$b_{C;red;w\ knd}$	
	$a_{C;red;w\ knd}$	1,00

$\eta_{HU;rvd}$	
$(\Delta x \cdot t)_{a;sup}$	
$\varphi V;comf2$	
$f_{DHU;Cea}$	

Low	15
$a_{H;0}$	1
$\tau_{H;0}$	70

H_{final} [W/K]	239,80

1	ZTU1	Pod

V_{use} [m³]	n_{ue} [h⁻¹]	A_{use} [m²]	q_{ue} [m³/h]
74,8	1,0	55,4	74,8

	Cod	$A_{e;i}$ tâmplărie Nr.	[m²]	[m²]	$A_{e;i}$ [m²]	Orientare	r [-]	R' [m²K/W]	U'_i [W/m²K]	Tip spaţiu adiacent	H_g [W/K]	H_d [W/K]	$H_{tr;ue}$ [W/K]	$H_{ve;ue}$ [W/K]	$H_{iu;uu}$ [W/K]
1	PL_SUP.				55,4	-	0,606	1,00	1,00	ZTC1.1					55,43
2	Sarpanta				72,0	ORIZ	0,606	0,18	5,56	Ext.		400,08	400,08		

2	ZTU2	Balcon

V_{use} [m³]	n_{ue} [h⁻¹]	A_{use} [m²]	q_{ue} [m³/h]
11,8	0,6	5,2	7,1

	Cod	$A_{e;i}$ tâmplărie Nr.	[m²]	[m²]	$A_{e;i}$ [m²]	Orientare	r [-]	R' [m²K/W]	U'_i [W/m²K]	Tip spaţiu adiacent	H_g [W/K]	H_d [W/K]	$H_{tr;ue}$ [W/K]	$H_{ve;ue}$ [W/K]	$H_{iu;uu}$ [W/K]
1	PE				5,1	-	0,523	1,01	0,99	ZTC1.1					5,02
2	FE	1	1,40	1,4		-		0,55	1,82	ZTC1.1					2,55
3	Usa	1	4,66	4,7		-		0,55	1,82	ZTC1.1					8,47
4	PE				3,5	E	0,523	1,01	0,99	Ext.		3,48	3,48		
5	FE	1	4,53	4,5		E		0,55	1,82	Ext.		8,25	8,25		
6	Usa	1	13,80	13,8		E		0,55	1,82	Ext.		25,11	25,11		
7	PLsol				2,2	-	0,922	0,44	2,26	Sol	3,55		3,55		

2.2 Determinarea consumului anual de energie pentru încălzire

Consumul anual de caldura pentru încălzirea spatiilor se determina în conformitate cu metodologia Mc001/capitolul 3.

2.2.1 Parametrii climatici exteriori

Parametrii climatici iarna – orasul Turnu Severin in care este amplasata cladirea este in zona climatica I conform MC001/2022. Temperatura exterioara conventionala de calcul este de -12°C. Parametrii climatici vara parametrii climatici exteriori pentru situatia de vara sunt cei ai lunii iulie. Pentru localitatea Turnu Severin la un grad de asigurare de 80%, temperatura efectiva a aerului exterior este de N/A°C continutul de umiditate al aerului N/A%.

Se alege localitatea cea mai apropiata astfel avem urmatoarele date climatice:

Turnu Severin	**Ian**	**Feb**	**Mar**	**Apr**	**Mai**	**Iun**	**Iul**	**Aug**	**Sep**	**Oct**	**Noi**	**Dec**
θ[oC]	0,4	2,8	6,9	12,3	18,1	21,9	24,0	23,4	17,5	12,3	6,2	1,2
φ [%]	73,2	66,9	57,0	58,3	57,7	58,7	54,3	54,3	64,0	70,1	74,2	77,1
I S [W/m²]	86,00	117,50	96,90	91,00	90,60	98,80	116,20	137,30	132,60	117,80	70,20	73,80
I SV [W/m²]	66,10	95,60	85,80	88,00	85,10	94,60	109,20	123,10	115,50	97,80	55,00	56,50
I V [W/m²]	33,60	58,00	62,40	73,40	74,20	80,80	84,00	77,60	82,30	62,60	31,80	28,70
I NV [W/m²]	15,30	28,90	37,50	51,50	69,80	79,40	82,50	75,50	58,70	35,10	16,00	12,40
I N [W/m²]	13,80	20,70	29,40	39,10	65,40	78,00	81,10	73,30	50,20	24,80	14,90	11,80
I NE [W/m²]	15,30	28,90	37,50	51,50	69,80	79,40	82,50	75,50	58,70	35,10	16,00	12,40
I E [W/m²]	33,60	58,00	62,40	73,40	74,20	80,80	84,00	77,60	82,30	62,60	31,80	28,70
I SE [W/m²]	66,10	95,60	85,80	88,00	85,10	94,60	109,20	123,10	115,50	97,80	55,00	56,50
I O [W/m²]	53,30	90,50	118,30	161,00	203,10	239,00	248,00	232,00	170,70	108,60	52,30	43,00

I d [W/m²]	27,60	41,40	58,80	78,20	93,60	100,70	99,90	89,80	70,20	49,50	29,80	23,60
v [m/s]	2,1	2,2	2,3	1,8	1,7	2,0	2,0	1,8	1,7	1,6	1,9	1,6

2.2.2 Determinarea consumului anual de căldură pentru încălzire

Procedura de calcul urmează etapele de mai jos:

- se definesc limitele spaţiului încălzit şi, daca este cazul, ale zonelor diferite şi ale spatiilor neîncălzite;
- se determină coeficientul de pierderi al spaţiului încălzit;
- se definesc sau se calculează datele climatice ale sezonului de încălzire.

Pentru fiecare perioada de calcul (sezon de încălzire):

- se calculează temperatura interioară;
- se calculează pierderile de căldură totale ale clădirii;
- se calculează degajările interne de căldură;
- se calculează aporturile solare;
- se recalculează perioada de încălzire
- se calculează factorul de utilizare al aporturilor de căldură;
- se calculează necesarul de căldură pentru sezonul de încălzire;
- se calculează consumul de energie pentru încălzire ţinând seama de pierderile sau de randamentul instalaţiei de încălzire.

2.2.3 Aporturi interioare de căldură

1	ZTC1.1

	Tip	Putere termică			Perioada de funcţionare												Număr
		Predefinit		User	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	Ore / Zi
		N	[W]	[W]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[ore]
1	Ocupanti activitate lejera	6	660		31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	9
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
	Total putere şi ore de funcţionare	660		0	279,0	252,0	279,0	270,0	279,0	270,0	279,0	279,0	270,0	279,0	270,0	279,0	3285,0

Figura 12 Aporturi interioare clădire – captura ecran program ENERG+

2.2.4 Aporturi solare de căldură

ZTC (ZONE TERMICE CONDITIONATE) - APORTURI SOLARE

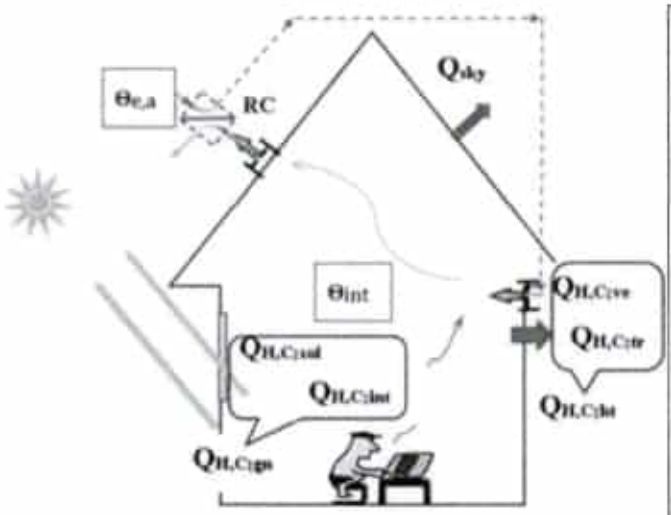
1	ZTC1.1

	Cod	Tip	A_{ell} [m²]	U_{ell} [W/m²K]	Orientare	Unghi înclinare		$\alpha_{sol;k}$ [-]	$g_{gl;n;wi}$ [-]	$g_{gl;wi}$ [-]	$F_{fr;wi}$ [-]	$F_{sky;k}$ [-]	$F_{sh;obst}$ [-]
						Introdus	[°]						
1	PE	OPAC	16,76	0,99	N		90	0,60				0,50	0,80
2	PE	OPAC	14,54	0,99	S		90	0,60				0,50	0,80
3	PE	OPAC	43,99	0,99	E		90	0,60				0,50	0,80
4	PE	OPAC	2,19	0,99	V		90	0,60				0,50	0,80
5	FE	TRANSPARENT	1,09	1,82	N		90		0,76	0,68	0,25	0,50	0,80
6	FE	TRANSPARENT	3,30	1,82	S		90		0,76	0,68	0,25	0,50	0,80
7	FE	TRANSPARENT	10,26	1,82	E		90		0,76	0,68	0,25	0,50	0,80
8	FE	TRANSPARENT	0,58	1,82	V		90		0,76	0,68	0,25	0,50	0,80
9													
10													
11													
12													
13	PL_SUP.	INTERIOR	55,39	1,00	ORIZ			0,90					0,00
14	PLsol	SOL	55,10	2,26			0						0,00
15	PE	OPAC	5,09	0,99			90	0,60				0,50	0,80
16	FE	TRANSPARENT	1,40	1,82			90		0,76	0,68	0,25	0,50	0,80
17	Usa	TRANSPARENT	4,66	1,82			90		0,76	0,68	0,25	0,50	0,80

Figura 13 Aporturi solare clădire – captura ecran program ENERG+

2.2.5 Necesarul de încălzire

Necesarul de energie pentru încălzire, răcire şi umidificare/dezumidificare este calculat în ipoteza unei puteri infinite a sistemelor.



$Q_{H,C;ht}$ - transferul termic total pentru încălzire şi pentru răcire, $Q_{H,C;tr}$ - transferul termic prin transmisie pentru încălzire/răcire, $Q_{H,C;ve}$- transferul termic prin ventilare pentru încălzire/răcire, $Q_{H,C;sol}$ - suma aporturilor solare, $Q_{H,C;int}$- suma aporturilor interne pentru încălzire/răcire, $Q_{H,C;gn}$- aporturile termice totale, pentru încălzire/răcire, Q_{sky} - transfer prin radiaţie către cer, RC - recuperator de căldură, θ_{int}, $\theta_{e,a}$ - temperatura aerului interior/exterior

NECESAR ÎNCĂLZIRE

Necesar de încălzire [kWh]													
Cod ZTC	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	Total
1 ZTC1.1	1759,4	1332,9	1135,6	474,8	159,7	0,0	0,0	0,0	86,6	437,2	1161,1	1602,8	8150,1

ZONE	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	Total
1 ZT1	1759,4	1332,9	1135,6	474,8	159,7	0,0	0,0	0,0	86,6	437,2	1161,1	1602,8	8150,1
Total ZT	1759,4	1332,9	1135,6	474,8	159,7	0,0	0,0	0,0	86,6	437,2	1161,1	1602,8	8150,1

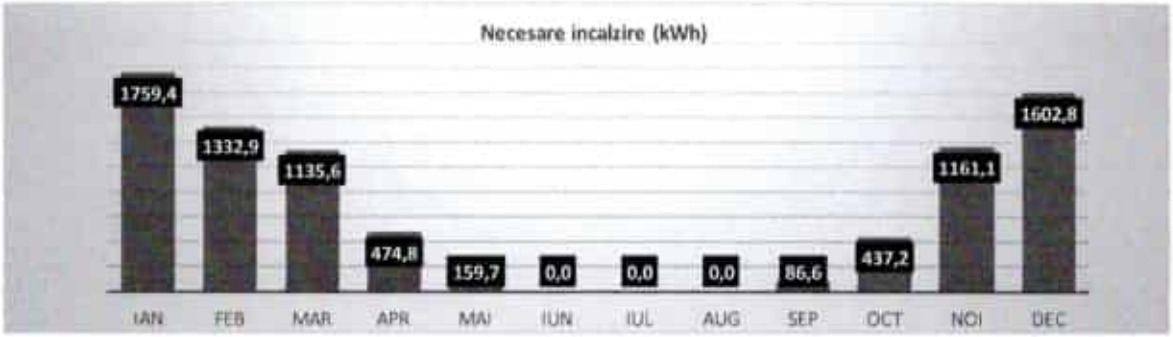


Figura 14 Necesarul de încălzire lunar – captura ecran program ENERG+

2.2.6 Pierderi emisie căldură

Calcul pierderi de căldură la emisie

ADAUGĂ EMISIE | ŞTERGE ULTIMA EMISIE

#	ZT	ZONA	Tip aparat terminal	Nr.	Ctrl.	Ctrl.	Stra.	Stra.	Stra.	Rad.	Ingl.	Ingl.	Ingl.	Int.	Hid.	Aut.
um	[m]	[-]			$\Delta\theta_{ctr,1}$	$\Delta\theta_{ctr,2}$	$\Delta\theta_{str,1}$	$\Delta\theta_{str,2}$	θ_{str}	$\Delta\theta_{rad}$	$\Delta\theta_{emb,1}$	$\Delta\theta_{emb,2}$	$\Delta\theta$	$\Delta\theta_{int}$	$\Delta\theta_{hydr}$	$\Delta\theta_{room}$
1	ZT1	ZTC1.1	Radiatoare/convectoare	8	[1]	Da	[1]	[2]						[1]	[1]	

#	ZONA	H	θ_{int}	$Q_{em,out}$	$\theta_{str,in}$	$Q_{em,ls}$	$\eta_{em,ls}$	P_{ctr}	$P_{H,aux}$	P_{fan}	W_{ctr}	W_{fan}	$W_{em,ls,aux}$	$W_{em,ls,aux}$	Φ_{ctr}
um	[-]	[m]	[m]	[kWh]	[°C]	[kWh]	[-]	[W]	[W]	[W]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kW]
1	ZTC1.1	2,3	20	8150,100	24,6	3005,155	1,37	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	11,73
				$Q_{em,out}$		$Q_{em,ls}$					W_{ctr}	W_{fan}	$W_{em,ls,aux}$	$W_{em,ls,aux}$	
			TOTAL	8150,100	TOTAL	3005,155				TOTAL	0,000	0,000	0,000	0,000	

Figura 15 Pierderile de căldură la nivelul emisiei – captura ecran program ENERG+

2.2.7 Consumul de energie al pompelor de circulaţie

Calcul consum de energie auxiliară - daca se cunosc detalii pompe de circulaţie

ADAUGĂ POMPĂ NOUĂ | ŞTERGE ULTIMA POMPĂ

#	ZONA	Lmax	t_{H,op_pt}	t_{H,op_p}	P_{el-H,op_p}	$W_{H,dis,an}$	Izolata	$f_{aux,rbl}$	$Q_{H,dis,aux,rbl}$	$Q_{H,dis,aux,rvd}$	ZONA
um	[-]	[m]	[h]	[h]	[W]	[kWh]	[-]	[-]	[kWh]	[kWh]	[-]
1	ZT1	0,0	3822,264	1600	50	80,000	NU	0,25	20,000	60,000	ZTC1.1

Consum electric pompe circulaţie 80,000 [kWh/an] Consum electric specific pompe circulaţie 0,72 [kWh/m^2,an]

Figura 16 Consum electric pompe de circulaţie – captura ecran program ENERG+

2.2.9 Generatorul de căldură

INC1 | SISTEM DE ÎNCĂLZIRE CU AGENT TERMIC APA

	CONSUMATOR - Încălzire (H)					CONSUMATOR - Apă caldă de consum (W)				
Zona aferentă deservită	x ZT1	ZT2	ZT3	ZT4	ZT5	x ZT1	ZT2	ZT3	ZT4	ZT5
Procent din necesar zonă	100					100				
	CONSUMATOR - Răcire (C)					CONSUMATOR - Ventilare (V)				
Zona aferentă deservită	ZT1	ZT2	ZT3	ZT4	ZT5	ZT1	ZT2	ZT3	ZT4	ZT5
Procent din necesar zonă										

Combustibil: Gaz natural

Tipul cazanului / sursei de încălzire: Cazan în condensatie - dupa 1994

Raport PCI/PCS	0,9	[-]
Puterea nominală a cazanului	32	[kW]
Numar de cazane identice	1	[-]
Procent acoperit de cazan/e	100	[%]

Mod de funcţionare - doar pentru cazane: Functionare cu prioritati

Poziţia generatorului - doar pentru cazane: În sala cazanelor

Tipul de reglare/montaj - doar pentru cazane: Cazane murale - Reglare în funcţie de temperatura exterioară

• Zonă amplasare: ZTU1



Figura 17 Generatorul de încălzire – captura ecran program ENERG+

2.2.10 Consum de încălzire

Consumul anual de căldură pentru încălzirea spaţiilor (încălzire continua) se determină în conformitate cu metodologia Mc001. Temperatura exterioara de calcul a ţinut cont de faptul ca avem o variaţie zilnica. În final s-au determinat valorile pe baza cărora se va clasifica din punct de vedere energetic clădirea. Însumând toate consumurile de energie prezentate mai sus rezultă un consum total anual de energie finala pentru încălzire de 13,20 MWh/an, respectiv un consum specific de 119,44 kWh/m^{2}an.

2.3 Determinarea consumului anual de energie electrică pentru climatizare

2.3.1 Necesarul de răcire

Nu este cazul.

2.3.2 Pierderi căldură emisie

Nu este cazul.

2.3.3 Pierderi căldură distribuţie

Nu este cazul.

2.3.4 Sistemul de răcire

Nu este cazul.

2.4 Determinarea consumului anual de energie pentru preparare apă caldă de consum

Determinarea consumului anual de căldură pentru prepararea apei calde menajeră pentru clădirea auditată se determină în conformitate cu metodologia MC001 şi se bazează pe valorile consumurilor de apa calda. Temperatura medie anuală a apei reci a fost considerata de θar= 10°C iar temperatura apei calde menajeră este θ_{acm}=60°C.

- Număr normat de persoane : Np = 6
- Necesar specific zilnic de apă caldă de consum: a = 5 l/om*zi
- Sursa de energie pentru prepararea apei calde menajere: boiler centrala

03 - Birouri	V_{day}	Zile											
	l/zi	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
a - Birouri (pentru un funcţionar pe schimb)	42,9	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Consum corespunzător pierderilor şi risipei de apă - coeficienţi de majorare f_1, f_2

- f_1: Obiective alimentate in sistem centralizat, fără recirculare — Instalaţii echipate cu baterii clasice

• f - numărul mediu de unităţi zilnice de consum:	6,00	[–]
• V w,f,day - necesar specific pentru un consumator:	5,00	[l/unitate,zi]
• V w,day - necesarul volumic de acc:	30,00	[l/zi]
• V w,ls,day - volum corespunzător pierderilor şi risipei de apă:	12,90	[l/zi]

Numar functionari: 6 [pers.]

	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
Număr ore consum ACC - fără recirculare	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Număr ore funcţionare pompă de recirculare	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Qw,nd,lunar [kWh/luna]	76,5	69,1	76,5	74,1	76,5	74,1	76,5	76,5	74,1	76,5	74,1	76,5

Qw,nd, annual, ZT1: 901,264 [kWh/an] Qw,nd, annual, spec., ZT1: 8,16 [kWh/m^2,an]

Figura 18 Necesarul de energie pentru apa calda de consum – captura ecran program ENERG+

În final s-au determinat valorile pe baza cărora se va clasifica din punct de vedere energetic clădirea: consumul de căldură anual total de Qacc= **1,03** MWh/an, respectiv consumul specific anual de qacc= **9,35** kWh/m^{2}an.

2.5 Determinarea consumului anual de energie electrică pentru iluminat

2.5.1 Estimare putere electrică iluminat

	Cod ZT	Categoria zonei ZT	Destinatia zonei ZT	Putere estimată
1	ZT1	03 - Cladiri de birouri	b - Birou individual (2-6 persoane)	Nu

- Aria de referinţă a pardoselii:	0,00	[m²]	- Putere iluminat cunoscută :	1104,9	[W]
- Lungime, L :		[m]			
- Lăţime, l :		[m]	- Nivel de iluminat, Em :	500	[lx]
- Înălţime, hm :		[m]	- Factor de mentenanţă, FM :	0,9	[-]
- Index camera, K :	0,000	[-]	- Procent suprafaţă iluminat :	100%	[%]
			- Baterii pentru încărcat iluminat :	Nu	
- Distribuţie sursă iluminat, UFF:	100%		- Stand-by pentru control iluminat :	Nu	
- Tip flux :	direct		- Tip sursă iluminat :	Lampa fluorescenta compacta	
- Densitate de putere per lux :	0,0370	[W/lx]	- Control ocupare :	1 - Manual On/Off	
- Densitatea puterii :	25,65	[W/m²]			
- Putere iluminat estimată :	2834,44	[W]			
			- Consum baterie corpuri urgenţă :	0	[kWh/m²an]
- Factor corecţie, Fmf :	0,89	[-]	- Consum energie stand-by :	0	[kWh/m²an]
- Factor de absenţă, Fa :	0,3	[-]	- Factor de iluminare constantă, Fc:	1	[-]
- Factor reducere putere, FCA:	1,00	[-]	- Factor de dependenţă control il., Foc:	1	[-]
- Factor eficienţă sursă, FL :	1,56	[-]	- Factor de dependenţă ocupare, Fo:	0,9	[-]

Figura 19 Estimare putere electrica iluminat – captura ENERG+

2.5.2 Număr ore funcţionare

Rezultate zonă termică - ZT1

- Ore utilizare zi :	2250		- Putere încărcare ilum. siguranţă - Pem :	0,0	[W]
- Ore utilizare noapte :	250				
- Total ore utilizare :	2500		- Puterea elem. de control ilum. - Ppc :	0,0	[W]

- Consum total anual de energie electrică pentru iluminat :	1610,480	[kWh/an]
- Indicator LENI (Preliminar) :	14,58	[kWh/m², an]

Figura 20 Estimare număr de ore funcţionare – captura ENERG+

2.5.3 Consum iluminat

Pentru calcularea estimativă a consumului de energie electrică pentru iluminat se foloseşte metodologia MC001. Astfel pentru sistemul de iluminat aferent clădirii rezultă un consum global anual de 1,61 MWh/an, respectiv un consum specific de energie electrică de 14,57 kWh/m²an.

2.6 Determinarea consumului anual de energie electrică pentru ventilare

Nu este cazul, clădirii i se impune un **consum virtual de energie primara pentru ventilare** din cauza penalizării energetice in lipsa sistemului de ventilare.

2.7 Determinarea consumului anual de energie primară din surse regenerabile de energie

Nu este cazul. Clădirea nu are surse regenerabile de energie instalate.

2.8 Determinarea consumului total de energie primară, a cantitatii anuale de CO_2 echivalent emis si a indicatorului RER

Pe baza necesarului anual de energie termica si electrica calculat conform Mc001 si a coeficientilor de conversie din tabelele de mai jos se determina energia finala termica consumată pentru asigurarea confortului în clădire: 14,06 MWh/an. Energia primara totala reprezinta consumul de energie primara termica si electrica iar in cazul cladirii studiate este de 23,343 MWh/an. Pe baza consumului total anual de energie termică şi electrică se determină emisiile anuale echivalente de CO_2. Cantitatea totala de CO_2 emisa este de 35,29731197 $kgCO_2/m^2/an$ iar incadrea in clasa de emisii C. Cladirea are o acoperire de energie regenerabila de 7,32%

Combustibil/Sursa de energie	Factor conversie energie primară		
	neregenerabilă, f_{Pnren}	Regenerabilă, f_{Pren}	Totală, f_{Ptot}
Lignit*	1,30	0,00	1,30
Huila*	1,20	0,00	1,20
Păcură*	1,10	0,00	1,10
Motorina*	1,23	0,00	1,23
Gaz natural*	1,17	0,00	1,17
GNL (gaz natural lichid)*	1,17	0,00	1,17
GPL*	1,15	0,00	1,15
Deşeuri**	0,05	1,00	1,05
Lemne de foc (fără certificare de biomasă/sursă nesustenabilă)	1,20	0,00	1,20
Biomasă - lemne de foc**	0,18	0,90	1,08
Biomasă - brichete/pelete**	0,28	0,80	1,08
Biogaz	0,40	1,00	1,40
Biocombustibil lichid	0,50	1,00	1,50
Termoficare (cogenerare la distanţă)***	0,92	0,00	0,92
Energie termică produsă cu panouri solare termice	0,00	1,00	1,00

Combustibil/Sursa de energie	Factor conversie energie primară		
	neregenerabilă, f_{Pnren}	Regenerabilă, f_{Pren}	Totală, f_{Ptot}
Energie termică a mediului (aerotermală, geotermală, hidrotermală) pentru încălzire sau răcire (free cooling)	0,00	1,00	1,00
Energie electrică consumată din SEN (ex. pentru iluminat, pompe de căldură, chillere etc.)	2,00	0,50	2,50
Energie electrică produsă cu panouri fotovoltaice / centrale eoliene onsite/nearby şi consumată direct de obiectiv	0,00	1,00	1,00
Energie electrică produsă onsite/nearby cu panouri fotovoltaice/centrale eoliene etc. şi exportată în SEN****	2,00	0,50	2,50

Combustibil/Sursa de energie	Factor de conversie f_{CO2} [kg CO_2/kWh]
Lignit*	0,365
Huila*	0,348
Antracit*	0,356
Turbă*	0,383
Păcură*	0,268
Motorină*	0,263
Gaz natural*	0,202
GNL (gaz natural lichid)*	0,232
GPL*	0,227
Energie electrică din SEN (utilizată de clădire)	0,107
Termoficare (cogenerare la distanţă)***	0,220
Lemne de foc (fără certificare de biomasă)	0,390
Biomasă – lemne de foc**	0,019
Biomasa – deşeuri lemnoase, rumeguş**	0,016
Biomasă – brichete/peleţi**	0,039
Biomasă – deşeuri agricole**	0,016
Biogaz**	0,000
Energie solară	0,000
Energie eoliană	0,000
Energie geotermală, aerotermală, acvatermală	0,000

3. ELABORAREA CERTIFICATULUI DE PERFORMANŢĂ ENERGETICĂ

Certificatul de performanta energetica a clădirii a fost întocmit conf. MC001/2022. Conform acestei metodologii, certificarea energetică a clădirilor reprezintă activitatea de clasificare a clădirilor prin încadrarea în clase de performanta energetică, de notare din punct de vedere energetic inclusiv elaborarea certificatului de performanta energetică. Certificatul de performanta energetica a clădirii a fost întocmit conf. MC001-revizuita, cap 5.

3.1 Încadrarea obiectivului în clase energetice

Clădirea reala se încadrează în clasa de eficienta energetica C astfel avem o detaliere pentru fiecare consumator în parte.

REZUMAT CONSUMURI ŞI CLASE ENERGETICE CLĂDIRE REALĂ

CONSUMATOR 1 - Consumul anual si specific de energie pentru încălzire înainte de creşterea eficientei energetice

Tabel 3.1 Consum de energie finala pentru încălzire şi clasa energetică

Consum	INCALZIRE
Consum anual de energie [MWh/an]	13,20
Consum specific de energie [kWh/m^{2}an]	119,44
CLASA DE EFICIENTA ENERGETICA	C

CONSUMATOR 2 - Consumul anual si specific de energie pentru ACC

Tabel 3.2 Consum de energie finala pentru ACM şi clasa energetică

Consum	APA CALDA
Consum anual de energie [MWh/an]	1,03
Consum specific de energie [kWh/m^{2}an]	9,35
CLASA DE EFICIENTA ENERGETICA	B

CONSUMATOR 3 - Consumul anual si specific de energie pentru iluminat

Tabel 3.3 Consum de energie finala pentru iluminat şi clasa energetică

Consum	ILUMINAT
Consum anual de energie [MWh/an]	1,61
Consum specific de energie [kWh/m^{2}an]	14,57
CLASA DE EFICIENTA ENERGETICA	C

CONSUMATOR 4 - Consumul anual si specific de energie primară pentru ventilare

Clădirea este penalizata si se considera o instalaţie de ventilare virtuala necesara asigurării calităţii aerului.

Tabel 3.4 Consum de energie finala pentru ventilare şi clasa energetică (daca este cazul)

Consum	VENTILARE
Consum anual de energie [MWh/an]	1,64
Consum specific de energie [kWh/m^{2}an]	14,80
CLASA DE EFICIENTA ENERGETICA	E

CONSUMATOR 5 - Consumul anual si specific de energie primară pentru climatizare

Tabel 3.4 Consum de energie finala pentru răcire şi clasa energetică

Consum	RACIRE
Consum anual de energie [MWh/an]	0,00
Consum specific de energie [kWh/m^{2}an]	0,00
CLASA DE EFICIENTA ENERGETICA	-

REZUMAT CLADIRE REALĂ

Consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Racire	Ventilare	TOTAL
Consum de energie finală [MWh/an]	13,20	1,03	1,61	0,00	1,64	17,48
Consum specific de energie finală [kWh/m2an]	119,44	9,35	14,57	0,00	14,80	158,16
Consum anual de energie finală termică [MWh/an]	14,06					
Consum anual de energie finală electrică [MWh/an]	3,415					
Consum de energie primara [MWh/an]						
Neregenerabila	21,635					
Regenerabila	1,708					
Totala	23,343					
Indice de emisii echivalent CO2 [kgCO2/m2an]	35,30					
CLASA EMISII	C					
CLASA ENERGETICĂ	C	B	C	-	E	C

3.2 Clădirea de referinţă

Clădirea de clădire de referinţă reprezintă o clădire virtuală asociată clădirii reale care este analizată din punctul de vedere al performanţei energetice. Acest concept permite compararea caracteristicilor termotehnice şi energetice ale clădirii reale cu valori "de referinţă". Clădirea/unitatea de clădire de referinţă reprezintă o clădire/unitate de clădire virtuală asociată unei clădiri reale care este analizată din punctul de vedere al performanţei energetice. Acest concept permite compararea caracteristicilor termotehnice şi energetice ale clădirii reale cu valorile "de referinţă" recomandate în capitolele 2.2. şi 2.3. Pentru toate categoriile de clădiri (clădiri rezidenţiale unifamiliale, blocuri de locuinţe, birouri, clădiri de învăţământ, spitale, hoteluri şi restaurante, construcţii destinate activităţilor sportive, clădirea/unitatea de clădiri pentru servicii de comerţ), dar exclusiv clădirile cu alte destinaţii, clădirea de referinţă este definită astfel:

- pentru elementele de construcţie care fac parte din anvelopa clădirii, prin valorile recomandate ale rezistenţelor termice corectate care sunt indicate în tabelele 2.4 şi 2.7 pentru clădirile NZEB rezidenţiale şi respectiv, nerezidenţiale (capitol 2.2.1.), şi în tabelele 2.9a şi 2.9b pentru clădirile existente renovate rezidenţiale şi respectiv, nerezidenţiale (capitol 2.2.2.)
- din punct de vedere energetic, pentru clădirile NZEB prin valori ale consumurilor de energie primară aferente încadrării clădirii în clasa A, iar pentru clădirile renovate prin valori maxime de consumuri de energie primară indicate în tabelul 2.10b (capitol 2.3.)
- din punct de vedere al nivelului de poluare, pentru clădirile NZEB prin valori ale emisiilor echivalente de CO2 aferente încadrării clădirii în clasa A+, iar pentru clădirile renovate prin valori maxime ale emisiilor echivalente de CO2 indicate în tabelul 2.10b (capitol 2.3.).

În cazul clădirii analizate, consumurile specifice de energie (primară şi finală) şi emisiile de CO2 sunt conform tabelului de mai jos:

Clădirea de referinţă	
Consum de energie primară [kWh/m2,an]	**Emisii CO2 [kgCO2/m2,an]**
113,5	15,4
Clasa	B

3.3. Certificatul de performanţă energetică

Acesta este anexat la acest raport de audit energetic.

B. RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

4. MASURI RECOMANDATE DE CREŞTERE A PERFORMANŢEI ENERGETICE

BENEFICIAR : AUTORITATEA NATIONALA PENTRU ADMINISTRARE SI REGLEMENTARE ÎN COMUNICATII

Nr. dosarului de audit energetic data : 29872/19.06.2025

Generalităţi pentru aplicarea soluţiilor
Soluţiile pentru reabilitarea si creşterea performantei energetice vor fi stabilite/finalizate în corelare cu concluziile expertizei tehnice de stabilitate şi rezistenta a clădirii întocmita de către expert autorizat MDLAP.

În urma inspecţiei pe teren s-au constatat următoarele deficienţe privind uzura fizică şi performanţa energetică a clădirii:

- deteriorări parţiale ale fatadei;
- finisajele exterioare existente prezintă uzură mecanică la nivelul straturilor vizibile şi au fost afectate de murdărire, decolorare, pătare, desprindere etc.;
- tâmplaria exterioară este depăşită din punct de vedere moral şi al eficienţei energetice;
- termoizolaţia la nivelul anvelopei clădirii lipseşte cu desăvârşire sau este insuficienta si uzata;
- finisajele interioare sunt depăşite din punct de vedere moral, prezintă fisuri, dezlipiri, decolorari etc.

Având în vedere aspectele prezentate mai sus şi faptul că durata de utilizare a clădirii a depăşit **54 ani**, rezultă:

- necesitatea refacerii şarpantei si termoizolarea planşeului superior către pod cu un strat de 20 cm de material termoizolant, în vederea reducerii pierderilor de căldură şi asigurarea unui confort termic sporit în spaţiile interioare;
- refacerea şarpantei şi a învelitorii, acolo unde este cazul, prin înlocuirea elementelor deteriorate ale structurii de lemn, consolidarea nodurilor structurale şi asigurarea etanşeităţii faţă de intemperii;
- necesitatea dotării instalaţiei de încălzire cu robineţi termostatabili pentru toate corpurile de încălzire existente, în vederea eficientizării reglajului termic şi reducerii consumului de energie;
- necesitatea curăţării radiatoarelor de oţel existente (8 bucăţi), pentru îmbunătăţirea performanţei instalaţiei termice şi eliminarea depunerilor interne;
- necesitatea reparării robinetelor şi înlocuirii garniturilor defecte aferente obiectelor sanitare, pentru eliminarea pierderilor de apă şi asigurarea funcţionării optime a instalaţiei sanitare;

- necesitatea înlocuirii corpurilor de iluminat existente cu corpuri de iluminat eficiente cu surse LED, adaptate funcţiunii de birou, pentru reducerea consumului de energie electrică şi creşterea duratei de viaţă a surselor de lumină;
- implementarea unui sistem de automatizare a iluminatului prin senzori de prezenţă, pentru un consum responsabil de energie şi un control eficient al iluminatului în funcţie de ocuparea spaţiilor.

Scopul principal final al măsurilor de renovare/modernizare energetică a clădirii existente îl constituie reducerea necesarului şi a consumurilor de energie finală, respectiv primară din surse neregenerabile, în condiţiile asigurării condiţiilor minime de confort (termic, vizual, calitatea aerului, dar şi acustic). Soluţiile recomandate pentru reducerea costurilor cu energia prin îmbunătăţirea performanţei energetice a clădirii analizate sunt după cum urmează:

- pentru planşeul superior al clădirii;
- pentru instalaţiile aferente clădirii

Soluţii grupate în pachetele:

- **P1** care cuprinde soluţiile pentru anvelopa clădirii (refacerea integrală a şarpantei clădirii si termoizolarea planşeului superior);
- **P2** care cuprinde soluţiile de modernizare propuse pentru instalaţiile clădirii,
- **P3** care cuprinde totalitatea soluţiilor propuse mai sus (P1+P2).

Influenta intervenţiilor asupra consumului energetic al clădirii

Decizia adoptării unei măsuri de modernizare energetică este legată de eficienţa economică a măsurii (pachetului de măsuri), în conformitate cu indicatorii tehnico-economici. Scopul principal al măsurilor de reabilitare/modernizare energetică a clădirilor existente îl constituie reducerea consumurilor de energie în condiţiile asigurării condiţiilor de microclimat confortabil. Solutiile recomandate pentru reducerea costurilor prin îmbunătăţirea performanţei energetice a clădirii sunt:

- **Soluţii recomandate pentru anvelopa clădirii (S1)**
- **Soluţii recomandate pentru instalaţiile aferente clădirii (S2.1, S2.2)**
- **Pachete de soluţii - notate cu P1, P2, P3 (prezentate anterior)**

Tabel 4.1. Soluţii şi pachete de soluţii de renovare a clădirii

Soluţie/ Pachet		*Descriere*	*Se aplica proiectului*
S1	Soluţii de renovare pentru partea opacă a anvelopei termice a clădirii	• Refacerea sarpantei si izolarea termica a planseului superior cu un strat de 20 cm VATA MINERALA acoperita cu o folie antipraf.	DA
S2.1	Soluţii pentru asigurarea confortului termic	Creşterea randamentului instalaţiei termice prin dotarea instalaţie de încălzire cu robinete termostatabili, curăţarea radiatoarelor de otel. Creşterea randamentului instalaţiei de apa calda de consum prin repararea robinetelor **si** înlocuirea garniturilor defecte aferente obiectelor sanitare.	DA
S2.2	Soluţii pentru asigurarea confortului vizual	Modernizarea sistemului de iluminat, înlocuind corpurile existente cu corpuri dotate cu surse tip LED si implementarea unui sistem de automatizare a iluminatului prin senzori de prezenta.	DA
P1	P1 cuprinde soluţiile pentru partea opacă a anvelopei termice a clădirii;	Renovarea anvelopei termice a clădirii, inclusiv tâmplăria exterioară **(S1)**	DA
P2	P2 cuprinde soluţiile propuse pentru instalaţiile clădirii	Renovarea şi modernizarea instalaţiilor **(S2.1 + S2.2)**	DA
P3	P3 cuprinde totalitatea soluţiilor propuse mai sus	**P1 + P2**	DA

4.1 Soluţii de renovare pentru anvelopa clădirii (parte opacă – S1)

Îmbunătăţirea protecţiei termice la nivelul anvelopei clădirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolant.

Materialele termoizolante care urmează să fie utilizate la reabilitare trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:

- condiţii privind conductivitatea termică: conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0,04 W/mK;

- condiţii privind densitatea: densitatea aparentă în stare uscată a materialelor termoizolante trebuie să fie cel puţin egală cu 15 kg/m^3;
- condiţii privind rezistenţa mecanică: materialele termoizolante trebuie să prezinte stabilitate dimensională şi caracteristici fizico-mecanice corespunzătoare, în funcţie de structura elementelor de construcţie în care sunt înglobate sau de tipul straturilor de protecţie astfel încât materialele să nu prezinte deformări sau degradări permanente, din cauza solicitărilor mecanice datorate procesului de exploatare, agenţilor atmosferici sau acţiunilor excepţionale;
- condiţii privind durabilitatea: durabilitatea materialelor termoizolante trebuie să fie în concordanţă cu durabilitatea clădirilor şi a elementelor de construcţie în care sunt înglobate;
- condiţii privind siguranţa la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie să fie în concordanţă cu condiţiile normate prin reglementările tehnice privind siguranţa la foc, astfel încat să nu deprecieze rezistenţa la foc a elementelor de construcţie pe care sunt aplicate/înglobate;
- condiţii din punct de vedere sanitar şi al protecţiei mediului: materialele utilizate la realizarea izolaţiei termice a elementelor de construcţie nu trebuie să emane în decursul exploatării mirosuri, substanţe toxice, radioactive sau alte substanţe dăunătoare pentru sănătatea oamenilor sau care să producă poluarea mediului înconjurător; în cazul utilizării izolaţiei termice din materiale care pe parcursul exploatării pot degaja pulberi în atmosferă (produse din vată minerală, vată de sticlă, etc.) trebuie să se realizeze protecţia etanşă sau înglobarea în structuri protejate a acestora;
- condiţii privind comportarea la umiditate: materialele termoizolante trebuie să fie stabile la umiditate sau să fie protejate împotriva umidităţii;
- condiţii privind comportarea la agenţi biodegradabili: materialele termoizolante trebuie să reziste la acţiunea agenţilor biologici sau să fie tratate cu biocid sau protejate cu straturi de protecţie;
- condiţii speciale: materialele termoizolante trebuie să permită aplicarea lor în structura elementelor de construcţie prin aplicarea unor straturi de protecţie pe suprafaţa lor; materialele termoizolante nu trebuie să conţină sau să degaje substanţe care să degradeze elementele cu care vin în contact (inclusiv prin coroziune); materialele termoizolante care se montează prin procedee la cald nu trebuie să prezinte fenomene de înmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decât cele de aplicare; în caz contrar ele vor trebui să fie prevăzute din fabricaţie cu un strat de protecţie;
- condiţii privind punerea în operă: materialele termoizolante trebuie să permită o punere în operă care să garanteze menţinerea caracteristicilor fizico-chimice şi de izolare termică în condiţii de exploatare;
- condiţii privind controlul de calitate-materialele noi sau cele tradiţionale produse în străinătate trebuie să fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrări de izolaţii termice în construcţii; toate materialele termizolante utilizate trebuie să aibă certificate de conformitate privind calitatea care să le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricaţie ale produselor respective. În certificatul de calitate trebuie să se specifice numărul normei tehnice de fabricaţie (standardul de produs, agrement tehnic, normă sau marca de fabricaţie etc.); transportul, manipularea şi depozitarea materialelor termoizolante trebuie să se facă cu asigurarea tuturor măsurilor necesare pentru protejarea şi păstrarea caracteristicilor funcţionale ale acestor materiale. Aceste măsuri trebuie asigurate atât de producătorii cât şi de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective; condiţiile de depozitare, transport şi manipulare eventualele măsuri speciale ce

trebuie luate la punerea în operă (produse combustibile, care degajă anumite noxe, care se aplica la cald, etc.) vor fi în mod expres precizate în normele tehnice ale produsului precum şi în avizele de expediţie eliberate la fiecare livrare.

4.1.1 Planşeu pod neîncălzit (S1)

În legătura cu izolarea podurilor şi a teraselor, trebuie să se ţină cont de anumite reguli specifice:

- Performanţele termotehnice ale acoperişurilor izolate termic depind de grosimea şi tipul stratului de izolaţie termică utilizat.
- În cazul acoperişurilor cu o structură compactă, este esenţial ca stratul de izolaţie termică să fie realizat cu materiale cu permeabilitate redusă la vapori şi rezistente la umiditate (cum ar fi polistirenul expandat sau extrudat, spuma rigidă de poliuretan, sticlă spongioasă), astfel încât să se evite formarea condensului de apă în stratul de izolaţie termică.
- Proiectantul va dezvolta detalii specifice pentru izolarea termică a planşeului dintre etaje, în conformitate cu instrucţiunile tehnice furnizate de producător şi cu respectarea normelor tehnice privind proiectarea mansardelor la clădirile rezidenţiale, care sunt în vigoare.
- Se permite utilizarea izolaţiei termice sub formă de saltele sau materiale vrac fără rezistenţă la compresiune, atâta timp cât acestea sunt acoperite cu o folie antipraf şi pardoseala podului este realizată din materiale lemnoase (precum scânduri, lambriuri, plăci OSB) fixate pe grinzi̧e de lemn.
- Accesul în pod prin trapă va fi înlocuit cu o variantă termoizolată şi etanşă.

Conform SR EN 13162:2012 tipul de vata minerala utilizata va fi minim:
MW-EN 13162-T3-DS(T+)-MU1-AFr5 – din clasa de reactie la foc minim A1 sau A2-s1,d0

Soluţia de izolare hidrotermică se va realiza cu un strat cu vata bazaltica/minerala ignifugat în grosime de 20 cm acoperite cu o folie antipraf şi pardoseala podului este realizată din materiale lemnoase.

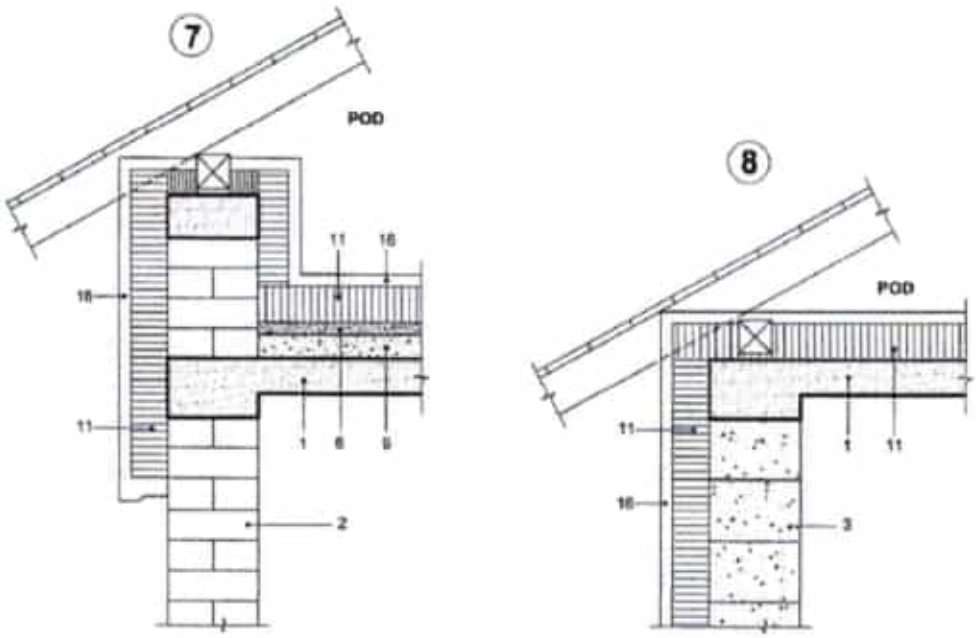


Figura 21 Soluţii de instalare a izolaţiei termice

4.2. Soluţii de modernizare a instalaţiilor (S2.1-S2.2)

S2.1	Soluţii pentru asigurarea confortului termic	Creşterea randamentului instalaţiei termice prin dotarea instalaţie de încălzire cu robinete termostatabili, curăţarea radiatoarelor de otel. Creşterea randamentului instalaţiei de apa calda de consum prin repararea robinetelor **si** înlocuirea garniturilor defecte aferente obiectelor sanitare.	DA
S2.2	Soluţii pentru asigurarea confortului vizual	Modernizarea sistemului de iluminat, înlocuind corpurile existente cu corpuri dotate cu surse tip LED si implementarea unui sistem de automatizare a iluminatului prin senzori de prezenta.	DA

4.2.1 Modernizarea instalaţiei de încălzire şi apă caldă

În scopul creşterii eficienţei energetice şi al reducerii costurilor de exploatare, se propune păstrarea sistemului existent de încălzire, cu îmbunătăţiri punctuale şi funcţionale asupra acestuia.

Pentru optimizarea distribuţiei agentului termic şi creşterea controlului local al temperaturii, se propune dotarea fiecărui radiator cu robineţi termostatabili. Radiatoarele existente din oţel vor fi păstrate, însă se va realiza o curăţare profesională internă a acestora, pentru eliminarea depunerilor care afectează transferul termic şi pentru prelungirea duratei de viaţă a sistemului.

Pentru instalaţiile sanitare, se vor înlocui garniturile şi se vor repara robineţii defecţi aferenţi celor 3 lavoare, 2 vase de toaletă şi 1 duş, asigurându-se astfel funcţionarea corectă şi eliminarea pierderilor de apă.

În ceea ce priveşte sistemul de iluminat, se va înlocui întreaga aparatură de iluminat cu corpuri LED eficiente energetic, adaptate cerinţelor funcţionale ale spaţiului de birouri (110 mp). Totodată, pentru reducerea consumului de energie electrică în afara orelor de utilizare, se vor monta senzori de prezenţă care vor automatiza aprinderea şi stingerea luminilor în funcţie de ocuparea spaţiilor.

Pentru îmbunătăţirea performanţei energetice globale a clădirii, se va realiza termoizolarea planşeului superior prin aplicarea unui strat de 20 cm de polistiren în zona şarpantei. Lucrările vor include, acolo unde este necesar, şi consolidarea şi refacerea parţială a şarpantei, în vederea asigurării integrităţii structurale şi etanşeităţii în faţa factorilor climatici.

- Se propune **păstrarea corpurilor de încălzire existente** (radiatoare din oţel), cu realizarea unei **curăţări interne** specializate pentru îmbunătăţirea transferului termic şi prelungirea duratei de viaţă a acestora. Radiatoarele vor fi **dotate cu robinete termostatate**, pentru asigurarea reglajului local al temperaturii şi eficientizarea consumului de energie termică.
- Având în vedere starea generală funcţională a reţelei de distribuţie a agentului termic, **nu se propune înlocuirea acesteia**, ci **optimizarea funcţională a instalaţiei existente**, acolo unde este necesar, prin reechilibrare hidraulică şi echipare cu dispozitive de reglaj individual (robinete termostatate la nivel de radiator).
- În ceea ce priveşte instalaţiile sanitare, **nu este necesară înlocuirea completă a obiectelor sanitare**, ci doar **repararea robineţilor, înlocuirea garniturilor defecte şi remedierea punctuală** a instalaţiei pentru 3 lavoare, 2 vase WC şi un duş. Această intervenţie vizează restabilirea funcţionării corespunzătoare şi reducerea pierderilor de apă.
- Nu se propune înlocuirea întregii instalaţii de încălzire, reţelei de distribuţie sau a corpurilor de încălzire, întrucât sistemul existent este funcţional şi poate fi eficientizat prin măsuri punctuale de reglaj şi izolaţie termică suplimentară a clădirii. În consecinţă, **nu este necesară reproiectarea reţelei de distribuţie** sau montarea de ventiloconvectoare, ci doar **adaptarea funcţională a sistemului existent la noile condiţii energetice** rezultate în urma termoizolării.

4.2.2 Modernizarea instalaţiei de iluminat

Se propune înlocuirea corpurilor de iluminat interior, care în prezent au lămpi fluorescente şi LED vechi, cu alte corpuri de iluminat, eficiente, cu LED-uri.

Descriere

Eficienţa mărită a corpurilor cu LED duce la economii semnificative de energie. De asemenea, durata lor medie de viaţă este în mod substanţial mai mare decât a oricărei surse clasice, funcţionând de până la 30.000 de ore fără ca fluxul luminos sa se diminueze; LED-urile sunt capabile să suporte şi variaţii ale tensiunii de alimentare fără a li se afecta durata de viaţă. Numărul şi tipul noilor corpuri de iluminat vor fi stabilite în funcţie de nivelul de iluminare necesar pentru fiecare încăpere, în urma unui proiect de dimensionare a noii instalaţii de iluminat. Se propune, de asemenea, instalarea de senzori de prezenta pentru iluminat pe coridoare si pe caile de acces in cladire, respectiv in camerele personalului. Se recomanda lumina neutra si un coeficient de randare culori CRI > 85.

5. ANALIZA TEHNICO-ECONOMICĂ A LUCRĂRILOR DE RENOVARE ENERGETICĂ

Influenta aplicării fiecărei soluţii tehnice de modernizare energetică se determină prin estimarea noului consum anual de energie, conform Metodologiei şi prin raportarea acestuia la valoarea consumului anual de energie estimat pentru clădire în starea sa actuală (iniţială) – valoare determinată prin analiza termică şi energetică a clădirii.

Succesiunea calculelor termotehnice pentru determinarea performanţelor termo-higro-energetice ale clădirilor de locuit după modernizare este:

- stabilirea soluţiilor de reabilitare de principiu (materiale şi alcătuiri) în funcţie de condiţiile specifice
- determinarea rezistenţelor termice specifice în câmp curent
- calculul rezistenţelor termice corectate (R');
- alegerea ipotezelor de calcul-cost ;
- analiza economică.

Materialele utilizate în calcule au caracteristicile tehnice preluate din normativele in vigoare. Costul lucrărilor de intervenţie este final şi cuprinde valoarea materialelor, manopera si pierderi material conform tehnologiilor de pus in opera. Stabilirea acestor costuri este făcută strict pentru a elabora analiza economica in raportul de audit pentru soluţii si pachete soluţii; valoarea din auditul energetic nu reprezintă valoarea de investiţie care însă va fi cuprinsă în documentaţia depusa de solicitant. Pentru stabilirea costului total al unui pachet de soluţii s-a utilizat costul pentru fiecare soluţie singulară inclusă în pachet. Auditorul energetic nu isi asuma responsabilitatea privind calculele economice depuse de solicitant. Acestea trebuie facute pe baza de devize cu firme specializate. Valorile din acest audit sunt estimative.

5.1 Caracteristici geometrice şi termotehnice ale elementelor de construcţie renovate

Rezistenţele termice corectate ale elementelor de construcţie de anvelopa cu termoizolaţie suplimentară aplicată conform soluţiilor descrise în capitolul 4. Succesiunea etapelor pentru determinarea noilor performanţe termice ale clădirii după modernizare este după cum urmează:

- stabilirea soluţiilor de renovare de principiu (materiale şi alcătuire) în funcţie de condiţiile
- specifice clădirii nereabilitate;
- determinarea rezistenţelor termice unidirecţionale specifice în câmp curent;
- calculul transmitanţelor termice liniare şi punctuale;
- calculul rezistenţelor termice corectate (R').

Valorile coeficienţilor liniari de transfer termic ψ, au fost obţinuţi prin modelări şi simulări numerice pentru situaţia în care valoarea rezistenţei termice a ferestrei s-a considerat R'=0,90 W/(m2K). De asemenea, tâmplăria exterioară a fost amplasată la faţa exterioară a zidăriei, iar termoizolaţia racordată la tocul ferestrei, pe o grosime de 3 cm.

ZTC (ZONE TERMICE CONDITIONATE) - PIERDERI DE CĂLDURĂ

1	ZTC1.1

$\theta_{int,inc}$ [°C]	$\theta_{int,rac}$ [°C]	$A_{use,zi}$ [m²]	q [m³/h]	Clasă inerţie termică:	Medie
20,0		110,5	127,1	$C_{m,zi}/A_{use,zi}$ [J/m²K]:	165000

	Cod	$A_{e,i}$ tâmplărie Nr.	$A_{e,i}$ tâmplărie [m²]	$A_{e,i}$ [m²]	Orientare	r [-]	R' [m²K/W]	U'i [W/m²K]	Tip spaţiu adiacent	Cod zonă adiacentă	Hg [W/K]	Hd [W/K]	Hiu [W/K]	Hve [W/K]
1	PE			16,8	N	0,523	1,01	0,99	Ext.			16,53		
2	PE			14,5	S	0,523	1,01	0,99	Ext.			14,34		
3	PE			44,0	E	0,523	1,01	0,99	Ext.			43,36		
4	PE			2,2	V	0,523	1,01	0,99	Ext.			2,15		
5	FE	1	1,1	1,1	N		0,55	1,82	Ext.			1,97		
6	FE	1	3,3	3,3	S		0,55	1,82	Ext.			6,01		
7	FE	1	10,3	10,3	E		0,55	1,82	Ext.			18,68		
8	FE	1	0,6	0,6	V		0,55	1,82	Ext.			1,05		
9														
10														
11														
12														
13	PL_SUP+			55,4	ORIZ	0,743	4,30	0,23	ZT	ZTU1			12,88	
14	PLsol			55,1	-	0,922	0,44	2,26	Sol		43,49			
15	PE			5,1	-	0,523	1,01	0,99	ZT	ZTU2			5,02	41,93
16	FE	1	1,4	1,4	-		0,55	1,82	ZT	ZTU2			2,55	
17	Usa	1	4,7	4,7	-		0,55	1,82	ZT	ZTU2			8,47	
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
											43,49	104,10	28,92	41,93

PIERDERI CĂTRE PĂMÂNT

Perimetrul expus: [m]	Grosimea pereţilor: [m]	• Caracteristici termice: ψ_{wall} [W/mK]	λ_g [W/mK]	ρc [J/m³K]	δ [m]	• Caracteristici privind fluxul termic: a [luni]	β [luni]	τ [luni]	$\bar{\theta}_{int}$ [°C]	$\hat{\theta}_{int}$ [K]	$\bar{\theta}_e$ [°C]	$\hat{\theta}_e$ [K]
40,82	0,35	0,10	2,0	2,00E+06	2,20	1	1	1	19,5	2,6	12,3	11,9

	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	
θint;inc [°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	ÎNCĂLZ.
θint;rac [°C]													RĂCIRE
θint;adj [°C]													
θext [°C]	0,4	2,8	6,9	12,3	18,1	21,9	24,0	23,4	17,5	12,3	6,2	1,2	
b [-]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
H ia [W/K]													Max
H a [W/K]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
H g [W/K]	68,33	78,76	79,73	70,99	54,89	35,72	18,64	8,22	7,24	15,98	32,09	51,25	
H u [W/K]	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,7
H tr [W/K]	175,16	185,59	186,56	177,83	161,72	142,56	125,47	115,05	114,07	122,81	138,92	158,08	186,6

ÎNCĂLZIRE	Redus noapte		ÎNCĂLZIRE	Redus zi		ÎNCĂLZIRE	Redus weekend	
	Δt H;red;y	12		Δt H;red;y	3		Δt H;red;y	48
	n rep;red;y	5		n rep;red;y	5		n rep;red;y	1
	f H;red;y	0,36		f H;red;y	0,09		f H;red;y	0,29

RĂCIRE		
	Δt Cred;w;end	
	n rep;red;y	
	f Cred;w;end	0,00
	b Cred;w;end	
	a Cred;w;end	1,00

η H;l;n;d	
(Δx·t) a;sup	
φ V;comf2	
f CHU;Cus	

Low	15
a H;0	1
τ H;0	70
H final [W/K]	228,49

1	ZTU1	Pod	V use [m³]	n ue [h⁻¹]	A use [m²]	q ue [m³/h]
			74,8	0,1	55,4	7,5

	Cod	A e;i tâmplărie			A e;i	Orientare	r	R'	U'i	Tip spaţiu adiacent	H g	H d	H tr;ue	H ve;ue	H iu,uu
		Nr.	[m²]	[m²]	[m²]		[-]	[m²K/W]	[W/m²K]		[W/K]	[W/K]	[W/K]	[W/K]	[W/K]
1	PL_SUP+				55,4	-	0,743	4,30	0,23	ZTC1.1					12,88
2	Sarpanta				72,0	ORIZ	0,85	0,25	3,96	Ext.		285,23	285,23		

2	ZTU2	Balcon	V use [m³]	n ue [h⁻¹]	A use [m²]	q ue [m³/h]
			11,8	0,6	5,2	7,1

	Cod	A e;i tâmplărie			A e;i	Orientare	r	R'	U'i	Tip spaţiu adiacent	H g	H d	H tr;ue	H ve;ue	H iu,uu
		Nr.	[m²]	[m²]	[m²]		[-]	[m²K/W]	[W/m²K]		[W/K]	[W/K]	[W/K]	[W/K]	[W/K]
1	PE				5,1	-	0,523	1,01	0,99	ZTC1.1					5,02
2	FE	1	1,40	1,4		-		0,55	1,82	ZTC1.1					2,55
3	Usa	1	4,66	4,7		-		0,55	1,82	ZTC1.1					8,47
4	PE				3,5	E	0,523	1,01	0,99	Ext.		3,48	3,48		
5	FE	1	4,53	4,5		E		0,55	1,82	Ext.		8,25	8,25		
6	Usa	1	13,80	13,8		E		0,55	1,82	Ext.		25,11	25,11		
7	PLsol				2,2	-	0,922	0,44	2,26	Sol	3,55		3,55		

Figura 22 Pierderi de căldura prin elemente de anvelopa clădire reabilitata

Valorile conductivităţilor termice declarate de producător vor fi majorate aplicând corecţiile pentru temperatură şi umiditatea de echilibru din exploatare (conform MP 022-2002 Metodologie pentru evaluarea performanţelor termotehnice ale materialelor şi produselor pentru construcţii – Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, prin Ordinul MLPTL nr.1571 din 15.10.2002). Rezistenţele termice corectate pentru elementele opace renovate ale anvelopei clădirii ţin cont de valorile rezistenţelor termice unidirecţionale din câmpul curent (valori

necorectate), precum şi de influenţa punţilor termice. Valorile rezultate sunt prezentate în tabelul 5.3., pentru fiecare tip de element de construcţie al anvelopei renovate a clădirii.

Tabel 5.1 Puntile termice ale elementelor reabilitate de anvelopa

Pereti exteriori

Pereti exteriori					
Nr. Crt	**Tipul punţii termice**	**Valori Ψ (W/mK)**	**n**	**Lungimea punţii termice (m)**	**n x Ψ x l (W/K)**
0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Colţ iesind pereti exteriori	0,084	10	2,3	1,93
2	Colţ intrând pereti exteriori	-0,374	2	2,3	-1,72
3	Intersectie perete exterior cu planseu curent	0,226	2	40,82	18,45
4	Intersecţie perete exterior – perete interior	-0,048	7	2,3	-0,77
5	Secţiune orizontală tâmplărie	0,14	1	26,92	3,77
6	Secţiune verticală tâmplărie – solbanc	0,048	1	14,4	0,69
7	Secţiune verticală tâmplărie – buiandrug	0,055	1	14,4	0,79
8	Intersectie perete exterior cu planseu superior	0,108	1	40,82	4,41
9	Intersecţie perete exterior cu planseu inferior	0,216	1	40,82	8,82
TOTAL					**36,37**

Rezistenta	1,94	m2K/W
Aria	77,5	m2
Ucorectat	0,98	W/m2K
Rcorectat	1,02	m2K/W
rPE	0,523	

Planseu superior

Planseu superior					
Nr. Crt	**Tipul punţii termice**	**Valori Ψ (W/mK)**	**n**	**Lungimea punţii termice (m)**	**n x Ψ x l (W/K)**
0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Intersectie perete exterior cu planseu superior	0,285	1	40,8	11,63

TOTAL					**11,63**

Rezistenta	1,65	m2K/W
Aria	55,4	m2
Ucorectat	0,82	W/m2K
Rcorectat	1,23	m2K/W
rPLs	0,743	

Planseu inferior

Planseu inferior					
Nr. Crt	**Tipul punţii termice**	**Valori Ψ (W/mK)**	**n**	**Lungimea punţii termice (m)**	**n x Ψ x l (W/K)**
0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Intersectie perete exterior cu planseu inferior	0,239	1	40,82	9,8
TOTAL					**9,8**

Rezistenta	0,48	m2K/W
Aria	55,1	m2
Ucorectat	2,26	W/m2K
Rcorectat	0,44	m2K/W
rPLi	0,922	

Tabel 5.2 Verificare îndeplinire exigenţă izolare termică

Elementul de construcţie	**R' [m²K/W] (calculata)**	**R' [m²K/W] (normata)**	**Respectare rezistenta recomandata**
Perete exterior	1,9	3	***NU***
Planşeu peste sol	0,5	4,5	***NU***
Planşeu pod/terasa	5,8	5	***DA***
Sarpantă	0,3	5	***NU***
Ferestre exterioare	0,55	0,83	***NU***

5.3. Consumuri de energie înainte şi după renovare

În scopul analizei efectului de reducere a consumului de energie al clădirii aferent unei măsuri/pachet de măsuri de modernizare energetică, se determină consumul anual total de energie finală (termică respectiv electrică) pentru încălzirea spaţiilor, prepararea apei calde de consum, ventilare/climatizare şi asigurarea iluminatului clădirii reale, acesta devenind o valoare de referinţă pentru toate intervenţiile asupra clădirii şi instalaţiilor aferente acesteia. Influenţa fiecărui pachet de măsuri de modernizare energetică a unei clădiri şi a instalaţiilor aferente acesteia se determină prin estimarea noului consum anual de energie finală în situaţia aplicării măsurilor de modernizare energetică, şi ulterior prin calcularea economiilor de energie finală (termică şi respectiv electrică). Determinarea consumurilor de energie finală înainte şi după renovare se efectuează în conformitate cu MC001-capitolele 3 şi 4, urmărind aceeaşi procedură de calcul prezentată în Cap. 2 – Evaluarea performanţei energetice a clădirii (subcap. 2.2...2.6). Valorile rezultate din calcul se regăsesc în tabelele 5.2 de la a) la d).

Consumuri de energie înainte de reabilitare

Tabel 5.2a Consumuri de energie finală/primară înainte de reabilitare

Consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Racire	Ventilare	TOTAL
Consum de energie finală [MWh/an]	13,20	1,03	1,61	0,00	1,64	17,48
Consum specific de energie finală [kWh/m2an]	119,44	9,35	14,57	0,00	14,80	158,16
Consum anual de energie finală termică [MWh/an]	14,06					
Consum anual de energie finală electrică [MWh/an]	3,415					
Consum de energie primara [MWh/an]						
Neregenerabila	21,635					
Regenerabila	1,708					
Totala	23,343					
Indice de emisii echivalent CO2 [kgCO2/m2an]	35,30					
CLASA EMISII	C					
CLASA ENERGETICĂ	C	B	C	-	E	C

Tabel 5.2b Consumuri de energie finală/primară după reabilitare – **PACHETUL P1**

Consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Racire	Ventilare	TOTAL
Consum de energie finală [MWh/an]	10,76	1,03	1,61	0,00	1,64	15,03
Consum specific de energie finală [kWh/m2an]	97,35	9,35	14,57	0,00	14,80	136,07
Consum anual de energie finală termică [MWh/an]	11,635					
Consum anual de energie finală electrică [MWh/an]	3,4					
Consum de energie primara [MWh/an]						
Neregenerabila	19,051					
Regenerabila	1,7					
Totala	20,751					
Indice de emisii echivalent CO2 [kgCO2/m2an]	30,59					
CLASA EMISII	C					
CLASA ENERGETICĂ	C	B	C	-	E	C

Tabel 5.2c Consumuri de energie finală/primară după reabilitare – **PACHETUL P2**

Consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Racire	Ventilare	TOTAL
Consum de energie finală [MWh/an]	10,73	0,83	0,77	0,00	1,64	13,96
Consum specific de energie finală [kWh/m2an]	97,07	7,55	6,94	0,00	14,80	126,36
Consum anual de energie finală termică [MWh/an]	11,486					
Consum anual de energie finală electrică [MWh/an]	2,475					
Consum de energie primara [MWh/an]						
Neregenerabila	17,045					
Regenerabila	1,238					
Totala	18,283					

Indice de emisii echivalent CO2 [kgCO2/m2an]	28,15					
CLASA EMISII	C					
CLASA ENERGETICĂ	C	B	B	-	E	C

Tabel 5.2d Consumuri de energie finală/primară după reabilitare – **PACHETUL P3**

Consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Racire	Ventilare	TOTAL
Consum de energie finală [MWh/an]	8,55	0,83	0,77	0,00	1,64	11,79
Consum specific de energie finală [kWh/m2an]	77,37	7,55	6,94	0,00	14,80	106,66
Consum anual de energie finală termică [MWh/an]	9,324					
Consum anual de energie finală electrică [MWh/an]	2,462					
Consum de energie primara [MWh/an]						
Neregenerabila	14,74					
Regenerabila	1,23					
Totala	15,97					
Indice de emisii echivalent CO2 [kgCO2/m2an]	23,89					
CLASA EMISII	B					
CLASA ENERGETICĂ	C	B	B	-	E	B

Tabel 5.3 Clase energetice înainte versus după aplicarea măsurilor de eficientizare energetică

Clase energie primara						
Cladire proiect	C	B	C	-	E	C
Pachetul 1	C	B	C	-	E	C
Pachetul 2	C	B	B	-	E	C
Pachetul 3	C	B	B	-	E	B
Clasa emisii CO2						
Cladire proiect	C					
Pachetul 1	C					
Pachetul 2	C					
Pachetul 3	B					

5.4. Analiza economica a lucrărilor de intervenţie

Date de intrare pentru analiza economică a soluţiilor de modernizare energetică a clădirii

Perioada de recuperare a investiţiei este utilizată pentru a compara rentabilitatea a două soluţii diferite. În general, opţiunea/opţiunile alese este sunt comparate fata de o referinţă.

Recuperarea se presupune a fi atinsa atunci când costul global estimat al opţiunii este mai mic decât costul global actualizat al referinţei pentru o perioadă de calcul identică. Pentru clădirile existente, referinţa poate fi starea actuală (cand nu se ia nicio masura).

Pentru clădirile noi, referinţa poate fi o clădire care îndeplineşte cerinţele minime ale reglementărilor naţionale.

Perioada de recuperare a investiţiei (cu reducere) corespunde perioadei în care diferenţa dintre costul iniţial al investiţiei pentru cazul opţiunii şi cazul de referinţă este compensata cu diferenţa dintre costurile cumulate anuale pentru fiecare an:

$$\sum_{t=1}^{TPB} CF_t \cdot \left(\frac{1}{1+RAT_{\text{disc}}}\right)^t - CO_{\text{INIT}} + CO_{\text{INITref}} = 0$$

unde

CFt — este diferenţa dintre costurile anuale (diferenţa fluxului de numerar) între cazul opţional şi cazul de referinţă în anul t;

TPB — este ultimul an al perioadei de recuperare a investiţiei (când expresia devine negativă sau egală cu 0);

RATdisc — este factorul de reducere;

COINIT este costul iniţial al investiţiei;

COINIT,ref este costul iniţial al investiţiei pentru cazul de referinţă (0 - pentru opţiunea de a nu interveni deloc).

În cazul unui flux de numerar constant fără influenţă semnificativă a costurilor de înlocuire, perioada de recuperare a investiţiei, redusa, poate fi calculată folosind relaţia :

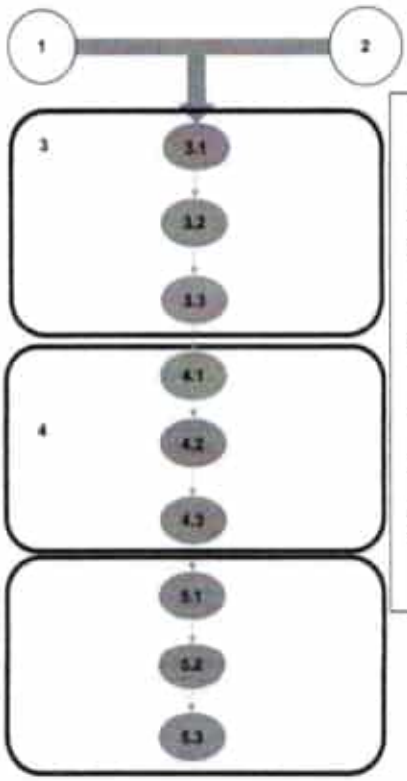
$$PB = \ln\left(\frac{1}{1-\frac{\left(CO_{\text{INIT}} - CO_{\text{INIT,ref}}\right)\cdot RAT_{\text{disc}}}{CF}}\right)\cdot\frac{1}{\ln\left(1+RAT_{\text{disc}}\right)} \quad \text{[ani]}$$

unde CF este valoarea constantă a diferenţei de costuri de functionare între opţiune şi cazul de referinţă pentru toţi anii.

Cu pasul de timp de calcul de un an, perioada de recuperare a investiţiei reduse ţinând cont de valoarea în timp a monedei şi costurile de înlocuire, se poate obţine din relaţia de calcul a perioadei de recuperare a investiţiei, pentru anul în care relaţia (6.4) dă o valoare pozitivă.

$$PB = MIN\left(T \,/\, \sum_{t=1}^{T} CF_t \cdot \left(\frac{1}{1+RAT_{\text{disc}}}\right)^t - CO_{\text{INIT}} + CO_{\text{INITref}} \geq 0\right) \quad (6.4)$$

Perioada de recuperare a investiţiei trebuie să fie mai mică decât durata de viaţă a opţiunilor avute în vedere. Etapele necesare pentru aplicarea metodei sunt redate schematic in de mai jos



1 Date financiare; 2 Datele de proiect; 3. Costul produselor; 3.1 Costuri unitare pentru produse de construcţii; 3.2 Date referitoare la costurile de înlocuire; 3.3 Alte costuri; 4 Costuri de energie; 4.1 Costurile energiei inglobate; 4.2 Costurile energiei pentru construcţie; 4.3 Costurile energiei în timpul fazei de exploatare; 5 Calcularea costului total actualizat; 5.1 Costurile de înlocuire; 5.2 Valoarea reziduală;

5.3 Cost global actualizat

Figura 23 Schema logica a etapelor pentru calculul costului global actualizat

Determinarea consumurilor de energie înainte şi după reabilitare se efectuează în conformitate cu MC001/3, ţinând seama de rezultatele prezentate în raportul de analiză energetică.
Analiza economică a soluţiilor de modernizare energetică a clădirii reprezintă o formă simplificată de evaluare a rentabilităţii investiţiilor, la nivel de studiu de prefezabilitate şi nu poate face obiectul unui dosar de finanţare a lucrărilor. Analiza economică se bazează pe următoarele ipoteze şi valori:

- sumele necesare realizării lucrărilor de investiţii se consideră ca fiind la dispoziţia beneficiarului de investiţie, acesta neapelând la credite bancare (a_c=1);
- calculele economice se efectuează în Euro, ţinând seama de cursul mediu BNR de la data realizării auditului energetic al clădirii, respectiv 4,97 **RON/Euro**;
- durata rămasă de viaţă a clădirii este estimată ca fiind egală cu cea mai mică durată de viaţă aferentă soluţiilor de reabilitare termică propuse;

ETAPA 1 - precizarea datelor financiare

- sumele necesare realizării lucrărilor de investiţii se consideră ca fiind la dispoziţia beneficiarului, acesta neapelând la credite bancare (ac=1);
- nu sunt acordate subvenţii pentru realizarea acestui proiect;
- calculele economice se efectuează în Euro, ţinând seama de cursul mediu BNR de la data realizării auditului energetic al clădirii, respectiv 4,97 RON/Euro ;
- durata de calcul economic este de 30 de ani;
- costurile reale ale energiei termice şi electrice la data întocmirii auditului energetic
- sunt pentru energia termică livrată clădirii din sistemul de incalzire de cca. 0,094 Eur/kWht,
- iar pentru energia electrică de 0,1785 Eur/kWhe (aceste costuri includ TVA şi accize);
- ciclul de viaţă economică a pachetelor de renovare este de 15...30 ani;
- rata estimativă medie anuală a inflaţiei 3%;
- rata medie de actualizare 8% (valoarea ratei a dobânzii anuale, medie estimativă pe durata de calcul);
- rata anuală medie de modificare a costurilor cu forţa de muncă, 6% (valoare estimativă pe durata de calcul);
- rata anuală medie de modificare a preţurilor la energie termică şi electrică, 5% (valoare estimativă pe durata de calcul).

Tabel 5.4. Datele financiare ale analizei economice

Mărimea	UM	CNR	P1	P2	P3
Aria de referinţă a pardoselii	[m2]	**110,49**			
Cost total iniţial investiţie	[Eur cu TVA]	***0***	***3333***	***1700***	***5033***
Cost specific investiţie	[Eur/m2 cu TVA]	0	30,2	15,4	45,6
Cost anual mentenanţă	[Eur cu TVA/an]	0	0	100	200
Rata anuală medie creştere cost mentenanţă	[%]	10	10	10	10
Costuri anuale operaţionale	[Eur cu TVA/an]	0	0	0	0
Rata anuală medie creştere costuri operaţionale	[%]	3	3	3	3
Consum anual energie finală termică	[MWh/an]	14,06	11,635	11,486	9,324

Cost unitar energie termică	[Eur cu TVA/MWh]	94	94	94	94
Cost anual energie termică	[Eur cu TVA/an]	1321,6	1093,7	1079,7	876,5
Rată anuală medie creştere energie termică	[%]	5	5	5	5
Consum anual energie finală electrică	[MWh/an]	3,415	3,4	2,475	2,462
Cost unitar energie electrică	[Eur cu TVA/MWh]	178,5	178,5	178,5	178,5
Cost anual energie electrică	[Eur cu TVA/an]	609,6	606,9	441,8	439,5
Rată anuală medie creştere energie electrică	[%]	5	5	5	5
Costuri periodice înlocuire	[Eur cu TVA/an]	0	0	200	500
Rată anuală medie creştere costuri înlocuire	[%]	5	5	5	5
Costuri dezafectare	[Eur cu TVA]	0	0	0	0
Emisii echivalente CO2/an	[tCO2e/an]	3,90	3,4	3,1	2,6
Cost specific CO2	[Eur/tCO2e]	20	20	20	20
Costuri anuale emisii echivalente CO2 [2023]	[Eur cu TVA/an]	78	67,6	62,2	52,8
Durata de viaţă a pachetului [ani]	[ani]		20	20	20
Perioada de calcul / Durata de calcul cost global	[ani]	30	30	30	30
Valoarea reziduală	[Eur cu TVA]	0	0,0	0,0	0,0
Rata de actualizare a costurilor (rata dobânzii)	[%]	8	8	8	8

ETAPA 2 – Precizarea datelor de proiect

Toate datele tehnice ale proiectului sunt detaliate în capitolele precedente ale acestui raport de audit energetic: caracteristici geometrice şi termotehnice, consumuri de energie, starea elementelor de anvelopă termică şi a instalaţiilor, orientările clădirii şi vecinătăţi, măsuri propuse de renovare energetică etc.

ETAPA 3 – Determinarea costurilor, altele decât cele cu energia

În această etapă sunt determinate, pentru fiecare pachet de soluţii de renovare, date privind :

- costurile de investiţie (conform tabel 5.5)
- costurile periodice sau de înlocuire (tabel 5.4)
- asigurări, impozite etc. (costuri operaţionale anuale), considerate nule în acest exemplu (tabel 5.5)
- costurile de mentenanţă (tabel 5.4)
- valori reziduale (tabel 5.4); valoarea reziduală procentuală a unui sistem sau a unei
- componente specifice se calculează din durata de viaţă rămasă (la sfârşitul perioadei de calcul) a ultimei înlocuiri a sistemului sau a componentei, presupunând o depreciere liniară pe durata sa de viaţă; valoarea reziduală reală este apoi obţinută prin înmulţirea acestui procent cu costul de înlocuire corespunzător;
- costurile de dezafectare (se consideră că după 30 de ani clădirea nu se dezafectează iar
- costurile de dezafectare a unor componente de clădire sau instalaţii sunt integrate în costurile de înlocuire a acestora, atunci când e cazul; prin urmare aceste costuri sunt nule-tabel 5.5);
- costul emisiilor de CO2 este considerat nenul în acest exemplu, dar este acceptată şi

varianta de analiză economică bazată pe costuri cu emisiile de CO_2 nule

Costurile lucrărilor de intervenţie includ TVA şi cuprind valoarea materialelor şi pierderilor de materiale la punerea în operă, valoarea echipamentelor şi manopera. Stabilirea acestor costuri este făcută strict pentru a elabora analiza economică în raportul de audit pentru soluţii şi/sau pachete soluţii. Valoarea din auditul energetic nu reprezintă valoarea de investiţie care este precizată în documentaţia DALI sau odată cu predarea DTAC în vederea obţinerii autorizaţiei de construire. Pentru stabilirea costului total de investiţie aferent unui pachet de soluţii s-a utilizat costul pentru fiecare soluţie individuală inclusă în pachet.

S-au cuantificat financiar următoarele soluţii (S) şi pachete de soluţii (P) de modernizare energetică a anvelopei şi/sau instalaţiilor:

Tabel 5.5 Soluţii reabilitare termică şi costul aferent

Soluţie/ Pachet		***Cost in EUR (cu TVA)***
S1	Soluţii de renovare pentru partea opacă a anvelopei termice a clădirii	3332,92
S2.1	Soluţii pentru asigurarea confortului termic	890,00
S2.2	Soluţii pentru asigurarea confortului vizual	810,00
P1	P1 cuprinde soluţiile pentru partea opacă şi partea vitrată (tâmplărie) a anvelopei termice a clădirii ;	3332,92
P2	P2 cuprinde soluţiile propuse pentru instalaţiile clădirii	1700,00
P3	P3 cuprinde totalitatea soluţiilor propuse mai sus	5032,92

Disclaimer – acest costuri sunt estimate si nu pot fi considerate ca fiind finale. Se recomanda o analiza economica precisa cu oferte clare de pe piata. În sumele din tabelul de mai sus nu sunt incluse finisajele interioare ale clădirii, reparaţii trotoare sau altele neprevăzute, reparaţia sistemului de alimentare cu apă rece şi canalizare (apă menajeră şi pluviale), organizarea de şantier, serviciile de elaborare a documentaţiei tehnice de proiectare (expertiza tehnică, auditul energetic, DALI, DTAC, PT+CS+DE, avize şi acorduri), alte cheltuieli conexe (dirigenţie, consultanţă etc.) sau pentru conformarea clădirii existente cu alte cerinţe din actele normative naţionale (ISU, DSP etc.).

ETAPA 4 – Determinarea costurilor cu energia consumată

Costurile de exploatare cu energia consumată sunt indicate în tabelul 5.6.

Tabelul 5.6. Costuri anuale cu energia şi duratele de viaţă ale pachetelor de renovare

Mărimea	**UM**	**CNR**	**P1**	**P2**	**P3**
Consum anual energie finală termică	[MWh/an]	14,06	11,635	11,486	9,324
Cost unitar energie termică	[Eur cu TVA/MWh]	94	94	94	94
Cost anual energie termică	[Eur cu TVA/an]	1321,64	1093,69	1079,68	876,456
Rată anuală medie creştere energie termică	[%]	5	5	5	5
Consum anual energie finală electrică	[MWh/an]	3,415	3,4	2,475	2,462

Cost unitar energie electrică	[Eur cu TVA/MWh]	178,5	178,5	178,5	178,5
Cost anual energie electrică	[Eur cu TVA/an]	609,578	606,9	441,788	439,467
Rată anuală medie creştere energie electrică	[%]	5	5	5	5
Durata de viaţă a pachetului [ani]	[ani]	0	20	20	20
Perioada de calcul / Durata de calcul cost global	[ani]	30	30	30	30

CNR=clădire nerenovată

CR-Pi=clădire renovată cu pachetul Pi

Notă:

În calcul economic e foarte important tipul sursei de energie: vector termic sau electric, din sursă regenerabilă sau neregenerabilă. Energia consumată dintr-o sursă regenerabilă poate fi produsă onsite/la faţa locului şi atunci nu este o energie tranzacţionată, având cost 0 şi un impact direct asupra consumului final de energie din sursă neregenerabilă, prin reducerea acestuia. Energia consumată dintr-o sursă regenerabilă de tip nearby/în apropiere poate modifica sau nu costul cu energia consumată; dacă este o energie tranzacţionată atunci impactul se va produce atât în privinţa costului cu energia consumată, cât şi la nivelul energiei primare consumate. Energia produsă cu surse regenerabile aflate la distanţă va fi întotdeauna una tranzacţionată (cost de achiziţie diferit de 0), influenţând atât costul energetic de exploatare a clădirii, cât şi consumul de energie primară.

ETAPA 5 – Calculul costului global actualizat

Diferitele tipuri de costuri (costurile iniţiale de investiţie, costurile de înlocuire, costurile anuale şi costurile energetice), precum şi valoarea finală (reziduală) sunt transformate în cost global şi actualizat (adică raportat la anul 0) prin aplicarea simultan, anual, a factorilor de actualizare, respectiv reducere:

$$CG = CO_{INIT} + \sum_{j}\left[\sum_{i=1}^{TC}(CO_{a(i)}(j)*\left(1+RAT_{xx(i)}(j)\right)+CO_{CO2(i)}(j))*D\_f(i)+CO_{fin(TLS)}(j)-VAL_{fTC}t(j)\right]$$

unde :

- CG costul global actualizat (la nivelul primului an T0-anul finalizării investiţiei);
- COINIT costul iniţial al investiţiei;
- COa(i)(j) costul anual al componentei sau măsurii de renovare j pentru anul i;
- RATxx(j) rata de modificare a preţurilor pentru anul i a componentei sau măsurii de renovare j;
- COCO2(i) (j) costul emisiilor de CO2 pentru măsura j în anul i (20/35/50 Eur/t CO2 din 2020/2025/2030);
- COfin(TLS)(j) costul final pentru dezafectare şi eliminare în ultimul an al ciclului de viaţă
- TLS al componentei j sau al clădirii (în raport cu primul an T0);
  VALfin(tTC)(j) valoarea reziduală a componentei j în anul TC la sfârşitul perioadei de calcul (în raport cu primul an T0);
- D_f(i) factorul de reducere pentru anul i;
- tTC perioada de calcul.
-

ETAPA 6 – Calculul perioadei de recuperare a investiţiei

Perioada de recuperare a investiţiei este utilizată pentru a compara rentabilitatea a două soluţii diferite. Recuperarea este atinsă în anul în care costul global estimat al opţiunii devine mai mic decât costul global actualizat al referinţei. Pentru clădirile existente, referinţa poate fi starea actuală (când nu se ia nicio măsură). Pentru a compara două valori ale costului global actualizat, specifice unei rezolvări clasice şi respectiv unei rezolvări cu caracter energetic conservativ, se calculează anual diferenţa dintre valorile actualizate (cash-flow actualizat). Cu cât diferenţa devine mai repede negativă (cost global actualizat pentru clădirea eficientă energetic-cost global pentru clădirea cu care ne comparăm), cu atât pachetul de soluţii aplicate clădirii cu caracter energetic conservativ este mai profitabil (adică mai eficient şi din punct de vedere economic).

Perioada "redusă" de recuperare a investiţiei corespunde perioadei în care cash-flow-ul devine negativ, adică perioada în care diferenţa dintre costul iniţial al investiţiei pentru cazul opţiunii şi cazul de referinţă este compensată de diferenţa dintre costurile cumulate anuale pentru fiecare an:

$$\sum_{t=1}^{TPB} CF_t \cdot \left(\frac{1}{1+RAT_{disc}}\right)^t - CO_{INIT} + CO_{INITref} = 0$$

unde

CFt este diferenţa dintre costurile anuale (diferenţa fluxului de numerar/cash flow) între cazul opţional şi cazul de referinţă în anul t;

TPB este ultimul an al perioadei de recuperare a investiţiei (când expresia devine negativă sau egală cu 0);

RATdisc este factorul de reducere;

COINIT este costul iniţial al investiţiei;

COINIT,ref este costul iniţial al investiţiei pentru cazul de referinţă (=0 pentru opţiunea de a nu interveni deloc).

Valorile duratelor de recuperare a investiţiilor sunt determinate în tabelul 5.9.

Perioada de recuperare a investiţiei trebuie să fie cât mai mică şi totodată mai mică decât durata pe care se realizează calculul economic (30 de ani).

Rezultă, prin urmare că soluţia de renovare cea mai avantajoasă este dată de obţinerea profitului maxim pe durata prestabilită de calcul de 30 de ani.

Sinteza analizei tehnico-economice a pachetelor de soluţii de renovare/modernizare este prezentată în tabelul 5.7.

Tabelul 5.7. Centralizator indicatori economici

Mărimea	CNR	CR-P1	CR-P2	CR-P3
Costuri investiţie [Eur]	0,0	3332,918	1700	5032,918
Costuri exploatare actualizate [Eur]	42441,9	37319,4	33474,3	28902,3
Bilant pozitiv dupa [ani]	-	18	5	9
COST GLOBAL [Eur]	42441,9	40652,4	35174,3	33935,3

CLĂDIREA DE REFERINȚĂ										
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ANUL		Cost anual mentenanta CNR	Cost anual operational CNR	Cost actualizat energie termica CNR	Cost actualizat energie electrica CNR	Costuri periodice inlocuire CNR	Valoare reziduala costuri inlocuire CNR	Costuri dezafectare CNR	Costuri anuale emisii echivalente CO2 CNR	Costuri exploatare actualizate CNR
2025	0	0,00	0,00	1321,64	609,58	0,00	0,0	0,0	78,00	2009,22
2026	1	0,00	0,00	1284,93	592,64	0,00	0,00	0,00	78,00	1955,57
2027	2	0,00	0,00	1249,24	576,18	0,00	0,00	0,00	78,00	1903,42
2028	3	0,00	0,00	1214,53	560,18	0,00	0,00	0,00	78,00	1852,71
2029	4	0,00	0,00	1180,80	544,62	0,00	0,00	0,00	78,00	1803,41
2030	5	0,00	0,00	1148,00	529,49	0,00	0,00	0,00	117,00	1794,49
2031	6	0,00	0,00	1116,11	514,78	0,00	0,00	0,00	117,00	1747,89
2032	7	0,00	0,00	1085,11	500,48	0,00	0,00	0,00	117,00	1702,59
2033	8	0,00	0,00	1054,96	486,58	0,00	0,00	0,00	117,00	1658,54
2034	9	0,00	0,00	1025,66	473,06	0,00	0,00	0,00	117,00	1615,72
2035	10	0,00	0,00	997,17	459,92	0,00	0,00	0,00	117,00	1574,09
2036	11	0,00	0,00	969,47	447,15	0,00	0,00	0,00	117,00	1533,62
2037	12	0,00	0,00	942,54	434,73	0,00	0,00	0,00	117,00	1494,27
2038	13	0,00	0,00	916,36	422,65	0,00	0,00	0,00	117,00	1456,01
2039	14	0,00	0,00	890,90	410,91	0,00	0,00	0,00	117,00	1418,81
2040	15	0,00	0,00	866,16	399,50	0,00	0,00	0,00	136,50	1402,15
2041	16	0,00	0,00	842,10	388,40	0,00	0,00	0,00	136,50	1367,00
2042	17	0,00	0,00	818,70	377,61	0,00	0,00	0,00	136,50	1332,81
2043	18	0,00	0,00	795,96	367,12	0,00	0,00	0,00	136,50	1299,58
2044	19	0,00	0,00	773,85	356,92	0,00	0,00	0,00	136,50	1267,28
2045	20	0,00	0,00	752,36	347,01	0,00	0,00	0,00	156,00	1255,37
2046	21	0,00	0,00	731,46	337,37	0,00	0,00	0,00	156,00	1224,83
2047	22	0,00	0,00	711,14	328,00	0,00	0,00	0,00	156,00	1195,14
2048	23	0,00	0,00	691,39	318,89	0,00	0,00	0,00	156,00	1166,27
2049	24	0,00	0,00	672,18	310,03	0,00	0,00	0,00	156,00	1138,21
2050	25	0,00	0,00	653,51	301,42	0,00	0,00	0,00	156,00	1110,93
2051	26	0,00	0,00	635,36	293,04	0,00	0,00	0,00	156,00	1084,40
2052	27	0,00	0,00	617,71	284,90	0,00	0,00	0,00	156,00	1058,61
2053	28	0,00	0,00	600,55	276,99	0,00	0,00	0,00	156,00	1033,54
2054	29	0,00	0,00	583,87	269,30	0,00	0,00	0,00	156,00	1009,16
2055	30	0,00	0,00	567,65	261,82	0,00	0,00	0,00	156,00	985,46

Figura 24 Calcul economic cladire initiala (referinta)

PACHETUL P1												
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ANUL		Costuri anual mentenanta CR	Cost anual operational CR	Cost actualizat energie termica CR	Cost actualizat energie electrica CR	Costuri periodice inlocuire CR	Valoare reziduala costuri inlocuire CR	Costuri dezafectare CR	Costuri anuale emisii echivalente CO2 CR	Costuri exploatare actualizate CR	CASH FLOW	VNA
2025	0	0,00	0,00	1063,69	808,90	0,00	0,00	0,0	67,60	1788,19	-	3332,92
2026	1	0,00	0,00	1063,31	590,04	0,00	0,00	0,00	67,60	1720,95	-234,62	3098,30
2027	2	0,00	0,00	1033,77	573,65	0,00	0,00	0,00	67,60	1675,02	-228,39	2869,90
2028	3	0,00	0,00	1005,06	557,72	0,00	0,00	0,00	67,60	1630,37	-222,34	2647,57
2029	4	0,00	0,00	977,14	542,22	0,00	0,00	0,00	67,60	1586,96	-216,45	2431,12
2030	5	0,00	0,00	950,00	527,16	0,00	0,00	0,00	101,40	1578,56	-215,93	2215,19
2031	6	0,00	0,00	923,61	512,52	0,00	0,00	0,00	101,40	1537,53	-210,36	2004,83
2032	7	0,00	0,00	897,95	498,28	0,00	0,00	0,00	101,40	1497,63	-204,95	1799,88
2033	8	0,00	0,00	873,01	484,44	0,00	0,00	0,00	101,40	1458,85	-199,69	1600,18
2034	9	0,00	0,00	848,76	470,98	0,00	0,00	0,00	101,40	1421,14	-194,58	1405,60
2035	10	0,00	0,00	825,18	457,90	0,00	0,00	0,00	101,40	1384,48	-189,61	1216,00
2036	11	0,00	0,00	802,26	445,18	0,00	0,00	0,00	101,40	1348,84	-184,77	1031,22
2037	12	0,00	0,00	779,98	432,82	0,00	0,00	0,00	101,40	1314,19	-180,07	851,15
2038	13	0,00	0,00	758,31	420,79	0,00	0,00	0,00	101,40	1280,50	-175,51	675,64
2039	14	0,00	0,00	737,25	409,10	0,00	0,00	0,00	101,40	1247,75	-171,06	504,58
2040	15	0,00	0,00	716,77	397,74	0,00	0,00	0,00	118,30	1232,81	-169,35	335,24
2041	16	0,00	0,00	696,86	386,69	0,00	0,00	0,00	118,30	1201,85	-165,15	170,09
2042	17	0,00	0,00	677,50	375,95	0,00	0,00	0,00	118,30	1171,75	-161,06	9,02
2043	18	0,00	0,00	658,68	365,51	0,00	0,00	0,00	118,30	1142,49	-157,10	-148,07
2044	19	0,00	0,00	640,38	355,36	0,00	0,00	0,00	118,30	1114,04	-153,24	-301,31
2045	20	0,00	0,00	622,59	345,48	0,00	0,00	0,00	135,20	1103,28	-152,09	-453,40
2046	21	0,00	0,00	605,30	335,89	0,00	0,00	0,00	135,20	1076,39	-148,44	-601,84
2047	22	0,00	0,00	588,49	326,56	0,00	0,00	0,00	135,20	1050,24	-144,89	-746,73
2048	23	0,00	0,00	572,14	317,49	0,00	0,00	0,00	135,20	1024,83	-141,45	-888,18
2049	24	0,00	0,00	556,25	308,67	0,00	0,00	0,00	135,20	1000,11	-138,10	-1026,28
2050	25	0,00	0,00	540,80	300,09	0,00	0,00	0,00	135,20	976,09	-134,84	-1161,11
2051	26	0,00	0,00	525,77	291,76	0,00	0,00	0,00	135,20	952,73	-131,67	-1292,78
2052	27	0,00	0,00	511,17	283,65	0,00	0,00	0,00	135,20	930,02	-128,59	-1421,38
2053	28	0,00	0,00	496,97	275,77	0,00	0,00	0,00	135,20	907,94	-125,60	-1546,97
2054	29	0,00	0,00	483,16	268,11	0,00	0,00	0,00	135,20	886,48	-122,69	-1669,66
2055	30	0,00	0,00	469,74	260,67	0,00	0,00	0,0	135,20	865,61	-119,86	-1789,51

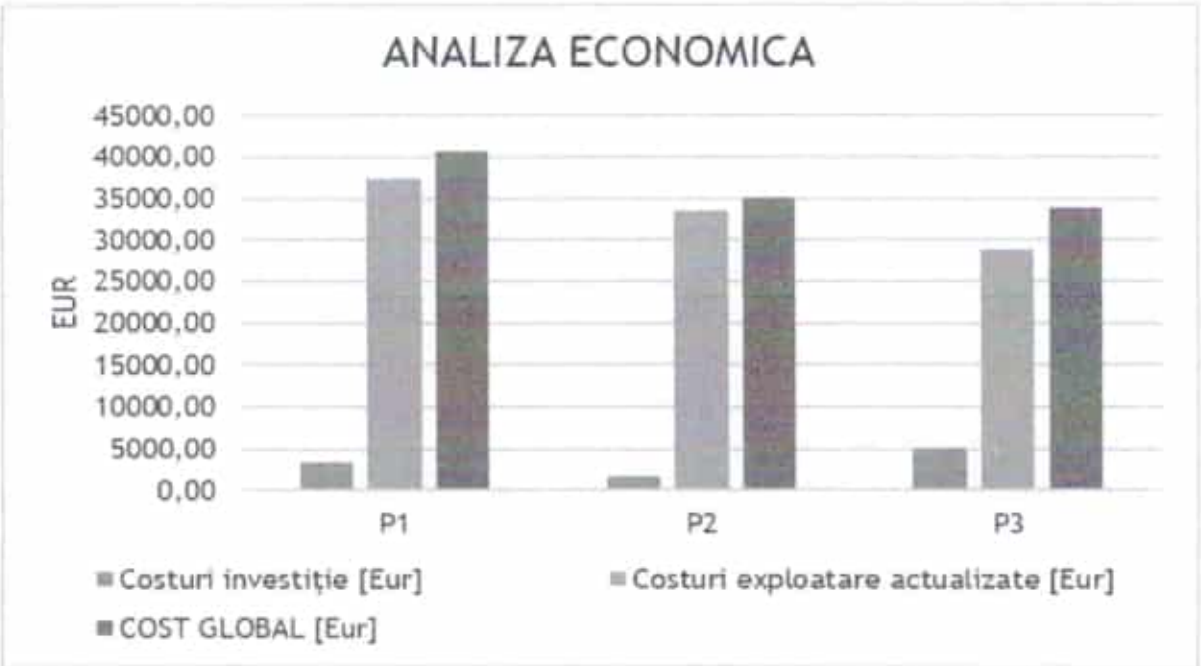
Figura 25 Calcul economic cladirea eficientizata cu pachetul P1 (solutiile de termizolare)

PACHETUL P2												
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ANUL		Costuri anual mantenanta CR	Cost anual operational CR	Cost actualizat energie termica CR	Cost actualizat energie electrica CR	Costuri periodice inlocuire CR	Valoare reziduala costuri inlocuire CR	Costuri dezafectare CR	Costuri anuale emisii echivalente CO2 CR	Costuri exploatare actualizate CR	CASH FLOW	VNA
2025	0	0,00	0,00	1079,68	441,79	0,00	0,00	0,00	62,20	1583,67	-	1700,00
2026	1	0,00	0,00	1049,69	429,52	0,00	0,00	0,00	62,20	1541,41	-414,16	1285,84
2027	2	0,00	0,00	1020,53	417,58	0,00	0,00	0,00	62,20	1500,32	-403,10	882,74
2028	3	0,00	0,00	992,19	405,99	0,00	0,00	0,00	62,20	1460,37	-392,34	490,40
2029	4	0,00	0,00	964,63	394,71	0,00	0,00	0,00	62,20	1421,53	-381,88	108,52
2030	5	0,00	0,00	937,83	383,74	0,00	0,00	0,00	93,30	1414,87	-379,61	-271,10
2031	6	0,00	0,00	911,78	373,08	0,00	0,00	0,00	93,30	1378,16	-369,73	-640,82
2032	7	0,00	0,00	886,45	362,72	0,00	0,00	0,00	93,30	1342,47	-360,11	-1000,93
2033	8	0,00	0,00	861,83	352,65	0,00	0,00	0,00	93,30	1307,77	-350,77	-1351,70
2034	9	0,00	0,00	837,89	342,85	0,00	0,00	0,00	93,30	1274,04	-341,68	-1693,39
2035	10	0,00	0,00	814,61	333,33	0,00	0,00	0,00	93,30	1241,24	-332,85	-2026,24
2036	11	0,00	0,00	791,99	324,07	0,00	0,00	0,00	93,30	1209,35	-324,26	-2350,50
2037	12	0,00	0,00	769,99	315,06	0,00	0,00	0,00	93,30	1178,35	-315,91	-2666,41
2038	13	0,00	0,00	748,60	306,31	0,00	0,00	0,00	93,30	1148,21	-307,80	-2974,21
2039	14	0,00	0,00	727,80	297,80	0,00	0,00	0,00	93,30	1118,91	-299,91	-3274,12
2040	15	0,00	0,00	707,59	289,53	0,00	0,00	0,00	108,85	1105,97	-296,18	-3570,30
2041	16	0,00	0,00	687,93	281,49	0,00	0,00	0,00	108,85	1078,27	-288,72	-3859,02
2042	17	0,00	0,00	668,82	273,67	0,00	0,00	0,00	108,85	1051,34	-281,47	-4140,50
2043	18	0,00	0,00	650,24	266,07	0,00	0,00	0,00	108,85	1025,16	-274,42	-4414,92
2044	19	0,00	0,00	632,18	258,68	0,00	0,00	0,00	108,85	999,71	-267,57	-4682,48
2045	20	0,00	0,00	614,62	251,49	0,00	0,00	0,00	124,40	990,51	-264,85	-4947,34
2046	21	0,00	0,00	597,55	244,51	0,00	0,00	0,00	124,40	966,45	-258,37	-5205,71
2047	22	0,00	0,00	580,95	237,71	0,00	0,00	0,00	124,40	943,06	-252,07	-5457,78
2048	23	0,00	0,00	564,81	231,11	0,00	0,00	0,00	124,40	920,32	-245,95	-5703,73
2049	24	0,00	0,00	549,12	224,69	0,00	0,00	0,00	124,40	898,21	-240,00	-5943,73
2050	25	0,00	0,00	533,87	218,45	0,00	0,00	0,00	124,40	876,72	-234,21	-6177,93
2051	26	0,00	0,00	519,04	212,38	0,00	0,00	0,00	124,40	855,82	-228,58	-6406,51
2052	27	0,00	0,00	504,62	206,48	0,00	0,00	0,00	124,40	835,50	-223,11	-6629,62
2053	28	0,00	0,00	490,60	200,75	0,00	0,00	0,00	124,40	815,75	-217,79	-6847,41
2054	29	0,00	0,00	476,98	195,17	0,00	0,00	0,00	124,40	796,55	-212,62	-7060,02
2055	30	0,00	0,00	463,73	189,75	0,00	0,00	0,00	124,40	777,88	-207,59	-7267,61

Figura 26 Calcul economic cladirea eficientizata cu pachetul P2 (instalatiile)

PACHETUL P3												
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ANUL		Costuri anual mentenanta CR	Cost anual operational CR	Cost actualizat energie termica CR	Cost actualizat energie electrica CR	Costuri perioadice inlocuire CR	Valoare reziduala costuri inlocuire CR	Costuri dezafectare CR	Costuri anuale emisii echivalente CO2 CR	Costuri exploatare actualizate CR	CASH FLOW	VNA
2025	0	0,00	0,00	876,46	439,47	0,00	0,00	0,00	52,80	1368,72	-	5032,92
2026	1	0,00	0,00	852,11	427,26	0,00	0,00	0,00	52,80	1332,17	-623,40	4409,51
2027	2	0,00	0,00	828,44	415,39	0,00	0,00	0,00	52,80	1296,63	-606,79	3802,73
2028	3	0,00	0,00	805,43	403,85	0,00	0,00	0,00	52,80	1262,08	-590,63	3212,10
2029	4	0,00	0,00	783,06	392,63	0,00	0,00	0,00	52,80	1228,49	-574,92	2637,17
2030	5	0,00	0,00	761,30	381,73	0,00	0,00	0,00	79,20	1222,23	-572,25	2064,92
2031	6	0,00	0,00	740,16	371,12	0,00	0,00	0,00	79,20	1190,48	-557,41	1507,51
2032	7	0,00	0,00	719,60	360,82	0,00	0,00	0,00	79,20	1159,61	-542,97	964,53
2033	8	0,00	0,00	699,61	350,79	0,00	0,00	0,00	79,20	1129,60	-528,94	435,59
2034	9	0,00	0,00	680,17	341,05	0,00	0,00	0,00	79,20	1100,42	-515,30	-79,71
2035	10	0,00	0,00	661,28	331,57	0,00	0,00	0,00	79,20	1072,06	-502,04	-581,74
2036	11	0,00	0,00	642,91	322,36	0,00	0,00	0,00	79,20	1044,48	-489,14	-1070,88
2037	12	0,00	0,00	625,05	313,41	0,00	0,00	0,00	79,20	1017,66	-476,60	-1547,49
2038	13	0,00	0,00	607,69	304,70	0,00	0,00	0,00	79,20	991,59	-464,41	-2011,90
2039	14	0,00	0,00	590,81	296,24	0,00	0,00	0,00	79,20	966,25	-452,56	-2464,46
2040	15	0,00	0,00	574,40	288,01	0,00	0,00	0,00	92,40	954,81	-447,34	-2911,81
2041	16	0,00	0,00	558,44	280,01	0,00	0,00	0,00	92,40	930,85	-436,14	-3347,95
2042	17	0,00	0,00	542,93	272,23	0,00	0,00	0,00	92,40	907,56	-425,25	-3773,20
2043	18	0,00	0,00	527,85	264,67	0,00	0,00	0,00	92,40	884,92	-414,66	-4187,86
2044	19	0,00	0,00	513,19	257,32	0,00	0,00	0,00	92,40	862,91	-404,37	-4592,23
2045	20	0,00	0,00	498,93	250,17	0,00	0,00	0,00	105,60	854,70	-400,66	-4992,90
2046	21	0,00	0,00	485,07	243,22	0,00	0,00	0,00	105,60	833,89	-390,93	-5383,83
2047	22	0,00	0,00	471,60	236,47	0,00	0,00	0,00	105,60	813,66	-381,47	-5765,30
2048	23	0,00	0,00	458,50	229,90	0,00	0,00	0,00	105,60	794,00	-372,28	-6137,58
2049	24	0,00	0,00	445,76	223,51	0,00	0,00	0,00	105,60	774,87	-363,34	-6500,92
2050	25	0,00	0,00	433,38	217,30	0,00	0,00	0,00	105,60	756,28	-354,64	-6855,56
2051	26	0,00	0,00	421,34	211,27	0,00	0,00	0,00	105,60	738,21	-346,19	-7201,75
2052	27	0,00	0,00	409,64	205,40	0,00	0,00	0,00	105,60	720,64	-337,98	-7539,73
2053	28	0,00	0,00	398,26	199,69	0,00	0,00	0,00	105,60	703,55	-329,99	-7869,72
2054	29	0,00	0,00	387,20	194,15	0,00	0,00	0,00	105,60	686,94	-322,22	-8191,94
2055	30	0,00	0,00	376,44	188,75	0,00	0,00	0,00	105,60	670,79	-314,67	-8506,61

Figura 27 Calcul economic cladirea eficientizata cu pachetul P3 (complet)



6. CONCLUZIILE AUDITORULUI

Se prezinta in continuare principalele concluzii ale raportului de audit energetic si propunerea de solutii astfel avem:

1. Starea clădirii expertizate se consideră a fi una medie si se încadrează în clasa energetică C, având un consum total de căldură termica de 14,06 MWh/an si electrica de 3,415. Penalizările acordate clădirii se referă la lipsa ventilarii mecanice controlate. Această penalizare va fi eliminate în totalitate la realizarea lucrărilor de modernizare energetică a clădirii.
2. Performanţa energetică a clădirii din punct de vedere al încălzirii spaţiilor este de 119,44 kWh/m²an, considerată mediocră pentru tipul de clădire analizat, însă este caracteristică majorităţii clădirilor cu destinaţie similară construite în aceeasi perioda de constructie.
3. Performanţa energetică a clădirii din punct de vedere al apei calde menajere este de 9,35 kWh/m²an, considerată medie, consecinţă în principal a consumului normat de apă caldă, specific destinaţiei clădirii.
4. Din punct de vedere al comparaţiei clădirii analizate cu clădirea de referinţă avem o valoare de energie primară specifică de 211,27 kWh/m²an în raport cu valoarea aferentă clădirii de referinţă de 113,5 kWh/m²an.
5. Ţinând seama de rezultatele expertizei energetice a clădirii s-au propus soluţii de modernizare energetică atât a anvelopei clădirii cât şi a instalaţiilor aferente clădirii. Soluţiile au fost grupate sub forma a 3 pachete pornind de la mai multe soluţii de bază şi ţinând seama de impactul economic şi de investiţie al acestora. Pentru fiecare variantă de intervenţie s-au determinat indicatorii de performanţă energetică şi de emisii de CO_2 precum şi economiile de energie termică previzionate în urma aplicării soluţiilor propuse şi indicatorii de eficienţă economică ai soluţiilor tehnice.
6. Din punct de vedere al duratei de recuperare a investiţiei toate cele trei pachete de soluţii sunt fezabile economic pentru durata de viaţă estimată pentru soluţiile de intervenţie luate în considerare. Din punct de vedere al performanţei obţinute, pachetul de măsuri recomandat este pachetul P3 urmatoarele recomandări:

Soluţie/ Pachet		***Descriere***	***Se aplica proiectului***
S1	Soluţii de renovare pentru partea opacă a anvelopei termice a clădirii	• Refacerea sarpantei si izolarea termica a planseului superior cu un strat de 20 cm VATA MINERALA acoperita cu o folie antipraf.	DA
S2.1	Soluţii pentru asigurarea confortului termic	Creşterea randamentului instalaţiei termice prin dotarea instalaţie de încălzire cu robinete termostatabili, curăţarea radiatoarelor de otel. Creşterea randamentului instalaţiei de apa calda de consum prin repararea robinetelor **si** înlocuirea garniturilor defecte aferente obiectelor sanitare.	DA

S2.2	Soluţii pentru asigurarea confortului vizual	Modernizarea sistemului de iluminat, înlocuind corpurile existente cu corpuri dotate cu surse tip LED si implementarea unui sistem de automatizare a iluminatului prin senzori de prezenta.	DA
P1	P1 cuprinde soluţiile pentru partea opacă a anvelopei termice a clădirii;	Renovarea anvelopei termice a clădirii, inclusiv tâmplăria exterioară **(S1)**	DA
P2	P2 cuprinde soluţiile propuse pentru instalaţiile clădirii	Renovarea şi modernizarea instalaţiilor **(S2.1 + S2.2)**	DA
P3	P3 cuprinde totalitatea soluţiilor propuse mai sus	**P1 + P2**	DA

Acest pachet oferă şi reducerea maximă a facturii energetice, a consumului de energie primară şi a emisiilor de CO_2. Cladirea cu acest pachet de solutii iese in clasa energeticã B, dar **nu atinge pragul de conformare NZEB.**

7. Costurile de investiţie aferente pachetului recomandat P3 sunt de cca. 5032,917505 EUR (cu TVA), respectiv 25013,6 lei, reprezentând un cost specific de 45,6 EUR/m² fără TVA.
8. Suplimentar faţă de costurile estimate pentru intervenţiile care vizează creşterea performanţei energetice a clădirii şi instalarea de sisteme de furnizare a energiei din surse regenerabile (care au un impact semnificativ în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră pe perioada de utilizare a clădirii), este trebuie să se prevadă un necesar de finanţare a lucrărilor de punere în siguranţă a clădirii (după caz), de refacere a finisajelor interioare şi de reamenajare a spaţiilor interioare (inclusiv de recompartimentare şi de realizarea de plafoane false dacă este cazul), de înlocuire a corpurilor de încălzire şi a sistemului de distribuţie pentru încălzirea spaţiilor, de instalare a unor sisteme de management energetic integrat pentru clădiri şi de modernizare a sistemelor tehnice ale clădirilor în vederea pregătirii clădirilor pentru soluţii inteligente, de demontare şi montare a unităţilor exterioare ale sistemelor de răcire tip Split – dacă este cazul(inclusiv montarea unor suporturi cu lungime adecvată grosimii termosistemului care se aplică), de asigurare a accesului pentru persoane cu dizabilităţi precum şi pentru obţinerea autorizaţiei de securitate la incendiu a clădirii etc.
9. În vederea aplicării soluţiilor de modernizare energetică a clădirii, selectate de beneficiarul auditului energetic este necesară parcurgerea etapelor specifice proiectării, în vederea obţinerii autorizaţiei de construire şi executării lucrărilor (Proiectul tehnic de renovare energetică + Detaliile de execuţie + Caietele de sarcini). În aceste etape sunt necesare informaţii exacte privind anvelopa care urmează a fi reabilitată, instalaţiile aferente clădirii, regimul de funcţionare al acestora precum şi gradul de ocupare al clădirii

urmând a se stabili de asemenea detaliile arhitecturale, de exemplu finisarea faţadelor (materiale, model, culori), culoarea şi modelul tâmplăriei etc.

10. Având în vedere costul relativ ridicat al modernizării termotehnice, care majorează în final valoarea clădirii, se consideră raţional şi oportun ca modernizarea energetică să se realizeze pe fondul unei structuri de rezistenţă cu un grad ridicat de siguranţă. Prin urmare, renovarea energetică majoră propusă este condiţionată de efectuarea expertizei tehnice privind cerinţa A1 "Stabilitate şi rezistenţă" menţionată în legea 10/1995 privind calitatea în construcţii şi respectiv de realizarea eventualelor lucrări de consolidare a clădirii, inclusiv pentru verificarea încărcărilor suplimentare rezultate din soluţiile de intervenţie propuse. Este obligatoriu ca în timpul şi mai ales după renovarea energetică, acţiunile susceptibil a se exercita asupra clădirii să nu aibă ca efect producerea unuia din următoarele evenimente:
    - prăbuşirea totală sau parţială a construcţiei;
    - producerea unor deformaţii şi/sau vibraţii de mărime inacceptabilă pentru exploatarea normală;
    - avarierea elementelor nestructurale (închideri, compartimentări, finisaje) a instalaţiilor şi a echipamentelor ca urmare a deformaţiilor excesive ale elementelor structurale;
    - producerea, ca urmare a unor evenimente accidentale, a unor avarii de tip prăbuşire progresivă, disproporţionate în raport cu cauza care le-a produs.

11. La alegerea sistemelor de termoizolaţie şi la execuţia lucrărilor de reabilitare, respectiv modernizare energetică a clădirii şi instalaţiilor aferente se vor accepta exclusiv sistemele care îndeplinesc condiţiile specificate în cadrul normativ privind asigurarea calităţii în construcţii (aprobate ca sistem de termoizolare compozit).

12. După finalizarea lucrărilor de modernizare structurală, funcţională şi energetică este necesară întocmirea unui nou certificat energetic, în conformitate cu prevederile legii 372/2005 cu modificările şi completările ulterioare. De asemenea este se recomandă evaluarea performanţei de etanşare la aer a anvelopei clădirii (încercarea de performanţă cu uşa suflantă conform SR EN ISO 9972) precum şi verificarea calităţii lucrărilor de modernizare energetică prin efectuarea unei inspecţii termografice (în infraroşu) în sezonul rece următor finalizării lucrărilor de intervenţie.

IMPORTANT ! Proiectul trebuie sa respecte principiul **„Do No Significant Harm" (DNSH)** ("A nu prejudicia în mod semnificativ"), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investiţiile durabile, pe toată perioada de implementare a proiectului.

Auditorul energetic recomanda ca solicitantul sa ia toate masurile necesare pentru respectarea cerintelor si prezentarea documentelor justificative.

Recomandarea auditorului energetic asupra variantei optime este urmatoarea:

Din analiza valorilor indicate în *tabelul 5.9*, rezultă că soluţiile/ pachetele de modernizare propuse conduc la economii relative de energie pentru incalzire . Ierarhizarea soluţiilor/pachetelor de reabilitare în funcţie de durata de recuperare a investiţiei este indicată în tabelul 6.1.

Tabel 6.1 Tabel centralizator ierarhizare pachete de renovare

Pachet de masuri de renovare	Durata „redusa„ de recuperare a investitiei	Costul global EUR cu TVA (30 ani)	Ierarhizare pacher f(CG)
CNR	-	42441,9	-
CR-P1	18	40652,4	III
CR-P2	5	35174,3	II
CR-P3	9	33935,3	I

Prin aplicarea pachetului 3 de soluţii, clădirea va respecta condiţiile unei clădiri renovate aprofundat, fiind îndeplinite condiţiile privind consumul specific de energie primară (211,27 kWh/m^2,an), emisiile echivalente de CO_2 (35,29731197 kgCO2/m^2,an) şi indicatorul RER (procentul de energie provenit din surse regenerabile) de minim 10%.

Centralizare consumuri energetice PACHET P3

Consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Racire	Ventilare	TOTAL
Consum de energie finală [MWh/an]	8,55	0,83	0,77	0,00	1,64	11,79
Consum specific de energie finală [kWh/m2an]	77,37	7,55	6,94	0,00	14,80	106,66
Consum anual de energie finală termică [MWh/an]	9,324					
Consum anual de energie finală electrică [MWh/an]	2,462					
Consum de energie primara [MWh/an]						
Neregenerabila	14,74					
Regenerabila	1,23					
Totala	15,97					
Indice de emisii echivalent CO2 [kgCO2/m2an]	23,89					
CLASA EMISII	B					
CLASA ENERGETICĂ	C	B	B	-	E	B

Se recomandă ca pentru verificarea calităţii lucrărilor de termoizolare şi pentru depistarea eventualelor neregularităţi termice ale elementelor de construcţie care alcătuiesc anvelopa clădirii, să se utilizeze metoda termografierii. Concluziile din raportul de termografiere pot sta la baza semnării procesului verbal de recepţie la finalizarea lucrărilor de intervenţie. Se recomandă de asemenea ca verificarea lucrărilor de renovare să fie făcută şi din punct de vedere al etanşeităţii clădirii la infiltraţii/exfiltraţii de aer, prin metoda "blower door".

Măsuri recomandate în sarcina beneficiarilor

Sunt recomandate şi următoarele măsuri conexe în vederea creşterii în mod direct sau indirect a performanţei energetice a clădirii:

- informarea personalului cladirii despre economisirea energiei;
- înţelegerea corectă a modului în care clădirea trebuie să funcţioneze atât în ansamblu cât şi la nivel de detaliu;
- stabilirea unei politici clare de administrare în paralel cu o politică de economisire a energiei în exploatare;
- încurajarea ocupanţilor de a utiliza clădirea corect, fiind motivaţi pentru a reduce consumul de energie;
- înregistrarea regulată a consumului de energie;
- desemnarea unui responsabil energetic.

În cazul investiţiilor publice, pe baza Raportului de Audit Energetic se poate întocmi documentaţia de avizare a lucrărilor de intervenţie. În funcţie de resursele materiale şi de montajul financiar preconizat, beneficiarul are dreptul de a selecta şi etapiza punerea în operă a măsurilor de renovare/modernizare energetică a clădirii care să corespundă necesităţilor proiectului.

Auditor energetic C&I grad 1
Dr.ing. Tiberiu CATALINA



Rezumat indicatori audit energetic

Indicator de realizare (de output)	Valoarea indicatorului înainte de renovare	Valoarea indicatorului după renovare
pentru pachetul P3		
Aria desfasurata de cladire renovata energetic (m2)	146,00	
Aria de referinta (m2)	110,49	
Numar de persoane (beneficiari directi)	6,00	
ENERGIE		
finala		
Consum total de energie finală termică (MWh/an)	14,06	9,32
Consum total de energie finală electrică (MWh/an)	3,42	2,46
Consum total specific de energie finala (kWh/m2,an)	158,16	106,66
Consum total specific de energie finala (MWh/an)	17,48	11,79
Consumul anual de energie finală pentru încălzire (MWh/an)	13,20	8,55
Consumul anual de energie finală pentru încălzire (kWh/m2,an)	119,44	77,37
Consumul anual de energie finală în clădirea studiată (utilizând surse neregenerabile) (tep/an)	1,99	1,01
primara		
Consum total de energie primară (MWh/an)	23,34	15,97
Consum total de energie primară (kWh/m2,an)	211,27	144,56
Consumul anual de energie primara utilizand surse neregenerabile (MWh/an)	21,64	14,74
Consumul anual de energie primara utilizand surse neregenerabile (kWh/m2,an)	195,81	133,41
Consumul anual de energie primară utilizând surse regenerabile (MWh/an)	1,71	1,23

Consumul anual de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m2,an)	15,46	11,14
Consumul anual de energie primara în clădirea studiată (utilizând surse neregenerabile) (tep/an)	16,84	11,47
EMISII CO2		
Cantitatea de emisii echivalent CO2 (kg CO2/m2,an)	35,30	23,89
Cantitatea de emisii echivalent CO2 (tCO2,an)	3,90	2,64
CLASE		
Clasa energetică	C	B
Clasa de mediu	C	B
Numar de clase energetice cu care este imbunatatita cladirea (-)	1	
ECONOMIE		
Economia de energie finala totala (kWh/m2,an)	51,50	
Economia de energie finala totala (MWh/an)	5,69	
Economie de energie finală termică (MWh/an)	4,74	
Economie de energie finală electrică (MWh/an)	0,95	
Scaderea consumului anual de energie finala din surse neregenerabile (tep/an)	0,37	
Scaderea consumului anual de energie finala din surse neregenerabile (MWh/an)	4,34	
Scaderea consumului anual de energie finala din surse neregenerabile (kWh/m2,an)	39,29	
Procentul aferent scăderii consumului anual de energie finala totala (%)	32,56%	
Procentul aferent scăderii consumului anual de energie pentru încălzire (%)	35,22%	
Economia de energie primara totala (kWh/m2,an)	66,71	
Economia de energie primara totala (MWh/an)	7,37	

Scaderea consumului anual de energie primara din surse neregenerabile (tep/an)	0,63	
Scaderea consumului anual de energie primara din surse neregenerabile (MWh/an)	6,89	
Scaderea consumului anual de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m2,an)	62,39	
Cresterea consumului anual de energie primara utilizand surse regenerabile (kWh/an)	-0,48	
Procentul aferent scăderii consumului anual de energie primara totala (%)	31,58%	
Scaderea nivelului emisiilor echivalente CO2 (tCO2/an)	1,26	
Scaderea nivelului emisiilor echivalente CO2 (%)	32,31%	
COSTURI SI INVESTITIE		
Cost de investiţie pentru solutiile propuse (EUR inclusiv TVA)	5032,92	
Cost global actualizat (EUR inclusiv TVA)	42441,88	33935,27
Costul de investitie pentru 1 kWh/an reducere a consumului de energie primara (EUR/kWh/an)	4,60	
Costul de investitie pentru 1 kWh/an reducere a consumului de energie primara (LEI/kWh/an)	22,88	

Auditor energetic grad 1

Dr.ing Tiberiu CATALINA

[redacted]

7. FIŞA DE ANALIZĂ TERMICĂ ŞI ENERGETICĂ

DATE GENERALE

Adresa: Str. Soveja, nr. 59A, mun. Drobeta Turnu Severin, jud. Mehedinti
Beneficiar: AUTORITATEA NATIONALA PENTRU ADMINISTRARE SI REGLEMENTARE ÎN COMUNICATII
Zona eoliana: IV

- Harta amplasare clădire in localitate



Categoria clădirii		
❑ locuinţa unifamiliala	☐	
❑ clădire de locuit cu mai multe apartamente	☐	
❑ clădire de birouri	☑	
❑ clădire de învăţământ (creşe, grădiniţe, scoli, licee,universităţi,)	☐	
❑ clădire pentru sănătate (spital, policlinica etc.)	☐	
❑ clădire pentru sport (sala de sport, bazine înot etc.)	☐	
❑ clădire pentru servicii de comerţ (magazine, spatiicomerciale, sedii de bănci, sedii de firme etc.)	☐	
❑ clădire social-culturale (teatre, cinema, muzeu etc.)	☐	

❑ clădire de turism (hotel, restaurant, pensiune etc.)	☐	
❑ clădire administrativa (autorităţi locale, sedii instituţiietc.)	☐	
❑ cămine, internate	☐	
❑ clădire industriala cu regim normal de exploatare	☐	
❑ alte destinatii	☐	

Tipul cladirii					
❑ individuală	☑				
❑ duplex	☐				
❑ bloc	☐				
❑ înşiruită	☐				
❑ tronson de bloc	☐				
❑ alt tip	☐				
Zona climatică în care este amplasată clădirea:	I	II	III	IV	V
	☑	☐	☐	☐	☐
Gradul de expunere la vânt:					
❑ adăpostită	☐				
❑ moderat adăpostită	☑				
❑ liber expusă (neadăpostită)	☐				
Regimul de înălţime al clădirii (Demisol, Subsol, Parter,Etaj, Mansarda: *(se completează numărul acestora)*	D	S	P	E	M
	☐	☐	☑	1☑	☐
Anul construcţiei *(se menţionează eventual anul unei reabilitări anterioare analizei)*:					
Structura constructivă:					
❑ pereţi structurali din zidărie	☑				
❑ pereţi structurali din beton armat	☐				
❑ cadre din beton armat	☐				
❑ stâlpi şi grinzi	☐				
❑ structura de lemn	☐				
❑ structura metalica	☐				
Existenţa documentaţiei construcţiei şi instalaţiei aferente acesteia:					
❑ partiu de arhitectură pentru fiecare tip de nivel reprezentativ	☑				
❑ secţiuni reprezentative ale construcţiei ,	☐				
❑ detalii de construcţie,	☐				

❑ planuri pentru instalaţia de încălzire interioară, schema coloanelor	☐	
❑ planuri pentru instalaţiile sanitare (preparare apa calda, recirculare etc.)	☐	
❑ planuri pentru instalaţia de ventilare/climatizare/condiţionare	☐	
❑ planuri pentru instalaţiile de iluminat	☐	
❑ planuri pentru instalaţiile din surse regenerabile	☐	
Starea subsolului tehnic al clădirii:		
❑ Uscat şi cu posibilitate de acces la instalaţia comună	☐	
❑ Uscat, dar fără posibilitate de acces la instalaţia comună	☐	
❑ Subsol inundat / inundabil (posibilitatea de refulare a apei din canalizarea exterioară)	☐	

A. CARACTERISTICI ALE SPAŢIULUI LOCUIT / ÎNCĂLZIT:

Caracteristici ale spaţiului locuit / încălzit	Valoare numerica	Observatii
❑ Aria construita [m²]:	73	
❑ Aria construita desfăşurata[m²]:	146	
❑ Aria de referinţă a pardoselii spaţiului încălzit [m²]:	110,49	
❑ Volumul de referinţă al spaţiului încălzit [m³]:	276,23	
❑ Aria de referinţă a pardoselii spaţiului răcit [m²] – după caz:	20	
❑ Înălţimea medie liberă a unui nivel [m]:	2,3	
❑ Gradul de ocupare al spaţiului încălzit [nr. de ore de funcţionare a instalaţiei de încălzire]:	>2000	
❑ Raportul dintre aria faţadei cu balcoane închise şi aria totală a faţadei prevăzută cu balcoane / logii:	-	Nu este cazul
❑ Adâncimea medie a pânzei freatice [m]:	7	
❑ Înălţimea medie a subsolului faţă de cota terenului sistematizat [m]:	2.5	
❑ Perimetrul pardoselii subsolului clădirii [m]:	40,82	

B. IDENTIFICAREA STRUCTURII CONSTRUCTIVE A CLĂDIRII:

❑ Identificarea structurii constructive a clădirii în vederea aprecierii principalelor caracteristici termotehnice ale elementelor de construcţie din componenţa anvelopei clădirii: tip, arie, straturi, grosimi, materiale, punţi termice:

Pereţi exteriori opaci:

PE	Descriere	Arie [m²]	Straturi componente (i → e)	
			Material	Grosime [m]
PE1	Perete exterior	77,5	Mortar de ciment si var-Caramida plina-Mortar de ciment-Polistiren extrudat -	0,39
PE2	-	-	-	-

Arie totală a pereţilor exteriori opaci	77,5		

Pereţi către spaţii anexe (casa scărilor, ghene etc.):

Starea peretilor exteriori		**Observatii**
❑ bună	☑	
❑ pete condens	☐	
❑ igrasie	☐	
Starea finisajelor		
❑ bună	☑	
❑ tencuială căzută parţial	☐	
❑ tencuială căzută total	☐	
Tipul şi culoarea materialelor de finisaj:		

Pint	**Descriere**	**Arie [m²]**	**Straturi componente (i ☐ e)**	
			Material	**Grosime [m]**
Pint	Perete interior CS	0		
❑ Arie totală a pereţilor catre casa scarilor		0	-	-
❑ Arie totala catre ghene		-	-	-
Calcul volum		**Volum [m³]**		
❑ Volumul de aer din casa scărilor		0	-	-

Planşeu peste subsol:

PSb	**Descriere**	**Arie [m²]**	**Straturi componente (i ☐☐e)**	
			Material	**Grosime [m]**
Psb	Planseu subsol		Pardoseala-Beton armat-Hidroizolatie-Pietris	0,265
❑ Aria totală a planşeuluipeste subsol			-	-
Calcul volum		**Volum [m³]**		
❑ Volumul de aer din subsol			-	-

Terasă / acoperiş:

Tip terasa/acoperis:		**Observatii**
❑ circulabilă	☐	
❑ necirculabilă	☐	

❑ acoperis tip sarpanta	☑	
Starea terasei/acoperişului		
❑ bună	☐	
❑ uscată	☐	
❑ deterioratã	☑	
❑ umeda	☐	
❑ acoperis spart, neetans la ploaie, zapada	☐	
Ultima reparaţie a terasei/acoperişului		
❑ in urma cu mai putin de un an	☐	
❑ 1-2 ani	☐	
❑ 2-5 ani	☐	
❑ mai mult de 5 ani	☑	
Materiale finisaj:		
Alte mentiuni importante:		

TE	Descriere	Arie [m²]	Straturi componente (i → e)	
			Material	Grosime [m]
TE	Terasa cladire		-----	0
❑ Aria totală a terasei			-	-

Planseu sub pod:

PP	Descriere	Arie [m²]	Straturi componente (i → e)	
			Material	Grosime [m]
Plpod	Planseu pod	55,4	Stejar si fag - perpendicular pe fibre-Vata minerala-Placa Rigips-	0,0875
❑ Aria totală a planşeului sub pod		55,4	-	-

Ferestre / uşi exterioare:

Starea tamplariei		Observatii
❑ bună	☐	
❑ evident neetansa	☐	
❑ fără măsuri de etanşare	☑	Tamplarie veche, infiltratii mari
❑ măsuri speciale de etanşare	☐	
❑ alte masuri speciale	☐	
Tip de elemente de umbrire a partii vitrate		
❑ la interior	☐	
❑ la exterior	☐	

❑ intre geamuri	☐	
❑ alt sistem	☐	

FE /UE	Descriere	Arie [m²]	Tipul tâmplăriei	Grad etanşare	Prezenţă oblon (i / e)
FE1	Tamplarie	15,2	PVC 3 camere, vitraj dublu, 24mm	mediu	-
FE2	Tamplarie		Tamplarie dubla de lemn	scăzut	-
FE3	Tamplarie		Aluminiu vitraj dublu/simplu	mediu	-

Alte elemente de construcţie:

- între casa scărilor şi pod,
- între acoperiş şi pod,
- între casa scărilor şi acoperiş,
- între casa scărilor şi subsol,

Elementele de construcţie mobile din spaţiile comune:

Uşa de intrare în clădire:		Penalizări:
❑ Uşa este prevăzută cu sistem automat de închidere şisistem de siguranţă (interfon, cheie)	☐	
❑ Uşa nu este prevăzută cu sistem automat de închidere, dar stă închisă în perioada de neutilizare	☑	
❑ Uşa nu este prevăzută cu sistem automat de închidere şi este lăsată frecvent deschisă în perioada de neutilizare	☐	
❑ Alte situatii	☐	
Ferestre de pe casa scărilor-starea geamurilor, a tâmplăriei şi gradul de etanşare:		Penalizări:
❑ Ferestre / uşi în stare bună şi prevăzute cu garnituri deetanşare	☐	
❑ Ferestre / uşi în stare bună, dar neetanşe	☑	
❑ Ferestre / uşi în stare proastă, lipsă sau sparte	☐	
❑ Alte situatii	☐	

C. DATE PRIVIND INSTALAŢIA DE ÎNCĂLZIRE INTERIOARĂ:

Existenţa instalaţiei de încălzire		**Observatii**
Da	☑	
Nu	☐	

Necesarul de căldură de calcul [W]:	7,61	
Sursa de energie pentru încălzirea spaţiilor		**Observatii**
❑ Sursă proprie		
o Utilizand combustibil gazos	☑	
o Utilizand combustibil lichid usor	☐	
o Utilizand combustibil solid	☐	
o Încălzire electrica	☐	
❑ Sursă mixta	☐	
❑ Centrala termică de cartier	☐	
❑ Centralizat – punct termic central	☐	
❑ Centralizat – punct termic local (modul)	☐	
o Exista apartamente debranşate in condominiu	☐	
o Nu sunt apartamente debranşate in condominiu	☐	
❑ Alt tip de sursa (ex. instalaţie hibrida cuplata cu sursa regenerabila)	☐	
Tipul sursei de incalzire		
❑ Încălzire locală cu sobe	☐	
❑ Încălzire cu corpuri statice	☑	
❑ Încălzire centrală cu aer cald	☐	
❑ Încălzire centrală cu planşee încălzitoare	☐	
❑ Încălzire electrica	☐	
❑ Alt sistem de încălzire:	☐	
❑ Interventii asupra instalatiei de-a lungul timpului – se mentioneaza pe scurt		

Date privind instalaţia de încălzire locală cu sobe:

Starea coşului / coşurilor de evacuare a fumului:		Penalizări:
❑ Coşurile au fost curăţate cel puţin o dată în ultimul an	☐	
❑ Coşurile nu au mai fost curăţate de cel puţin un an	☐	
❑ Alte situatii	☐	

Nr. crt.	Tipul sobei	Combustibil	Data instalării	Element reglaj ardere	Element închidere tiraj	Data ultimei curăţiri/ interventii
-	-	-	-	-	-	-

Date privind instalaţia de încălzire interioară cu corpuri statice:

Tip distribuţie a agentului termic de încălzire:		Observatii
❑ inferioară	☑	

❑ superioară	☐	
❑ mixtă	☐	
❑ verticală	☐	
❑ orizontală	☐	
Racord la sursa centralizată cu căldură:		
❑ racord unic	☑	
❑ multiplu	☐	
❑ cate puncte de racord [nr.]		
❑ diametru nominal [mm]:	☐	
❑ disponibil de presiune (nominal) [mmCA]:	☐	
Contor de energie termica		Penalizări:
❑ exista, dar nu are viza metrologica	☑	
❑ exista, dar are viza metrologica	☐	
❑ nu exista	☐	
❑ este defect	☐	
❑ anul instalării	☐	
Elemente de reglaj termic şi hidraulic		
❑ pe racordul instalaţiei	☑	
❑ pe reţeaua de distribuţie	☐	
❑ pe coloane	☐	
❑ la nivelul corpurilor statice	☐	Penalizări:
o Corpurile statice sunt dotate cu armături de reglaj şi acestea sunt funcţionale	☐	
o Corpurile statice sunt dotate cu armături de reglaj, dar cel puţin un sfert dintre acestea nu suntfuncţionale	☐	
o Corpurile statice nu sunt dotate cu armături de reglajsau cel puţin jumătate dintre armăturile de reglaj existente nu sunt funcţionale	☐	
Reţeaua de distribuţie amplasată în spaţii neîncălzite:		
❑ Lungime [m]:	0	
❑ Diametru nominal [mm, ţoli]:	N/A	

❑ Termoizolaţie:		
o Exista izolatie si este in stare buna	☐	
o Exista izolatie si este uscata dar tasata	☐	
o Exista izolatie dar este umeda	☐	
o Izolatia este deteriorata	☐	

o Nu exista termoizolatie	☑	
Starea instalaţiei de încălzire interioară din punct de vedere al depunerilor		Penalizări:
❑ Corpurile statice au fost demontate şi spălate /curăţate în totalitate după ultimul sezon de încălzire	☐	
❑ Corpurile statice au fost demontate şi spălate /curăţate în totalitate înainte de ultimul sezon de încălzire, dar nu mai devreme de trei ani	☐	
❑ Corpurile statice au fost demontate şi spălate /curăţate în totalitate cu mai mult de trei ani în urmă	☑	
Armăturile de separare şi golire a coloanelor de încălzire:		Penalizări:
❑ Coloanele de încălzire sunt prevăzute cu armături de separare şi golire a acestora, funcţionale	☐	
❑ Coloanele de încălzire nu sunt prevăzute cu armăturide separare şi golire a acestora sau nu sunt funcţionale	☑	
Vasele/armăturile de aerisire a instalaţiei de încălzire:		Penalizări:
❑ Exista vase de aerisire	☐	
❑ Exista robinete manuale de aerisire	☑	
❑ Exista robinete automate de aerisire si sunt functionale	☐	
❑ Exista robinete automate de aerisire dar nu suntfunctionale	☐	
❑ Alte mentiuni	☐	
Exista repartitoare montate pe corpurile de incalzire ?		Penalizări:
❑ Da	☐	
❑ Nu	☑	
Exista contoare individuale montate la intrarea in apartament si/sau spatiu cu alta destinatie ?		Penalizări:
❑ Da	☐	
❑ Nu	☑	

Tip corp de incalzire	**Număr corpuri de incalzire [buc.]**			**Suprafaţă echivalentă termic [m²]**		
	în spaţiul locuit	în spaţiul comun	Total	în spaţiul locuit	în spaţiul comun	Total
Corpuri de incalzire 0 fonta,0 aluminiu,8 otel	8	0	8	26,5	--	26,5

Date privind instalaţia de încălzire interioară cu planşeu încălzitor:

Aria planşeului încălzitor [m²]:	-		
Diametru serpentină. [mm]:	-	-	-
Lungime [m]:	-	-	-
Tipul elementelor de reglaj termic din dotarea instalaţiei:	-		

Sursa de încălzire – centrală termică proprie:

Centrală termică proprie		
❑ Putere termică nominală [W]:	32	
❑ Randament de catalog:	N/A	
❑ Anul instalării:	N/A	
❑ Are documente ISCIR : DA/NU	NU	
❑ Sistemul de reglare / automatizare şi echipamente de reglare:	Sistem automizare simplu	
❑ Stare (arzător, conducte / armături, manta):	Stare buna	
❑ Exista facturi pentru încălzire pe ultimii 5 ani care pot fi consultate	DA: ☐ NU: ☑	
❑ Alte mentiuni		

D. DATE PRIVIND INSTALAŢIA DE APĂ CALDĂ DE CONSUM:

Existenţa instalaţiei de preparare a apei calde de consum		**Observatii**
❑ Da	☑	
❑ Nu	☐	
Sursa de energie pentru prepararea apei calde spaţiilor		**Observatii**
❑ Sursă proprie		
○ Utilizand combustibil gazos	☑	
○ Utilizand combustibil lichid usor	☐	
○ Utilizand combustibil solid	☐	
○ Utilizand energie regenerabila (solar etc.)	☐	
○ Încălzire electrica a apei calde de consum	☐	
❑ Sursă mixta		
❑ Centrala termică de cartier	☐	
❑ Centralizat – punct termic central	☐	
❑ Centralizat – punct termic local (modul)	☐	

❑ Alt tip de sursa	☐	
Tipul sistemului de preparare a apei calde		
❑ Din sursă centralizată,	☐	
❑ Centrală termică proprie,	☑	
❑ Boiler cu acumulare,	☐	
❑ Preparare locală cu aparate de tip instant	☐	
❑ Încălzire electrica, boiler electric	☐	
❑ Alt sistem de preparare a apei calde de consum:	☐	
Puncte de consum apa rece / apa calda:		
❑ Lavoare [nr.]	3	
❑ Spălătoare [nr.]	0	
❑ Bideuri [nr.]	0	
❑ Pisoare [nr.]	0	
❑ Duş: [nr.]	0	
❑ Cadă de baie [nr.]	1	
❑ Rezervor WC [nr.]	2	
❑ Masina de spalat vase [nr.]	0	
❑ Masina de spalat rufe [nr.]	0	
Starea armaturilor		
❑ Buna	☐	
❑ Exista pierderi mici de fluid	☑	
❑ Precara, cu pierderi mari	☐	
Racord la sursa centralizată cu căldură:		
❑ racord unic	☑	
❑ multiplu: [nr.]	☐	
❑ diametru nominal [mm]:		
❑ presiune necesară (nominal) [mmCA]:		
Conducta de recirculare		
❑ funcţională	☐	
❑ nu funcţionează	☐	
❑ nu exista	☑	
Debitmetre la nivelul punctelor de consum		
❑ exista	☐	
❑ nu exista	☑	
❑ partial	☐	
Contor general de energie termica		Penalizări:
❑ exista, dar nu are viza metrologica	☐	

❑ exista, si are viza metrologica	☐	
❑ nu exista	☐	
❑ este defect	☐	
❑ anul instalării	☐	
❑ tipul de contor	☐	

INFORMATII SUPLIMENTARE			
❑ accesibilitate la racordul de apă caldă din subsolultehnic	DA	NU	
	☐	☐	
❑ programul de livrare a apei calde de consum: [nr. h/24 h]	Programul de functionare a cladirii		
❑ Exista facturi pentru apa caldă de consum peultimii 5 ani care pot fi consultate	DA	NU	
	☐	☑	
❑ temperatura apei reci din zona [°C]	10 °C		
(valori medii lunare – de preluat de la staţia meteo locală sau de la regia de apă)			
Reţeaua de distribuţie a apei calde amplasată în spaţii neîncălzite:			
❑ Lungime [m]:	0		
❑ Termoizolaţie:			Penalizări:
o Exista izolatie si este in stare buna	☐		
o Exista izolatie dar este umeda	☐		
o Izolatia este deteriorata	☐		
o Nu exista termoizolatie	☑		
❑ numărul de persoane mediu pe durata unui an (pentru perioada pentru care se cunosc consumurile facturate):	-		
❑ Alte mentiuni (de ex. daca s-a intevenit de-a lungul timpului asupra instalatiilor – se descriu succint interventiile si modificarile)	-		

E. DATE PRIVIND INSTALAŢIA DE VENTILARE/CLIMATIZARE

Date privind instalaţia de climatizare

Existenţa instalaţiei de ventilare si climatizare		**Observatii**
❑ Da	☐	
❑ Nu	☐	

Sarcina termica determinata pentru clădirea climatizata (daca exista proiect spre consultare) [kW]	3,5	
Numărul maxim real de persoane din clădire/zonă [pers.]	6	Valoare estimata
Grad de ocupare zilnic/săptămânal/lunar [m^2/pers]	18,4	
Volumul util al clădirii/zonei climatizate [m^3]	46	
Tip spaţii anexe vecine neclimatizate		
❑ Subsoluri	☐	
❑ Poduri	☐	
❑ Casa scării	☐	
❑ Grupuri sanitare	☐	
❑ Altele	☐	
Spaţii climatizate cu destinaţii speciale		
❑ Camere curate	☐	
❑ Bucătărie mare	☐	
❑ Piscină	☐	
❑ Sala servere	☐	
❑ Altele	☐	
Tipul sistemului		
❑ Numai aer	☐	
❑ Aer-apă	☐	
❑ Detentă directă	☐	
❑ Instalaţie de răcire prin radiaţie (plafon, pardoseală, pereţi)	☐	
❑ Alt sistem – se descrie succint in rubrica observatii	☐	
Dispozitive terminale		
❑ Guri de introducere a aerului în încăperi		
❑ Ventiloconvectoare	☐	
❑ Ejectoconvectoare	☐	
❑ Grinzi de răcire	☐	
❑ Unităţi interioare de tip Split	☐	
Tip distribuţie agent termic		
❑ Conducte de aer	☐	
❑ Conducte de apă caldă	☐	
❑ Conducte de apă răcită	☐	
❑ Conducte de agent frigorific	☐	

❑ Alte tipuri	☐	
Tip generare frig		
❑ Chiller cu condensator răcit cu aer	☐	
❑ Chiller cu condensator răcit cu apă	☐	
❑ Unităţi exterioare de condensare	☐	
❑ Pompă de căldură aer-apă	☐	
❑ Pompă de căldură apă-apă	☐	
❑ Pompă de căldură aer-aer	☐	
❑ Pompă de căldură apă-aer	☐	
❑ Pompă de căldură sol-apă	☐	
❑ Pompă de căldură sol-aer	☐	
❑ Instalaţie frigorifică cu absorbţie	☐	
❑ Instalaţie frigorifică cu compresie mecanică	☐	
❑ Instalaţie monobloc	☐	
❑ Instalaţie SPLIT	☐	
❑ Altele (Ex. Dessicant cooling)	☐	
❑ Alte tipuri	☐	
Tip de agent frigorific		
❑ ecologic	☐	
❑ neecologic	☐	
❑ alte mentiuni	N/A	
Tip de recuperare a căldurii		
❑ Recircularea aerului	☐	
❑ Recuperator de căldură sensibilă	☐	
❑ Recuperator de căldură latentă	☐	
❑ Recuperarea căldurii din agentul frigorific	☐	
Tip alimentare cu energie		
❑ Alimentare cu energie electrică	☐	
❑ Alimentare cu gaze naturale	☐	
❑ Alimentare cu energie termică	☐	
❑ Alimentare cu energie solară	☐	
❑ Altele	☐	
Starea canalelor de aer din punct de vedere al rezistentei la coroziune		
❑ Buna	☐	

❑ Satisfacatoare	☐	
❑ Precara	☐	
Starea canalelor de aer din punct de vedere al etanseitatii		
❑ Etanse	☐	
❑ Neetanse	☐	
Starea termoizolatiei conductelor de aer		
❑ Buna	☐	
❑ Satisfacatoare	☐	
❑ Precara	☐	
Pierderi de agent frigorific		
❑ Exista pierderi de agent frigorific	☐	
❑ Nu exista pierderi de agent frigorific	☐	
ALTE INFORMATII SUPLIMENTARE		
❑		

Date privind instalaţia de ventilare

Tip ventilare			
❑ naturala	☑		Penalizări: cladirea nu respecta cerintele privind debitele de aer
❑ mecanica	☐		
❑ hibrida (naturala +mecanica)	☐		
❑ Alte mentiuni			
❑ Ventilatoarele au turatie variabila?	DA ☐	NU ☐	

F. DATE PRIVIND INSTALAŢIA DE ILUMINAT

Puterea instalaţiei de iluminat [kW]	1,105	
Sistem de iluminat		
❑ General uniform distribuit	☑	
❑ Localizat sau zonat	☐	
❑ Combinat	☐	
Tipul corpurilor de iluminat		
❑ Cu incandescenta	☐	
❑ Fluorescente	☐	
❑ Combinat	☑	

❑ Alte tipuri (LED etc.)	☐	
Controlul sistemului de iluminat		
❑ Fara detectare automata a prezentei utilizatorilor	☑	
❑ Cu detectare automata a prezentei utilizatorilor	☐	
❑ Actionare sectorizata a corpurilor de iluminat	☐	
❑ Reglare automata a fluxului luminos	☐	
❑ Alte mentiuni		
Starea corpurilor de iluminat		
❑ Foarte buna	☐	
❑ Buna	☐	
❑ Precara	☑	
Starea conductoarelor de energie electrica		
❑ Foarte buna	☐	
❑ Buna	☐	
❑ Precara	☑	

Întocmit,
Auditor energetic pentru clădiri,
Dr. ing. Tiberiu CATALINA



8. Actele auditorului energetic grd I atestat MDLAP



9. Bibliografie (listă neexhaustivă)

- Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie ale clădirilor. Indicativ: C107/2005, aprobat prin Ordinul transporturilor, construcţiilor şi turismului nr. 2055/29.11.2005, cu modificările şi completările ulterioare;
- Normativ pentru proiectarea, executarea şi exploatarea instalaţiilor de încălzire centrală, indicativ I13-2015, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale şi administraţiei publice nr. 845/12.10.2015
- Normativ pentru proiectarea, executarea şi exploatarea instalaţiilor de ventilare şi climatizare, Indicativ I5-2010, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale şi turismului nr. 1.659/22.06.2011
- Normativ pentru proiectarea şi execuţia instalaţiilor sanitare, indicativ I9-2015, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale şi administraţiei publice nr. 818/06.10.2015
- Normativul pentru proiectarea, execuţia şi exploatarea instalaţiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale şi turismului nr. 2.741/01.10.2011
- Soluţii-cadru privind reabilitarea termo-higro-energetică a anvelopei clădirilor de locuit
- existente, indicativ SC 007-2013, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale şi administraţiei publice nr. 2.280/05.07.2013.
- Ghid privind proiectarea şi executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuinţe, indicativ GP 123-2013, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale şi administraţiei publice nr.2.211/26.06.2013, cu modificările şi completările ulterioare.
- Ghid privind inspecţia sistemelor de climatizare din clădiri, indicativ GEx 009-2013, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale şi administraţiei publice nr. 1.778/2013.
- Ghid privind inspecţia energetică a cazanelor şi a sistemelor de încălzire din clădiri, indicativ GEx 010-2013, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale şi administraţiei publice nr.2.121/06.06.2013.
- Ghid de bună practică pentru proiectarea instalaţiilor de ventilare/climatizare în clădiri,
- indicativ GEx 011-2015, aprobat prin ordinul ministrului dezvoltării regionale şi administraţiei publice nr. 819/06.10.2015.
- Ghid de bună practică pentru proiectarea instalaţiilor de iluminat/protecţie în clădiri, indicativ GEx 012-2015, aprobat prin Ordinul ministrului dezoltării regionale şi administraţiei publice nr. 833/08.10.2015.
- Ghid privind utilizarea surselor regenerabile de energie la clădirile noi şi existente, indicativ GEx 013-2015, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale şi administraţiei publice nr. 825/07.10.2015
- Normativ privind igiena compoziţiei aerului în spaţii cu diverse destinaţii, în funcţie de
- activităţile desfăşurate în regim de iarnă-vară, indicativ NP 008-1997, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice şi amenajării teritoriului nr. 6/N/22.01.1997.
- Metodologie pentru evaluarea performanţelor termotehnice ale materialelor şi produselor pentru construcţii, indicativ MP 022-2002, aprobată prin Ordinul ministrului lucrărilor publice, transporturilor şi locuinţei nr.1.571/15.10.2002.

- Metodologie privind stabilirea ordinii de prioritate a măsurilor de reabilitare termică a clădirilor şi instalaţiilor aferente. Program cadru al programului naţional anual de reabilitare şi modernizare termică a clădirilor şi instalaţiilor aferente, indicativ MP 013-2001, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice, transporturilor şi locuinţei nr.1.626/02.11.2001.
- Ghid pentru efectuarea expertizei termice şi energetice a clădirilor existente şi a instalaţiilor de încălzire şi preparare a apei calde de consum aferente acestora, indicativ GT 036-2002, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice, transporturilor şi locuinţei nr.934/02.07.2002.
- Ghid privind proceduri de efectuare a măsurărilor necesare analizării termoenergetice a
- construcţiilor şi instalaţiilor aferente, indicativ GT 032-2001, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice, transporturilor şi locuinţei nr. 1.628/02.11.2001.
- Ghid de evaluare a gradului de izolare termică al elementelor de construcţie la clădiri existente în vederea renovării termice, indicativ GT 040-2002, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice, transporturilor şi locuinţei nr. 1.573/15.10.2002.
- Ghid privind reabilitarea finisajelor pereţilor şi pardoselilor clădirilor civile, indicativ GT 041- 2002, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice, transporturilor şi locuinţei nr. 1.575/15.10.2002.
- Ghid privind îmbunătăţirea calităţilor termoizolatoare ale ferestrelor la clădirile civile existente, indicativ GT 043-2002, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice, transporturilor şi locuinţei nr. 1.569/15.10.2002.
- Normativ privind reabilitarea hidroizolaţiilor bituminoase ale acoperişurilor clădirilor, indicativ NP 121-2006, aprobat prin Ordinul ministrului transporturilor, construcţiilor şi turismului nr. 1.732/21.09.2006.
- Ghid privind criteriile de performanţă ale cerinţelor de calitate conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii pentru Instalaţii de Ventilare-Climatizare, indicativ GT 058-2003, aprobat prin Ordinul ministrului transporturilor, construcţiilor şi turismului nr. 902/25.11.2003.
- Ghid privind criteriile de performanţă ale cerinţelor de calitate conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii pentru instalaţiile de încălzire centrală, indicativ GT 060-2003, aprobat prin Ordinul ministrului transporturilor, construcţiilor şi turismului nr. 901/25.11.2003.
- Soluţii cadru pentru reabilitarea termo-hidro-energetică a anvelopei clădirilor de locuit existente, indicativ cu completările şi modificările ulterioare, indicativ SC 007-2013, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale şi administraţiei publice nr. 2.280/05.07.2013.
- Normativ privind proiectarea, executarea şi exploatarea hidroizolaţiilor la clădiri, indicativ NP 040-2002, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice, transporturilor şi locuinţei nr. 607/21.04.2003.
- Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinţei de siguranţa în exploatare, Indicativ NP 068-2002, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice, transporturilor şi locuinţei nr. 1.576/15.10.2002.
- Normativ de siguranţă la foc a construcţiilor, indicativ P118-1999, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice şi amenajării teritoriului nr. 27/N/07.04.1999.

- Noua generaţie de standarde europene elaborate în aplicarea Directivei 2010/31/UE privind creşterea performanţei energetice a clădirilor, inclusiv a sistemelor tehnice ale acestora
- Legea nr. 372/2005 privind performanţa energetică a clădirilor, republicată,
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, cu modificările şi completările ulterioare
- Regulamentul privind clasificarea şi încadrarea produselor pentru construcţii pe baza
- performanţelor de comportare la foc aprobat prin Ordinul comun al ministrului transporturilor, construcţiilor şi turismului şi al ministrului afacerilor interne nr. 1822/394/2004, cu modificările şi completările ulterioare
- SR EN 13499 - Produse termoizolante pentru clădiri. Sisteme compozite de izolare termică la exterior pe bază de polistiren expandat. Specificaţie
- SR EN 13500 - Produse termoizolante pentru clădiri. Sisteme compozite de izolare termică la exterior pe bază de vată minerală. Specificaţie
- SR EN 14351-1 - Ferestre şi uşi. Standard de produs, caracteristici de performanţă. Partea 1: Ferestre şi uşi exterioare pentru pietoni
- SR EN 13501-1 - Clasificare la foc a produselor şi elementelor de construcţie. Partea 1:
- Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacţie la foc.
- Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului 18/2009 privind creşterea performanţei energetice a blocurilor de locuinţe, republicată, cu modificări şi completările ulterioare;
- Ordinul nr. 163/540/23 din 17 martie 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 18/2009 privind creşterea performanţei energetice a blocurilor de locuinţe
- Ghid Naţional pentru Analiza Cost–Beneficiu a Proiectelor Finanţate din Instrumentele Structurale elaborat de Ministerul Economiei şi Finanţelor
- Programul Operaţional Regional 2014-2020, Condiţii Specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelului de proiecte nr. POR/AP/2015/3/3.1/A - axa prioritara 3, prioritatea de investitii 3.1, operaţiunea A – clădiri rezidenţiale
- Programul Operaţional Regional 2014-2020 (şi ulterior 2021-2027), Condiţii Specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte cu titlu POR/2016/3/3.1/B/1/7 regiuni şi POR/2016/3/3.1/B/1/BI axa prioritară 3, prioritatea de investiţii 3.1, operaţiunea B – clădiri publice.

10. Certificatul de performanță energetică

CERTIFICAT DE PERFORMANŢĂ ENERGETICĂ

elaborat în conformitate cu Metodologia de Calcul al Performanţei Energetice a Clădirilor, Mc001

DATE PRIVIND IDENTIFICAREA CPE ŞI A AUDITORULUI ENERGETIC			
CPE numărul	valabil 10 ani până la 25.06.2035	DR. ING.TIBERIU CATALINA	Auditor energetic
0 2 9 8 7 2 / 2 2 0 0 1 6	dacă nu apar intervenţii majore	Certificat atestare seria/nr DA / 01967	gradul I; C&I

DATE PRIVIND CLĂDIREA/UNITATEA DE CLĂDIRE CERTIFICATĂ				NZEB / NU
Categoria clădirii: birouri Adresa clădirii: Str. Soveja, nr. 59A, mun. Drobeta Turnu Severin, jud. Mehedinti		Anul construirii/renovării majore:	1968	
		Aria de referinţă a pardoselii:	110,49 m^2	
Coordonate GPS (lat x long):	44,63417 x 22,64764	Aria construită/desfăşurată:	73 / 146 m^2	
Regim de înălţime:	P+1E	Volumul interior de referinţă:	254,13 m^3	

Scopul elaborării CPE:	Informare	Program de calcul utilizat:	*ENERG+* versiunea 04/2024

PERFORMANŢA ENERGETICĂ * [kWh/m², an - energie primară totală]	CLĂDIRE REALĂ	CLĂDIRE DE REFERINŢĂ	NIVEL DE EMISII ECHIVALENTE CO_2 * [kg_{CO2}/m^2,an]
Performanţă energetică ridicată			Nivel de poluare scăzut
A+ ≤ 51,0			A+ ≤ 8,6
A 51,0 ... 73,0			A 8,6 ... 12,2
B 73,0 ... 146,0		B	B 12,2 ... 24,7
C 146,0 ... 230,0	C		C 24,7 ... 38,4
D 230,0 ... 313,0			D 38,4 ... 52,0
E 313,0 ... 390,0			E 52,0 ... 64,9
F 390,0 ... 469,0			F 64,9 ... 77,9
G > 469,0			G > 77,9
Performanţă energetică scăzută			Nivel de poluare ridicat

Consum specific anual total de energie [kWh/m²,an] *	finală-t/e**	127,2	30,9	-	-	Indice de emisii echivalent CO_2 [$kgCO_2/m^2$,an] *	35,3
	primară	211,3		113,5			

Consum specific anual de energie din surse regenerabile [kWh/m²an] *	Solar termic	Solar electric	Pompe căldură	Biomasă	Alt tip SRE	Total SRE
	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	15,5

Tip sistem instalaţie clădire reală	Clasă energetică / Consum specific anual de energie primară per utilitate [kWh/m²,an] *							
	A+	A	B	C	D	E	F	G
Încălzire	≤ 29	29 ... 41	41 ... 82	**127,9**	129 ... 176	176 ... 220	220 ... 264	> 264
Apă caldă consum	≤ 4	4 ... 6	**9,9**	13 ... 16	16 ... 19	19 ... 23	23 ... 28	> 28
Răcire ***	≤ 17	17 ... 24	24 ... 47	47 ... 72	72 ... 97	97 ... 121	121 ... 145	> 145
Ventilare mecanică	≤ 6	6 ... 9	9 ... 18	18 ... 24	24 ... 30	**37,0**	37 ... 45	> 45
Iluminat	≤ 12	12 ... 17	17 ... 33	**36,4**	61 ... 88	88 ... 110	110 ... 132	> 132

* valori calculate

** t/e=termic/electric

*** numărul de ore dintr-un an în care temperatura interioară depăşeşte temperatura de confort în regim liber, pe durata verii = 90 h (este 0 dacă se calculează consumul de răcire)

Semnătura [redacted]

141005_25.6.2025_DR._ING.TIBERIU_CATALINA_DA_01967_029872_CPE

RECOMANDĂRI PENTRU CREŞTEREA PERFORMANŢEI ENERGETICE
ANEXA 1 la Certificatul de performanţă energetică nr. 029872 / 220016
pentru CLĂDIREA/UNITATEA DE CLĂDIRE/APARTAMENTUL din Str. Soveja, nr. 59A, mun. Drobeta Turnu Severin, jud. Mehedinti

1. Soluţii recomandate pentru anvelopa clădirii/unităţii de clădire/apartamentului

- [x] Sporirea rezistenţei termice a pereţilor exteriori peste valoarea minimă prevăzută de reglementările tehnice în vigoare, prin termoizolare la exterior
- [x] Sporirea rezistenţei termice a plăcii peste subsol, dacă există, peste valoarea minimă prevăzută de reglementările tehnice în vigoare, prin termoizolarea la intrados
- [x] Sporirea rezistenţei termice a terasei (planşeului sub pod), dacă există, peste valoarea minimă prevăzută de reglementările tehnice în vigoare, prin termoizolare la exterior
- [x] Sporirea rezistenţei termice a planşeelor în contact cu exteriorul/a plăcilor pe sol
- [x] Sporirea rezistenţei termice a şarpantei peste mansardă, dacă există, peste valoarea minimă prevăzută de reglementările tehnice în vigoare, prin termoizolare la interior
- [x] Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, cu tâmplărie eficientă energetic
- [x] Montarea pe tâmplăria exterioară sau pe pereţi exteriori a grilelor de ventilare higroreglabile pentru evitarea creşterii umidităţii interioare şi asigurarea calităţii aerului interior
- [x] Montarea unor dispozitive de umbrire a faţadelor sau de protecţie contra radiaţiei solare pe timpul verii
- [ ] Alte soluţii:

2. Soluţii recomandate pentru instalaţiile aferente clădirii/unităţii de clădire/apartamentului

- [ ] Schimbarea conductelor uzate de distribuţie a agentului termic pentru încălzire şi eventual termoizolarea acestora (idem coloane)
- [ ] Schimbarea conductelor uzate de distribuţie a apei calde de consum pentru încălzire şi eventual termoizolarea acestora (idem coloane)
- [ ] Refacerea izolaţiei conductelor de distribuţie a agentului termic pentru încălzire aflate în subsolul neîncălzit al clădirii sau în alte spaţii neîncălzite
- [ ] Refacerea izolaţiei conductelor de distribuţie a apei calde de consum aflate în subsolul neîncălzit al clădirii sau în alte spaţii neîncălzite
- [x] Montarea robinetelor cu termostat pe corpurile de încălzire
- [ ] Montarea vanelor automate de echilibare la baza coloanelor de încălzire/răcire
- [x] Asigurarea calităţii aerului interior prin ventilare naturală organizată, ventilare mecanică sau hibridă
- [ ] Montarea debitmetrelor pe racordurile de apă caldă şi apă rece
- [ ] Montarea contoarelor de căldură
- [ ] Utilizarea armăturilor sanitare cu consum redus de apă caldă de consum (utilizarea de dispersoare economice la punctele de consum a.c.c.)
- [ ] Înlocuirea garniturilor şi repararea armăturilor de a.c.c. defecte, montate pe obiectele sanitare
- [ ] Punerea în funcţiune dacă există/realizarea conductei de recirculare a apei calde de consum
- [x] Prevederea unui sistem minim de automatizare/reglare dacă acesta nu există, pentru încălzire/răcire/ventilare
- [ ] Schimbarea echipamentelor din centrala termică, dacă există, iar echipamentele sunt uzate fizic şi moral, cu echipamente moderne şi eficiente energetic
- [ ] Schimbarea echipamentelor din centrala de climatizare/ventilare, dacă există, iar echipamentele sunt uzate fizic şi moral, cu echipamente moderne şi eficiente energetic
- [ ] Reglarea/curăţarea echipamentelor din centrala termică/de climatizare, dacă există, iar echipamentele funcţionează ineficient energetic
- [ ] Montarea corpurilor de iluminat cu surse economice în locul celor existente, ineficiente
- [x] Montarea senzorilor de prezenţă pentru acţionarea automată a sistemului de iluminat
- [x] Utilizarea surselor regenerabile de energie pentru creşterea performanţei de mediu a clădirii
- [x] Utilizarea echipamentelor de recuperare a energiei termice (recuperatoare aer-aer, recuperatoare apă-apă etc.)
- [x] Curăţarea periodică a coşului/coşurilor de evacuare a gazelor de ardere, dacă există
- [ ] Alte soluţii:

3. Măsuri conexe (fără corespondent în etapele de calcul energetic) în vederea creşterii performanţei energetice a obiectivului certificat:

A - Măsuri generale de organizare

- [x] informarea utilizatorilor clădirii (proprietari/chiriaşi) despre avantajele economisirii energiei şi reducerii poluării
- [x] încurajarea ocupanţilor/administratorilor de a utiliza clădirea şi instalaţiile corect, fiind motivaţi pentru a reduce consumul de energie
- [x] înţelegerea corectă a modului în care trebuie să funcţioneze clădirea atât în ansamblu cât si la nivel de unităţi individuale
- [x] desemnarea unui reprezentant pentru urmărirea execuţiei lucrărilor de reabilitare termică în cazul reabilitării energetice a clădirii
- [x] înregistrarea permanentă a consumului de energie, inclusiv analizarea facturilor de energie
- [x] analizarea periodică a contractelor de furnizare a energiei şi modificarea lor, dacă este cazul
- [x] asigurarea serviciilor de consultanţă energetică din partea unor firme specializate (care să asigure şi întreţinerea corespunzătoare a instalaţiilor clădirii)
- [ ] Alte soluţii:

B - Măsuri locale pentru reducerea consumurilor de energie

- [x] demontarea şi spălarea echipamentelor de emitere a căldurii (corpuri de încălzire, ventilo-convectoare etc.)
- [x] îndepărtarea obiectelor care împiedică cedarea de căldură a radiatoarelor către încăpere
- [x] introducerea între peretele exterior şi radiator a unei suprafeţe reflectante care să dirijeze căldura radiantă către încăpere
- [x] echilibrarea termo-hidraulică a corpurilor de încălzire
- [ ] înlocuirea obiectelor sanitare
- [x] echilibrarea hidraulică a reţelei de distribuţie a apei calde de consum
- [x] echilibrarea aeraulică a reţelei de distribuţie a aerului
- [ ] corectarea setărilor parametrilor de funcţionare automată a echipamentelor
- [ ] Alte soluţii:

Estimarea costurilor totale (exclusiv TVA) ale măsurilor propuse pentru creşterea performanţei energetice:

[ ] < 1.000 Eur	[x] [10.000-25.000) Eur	[ ] [50.000-100.000) Eur
[ ] [1.000-10.000) Eur	[ ] [25.000-50.000) Eur	[ ] ≥ 100.000 Eur

Estimarea economiilor totale de energie:

[ ] < 10 %	[ ] [20-30) %	[ ] [40-60) %
[ ] [10-20) %	[x] [30-40) %	[ ] ≥ 60 %

Estimarea duratei de recuperare a investiţiei:

[ ] < 1 an	[ ] [1-3) ani	[ ] [3-7) ani
[x] [7-10) ani	[ ] ≥ 10 ani	

Enunţarea etapelor care trebuie urmate pentru a pune în practică soluţiile de creştere a performanţei energetice şi a celei de mediu:

1. Realizarea unui audit energetic
2. Instalarea de surse regenerabile de energie

Informaţii privind stimulentele financiare sau de altă natură şi posibilităţile de finanţare:

INFORMAŢII TEHNICE PRIVIND CLĂDIREA CERTIFICATĂ
ANEXA 2 la Certificatul de performanţă energetică nr. 029872 / 220016
pentru CLĂDIREA/UNITATEA DE CLĂDIRE/APARTAMENTUL din Str. Soveja, nr. 59A, mun. Drobeta Turnu Severin, jud. Mehedinti

A. DATE PRIVIND CLĂDIREA CERTIFICATĂ

□ Tipul clădirii: [x] existentă [ ] nouă finalizată [ ] existentă nefinalizată

□ Anul construcţiei/ultimei renovări majore: 1968

□ Categoria clădirii:

[x] Clădire de birouri
- [x] birouri
- [ ] sediu al administraţiei publice centrale
- [ ] sediu al administraţiei publice locale
- [ ] unitate bancară sau de asigurări
- [ ] oficiu de poştă
- [ ] alt tip, precizaţi

Zona climatică în care este amplasată clădirea	I [x]	II [ ]	III [ ]	IV [ ]	V [ ]	
Zona eoliană în care este amplasată clădirea	I [ ]	II [ ]	III [ ]	IV [x]		
Regimul de înălţime al clădirii (Demisol, Subsol, Parter, Etaj, Mansarda/Pod)	D [ ]	S [ ]	Mez [ ]	P [x]	E [1]	M/P [ ]

□ Structura constructivă a clădirii

- [x] pereţi structurali din zidărie
- [ ] cadre din beton armat
- [ ] structura de lemn
- [ ] structuri din panouri mari
- [ ] pereţi structurali din beton armat
- [ ] stâlpi şi grinzi
- [ ] structură metalică
- [ ] alt tip, precizaţi

□ Numărul & tipul apartamentelor/unităţilor de clădire/zonelor termice şi suprafeţele de referinţă ale pardoselilor acestora:

	Tip apart/ destinaţie unitate/zonă		Aria de referinţă a unui apart/unitate/zonă termică ZTC sau ZTU [m²]		Număr de apartamente/unităţi/ zone termice similare		Aria totală de referinţă/tip [m²]	
	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2
R1	ZTC1.1		110,49		1		110,49	
R2	ZTU1		55,39		1		55,39	
R3	ZTU2		5,17		1		5,17	
	TOTAL				**3**		**171,05**	

□ Aria de referinţă totală a pardoselii clădirii sau a unităţii de clădire: 110,49 m^2

□ Volumul interior de referinţă V, al clădirii/unităţii de clădire: 254,13 m^3

□ Caracteristicile geometrice şi termotehnice ale anvelopei:

	Tip element de construcţie		Rezistenţa termică corectată, calculată [m²K/W]		Rezistenţa termică corectată, normată [m²K/W]		Aria [m²]	
	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2
R1.	PE		1,01		1,6		82,6	
R2.	FE		0,55		0,5		16,6	
R3.	PL_SUP.		1		3,5		55,4	
R4.	PLsol		0,44		2,1		55,1	
	Aria totală a anvelopei, S_E [m²]						209,7	

□ Factorul de formă al clădirii, S_E / V: 0,84 m^{-1}

□ Detalierea consumului anual total specific de energie primară [kWh/m²,an], respectiv a emisiilor specifice anuale echivalente de CO_2 [$kgCO_2/m^2$,an]

Tip sistem de instalaţii		Clădirea reală			Clădirea de referinţă	
		Consum specific energie finală / primară	Emisii specifice anuale echivalente CO_2	Clasa de performanţă energetică	Consum specific energie primară	Emisii specifice anuale echivalente CO_2
1	Încălzire	119,4 / 127,9	25,5	C		
2	Apă caldă de consum	9,3 / 9,9	2,0	B		
3	Răcire					
4	Ventilare mecanică	14,8 / 37,0	4,0	E		
5	Iluminat	14,6 / 36,4	3,9	C		
TOTAL/CLASA		158,1 / 211,2	35,3	C	113,5	15,4

□ Numărul normat de persoane din clădire/unitatea de clădire: _____ pers.

B. DATE PRIVIND SISTEMUL INTERIOR DE ÎNCĂLZIRE

□ Existenţa instalaţiei de încălzire

[x] Da, funcţională [ ] Da, nefuncţională

[ ] Nu – se consideră un sistem virtual de încălzire electrică la parametrii de confort termic

□ Sursa existentă de energie pentru încălzirea spaţiilor:

[ ] Sursă proprie (centrala individuală, combustibil)

[ ] Sursă electrică - [ ] centrală [ ] convectoare [ ] radiatoare [ ] aeroterme

[x] Centrală termică proprie în clădire, cu combustibil Gaz natural

[ ] Centrală termică în exteriorul clădirii, cu combustibil _____

[ ] Termoficare cu racordare la un punct termic [ ] local [ ] central

[ ] Altă sursă sau sursă mixtă (precizaţi) _____

□ Tipul sistemului de încălzire:

[ ] Încălzire locală cu sobe

- Numărul sobelor / combustibilul utilizat _____

[x] Încălzire cu corpuri statice [x] individuală [ ] centrală

Tip corp static	Număr corpuri statice [buc]			Puterea termică nominală [kW] pentru temperatura tur/retur agent termic/ temperatura interioară de .../... / ... grdC
	Zona	în spaţiul locuit/ de lucru/ zona	în spaţiile comune	
Otel	ZTC1.1	8		11,73 [kW] , 60 / 40 / 20 [°C]
TOTAL		8		11,73

☐ Încălzire cu alte aparate individuale, independente, tip _____

☐ Încălzire centrală cu aer cald, cu aparate tip _____

☐ Încălzire cu radiaţie de tip _____

☐ Alt tip de sistem de încălzire _____

Există apartamente debranşate în condominiu	☐
Nu există apartamente debranşate in condominiu	☐

□ Tip distribuţie a agentului termic de încălzire

☒ inferioară ☐ superioară ☐ mixtă

□ Necesarul de căldură de calcul (sarcina termică necesară) 7,67 kW

□ Necesarul de energie pentru umidificare 0,00 kW

□ Puterea termică instalată totală pentru încălzire 32 / 0 kW (termic / electric)

□ Racord la sursa centralizată de căldură: ☒ racord unic ☐ multiplu _____ puncte

- diametru nominal: 0 mm
- disponibil de presiune (nominal): 0 mmCA

□ Contor de căldură ☒ există (cu/fără viză metrologică)

☐ nu există ☐ nu este cazul

□ Repartitoare de costuri ☐ există (cu/fără viză metrologică)

☐ nu există ☒ nu este cazul

□ Elemente de reglaj termic şi hidraulic

☒ la nivel de racord / sursă de căldură ☐ la nivelul coloanelor

☐ la nivelul corpurilor statice ☐ nu exista ☐ nu este cazul

□ Lungimea totală a reţelei de distribuţie amplasată în spaţii neîncălzite 0,00 m

Denumirea spaţiului neîncălzit	Diametru tronson [mm] / Lungime tronson [m]										
ZTU1 - Pod ZTU2 - Balcon											

□ Debitul nominal total de agent termic pentru încălzire 517,86 l/h

□ Gradul de ocupare al spaţiului încălzit [programul de funcţionare al instalaţiei de încălzire]

Zona	Zi de lucru	Noaptea	Zi de weekend	
Programul (h)	12	12	24	
Temperatura interioara (°C)	20	20	20	

□ Date privind instalaţia de încălzire cu planşeu/plafon/perete încălzitor în zona/zonele ZT1 :

- Aria planşeelor/plafoanelor/pereţilor de încălzire: _____ m²
- Lungimea şi diametrul nominal (tipul) al serpentinelor încălzitoare (apă caldă)

Diametru serpentina [mm]								
Lungime [m]								

□ Date privind instalaţia de încălzire electrică cu planşeu/plafon/perete încălzitor:

- Lungimea şi tipul cablurilor electrice încălzitoare _____ ml / tip: _____

□ Date privind instalatia de incalzire cu tuburi radiante:

- Tip/putere tub radiant: _____ / _____ kW/tub (sau ml)
- Numar/lungime tuburi radiante: _____ / _____ m

□ Date privind instalatia de incalzire cu generatoare de aer cald:

- Tip/putere generator de aer cald _____ / _____ kW/generator (sau ml)
- Numar/debit aer _____ / _____ m³/h

□ Alte informaţii privind instalaţia de încălzire: _____

C. DATE PRIVIND SISTEMUL PENTRU APA CALDĂ DE CONSUM

□ Existența instalației de apă caldă de consum

[x] Da, funcțională [ ] Da, nefuncțională

[ ] Nu – se consideră un sistem virtual de preparare acc cu boiler electric cu asigurarea necesarului de acc

□ Sursa de energie pentru prepararea apei calde de consum:

[ ] Sursă proprie (centrala individuală cu combustibil)

[ ] Sursă electrică

[x] Centrală termică în clădire, cu combustibil Gaz natural

[ ] Centrală termică în exteriorul clădirii, cu combustibil

[ ] Termoficare cu racordare la un punct termic [ ] local [ ] central

[ ] Altă sursă sau sursă mixtă (precizați)

□ Tipul echipamentelor de preparare a apei calde de consum:

[ ] Boiler cu acumulare (număr/volum) l

[ ] Preparare locală cu aparate de tip instant (număr/putere) kW

[ ] Preparare locală pe plită

[ ] Alte echipamente de preparare acc

□ Numărul de obiecte sanitare - pe tipuri:

Lavoare	3	Cadă de baie	1
Spălătoare	0	Rezervor WC	2
Bideuri	0	Masina de spalat vase	0
Pisoare	0	Masina de spalat rufe	0
Duș	0		

□ Număr total de puncte de consum acc: 4

□ Puterea termică necesară pentru prepararea acc 24 kW

□ Puterea termică maximă instalată pentru prepararea acc 24 kW

□ Racord la sursa centralizată cu căldură: [x] racord unic [ ] multiplu: puncte

- diametru nominal: 0 mm
- necesar de presiune (nominal): 0 mmCA

□ Conducta de recirculare a acc.:

[ ] funcțională [ ] există, dar nu funcționează [x] nu există

□ Contor general de căldură pentru acc:

[x] există [ ] nu există [ ] nu este cazul

□ Debitmetre la nivelul punctelor de consum:

[x] nu există [ ] parțial [ ] peste tot

D. INFORMAŢII PRIVIND SISTEMUL DE RĂCIRE/CLIMATIZARE

□ Existenţa instalaţiei de răcire/climatizare

☐ Da, funcţională ☐ Da, nefuncţională

☒ Nu – se ignoră consumul de energie pentru răcire/climatizare

□ Timpul dintr-un an în care temperatura interioară depăşeşte temperatura de confort în regim liber, pe durata verii: 90 h

□ Volumul de referinţă al zonei climatizate : 254 m³

□ Gradul de ocupare al spaţiului răcit şi programul de funcţionare al instalaţiei de climatizare/răcire

Zona	Zi de lucru	Noaptea	Zi de weekend	...
Programul [h]				
Temperatura interioara [°C]				
zilnic/saptamanal/lunar [m³/pers]				

□ Tip sursă de frig

☐ Chiller cu condensator răcit cu aer ☐ Chiller cu condensator răcit cu apă

☐ Pompă reversibilă de căldură aer-apă ☐ Pompă reversibilă de căldură apă-apă

☐ Pompă reversibilă de căldură aer-aer ☐ Pompă reversibilă de căldură apă-aer

☐ Pompă reversibilă de căldură sol-apă ☐ Instalaţie frigorifică cu absorbţie

☐ Instalaţie monobloc ☐ Sistem central de răcire cu unităţi tip Split

☐ Altele (ex: dessicant cooling) _____

□ Valoarea nominală medie a coeficientului de performanţă EER al sursei de răcire : 0,00

□ Racord la sursa centralizată de frig: ☐ racord unic ☐ multiplu: _____ puncte

- diametru nominal: _____ mm
- disponibil de presiune (nominal): _____ mmCA

□ Contor de căldură ☐ există (cu/fără viză metrologică)

☐ nu există ☐ nu este cazul

□ Elemente de reglaj termic şi hidraulic

☐ la nivel de racord/sursă de căldură ☐ la nivelul coloanelor

☐ la nivelul aparatelor terminale ☐ nu există ☐ nu este cazul

□ Spaţii climatizate cu destinaţii speciale:

☐ Camere curate ☐ Bucătărie mare ☐ Piscină ☐ Sala servere

☐ Altele (precizaţi) _____

□ Spaţiul climatizat:

☐ Complet (exclusiv spaţii comune) ☐ Global (inclusiv spaţii comune)

☐ Parţial: _____

□ Tipul instalaţiei de climatizare din punct de vedere al tratării aerului:

☐ Fără controlul umidităţii interioare ☐ Cu controlul umidităţii interioare

☐ Cu control parţial al umidităţii interioare (ex. numai iarna)

□ Tipul instalaţiei de climatizare din punct de vedere al agenţilor de răcire, componenţei şi reglării:

☐ Instalaţie de climatizare apă-aer

- Numărul de conducte de apă caldă şi apă răcită: _____

☐ instalaţie cu aer primar (proaspăt) ☐ instalaţie fără aer primar

☐ instalaţie cu reglare pe partea de apă ☐ instalaţie cu reglare pe partea de aer

☐ instalaţie cu ventilo-convectoare ☐ instalaţie cu ejectoare (incl. grinzi de răcire)

☐ Instalaţie de climatizare numai aer

☐ variabil ☐ constant

☐ 1 conductă de aer (cald sau rece) ☐ 2 conducte de aer (cald şi rece)

☐ Instalaţie de răcire prin radiaţie (plafon, pardoseală, pereţi)

☐ Instalaţie de climatizare cu detentă directă

□ Numărul de unităţi de climatizare (pentru unităţi tip split)

☐ Număr de unităţi interioare _____ ☐ Număr de unităţi exterioare _____

☐ Nu este cazul

□ Tip agent frigorific utilizat (se menţionează codul): _____

☐ Ecologic ☐ Non-ecologic (se menţionează codul)

□ Necesarul de frig pentru răcire (putere frigorifică): 0,00 kW

□ Necesarul de frig pentru dezumidificare (putere latentă): 0,00 kW

□ Puterea frigorifică totală instalată în cladire: 0,00 kW

□ Există posibilitatea contorizării individuale a consumatorilor/zonelor de consum ?

☐ Da ☐ Nu

□ Alte informaţii relevante privind sistemul de răcire/climatizare:

_____

E. INFORMAŢII PRIVIND SISTEMUL DE VENTILARE MECANICĂ

□ Existenţa instalaţiei de ventilare mecanică

☐ Da, funcţională ☐ Da, nefuncţională

☒ Nu, se ignoră consumul de energie electrică pentru clădiri rezidenţiale, respectiv se impune un consum virtual de energie electrică pentru clădiri nerezidenţiale (conf. prevederi Mc001, cap. 5.3)

□ Debitul minim de aer proaspăt pentru ventilare conform normelor legale, în condiţii nominale/ asigurat de sistemul de ventilare mecanică din clădire: / 0 m^3/h

□ Tipul sistemului de ventilare a spaţiilor:

☐ Exclusiv naturală neorganizată ☐ Naturală organizată

☐ Mecanică

☐ Cu 1 circuit, în suprapresiune ☐ Cu 1 circuit, în depresiune

☐ Cu 2 circuite, echilibrată ☐ Alt tip: _____

□ Numărul total de ventilatoare din instalaţia de ventilare [buc./puteri electrice instalate/totală]

Zona	Număr ventilatoare [buc]	Putere electrică totală [W]
ZT1		

□ Caracteristici ale instalaţiei de ventilare:

☐ reglare după program de funcţionare ☐ acţionare manuală simplă (pornit/oprit)

☐ acţionare cu temporizare ☐ ventilatoare cu jaluzele de reglare automată

□ Există recuperator de căldură:

☐ Da ☒ Nu

Tip: _____

Eficienţă declarată pe durata verii/iernii [%]: _____

□ Alte informaţii relevante privind sistemul de ventilare mecanică:

_____

F. INFORMAŢII PRIVIND SISTEMUL DE ILUMINAT

□ Existenţa instalaţiei de iluminat

[x] Da, funcţională [ ] Da, nefuncţională

[ ] Nu – se consideră sistem virtual de iluminat care asigură parametrii de confort vizual

□ Tipul sistemului de control/reglare a sistemului de iluminat

[x] Fără reglare (on/off) [ ] Reglare manuală

[ ] Automat funcţie de [ ] nivelul de iluminare naturală [ ] senzori prezenţă

[ ] Alt tip, precizaţi _____

□ Tipul sistemului de iluminat

[ ] Fluorescent [ ] Incandescent

[ ] LED [x] Mixt (precizaţi) Fluorescent si LED

□ Starea reţelei electrice / starea reţelei de conductori pentru realizarea iluminatului

[ ] Bună [x] Uzată [ ] Date indisponibile

□ Puterea electrică totală necesară a sistemului de iluminat, corespunzător utilizării normale a spaţiilor/ asigurării nivelului de iluminare normat: 1,11 kW

□ Puterea electrică instalată totală a sistemului de iluminat: 1,11 kW

□ Alte informaţii relevante privind sistemul de iluminat:

G. INFORMAŢII PRIVIND SURSELE REGENERABILE DE ENERGIE

□ Sistemul de panouri termosolare

[ ] Există [x] Nu există

- Tip panou (plan, cu tuburi vidate etc.) _____
- Număr panouri _____
- Mod montare (pe clădire, lângă clădire etc.) _____
- Orientare _____
- Utilizate pentru (preparea acc, preparare acc şi încălzire etc.) _____

□ Sistemul de panouri fotovoltaice

[ ] Există [x] Nu există

- Tip panou (monocristalin, policristalin) _____
- Număr panouri _____
- Mod montare (pe clădire, lângă clădire etc.) _____
- Orientare _____
- Utilizate pentru _____

□ Pompa de căldură

[ ] Există [x] Nu există

- Tip pompă de căldură

[ ] sol-apa (buclă deschisă) [ ] sol-apa (buclă închisă) [ ] aer-apă

[ ] aer-aer [ ] apă-aer [ ] sol-aer

[ ] alt tip, precizaţi _____

- Număr pompe de căldură _____
- Utilizată/e pentru _____
- Valoarea medie COP/SEER _____

□ Sistemul de utilizare a biomasei

[ ] Există [x] Nu există

□ Tip biomasă utilizată

[ ] peleți [ ] brichete [ ] alt tip, precizați _____

□ Centrala eoliană

[ ] Există [x] Nu există

- Număr centrale eoliene _____
- Putere nominală [kW] _____
- Înălțime ax rotor/diametru rotor [m] _____ / _____
- Alte caracteristici tehnice _____

□ Alte echipamente care utilizează surse regenerabile de energie (auditorul energetic va completa mai departe lista cu alte echipamente care utilizează sursele regenerabile)

_____

□ Energia termică exportată:	0,00	kWh_t/an (produsa on-site)
□ Energia electrică exportată:	0,00	kWh_e/an (produsa on-site)
□ Energia termică exportată din surse regenerabile	0,00	kWh_t/an (produsa on-site)
□ Energia electrică exportată din surse regenerabile	0,00	kWh_e/an (produsa on-site)
□ Indicatorul energiei primare EP_p	211,3	kWh/(m², a)
□ Indicele RER_p	7,32	%
□ Indicatorul emisiilor de CO_2	35,3	$kgCO_2/(m^2,a)$
□ Indicele SRI (smart readiness indicator)		

Întocmit,
Auditor energetic pentru clădiri,
DR. ING.TIBERIU CATALINA



H. POZE OBIECTIV











[redacted]

11. Anexa indicatori energetici si de mediu

Indicator de realizare (de output)	Valoarea indicatorului înainte de renovare	Valoarea indicatorului după renovare
pentru pachetul P3		
Aria desfasurata de cladire renovata energetic (m2)	146,00	
Aria de referinta (m2)	110,49	
Numar de persoane (beneficiari directi)	6,00	
ENERGIE		
finala		
Consum total de energie finală termică (MWh/an)	14,06	9,32
Consum total de energie finală electrică (MWh/an)	3,42	2,46
Consum total specific de energie finala (kWh/m2,an)	158,16	106,66
Consum total specific de energie finala (MWh/an)	17,48	11,79
Consumul anual de energie finală pentru încălzire (MWh/an)	13,20	8,55
Consumul anual de energie finală pentru încălzire (kWh/m2,an)	119,44	77,37
Consumul anual de energie finală în clădirea studiată (utilizând surse neregenerabile) (tep/an)	1,99	1,01
primara		
Consum total de energie primară (MWh/an)	23,34	15,97
Consum total de energie primară (kWh/m2,an)	211,27	144,56
Consumul anual de energie primara utilizand surse neregenerabile (MWh/an)	21,64	14,74
Consumul anual de energie primara utilizand surse neregenerabile (kWh/m2,an)	195,81	133,41
Consumul anual de energie primară utilizând surse regenerabile (MWh/an)	1,71	1,23
Consumul anual de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m2,an)	15,46	11,14

Consumul anual de energie primara în clădirea studiată (utilizând surse neregenerabile) (tep/an)	16,84	11,47
EMISII CO2		
Cantitatea de emisii echivalent CO2 (kg CO2/m2,an)	35,30	23,89
Cantitatea de emisii echivalent CO2 (tCO2,an)	3,90	2,64
CLASE		
Clasa energetică	C	B
Clasa de mediu	C	B
Numar de clase energetice cu care este imbunatatita cladirea (-)	1	
ECONOMIE		
Economia de energie finala totala (kWh/m2,an)	51,50	
Economia de energie finala totala (MWh/an)	5,69	
Economie de energie finală termică (MWh/an)	4,74	
Economie de energie finală electrică (MWh/an)	0,95	
Scaderea consumului anual de energie finala din surse neregenerabile (tep/an)	0,37	
Scaderea consumului anual de energie finala din surse neregenerabile (MWh/an)	4,34	
Scaderea consumului anual de energie finala din surse neregenerabile (kWh/m2,an)	39,29	
Procentul aferent scăderii consumului anual de energie finala totala (%)	32,56%	
Procentul aferent scăderii consumului anual de energie pentru încălzire (%)	35,22%	
Economia de energie primara totala (kWh/m2,an)	66,71	
Economia de energie primara totala (MWh/an)	7,37	
Scaderea consumului anual de energie primara din surse neregenerabile (tep/an)	0,63	

Scaderea consumului anual de energie primara din surse neregenerabile (MWh/an)	6,89	
Scaderea consumului anual de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m2,an)	62,39	
Cresterea consumului anual de energie primara utilizand surse regenerabile (kWh/an)	-0,48	
Procentul aferent scăderii consumului anual de energie primara totala (%)	31,58%	
Scaderea nivelului emisiilor echivalente CO2 (tCO2/an)	1,26	
Scaderea nivelului emisiilor echivalente CO2 (%)	32,31%	
COSTURI SI INVESTITIE		
Cost de investiţie pentru solutiile propuse (EUR inclusiv TVA)	5032,92	
Cost global actualizat (EUR inclusiv TVA)	42441,88	33935,27
Costul de investitie pentru 1 kWh/an reducere a consumului de energie primara (EUR/kWh/an)	4,60	
Costul de investitie pentru 1 kWh/an reducere a consumului de energie primara (LEI/kWh/an)	22,88	

Auditor energetic grad 1

Dr.ing Tiberiu CATALINA

[redacted]

12. Anexa date intrare/iesire din softul ENERG+

Cuprins scenariu 1 (cu valori)

OBIECTIV: **Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti**

CAPITOLUL	Pagina
DG - DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii - cumulat proiect - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti	1
F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv - cumulat proiect - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti	4
F2cp - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrarie - cumulat proiect - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti	6
F2 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrarie - Refacere acoperis si pereti despartitori	7
F3co - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - cumulat obiect - Refacere acoperis si pereti despartitori	8
C6co - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale - cumulat obiect - Refacere acoperis si pereti despartitori	17
C7co - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru - cumulat obiect - Refacere acoperis si pereti despartitori	22
C8co - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii - cumulat obiect - Refacere acoperis si pereti despartitori	24
C9co - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile - cumulat obiect - Refacere acoperis si pereti despartitori	25
F2 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrarie - Lucrari de instalatii	26
F3co - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - cumulat obiect - Lucrari de instalatii	27
F4co - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - cumulat obiect - Lucrari de instalatii	35
F5co - Fisa Tehnica - cumulat obiect - Lucrari de instalatii	36
C6co - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale - cumulat obiect - Lucrari de instalatii	38
C7co - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru - cumulat obiect - Lucrari de instalatii	43
C8co - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii - cumulat obiect - Lucrari de instalatii	44
C9co - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile - cumulat obiect - Lucrari de instalatii	45

OBIECTIV:	[0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti
Beneficiar:	AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)
Proiectant:	S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.
Executant:	[redacted]

Anexa Nr. 7

DG - DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti

8/18/2025

Conform H.G. nr. 1116 din 2023

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOL 1			
	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1	Obtinerea terenului	[redacted]		
1.2	Amenajarea terenului			
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala			
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			
	TOTAL CAPITOL 1			
	CAPITOL 2			
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii			
	TOTAL CAPITOL 2	[redacted]		
	CAPITOL 3			
	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
3.1	Studii	[redacted]		
3.1.1	Studii de teren			
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului			
3.1.3	Alte studii specifice			
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
3.3	Expertizare tehnica			
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera			
3.5	Proiectare			
3.5.1	Tema de proiectare			
3.5.2	Studiu de prefezabilitate			
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general			
3.5.4	Documentatille tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acorduritor/autorizatiilor			
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie			
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie			
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie			
3.7	Consultanta			
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii			
3.7.2	Auditul financiar			
3.8	Asistenta tehnica			
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului			
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor			

DEVIZUL GENERAL: Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti

1	2	3	4	5
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii			
3.8.2	Dirigentie de santier			
3.8.3	Coordonator în materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare			
	TOTAL CAPITOL 3			
	CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	[0097.1] Refacere acoperis si pereti despartitori			
4.1.2	[0097.2] Lucrari de instalatii			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.3.1	[0097.2] Lucrari de instalatii			
4.3.1.1	[0097.2] Lista echipamente			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari			
4.6	Active necorporale			
	TOTAL CAPITOL 4			
	CAPITOL 5 Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de santier			
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier			
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului			
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare			
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii			
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii			
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC			
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare			
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute(10% nol si 20% reparatii)			
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate			
	TOTAL CAPITOL 5			
	CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregatirea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice si teste			
	TOTAL CAPITOL 6			
	CAPITOL 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)			
7.2	Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret			
	TOTAL CAPITOL 7			
TOTAL GENERAL				

DEVIZUL GENERAL: Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti

1	2	3	4	5
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		[redacted]		

Proiectant,
S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.

[redacted]

Raport generat cu ISDP , www.devize.ro, e-mail: office@intersoft.ro, tel.: 0749 050.404

OBIECTIV:	[0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti
Beneficiar:	AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)
Proiectant:	S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.
Executant:	_____

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

8/18/2025

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2	Realizarea utilităților necesare obiectivului		
3.5	Proiectare		
3.5.1	Tema de proiectare		
3.5.2	Studiu de prefezabilitate		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului		
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor		
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii		
4	Investiția de bază		
4.1	Constructii si instalatii		
4.1.1	[0097.1] Refacere acoperis si pereti despartitori		
4.1.2	[0097.2] Lucrari de instalatii		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
4.3.1	[0097.2] Lucrari de instalatii		
4.3.1.1	[0097.2] Lista echipamente		
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
4.5	Dotari		
4.6	Active necorporale		
5.1	Organizare de santier		
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute(10% noi si 20% reparatii)		
6.2	Probe tehnologice si teste		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv: Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti

1	2	3	4
TVA 21 %		[redacted]	
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			

Proiectant,
S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.

[redacted]

Raport generat cu ISDP , www.devize.ro, e-mail: office@intersoft.ro, tel.: 0749 050.404

OBIECTIV:	**[0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti**
Beneficiar:	**AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)**
Proiectant:	**S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.**
Executant:	_____

F2cp - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

8/18/2025

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
4.1	Constructii si instalatii	[redacted]
4.1.1	[0097.1] Refacere acoperis si pereti despartitori	
4.1.1.1	[0097.1.1] Lucrari de constructii	
4.1.2	[0097.2] Lucrari de instalatii	
4.1.2.1	[0097.2.1] Instalatii electrice	
4.1.2.2	[0097.2.2] Priza de pamant, instalatie de legare la pamant si instalatie paratrasnat	
	TOTAL I	
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	TOTAL II	
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.3.1	[0097.2] Lucrari de instalatii	
4.3.1.1	[0097.2] Lista echipamente	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 21%:		
TOTAL VALOARE:		

P
S.C. ATKA [redacted]

OBIECTIV:	[0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti
OBIECTUL:	[0097.1] - Refacere acoperis si pereti despartitori
Beneficiar:	AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)
Proiectant:	S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.
Executant:	_____

F2 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Obiectul [0097.1] - Refacere acoperis si pereti despartitori

8/18/2025

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
4.1	Constructii si instalatii	[redacted]
4.1.1	[0097.1] Refacere acoperis si pereti despartitori	
4.1.1.1	[0097.1.1] Lucrari de constructii	
	TOTAL I	
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	TOTAL II	
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 21%:		
TOTAL VALOARE:		

Proiecta
S.C. ATKA CONS[redacted]

OBIECTIV: [0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti

OBIECTUL: [0097.1] - Refacere acoperis si pereti despartitori

Beneficiar: AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)

Proiectant: S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.

Executant: _____

- lei -

F3co - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

8/4/2025

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	**Demolari si refacere planseu et.1**					
1.1	ATD34XB	Schela metalica tubulara pt.lucrari de montaj amplasata intre 7 si 10 m	mp	50.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	42.50		
1.2	ATD35XA	Transport set schela metalica tubulara de 1 tona	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3	RPCH31A#	Montare demontare schela...met tubul pentru lucr int/ext,h <= 7 m,inclus,platf lucru,streas pfl,etc	mp	50.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	8.50		
1.4	RPCT26B1	Desfacerea invelitorilor din... tigle solzi sau profilate cu jghiaburi, asezate pe sipci batute pe astereala sau direct pe apriori, inclusiv desfacerea sipcilor, doiilor, paziilor, sorturilor si racordarii din tabla zincata	mp	153.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	59.67		
1.5	RPCXH13A	Desfacerea ...sarpantei acoperis cu toate elementele incl. sortarea si stivuirea materialelor.	mp	136.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	70.98		
1.6	RPCXH13C	Desfacerea ...streasinei infundata sau aparenta incl. sortarea si stivuirea materialelor.	mp	16.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	8.64		

STADIUL FIZIC: [0097.1.1] - Lucrari de constructii						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1.7	RPCT27A1	Demontarea jgheaburilor si burlanelor...din tabla	m	90.70		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	12.70		
1.8	RPCT15XD	Demolarea planseelor de lemn si a elem.componente a planseelor de lemn	mp	59.70		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	39.40		
1.9	TRA01A10	Transportul rutier al ... materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.,= 10 km.	tona	18.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.10	CB04B1	Cofraje pentru beton armat în placi, grinzi si stâlpi, din panouri refolosibile, cu astereala din scânduri de rasinoase,scurte si subscurte,exclusiv sustinerile, la constructii având înaltimea pâna la 20 m inclusiv, la stalpi si cadre	mp	19.60		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	21.56		
1.11	RPCXD01B	Confectionat si montat armaturi din...pc -52 in elemente din beton armat	kg	260.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	66.56		
	20046092	Otel beton bst 500s	kg	1.02		
1.12	CA05B%	Turnare cu pompa beton in pereti, diafragme	mc	1.84		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	1.84		
	2100983	Beton de ciment cls C 20/25 (BC25/B330)	mc	1.99		
	3719	Vibrator de ext actelectric 0,25-1,1kw	ora	0.37		
1.13	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	4.42		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.14	RPCH17A# [2] [1]	Tavane casetate din lemn ecarisat de rasinoase [2]	mp	57.70		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	152.33		
	2901078	Dulap de molid 5x20 cm	mc	2.70		

STADIUL FIZIC: [0097.1.1] - Lucrari de constructii						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1.15	4201082	Surub pentru lemn, cu cap hexagonal , 8x40mm	buc	3,498.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.16	4201084	Surub pentru lemn, autofiletant 6x80	buc	2,400.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.17	CL12XB[2]	Confectii metalice diverse, montaj, asim	buc	583.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	17.49		
1.18	20046090	Papauc grinda tip A 51x195x75x2.0 mm	buc	583.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.19	CL12XB[1]	Confectii metalice diverse	buc	280.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	56.00		
1.20	20046089	Conexpand M12x160	buc	280.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.21	RPCE56C+ [1]	Termoizolatie la terase sau poduri din saitele de vata minerala dura , asim	mp	59.70		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	44.78		
1.22	20033202	Vata minerala de sticla domo 20 , mps cu 24 role , 3500x1200x200 mm	mp	59.70		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.23	RPCE40A% [4] [1]	Folie anticondens la acoperisuri si plansee [1]	mp	120.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	12.00		

STADIUL FIZIC: [0097.1.1] - Lucrari de constructii						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1.24	CG21A1[4] [1]	Montare placi din OSB in pod [1]	mp	120.00	[redacted]	
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	135.60		
	20046091	OSB 3 / 18 mm , 1,25x2,5m	mp	120.00		
1.25	CQ17A+	Tavane false executate din placi de gips-carton, montat pe schelet metalic de sustinere fixat cu elemente de fixare directa...executat cu un strat de placi de gips-carton	mp	59.70		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	101.49		
	20010043	Placa GK 12,5 mm	mp	60.30		
	20046093	Bariera de vapori Multistrat	mp	120.00		
1.26	RPCJ36B1 [1]	Glet aplicat pe gips-carton in 3 straturi, la...tavane , asim	mp	59.70		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	65.67		
	20018830	Glet alb pentru interior	kg	310.44		
	20018828	Glet pt. interior, CT127 pe baza de ciment alb pt. finisaje fine	kg	155.20		
1.27	CN05A%[1]	Vopsitorii interioare cu vopsele lavabile acrilice aplicate pe suport de glet in 2 straturi plus amorsa , asim	mp	59.70		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	46.57		
	7800859	Vopsea lavabila acrilica	kg	37.01		
1.28	CO17A1[2]	Chepeng la iesirile pe terase necirculabile gata confectionat, cu scara	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	3.87		
1.29	6312121	Chepeng de acces pod cu scara 80x144 cm	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	CONSOLIDARE ZID POD					
2.1	RPCT10XA	Desfacerea tencuielilor int.sau ext.obisnuite la pereti,pe supraf.care urmeaza a se retencui	mp	37.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	12.95		

STADIUL FIZIC: [0097.1.1] - Lucrari de constructii						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
2.2	RPCXU05A [1]	Curatat rosturi la perete zidarie si crapat. fisuri (10ml/mp zidarie), inainte de torcretare, asim	mp	37.00	28.50	1,054.63
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	20.35		
2.3	ATD41XC[1]	Gaurire beton cu rotopercutanta cu diametrul sub 12 mm [1]	buc	420.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	42.00		
2.4	RPCD09D+ [1]	Montat armatura la pereti ,retea, din BST 500S d=8-14 mm	mp	37.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	20.35		
2.5	20043642	Plasa sudata de 100 X 100 mm, cu diametrul de 8 mm	kg	325.60		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.6	RPCJ01B[2]	Tencuieli interioare pe plasa , 5 cm cu mortar de var-ciment m10T [1]	mp	37.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	53.65		
	8000202	Mortar tencuiala (ciment) m100t	mc	1.85		
3	SARPANTA					
3.1	CE07A01> [1]	Sarpanta din lemn, executata pe scaune, la invelitori grele cf proiect , asim.	mp	84.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	172.20		
3.2	20010525	Lemn ecarisat clasa B dim cf. proiect	mc	4.20		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.3	20046084	Contrasipci 3x5 cm	m	176.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: [0097,1.1] - Lucrari de constructii

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
3.4	2906065	Sipci 3x5 cm	m	270.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.5	RPCXH02A	Astereala invelitorii din scindura de...rasinoase de 24 mm. gros.	mp	153.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	62.73		
3.6	CL12XB[1]	Confectii metalice diverse	buc	80.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	16.00		
3.7	2303471	Coltar 100x100x3	buc	80.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.8	CL12XB[1]	Confectii metalice diverse	buc	150.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	30.00		
3.9	5200885	Ancora de pana-caprior 33x33x250mm	buc	150.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.10	CL12XB[1]	Confectii metalice diverse	buc	156.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	31.20		
3.11	2303469	Coltar metalic 60x100x6.5	buc	156.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.12	CL12XB[1]	Confectii metalice diverse	buc	160.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	32.00		

STADIUL FIZIC: [0097.1.1] - Lucrari de constructii

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
3.13	20046089	Conexpand M12x160	buc	**160.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.14	CN54A+	Ignifugare si protectie insecto-fungicida elementelor ...de constructii din lemn cu Magma FireStop si WoodProtect	mp	**550.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	110.00		
3.15	CE19D1	Pazii si stresini din scanduri de lemn streasina infundata din scinduri geluite pe o parte si faltuite	m	**16.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	23.68		
	2900479	Lemn de brad clasa C24	mc	0.05		
	2903907	Scindura rasin lunga tiv cls D gR = 18mm L = 3,00m s 942	mc	0.10		
3.16	CN18B-1#	Vopsitorii pe tamplarie lemn esenta...tare,executate cu 1 strat grund pe baza de polimer acrilic si 1 strat vopsea pe baza de rasini alc	mp	**16.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	8.80		
	6103921	Vopsea intermediara gri v.855-1 ntr 1703-80	kg	1.68		
	6100292	Grund epistoll gri sr.3100 nii 4558-70	kg	1.28		
3.17	TRI1AA01C1	Descarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	**8.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	8.00		
3.18	TRB05B22	Transportul materialelor prin purtat...direct,materiale incomode peste 25 kg distanta 20m	tona	**8.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	8.00		
4	**INVELITOARE**					
4.1	RPCE40A% [4] [1]	Folie anticondens la acoperisuri si plansee [1]	mp	**153.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	15.30		

STADIUL FIZIC: [0097.1.1] - Lucrari de constructii

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
4.2	CE05B%	Invelitoare din tabla profilata , gros. 0,5 mm protejata anticoroziv, culoare RAL 7016.	mp	153.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	122.40		
	5886772	Cuie cu cap conic tip a1 1,8 x 40 OL 34 s 2111	kg	4.59		
	3600023	Tabla profilata tip tigla - latime utila de acoperire - 1100mm 0,5 mm	mp	169.83		
	6312381	Cuie special (bramac - romana)	buc	918.00		
4.3	2300100	Coama	m	19.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.4	20046085	Dolie	m	12.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.5	20046086	Sort de tabla fronton	m	10.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.6	20046087	Opritor de zapada l= 200cm	buc	15.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	**Jgheaburi si burlane**					
5.1	CE20A#	Sisteme de jgheaburi tip...brass din PVC	m	53.20		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	15.96		
	7110056	Coltar interior jgheab PVC stabicor DN 125 alb	buc	10.00		
	6311246	Jgheab d=125 mm din otel	m	53.73		
5.2	CE41B+	Sisteme de burlane din PVC tip , montaj...burlan inclusiv elemente (conector, cot)	m	37.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	18.75		
	6311797	Burlan , pt acoperis, cu D= 100 mm, L= 5 m	m	37.88		
	20018626	Colier prindere burlan, PVC, rosu, 94/60/20mm	buc	46.00		
	20018630	Conector reglabil-burlan inferior, PVC, , 80/53mm	buc	6.25		

STADIUL FIZIC: [0097.1.1] - Lucrari de constructii						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	20018612	Iesire centrala jgheab,	buc	7.00		
	20018628	Cot reglabil burlan, 109/119mm	buc	24.00		
5.3	RPCE40A+	Parafrunzar (caciula din sirma pt.prot.gurilor de scugere) d.m=120mm,la acoperisuri si terase	**buc**	**7.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	1.61		
total manopera			**ore**	**1,794.07**		

	procent	material	manopera	utilaj
Cheltuieli directe:		82,367.55	88,662.69	5,825.97
Recapitulatia:	Recap 2019: CAM 2,25 10,5			
Alte cheltuieli directe:				
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)				
Total inclusiv Cheltuie directe:				
Cheltuieli indirecte				
Total inclusiv Cheltuie indirecte:				
Profit				
Total inclusiv Benefici				
TOTAL GENERAL (fara TVA):				
TVA:	21.00%			
TOTAL GENERAL:				

Proiectant,
S.C. ATKA CONSTRU

OBIECTIV: [0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti

OBIECTUL: [0097.1] - Refacere acoperis si pereti despartitori

Beneficiar: AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)

Proiectant: S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.

Executant: _____

C6co - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale cumulat pe obiect

8/4/2025

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	20046092 Otel beton bst 500s	kg	1.02	[redacted]			
2	5904809 Aliaj de lipit staniu-plumb marca LP 30G	kg	0.35				
3	7800857 Amorsa pt. vopsea lavabila	kg	4.78				
4	5200885 Ancora de pana-caprior 33x33x250mm	buc	150.00				
5	6202818 Apa industriala pentru mortare si betoane de la retea	mc	1.10				
6	6202818 Apa industriala pentru mortare si betoane de la retea	mc	0.02				
7	20010003 Banda de etansare 50 mm	m	89.55				
8	3700118 Banda din otel lam.cald s908 2 x 30 OL 37-1n	kg	1.40				
9	20046093 Bariera de vapori Multistrat	mp	120.00				
10	2100983 Beton de ciment cls C 20/25 (BC25/B330)	mc	1.99				
11	20010053 Bolt de ancoraj in tavane din beton-armat 6 x 35 mm	buc	77.61				
12	7306661 Bumbac de sters	kg	27.98				
13	6311797 Burlan , pt acoperis, cu D= 100 mm, L= 5 m	m	37.88				
14	6311231 Carlig din otel zincate pentru jgheaburi	buc	95.00				
15	6312121 Chepeng de acces pod cu scara 80x144 cm	buc	1.00				
16	6829070 Chinga metalice pentru cofraje la stilpi din beton	kg	1.57				
17	6102202 Chit de cutit alchidic C 895-8	kg	2.72				
18	2300100 Coama	m	19.00				
19	20018626 Colier prindere burlan, PVC, rosu, 94/60/20mm	buc	46.00				
20	2303471 Coltar 100x100x3	buc	80.00				
21	7110056 Coltar interior jgheab PVC stabicor DN 125 alb	buc	10.00				
22	2303469 Coltar metalic 60x100x6.5	buc	156.00				

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
23	20018630 Conector reglabil-burlan inferior, PVC, , 80/53mm	buc	6.25				
24	20046089 Conexpand M12x160	buc	440.00				
25	20046084 Contrasipci 3x5 cm	m	176.00				
26	20018628 Cot reglabil burlan, 109/119mm	buc	24.00				
27	5893646 Cuie	kg	0.15				
28	5886772 Cuie cu cap conic tip a1 1,8 x 40 OL 34 s 2111	kg	4.59				
29	5886942 Cuie cu cap conic tip A pentru constructii 3x70 OL 34 s 2111	kg	94.57				
30	6312381 Cuie special (bramac - romana)	buc	918.00				
31	20010008 Diblu DN6 cu surub autofiletant	buc	107.46				
32	6719079 Distantier din m.plasti.pt. poz.arm.in beton tip cupa	buc	7.80				
33	20046085 Dolie	m	12.00				
34	2901078 Dulap de molid 5x20 cm	mc	2.70				
35	2904169 Dulap rasin.cl.b.gR = 28-58mmL = 3-3,5m laT = 16-30cmlung.tiv	mc	0.02				
36	2904406 Dulap rasinos tivit clasa A gR = 48mm lun G = 3,50m s 942	mc	0.01				
37	2961301 Dulapi de fag impregnati pentru schela	mc	0.05				
38	6311902 Element de inchidere jgheab din tabla otel Zn tip rgt sistem lindab	buc	11.00				
39	20010054 Element de prindere in cruce pentru CD	buc	137.31				
40	20010056 Elemente de suspendare directa pentru profil CD	buc	77.61				
41	7800774 Folie anticondens	mp	286.65				
42	20018830 Glet alb pentru interior	kg	310.44				
43	20018828 Glet pt. interior, CT127 pe baza de ciment alb pt. finisaje fine	kg	155.20				
44	6100292 Grund epistoll gri sr.3100 nii 4558-70	kg	1.28				
45	6001472 Hartie slefuita uscata cu en foi 23x30 gr 6 s1581	buc	8.00				
46	20018612 Iesire centrala jgheab,	buc	7.00				
47	6311246 Jgheab d=125 mm din otel	m	53.73				
48	2900479 Lemn de brad clasa C24	mc	0.05				
49	20010525 Lemn ecarisat clasa B dim cf. proiect	mc	4.20				
50	20018635 Magma FireStop SBP 10	kg	19.25				
51	8000277 Material marunt	%					

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
52	7801111 Material marunt (apa tare, carbuni)	%					
53	7801094 Material marunt (suruburi, autofiletante si cu dibluri, banda garnitura si imbinare, pasta imbinare, hartie slefuit, apa, ghermele lemn) din valoarea materialelor explicitate	%					
54	17000753832 Material marunt pt constructii	lei	0.50				
55	6312597 Material prindere (cuie,buloane,piulite,saibe,sarma ,etc)	kg	0.15				
56	8000702 Materiale de prindere	kg	1.41				
57	8000202 Mortar tencuiala (ciment) m100t	mc	1.85				
58	20046087 Opritor de zapada l= 200cm	buc	15.00				
59	20046091 OSB 3 / 18 mm , 1,25x2,5m	mp	120.00				
60	2928361 Panou cofraj astereala scind. ras.scurte subscurte	mp	1.67				
61	20046090 Papauc grinda tip A 51x195x75x2,0 mm	buc	583.00				
62	20010014 Pasta imbinare	kg	17.91				
63	2948098 Pervaz baghete pentru usi cher.rasin. 32/19 mm.	m	33.60				
64	6311903 Piesa de imbinare (element de legatura jgheab-jgheab) din tabla de otel zincata tip rsk sistem lindab	buc	8.00				
65	20043767 Piulita patrata M 12 GR. 6 S 926	buc	336.00				
66	20043768 Piulita patrata M 16 GR. 6 S 926	buc	168.00				
67	20010043 Placa GK 12,5 mm	mp	60.30				
68	2925412 Placa PFL dure standard calli 1fn 1830x1700x6,0 mm, s 6986	mc	0.01				
69	2961246 Placi pfl dure	mc	0.00				
70	2005341 Plasa sirma zincata ochi hexag. 40,0 x1,8 x1500 S 2542	kg	1.40				
71	20043642 Plasa sudata de 100 X 100 mm, cu diametrul de 8 mm	kg	325.60				
72	20010059 Profil transversal CD60/ 0,6 din otel galvanizat	m	238.80				
73	20010060 Profile de fixare UD28*27 /2,0 din otel galvanizat	m	53.73				
74	6311901 Racord jgheab burlan (element de legatura jgheab-burlan) din tabla de otel zincat tip okp sistem lindab	buc	7.00				
75	2906959 Rigla de rasin.38/58;48/48,48/96 L = 3-6m stas 942-80	mc	0.02				
76	20043769 Saiba plata pentru lemn a m 14 OL 34 S 7565	kg	11.59				

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
77	20043770 Saiba plata pentru lemn B m 20 OL 34, S 7565	kg	11.00				
78	3803142 Sarma moale obisnuita D = 1,25 mm, OL 32 s 889	kg	5.20				
79	2903579 Scindura rasin lunga tiv cls A gR = 24mm L = 4,00m s 942	mc	3.06				
80	2903830 Scindura rasin lunga tiv cls C gR = 24mm L = 3,00m s 942	mc	1.62				
81	2903907 Scindura rasin lunga tiv cls D gR = 18mm L = 3,00m s 942	mc	0.10				
82	2903995 Scindura rasin lunga tiv cls D gR = 24mm L = 4,00m s 942	mc	0.02				
83	20043326 Scoaba otel pentru constructii din lemn, latime= 65-90MM, L 200-300 MM	kg	25.20				
84	2906065 Sipci 3x5 cm	m	270.00				
85	3805293 Sirma moale zincata D = 1 OL 32 s 889	kg	0.25				
86	3805449 Sirma moale zincata D = 4 OL 32 s 889	kg	6.16				
87	20046086 Sort de tabla fronton	m	10.00				
88	20010041 Surub autofiletant 5 x 25 mm	buc	1,014.90				
89	20043765 Surub cu cap patrat pentru lemn L 12 X 100 F1 S 1455	buc	336.00				
90	20043766 Surub cu cap patrat pentru lemn L 16 X 200 F1 S 1455	buc	168.00				
91	4201084 Surub pentru lemn, autofiletant 6x80	buc	2,400.00				
92	4201082 Surub pentru lemn, cu cap hexagonal , 8x40mm	buc	3,498.00				
93	20010062 Surub pentru tabla 3,5x9 mm cu montaj rapid	buc	155.22				
94	3600023 Tabla profilata tip tigla - latime utila de acoperire - 1100mm 0,5 mm	mp	169.83				
95	6201084 Ulei emulsionabil pentru decofrare betoane stas 11382	kg	2.35				
96	20033202 Vata minerala de sticla domo 20 , mps cu 24 role , 3500x1200x200 mm	mp	59.70				
97	6103921 Vopsea intermediara gri v.855-1 ntr 1703-80	kg	1.68				
98	7800859 Vopsea lavabila acrilica	kg	37.01				
99	20018636 WoodProtect 611	l	19.25				
	Valoare materiale:		**lei**				
	Alte Materiale*:		**lei**				
	TOTAL		**lei**				
	TOTAL		**euro**				
	*) Materiale a caror valoare cumulata este de maxim 0.00 %;						

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7

Proi
S.C. ATKA CO

[redacted]

OBIECTIV: [0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti

OBIECTUL: [0097.1] - Refacere acoperis si pereti despartitori

Beneficiar: AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)

Proiectant: S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.

Executant: _____

C7co - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru cumulat pe obiect

8/4/2025

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera -(om/ore)-	Tariful mediu -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	10200 Betonist	1.66			
2	18 Dulgher	39.40			
3	13410 Dulgher constructii	284.98			
4	11141 Fierar beton	39.76			
5	20000116 Finisor asamblator obiecte din mase plastice	18.75			
6	30 Instalator electrician	84.50			
7	12141 Ipsosar	65.67			
8	12231 Izolator hidrofug	115.72			
9	46 Montator conducte,constructii	182.69			
10	100 Muncitor calificat	46.25			
11	20650 Muncitor de deservire pentru montajul in constructii	99.96			
12	19900 Muncitor deserv.ctii montj.	13.80			
13	19920 Muncitor deserv.ctii montj. 2	27.30			
14	20000002 Muncitor deservire	35.82			
15	19931 Muncitor deservire constructii montaj	12.13			
16	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	180.73			
17	19911 Muncitor deservire c-tii.montaj	34.37			
18	319711 Muncitor incarcare-descarcare materiale	8.00			
19	49 Muncitor necalificat	20.35			
20	12711 Parchetar	64.80			
21	20000001 Specialist montare gips carton	65.67			
22	13100 Tinichigiu sant	115.94			
23	13111 Tinichigiu sant.	8.64			
24	13141 Tinichigiu santier	46.27			
25	13441 Zidar	15.54			
26	13341 Zugrav vopsitor	55.37			
27	20000120 Zugrav-vopsitor	110.00			
	Total ore manopera:				
	Valoare manopera:	**lei**			
	Alte manopere*:	**lei**			
	TOTAL	**lei**			
	TOTAL	**euro**			
	*) Manopere a caror valoare cumulata este de maxim 0.00 %:				

LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru

0	1	2	3	4 = 2 x 3	5

Proiecta
S.C. ATKA CONST

OBIECTIV: [0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti

OBIECTUL: [0097.1] - Refacere acoperis si pereti despartitori

Beneficiar: AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)

Proiectant: S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.

Executant: _____

C8co - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe obiect

8/4/2025

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii		Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1		2	3	4 = 2 x 3
1	3312 Autopompa hidraulica de beton 40-60mc/h		0.37		
2	7301 Bob elevator mobil cu electromotor de 4,5 kw		5.07		
3	7680 Fierastrau mecanic (circular)		0.88		
4	7608 Fierastrau mecanic cu lant tip drujba-6U 3CP		7.65		
5	6702 Macara de fereastra 0,15tf		4.94		
6	3817 Malaxor pentru mortar, actionat electric, 200 l		0.33		
7	7609 Masina de gaurit electrica rotopercutanta d=35mm		42.00		
8	20000844 Motocompresor mobil 4-6 mc		0.21		
9	7606 Schela metalica tubulara de exterior G= 11-13,5 t, S=640 mp		280.00		
10	2401 Transformator sudura w.10-60 60 kva 50 hz (excl.cons.en.el)		1.05		
11	8357 Transp 5km schela metalica tubulara de ext s=640mp g=13,5		1.00		
12	7678 Troliu electric 3,1-5tf		2.89		
13	20000001 Utilaj de ridicat		1.16		
14	2351 Utilaj de ridicat pt. lucrari de finisaj		1.53		
15	3719 Vibrator de ext actelectric 0,25-1,1kw		0.37		
	Total ore utilaje:		**349.45**		
	Valoare utilaje:	**lei**			
	Alte utilaje*:	**lei**			
	TOTAL	**lei**			
	TOTAL	**euro**			
	*) Utilaje a caror valoare cumulata este de maxim 0.00 %:				

[redacted]

Proie
S.C. ATKA CON

OBIECTIV: [0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti

OBIECTUL: [0097.1] - Refacere acoperis si pereti despartitori

Beneficiar: AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)

Proiectant: S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.

Executant: _____

C9co - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile cumulat pe obiect

8/4/2025

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone tran-sportate	Km par-cursi	Ore de functio-nare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei/tona*km -	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 5
Transport rutier						
1	TRA01A10 Transportul rutier al ... materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist .= 10 km.	18.00				
2	TRA06A10 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	4.42				
	Total tone transportate:	**22.42**				
	TOTAL		**lei**			
	TOTAL		**euro**			

Proiec

S.C. ATKA CON

[redacted]

OBIECTIV:	[0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti
OBIECTUL:	[0097.2] - Lucrari de instalatii
Beneficiar:	AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)
Proiectant:	S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.
Executant:	_____

F2 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Obiectul [0097.2] - Lucrari de instalatii

8/18/2025

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
4.1	Constructii si instalatii	
4.1.1	[0097.2] Lucrari de instalatii	
4.1.1.1	[0097.2.1] Instalatii electrice	
4.1.1.2	[0097.2.2] Priza de pamant, instalatie de legare la pamant si instalatie paratrasnat	
	TOTAL I	
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	TOTAL II	
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.3.1	[0097.2] Lucrari de instalatii	
4.3.1.1	[0097.2] Lista echipamente	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 21%:		
TOTAL VALOARE:		

S.C. [redacted]

OBIECTIV: [0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti

OBIECTUL: [0097.2] - Lucrari de instalatii

Beneficiar: AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)

Proiectant: S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.

Executant: _____

- lei -

F3co - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

8/18/2025

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC:	[0097.2.1] - Instalatii electrice					
1	EF03A1	Tablou electric TGD, format panou, dulap, celula sau pupitru, având greutatea pînă la 150 kg	buc	1.00	438.27	438.27
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	8.76		
	5519214	Tablou electric general de distributie complet echipat, confectie metalica, grad de protectie IP54, montaj la interior, inclusiv automatizare - conform schemei monofilare	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	EC03A1	Cablu pentru energie electrica, montat cu scoabe (cleme de prindere) pe console sau pe pod de cabluri, cablul având conducte cu sectiunea pînă la 10 mmp, montat pe console fixate cu dibluri (bolturi) metalice	m	60.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	25.80		
	4807872	Cablu din cupru cu izolatie si manta PVC cu rezistenta marita la propagarea flacarilor pentru tensiuni 0,6/1 kv simbol CYYF de 4x1,5 mmp	m	61.80		
3	EC03A1	Cablu pentru energie electrica, montat cu scoabe (cleme de prindere) pe console sau pe pod de cabluri, cablul având conducte cu sectiunea pînă la 10 mmp, montat pe console fixate cu dibluri (bolturi) metalice	m	150.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	64.50		
	7500009	Cablu din cupru cu izolatie si manta PVC cu rezistenta marita la propagarea flacarilor pentru tensiuni 0,6/1 kv simbol CYYF de 3x1,5 mmp	m	154.50		
4	EA02A2	Tub de protectie rigid, etans, IPE, din policlorura de vinil neplastifiata, IPEY, montat îngropat sau aparent, având diametrul exterior de 20 mm, montat îngropat	m	210.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	92.40		

STADIUL FIZIC: [0097.2.1] - Instalatii electrice						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: [0097.2.1] - Instalatii electrice						
5	EA02B2	Tub de protectie flexibil, etans, IPE, din policlorura de vinil neplastifiata, IPEY, montat ingropat sau aparent, având diametrul exterior de 20 mm, montat ingropat	m	**2.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	0.24		
6	ED01A1	Intreruptor manual unipolar, constructie normala sau impermeabila (flans), montat ingropat	buc	**5.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	1.60		
	5500720	Intrerupator monopolar 10A/230V, montaj ingropat, IP20	buc	5.00		
7	ED01A1	Intreruptor manual unipolar, constructie normala sau impermeabila (flans), montat ingropat	buc	**2.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	0.64		
	5500721	Intrerupator monopolar 10A/230V, montaj ingropat, IP44	buc	2.00		
8	EE12H1 (asimilat)	Corp de iluminat cu LED	buc	**16.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	11.20		
	5102451	Corp de iluminat tip caseta luminoasa 60x60, LED 33W, flux luminos 3600lm, 4000K, montaj ingropat/aparent, IP20	buc	16.00		
9	EE12H1 (asimilat)	Corp de iluminat cu LED	buc	**3.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	2.10		
	5102452	Corp de iluminat tip plafoniera, LED 18W, flux luminos 1400lm, 3000K, montaj ingropat/aparent, IP44	buc	3.00		
10	EE12H1 (asimilat)	Corp de iluminat cu LED	buc	**3.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	2.10		
	5102453	Corp de iluminat liniar, LED 28W, flux luminos 3600lm, 4000K, montaj aparent, IP65 kit emergenta autonomie 3 h - iluminat de securitate pentru interventii / iluminat de siguranta pentru contrinuare lucrului	buc	3.00		

STADIUL FIZIC: [0097.2.1] - Instalatii electrice						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: [0097.2.1] - Instalatii electrice						
11	EE01A01+ (asimilat)	Proiector de tip LED	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	1.20		
	20052102	Corp de iluminat tip proiector, LED 18W, IP66, montat la exterior pe fatada	buc	1.00		
12	EE10K1	Corpuri de iluminat speciale monobloc pentru iluminatul de siguranta la întreruperea curentului din retea, complet cu accesorii si becuri, cu acumulator, montat pe dibluri (bolturi) metalice	buc	4.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	3.20		
	5106043	Corp de iluminat de siguranta cu sursa LED 5W, montaj aparent, tip permanent, cu autonomie 3 h, distanta de observare 15 m, cu abtibild corespunzator locului de montaj, IP65, IK08, cu autotest - iluminat de securitate de evacuare	buc	4.00		
13	EE10K1	Corpuri de iluminat speciale monobloc pentru iluminatul de siguranta la întreruperea curentului din retea, complet cu accesorii si becuri, cu acumulator, montat pe dibluri (bolturi) metalice	buc	2.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	1.60		
	5106044	Corp de iluminat de siguranta cu sursa LED 5W, montaj aparent, tip permanent, cu autonomie 1 h, distanta de observare 15 m, cu abtibild corespunzator locului de montaj, IP65, IK08, cu autotest - iluminat de securitate de evacuare exterior	buc	2.00		
14	EN14A1+	Montare senzori tip contact, monitorizare stare, pe fir/adresabil, radio, montate aparent pe suport lemn, PVC, aluminiu	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	0.35		
	20020828	Senzor crepuscular	buc	1.00		
15	EN14A1+	Montare senzori tip contact, monitorizare stare, pe fir/adresabil, radio, montate aparent pe suport lemn, PVC, aluminiu	buc	7.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	2.45		
	20020847	Senzor de miscare , montaj aparent , unghi de detectie 360 grade , distanta de detectie : raza 12 m, IP54	buc	7.00		

[redacted]

STADIUL FIZIC: [0097.2.1] - Instalatii electrice						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: [0097.2.1] - Instalatii electrice						
16	EA16C1	Doza de derivatie, pentru cabluri sau tevi de instalatii, montata în mediu normal, tip NBU-PG 16	buc	6.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	1.44		
	7318987	Doza de derivatie pentru cabluri dreptunghiulara	buc	6.00		
17	EA16C#	Doza de derivatie pentru cabluri sau tevi de instalatie in mediu normal tip nbu-pg16; nbu pg21	buc	7.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	0.84		
	7319008	Doza aparataj	buc	7.00		
18	EH05C1	Incercarea tablourilor de distributie, de comanda de protectie, de semnalizare, a pupitrelor de comanda si a cutiilor metalice cu cleme panouri metalice sau dulapuri metalice	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	9.24		
19	EH01A1	Incercarea cablurilor de energie electrica, de maximum 1 kV	buc	8.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	6.16		
20	ATA07A	Eticheta cu inscriptie pe panou pentru aparate,montata;cu suruburi	buc	8.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	0.53		
21	EI02G1	Etansarea spatiului dintre cablu si teava de protectie la treceri prin ziduri	buc	3.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	1.44		
22	RPCU08A1	Strapungeri in zidarie de caramida ciment pentru realizarea gaurilor necesare trecerii conductelor în zidarie de 1/2 caramida si sectiunea strapungerii de 50-400cmp	buc	3.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	0.87		
23	RPCU20A1	Astuparea cu mortar de ciment-var a gaurilor din zidarie	buc	3.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	1.14		

STADIUL FIZIC: [0097.2.1] - Instalatii electrice							
0	1			2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: [0097.2.1] - Instalatii electrice							
24	RCSU06A%	Executarea santurilor de pana la 5 cm adancime, in pereti din zidarie de caramida de 5x50 cmp		m	162.00	[redacted]	
					material:		
					manopera:		
					utilaj:		
					transport:		
manopera				ore	153.90		
25	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.		tona	0.28		
					material:		
					manopera:		
					utilaj:		
					transport:		
total manopera				ore	393.70		

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		25,234.61	[redacted]	409.60	11.76	[redacted]
Recapitulatia:	Recap 2019: CAM 2,25 10,5					
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	437.77	0.00	0.00	437.77
Total inclusiv Cheltuieli directe:		[redacted]				
Cheltuieli indirecte	10.0000 %					
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:						
Profit	5.0000 %					
Total inclusiv Beneficiu:						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:	21.00%					
TOTAL GENERAL:						

STADIUL FIZIC: [0097.2.2] - Priza de pamant, instalatie de legare la pamant si instalatie paratrasnat						
1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.45	[redacted]	
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	TSA01D1	Sapatura manuala de pamant in spatii intinse la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc. in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 teren foarte tare	mc	2.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	4.60		
3	EG08A1	Conducta de legare la pamînt, a instalatiei de paratrasnet sau a instalatiei de protectie prin legarea la pamânt, montata în pamânt, inclusiv saparea si umplerea santului, conducta fiind din banda de otel zincata, de 40x4 mm, montata în teren usor sau mijlociu	m	180.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	153.00		

STADIUL FIZIC: [0097.2.2] - Priza de pamant, instalatie de legare la pamant si instalatie paratrasnat						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: [0097.2.2] - Priza de pamant, instalatie de legare la pamant si instalatie paratrasnat						
4	EG12A01+	Montare electrod de impamantare, din bimetal, otel si cupru, pentru instalatii electrice si paratrasnet	**buc**	**12.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	3.96		
	7319527	Electrod pentru priza de pamant 50x50x3 L=1,5m	buc	12.00		
5	EG10A1	Cutie cu eclisa de legatura, pentru centura de împamîntare	**buc**	**5.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	6.90		
6	W1P08A	Verificarea prizelor de pamant pentru lucrari de instalatii electrice la constructii	**buc**	**1.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	3.60		
7	EG06A#	Conductor de coborare din otel masiv cu imbinare prin sudura montat aparent pe bolturi implantate	**m**	**82.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	82.00		
	20055348	Conductor otel cuprat CC850, cu bond si stratul de cupru de 250 microni, cu diametrul de 10 mm, pentru instalatii paratrasnet si imapamantare	m	82.00		
8	EB02C%	Conductor de aluminiu sau de cupru, cu izolatie, montat pe izolatori fixati pe dibluri din material plastic, conductorul avand sectiunea de 16 sau 25 mmp	**m**	**45.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	13.95		
	4829089	Conductor cupru MYF/VLPY 1x16 + sistem de prindere (egalizare potential echipamente)	m	45.00		
	4829134	Bara egalizare potential	buc	4.00		
9	EG11C1	Piesa pentru racordarea conductei instalatiilor de paratrasnet la diversele parti metalice ale constructiei: la jgheab (tip J)	**buc**	**46.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	23.00		
10	EG11D1	Piesa pentru racordarea conductei instalatiilor de paratrasnet la diversele parti metalice ale constructiei: la acoperis de tabla în curs de executie (tip TA)	**buc**	**28.00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	14.00		

STADIUL FIZIC: [0097.2.2] - Priza de pamant, instalatie de legare la pamant si instalatie paratrasnat						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: [0097.2.2] - Priza de pamant, instalatie de legare la pamant si instalatie paratrasnat						
11	EG01A1 (Asimilat)	Dispozitiv electronic tip prevectron cu raza de protectie Rp=22 m complet echipat + sistem prindere si montaj pe catarg cu inaltimea de h=4m	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	2.81		
12	W3C29A%	Contor pentru înregistrarea descarcarilor	buc	2.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	2.52		
13	TSD15A1	Strat de repartitie din nisip cu granulatie de 0.7 mm,prevazut sub prisma de balansare c.f,compactat cu: rulou compresor statie autopropulsat pana la 12 T	mc	9.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	10.95		
14	TSD04A1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 10 cm grosime pamant necoeziv	mc	9.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	7.83		
15	AUT7405A1	Incarcare frontal pe pn-uri pina la 1,5-2,5	ora	2.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
16	6716950	Banda avertizoare inscriptionata din PVC 500mm latime	kg	3.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
17	TRI1AA01C1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	16.20		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
manopera			ore	5.67		
18	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	16.94		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
total manopera			ore	334.79		

procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:					

[redacted]

STADIUL FIZIC: [0097.2.2] - Priza de pamant, instalatie de legare la pamant si instalatie paratrasnat					
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: [0097.2.2] - Priza de pamant, instalatie de legare la pamant si instalatie paratrasnat					
Recapitulatia:	Recap 2019: CAM 2,25 10,5				
Alte cheltuieli directe:					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)					
Total inclusiv Cheltui directe:					
Cheltuieli indirecte					
Total inclusiv Cheltui indirecte:					
Profit					
Total inclusiv Benefic					
TOTAL GENERAL (fa					
TVA:					
TOTAL GENERAL:					
TOTAL Cheltuieli dire					
TOTAL Recapitulatie:					
TOTAL GENERAL (fa					
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

OBIECTIV: [0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti

OBIECTUL: [0097.2] - Lucrari de instalatii

Beneficiar: AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)

Proiectant: S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.

Executant: _____

F4co - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale

8/18/2025

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6
Lista echipamente						
1	Dispozitiv electronic tip prevectron cu raza de protectie Rp=22 m complet echipat + sistem prindere si montaj pe catarg cu inaltimea de h=4m. Catarg prindere prevectron + sistem de prindere pe invelitoare.	buc	1.00	[redacted]	[redacted]	Fisa tehnica F-05 Nr 1
	TOTAL:					
	TVA:		21.00 %			
	TOTAL cu TVA:					

S[redacted]

OBIECTIV:	[0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti
OBIECTUL:	[0097.2] - Lucrari de instalatii
Beneficiar:	AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)
Proiectant:	S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.
Executant:	_____

F5co - fisa tehnica F-05 Nr 1

Utilajul, echipamentul tehnologic:Dispozitiv electronic tip prevectron cu raza de protectie Rp=22 m complet echipat + sistem prindere si montaj pe catarg cu inaltimea de h=4m. Catarg prindere prevectron + sistem de prindere pe invelitoare.

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	1. Parametri tehnici si functionali DISPOZITIV ELECTRONIC DE AMORSARE ATMOSFERIC . - dispozitiv electronic de amorsare atmosferic (P.D.A.). BUC: 1		
	2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Compus din: -vârful de captare - din otel inoxidabil, bun conductor de electricitate fixat prin însurubare în elementul activ al paratrasnetului (dispozitivul de impulsuri). Dispozitivul de impulsuri - este elementul activ al paratrasnetului care înmagazineaza energia electrostatica prezenta în atmosfera în momentul aparitiei norului de furtuna pentru a elibera energia necesara propagarii unui canal ascendent de intampinare a loviturii de trasnet la momentul oportun. Dispune de un senzor care detecteaza apropierea furtunii, masoara intensitatea câmpului electric înconjurator si provoaca o schimbare a polaritatii paratrasnetului, determinând o amplificare brusca a câmpului electric. -Tija suport - suport al elementului activ. Fabricat din otel inoxidabil. Se fixeaza cu ajutorul unor suruburi cap imbus. - avans de amorsare : 25 milisecunde ; - raza de protectie : 22 m montat pe catarg de 4 m inaltime ; - include suportii de prindere si sustinere ;		
	3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante - echipamentul va fi construit în concordanţă cu normele CEI; - respecta normativul I7-2011 - „Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor". - certificat de origine		
	4. Conditii de garantie si postgarantie Echipamentele vor fi livrate cu garantie minim 2 ani, orice inlocuire a echipamentelor pe perioada garantiei va conduce la preluarea garantiei de catre echipamentul nou montat. - servicii asigurate (asistenţă tehnică la montaj şi probe de funcţionare, servicii, garanţii, postgaranţii); - manual de instalare, operare şi întreţinere; - certificatele cu rezultatele testelor importante.		
	5. Alte conditii cu caracter tehnic - se vor solicita instrucţiuni de utilizare şi montaj;		



OBIECTIV: [0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti

OBIECTUL: [0097.2] - Lucrari de instalatii

Beneficiar: AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)

Proiectant: S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.

Executant: _____

C6co - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale cumulat pe obiect

8/18/2025

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greu-tatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	6110510 Adeziv pentru lipit pvc	kg	0.63	[redacted]			
2	6202806 Apa industriala pentru lucrari drumuri-terasamente in cisterne	mc	1.80				
3	6202818 Apa industriala pentru mortare si betoane de la retea	mc	0.00				
4	6716950 Banda avertizoare inscriptionata din PVC 500mm latime	kg	3.00				
5	3700508 Banda din otel lam.cald s908 3 x 40 OL 37-1k	kg	14.82				
6	3701411 Banda din otel lam.cald s908 4 x 40 OL 37-1n	kg	234.00				
7	6621533 Banda izolatoare din panza cauciucata tip pc 10mx20mm s 3658	m	1.20				
8	6621533 Banda izolatoare din pinza cauc.tip pc 10mx20mm s 3658	m	0.50				
9	6621533 Banda izolatoare din pinza cauc.tip pc 10mx20mm s 3658	m	4.40				
10	4829134 Bara egalizare potential	buc	4.00				
11	6200573 Benzina auto neetilata tip co/r 75 normala s 176	l	1.26				
12	6200235 Benzina de extractie tip 80/120	l	0.02				
13	5893438 Bolt constr.genofix inel vent.b OLC45 D = 20 * 50	buc	88.00				
14	5893438 Bolt constructii genofix inel vent.b olc45 d = 20 * 50	buc	24.00				
15	5893464 Bolt de impuscat	buc	65.60				
16	7306661 Bumbac de sters	kg	0.23				
17	7500009 Cablu din cupru cu izolatie si manta PVC cu rezistenta marita la propagarea flacarilor pentru tensiuni 0,6/1 kv simbol CYYF de 3x1,5 mmp	m	154.50				
18	4807872 Cablu din cupru cu izolatie si manta PVC cu rezistenta marita la propagarea flacarilor pentru tensiuni 0,6/1 kv simbol CYYF de 4x1,5 mmp	m	61.80				

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
19	7309326 Carpe de sters, din bumbac de orice culoare	kg	0.06	[redacted]			
20	5893465 Cartus pentru implintat bolturi calibrul 6,3 mm	buc	65.60				
21	7308499 Cartus pistol implintat bolturi calibru 6,3 mm umc	buc	112.00				
22	6101674 Chit epoxid fol. lipiri micm- ni 50-59	kg	0.60				
23	2100024 Ciment I 32,5 (P 40) saci	kg	0.27				
24	2100402 Ciment II B 32,5 (M 30) saci	kg	1.00				
25	4828450 Conductor afy 1x 6 s 6865	m	0.40				
26	4829089 Conductor cupru MYF/VLPY 1x16 + sistem de prindere (egalizare potential echipamente)	m	45.00				
27	20055348 Conductor otel cuprat CC850, cu bond si stratul de cupru de 250 microni, cu diametrul de 10 mm, pentru instalatii paratrasnet si imapamantare	m	82.00				
28	20010041 Contor pentru inregistrarea descarcarilor	buc	2.00				
29	5106044 Corp de iluminat de siguranta cu sursa LED 5W, montaj aparent, tip permanent, cu autonomie 1 h, distanta de observare 15 m, cu abtibild corespunzator locului de montaj, IP65, IK08, cu autotest - iluminat de securitate de evacuare exterior	buc	2.00				
30	5106043 Corp de iluminat de siguranta cu sursa LED 5W, montaj aparent, tip permanent, cu autonomie 3 h, distanta de observare 15 m, cu abtibild corespunzator locului de montaj, IP65, IK08, cu autotest - iluminat de securitate de evacuare	buc	4.00				
31	5102453 Corp de iluminat liniar, LED 28W, flux luminos 3600lm, 4000K, montaj aparent, IP65 kit emergenta autonomie 3 h - iluminat de securitate pentru interventii / iluminat de siguranta pentru contrinuare lucrului	buc	3.00				
32	5102451 Corp de iluminat tip caseta luminoasa 60x60, LED 33W, flux luminos 3600lm, 4000K, montaj ingropat/aparent, IP20	buc	16.00				
33	5102452 Corp de iluminat tip plafoniera, LED 18W, flux luminos 1400lm, 3000K, montaj ingropat/aparent, IP44	buc	3.00				

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
34	20052102 Corp de iluminat tip proiector, LED 18W, IP66, montat la exterior pe fatada	buc	1.00				
35	4117801 Cot pantzer fonta filet pentru tub ipe dn. 21 mm	buc	52.50				
36	5886942 Cuie cu cap conic tip a pentru constructii 3x70 ol 34 s 2111	kg	0.64				
37	7312440 Cutie cu eclisa de separatie simbol ces.	buc	5.00				
38	6313306 Diblu metalic cu autofrezare pentru surub M 8	buc	10.00				
39	6719251 Diblu PVC marimea 1 nli-1030-75	buc	12.00				
40	7319008 Doza aparataj	buc	7.00				
41	7318987 Doza de derivatie pentru cabluri dreptunghiulara	buc	6.00				
42	7319280 Doza pentru aparate pentru tuburi izolante usor protejate -aip	buc	7.00				
43	7319369 Doza ramificatie bachelita pentru cablu ipe 4 iesiri	buc	25.20				
44	20055321 Eclisa 110-891, din otel inox V2A, separatie cu reductie plat/rotund, pentru deconectarea si masurarea instalatiilor paratrasnet	buc	12.00				
45	7319527 Electrod pentru priza de pamant 50x50x3 L=1.5m	buc	12.00				
46	5900712 Electrod sud.ol.nealiat s 1125/2 e44c 2,5	kg	7.20				
47	5901338 Electrod sudare ol.slab aliat s 1125/2 e50b 3,25	kg	2.46				
48	7321166 Eticheta din alama cu inscrip.pt.instalati automatizar	buc	8.00				
49	5500720 Intrerupator monopolar 10A/230V, montaj ingropat, IP20	buc	5.00				
50	5500721 Intrerupator monopolar 10A/230V, montaj ingropat, IP44	buc	2.00				
51	2100830 Ipsos pentru constructii tip A, saci, s 545/1	kg	7.84				
52	20047286 Material marunt	%					
53	3064291 Material marunt	%					
54	20019127 Material marunt (dibluri plastic, holsuruburi, suruburi cu piulita etc.)	%					
55	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	10.81				
56	3434290 Otel lat lam.cald s 395 OL 32-1N IT = 20 x 5	kg	0.10				
57	3434587 Otel lat lam.cald s 395 OL 37-1N IT = 20 x 8	kg	0.48				
58	3401114 Otel rotund laminat la cald s 333 OL 37-1N D = 16	kg	1.00				
59	6001965 Panza pentru slef.usc.car.sil.nea.23x30 gr 40 foi s1582	buc	10.50				
60	5840479 Piulita hexagonala grosolana A M 12 gr. 5, s 922	buc	2.00				

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
61	5840558 Piulita hexagonala grosolana A M 16 gr. 5, s 922	buc	4.00				
62	5840405 Piulita hexagonala grosolana A M 6 gr. 5 s 922	buc	598.00				
63	5842664 Piulita hexagonala precisa m6 zn	buc	65.60				
64	5842908 Piulita hexagonala semiprecise M 3 gr. 5 s 4071	kg	0.00				
65	5842972 Piulita hexagonala speciala s 6218 ol 37 m 6	buc	584.50				
66	5881291 Saiba grosima plata pentru met m 14 ol 34 s 1388	kg	0.02				
67	5881198 Saiba grosima plata pentru met m 6 ol 34 s 1388	buc	148.00				
68	5882108 Saiba plata a6 zn	buc	65.60				
69	5882257 Saiba prec.plata pentru met A M 18 OL 34 s 5200	kg	0.04				
70	3805372 Sarma moale zincata D = 2 OL 32 s 889	kg	0.43				
71	20020828 Senzor crepuscular	buc	1.00				
72	20020847 Senzor de miscare , montaj aparent , unghi de detectie 360 grade , distanta de detectie : raza 12 m, IP54	buc	7.00				
73	5810230 Surub cap hex.fil.sub cap prec.m 6 x 16 gr. 5.8 s4845	buc	630.00				
74	5820807 Surub cap hexagonal grosolan M 12x 40 gr. 4.6 s 920	buc	2.00				
75	5820015 Surub cap hexagonal grosolan m 6x 40 gr. 4,8 s 920	buc	148.00				
76	5829231 Surub cap semiinecat crestat M 3x 10 gr. 5.8 s 3167	buc	16.00				
77	5836777 Surub cu cap inecat crestat I 3 x 40 f1 s 1452	buc	12.00				
78	5827702 Surub pentru fundatii grosolan A M 16x 200 gr. 4.8 s 2350	buc	4.00				
79	5519214 Tablou electric general de distributie complet echipat, confectie metalica, grad de protectie IP54, montaj la interior, inclusiv automatizare - conform schemei monofilare	buc	1.00				
80	6704672 Tub de protectie flexibil 20 mm	m	2.02				
81	6704490 Tub de protectie rigid 20 mm	m	215.25				
82	2100713 Var pasta pentru constructii tip 2	mc	0.00				
83	2605828 Vata minerala fara liant vrac tip I 70 kg/mc	kg	0.45				
84	7358286 Zincarea la cald otel-bet,benzibare,profile,table ond.	dmp	1,784.10				
	Valoare materiale:		**lei**				
	Alte Materiale*:		**lei**				
	TOTAL		**lei**				
	TOTAL		**euro**				
	*) Materiale a caror valoare cumulata este de maxim 0.00 %.						

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	[redacted]	7

Proiec
S.C. ATKA CONS

OBIECTIV: [0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti

OBIECTUL: [0097.2] - Lucrari de instalatii

Beneficiar: AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)

Proiectant: S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.

Executant: _____

C7co - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru cumulat pe obiect

8/18/2025

Nr. crt.	Denumirea meseriei		Consumul cu manopera -(om/ore)-	Tariful mediu -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Procentul
0	1		2	3	4 = 2 x 3	5
1	320714 Electrician		13.95			
2	20000359 Electrician aparataj electric		3.96			
3	20551 Electrician automatizare		0.53			
4	20141 Electrician linii electrice aeriene		2.52			
5	20351 Electrician post trafo		3.60			
6	11551 Instalator electrician		407.61			
7	20000140 Instalator electrician		2.88			
8	11611 Instalator sanitar		0.87			
9	221431 Lacatus constructii metalice-b		0.50			
10	19931 Muncitor deservire constructii montaj		3.15			
11	19911 Muncitor deservire c-tii.montaj		129.60			
12	319711 Muncitor incarcare-descarcare materiale		5.67			
13	12821 Pavator		9.33			
14	19621 Sapator		118.90			
15	20000114 Tehnician pentru sisteme de detectie		1.12			
16	20000130 Zidar		24.30			
	Total ore manopera:		**728.49**			
	Valoare manopera:	**lei**				
	Alte manopere*:	**lei**				
	TOTAL	**lei**				
	TOTAL	**euro**				
	*) Manopere a caror valoare cumulata este de maxim 0.0					

Pr
S.C. ATKA C

OBIECTIV: [0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti

OBIECTUL: [0097.2] - Lucrari de instalatii

Beneficiar: AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)

Proiectant: S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.

Executant: _____

C8co - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe obiect

8/18/2025

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii		Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1		2	3	4 = 2 x 3
1	4803 Autolaborator mobil pt.verificari electrice pe auto 3t		2.60		
2	4801 Autolaborator pentru verificari electrice in centrale si statii pe auto de 2.5t		0.51		
3	4004 Compactor autopropulsat cu rulouri (valturi) pana la 12tf		0.88		
4	3004 Convertizor de sudura (inclusiv consumul energie electrica) 1-14kw		24.60		
5	3521 Excavator pe pneuri motor termic (buldoexcavator) 0.21-0.39mc		2.15		
6	7405 Incarcator frontal pe pneuri pana la 1.5-2.5 mc		2.00		
7	7609 Masina de gaurit electrica rotopercutanta d=35mm		5.20		
8	7598 Pistol implintat bolturi		2.46		
	Total ore utilaje:		**40.40**		
	Valoare utilaje:	**lei**			
	Alte utilaje*:	**lei**			
	TOTAL	**lei**			
	TOTAL	**euro**			
	*) Utilaje a caror valoare cumulata este de maxim 0.00 %				

[redacted]

Pr
S.C. ATKA C

OBIECTIV: [0097] - Refacere acoperis si pereti despartitori pod, montare instalatie impamantare la imobilul OJ Mehedinti

OBIECTUL: [0097.2] - Lucrari de instalatii

Beneficiar: AUTORITATEA NATIONALA pentru ADMINISTRARE si REGLEMENTARE in COMUNICATII (ANCOM)

Proiectant: S.C. ATKA CONSTRUCT S.R.L.

Executant: _____

C9co - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile cumulat pe obiect

8/18/2025

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone tran-sportate	Km par-cursi	Ore de functio-nare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei/tona*km -	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 5
Transport rutier						
1	TRA01A15 Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	17.22				
	Total tone transportate:	**17.22**				
	TOTAL		**lei**			
	TOTAL		**euro**			

Proie
S.C. ATKA CON

Numele şi prenumele verificatorului atestat:
CHIRIAC RAUL DUMITRU

Nr. 10609 domeniul **Af**
Adresa: Mun. Blaj, Jud. Alba, Str. Timotei Cipariu, nr. 23, Tel.: 0743937546

NR. **3662/26.09.2025**

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinţa **Af** a studiului geotehnic

REALIZARE LUCRĂRI DE REFACERE ACOPERIŞ ŞI PEREŢI DESPĂRŢITORI POD, MONTARE INSTALAŢIE ÎMPĂMÂNTARE LA IMOBILUL OFICIULUI JUDEFEAN MEHEDINŢI DIN CADRUL ANCOM
Mun. Drobeta Turnu Severin, str. Soveja, nr. 59A, nr. cad. 50031, jud. Mehedinţi

[redacted]

Faza: DTAC+PT

1. Date de identificare:

- faza: **DTAC – Verificare studio geotehnic**
- proiectant de specialitate: **S.C. BST GEOLOGICS S.R.L.**
- proiectant general: **SC ATKA CONSTRUCT S.R.L.**
- investitor: **AUTORITATEA NAŢIONALĂ PENTRU ADMINISTRARE ŞI REGLEMENTARE ÎN COMUNICAŢII.**
- amplasament: Mun. Drobeta Turnu Severin, str. Soveja, nr. 59A, nr. cad. 50031, jud. Mehedinţi
- data prezentării proiectului pentru verificare: **25.09.2025**

2. Caracteristicile principale ale proiectului şi ale construcţiei:

Documentaţia prezentată spre verificare reprezintă studiu geotehnic necesar pentru obţinerea de date geotehnice ale zonei care cuprinde amplasamentul studiat pentru a se putea preciza natura litologică, stratificaţia principalelor caracteristici geotehnice ale stratului de fundare, adâncimea optimă de fundare, nivelul apei subterane pentru proiectarea şi execuţia lucrarii **REALIZARE LUCRĂRI DE REFACERE ACOPERIŞ ŞI PEREŢI DESPĂRŢITORI POD, MONTARE INSTALAŢIE**
ÎMPĂMÂNTARE LA IMOBILUL OFICIULUI JUDEFEAN MEHEDINŢI DIN CADRUL ANCOM.

Din punct de vedere al **geomorfologiei majore**, amplasamentul se situează în zona de câmpie piemontană a terasei inferioare a Dunării (T1), parte a Podişului Mehedinţi, caracterizată printr-un relief relativ plan, cu pante line orientate spre sud-est, altitudini cuprinse între 45–60 m şi absenţa formelor de instabilitate. Relieful are origine de acumulare fluvio-lacustră, cu depozite loessoide şi prăfoase nisipoase, local cu pietrişuri şi intercalaţii argiloase, ceea ce conferă un comportament stabil şi o bună capacitate portantă terenului de fundare.

Zona prezintă stabilitate naturală asigurată, fără manifestări de alunecări sau eroziuni active, fiind încadrată într-o unitate morfologică de câmpie înaltă stabilă, specifică versantului stâng al Dunării la Drobeta Turnu Severin.

Din punct de vedere **hidrologic si hidrogeologic** Din punct de vedere hidrologic, amplasamentul se află în bazinul hidrografic al Dunării, în zona de confluenţă cu afluenţii locali Topolniţa şi Bahna, fără cursuri de apă permanente în imediata vecinătate. Relieful general plan şi sistemul urban de canalizare asigură scurgerea superficială ordonată a apelor meteorice.

Din punct de vedere hidrogeologic, terenul este alcătuit din depozite prăfoase şi nisipoase cu incluziuni de pietriş, cu o permeabilitate medie spre mare, favorabilă drenării naturale. Pânza freatică se află la adâncimi variabile, de regulă sub cota fundaţiilor (aprox. 2,0–3,0 m), fără presiuni semnificative asupra infrastructurii.

La data investigaţiilor, nu s-au semnalat infiltraţii active sau zone umede persistente. Se recomandă totuşi menţinerea unui sistem eficient de colectare şi evacuare a apelor pluviale şi, după caz, amenajarea unui dren perimetral pentru protejarea fundaţiilor împotriva infiltraţiilor superficiale.

Din punct de vedere **seismic**, conform prevederilor Codului P100-1/2013 privind zonarea teritoriului, perimetrul cercetat se înscrie din punct de vedere al valorilor de vârf ale acceleraţiei terenului cu valori ag= 0,15g şi Tc=0,7sec. Se consideră că amplasamentul prezintă condiţii geotehnice stabile, fără risc de lichefiere sau tasări diferenţiate induse seismic, terenul putând fi încadrat în categoria de teren tip B, conform P100-1/2013, Anexa E.

Încadrarea **prealabilă** a lucrării în **CATEGORIA GEOTEHNICĂ** asociată cu **RISCUL GEOTEHNIC** s-au avut in vedere următoarele elemente:

Stabilirea categoriei geotehnice s-a efectuat in conformitate cu prevederile NP 074/2014-tab.B1-B4, anexa B :

- Conditii de teren : teren bun de fundare	-3pct ;
- Apa subterana : nu a fost identificata	-2pct ;
- Categoria de importanta : redusa	-3pct ;
- Vecinatati : fara risc	-1pct ;
- Hazard seismic : Tc=0,7s si ag=0,10g	-2pct .

	Total 11 pct

Se considera risc geotehnic moderat, categoria geotehnica C2.

Din punct de vedere **litologic,** se constata: terenul de fundare este alcătuit predominant din depozite prăfoase și nisipoase cu intercalații de pietriș mărunt, având consistență plastic-consistentă și o stratificație practic uniformă și orizontală. Materialele aparțin nivelului de acumulare fluvio-lacustră a terasei inferioare a Dunării (T1), caracterizată printr-un orizont superior de umpluturi antropice de 0,3–0,5 m, urmat de un strat natural de praf nisipos cu incluziuni de pietrișuri mici și fragmente calcaroase. Acest orizont prezintă caracteristici geotehnice bune, cu o presiune convențională de calcul Pconv = 250 kPa, corespunzătoare unui teren de categorie medie (tip B). În adâncime nu s-au interceptat straturi compresibile sau zone saturate care să impună măsuri speciale de fundare, iar comportarea în timp a fundațiilor existente a fost corespunzătoare, fără tasări diferențiate sau fisuri structurale.

Recomandări geotehnice și de exploatare:

- Fundarea construcțiilor se va menține la **adâncimea minimă de –0,90 m**, sub limita de îngheț, în stratul de **praf nisipos cu pietriș mic, plastic consistent**.
- Se va **evita modificarea nivelului terenului natural** sau a cotelor de fundare existente, pentru a preveni apariția tasărilor diferențiate.
- În cazul unor lucrări noi de fundare, se vor executa **sondaje de control la noile cote**, cu consemnarea rezultatelor într-un proces-verbal geotehnic.
- Se va realiza o **drenare eficientă a apelor pluviale**, prin trotuare etanșe și rigole cu pantă spre exterior, la distanță > 10 m de clădire.
- Se recomandă **verificarea și întreținerea periodică** a jgheaburilor și burlanelor, pentru evitarea infiltrațiilor la nivelul fundațiilor.
- În zonele în care se constată umiditate ridicată, se pot adopta **măsuri suplimentare de impermeabilizare** sau dren perimetral cu pietriș spălat și tub PVC perforat.
- Materialele de umplutură din jurul infrastructurii se vor **compacta strat cu strat**, evitând golurile care pot permite acumularea apei.
- Nu se impun măsuri speciale de stabilizare sau consolidare a terenului, amplasamentul având **stabilitate naturală asigurată**.
- Se vor respecta prevederile **NP 074-2022**, **NP 112-2014**, **P100-1/2013** și **Legea 10/1995** privind cerințele de rezistență, stabilitate și durabilitate.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

- Tema de proiectare.
- Memoriul elaborat de proiectantul de specialitate în care se prezintă recomandările pentru fundarea lucrărilor prevazute.
- Breviar de calcul în care se fundamentează soluțiile propuse, programul de calcul și listingul.
- Alte documente.

4. Concluzii asupra verificării:

- **În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și stampilându-se conform îndrumatorului.**

Am primit două exemplare,

[redacted]

Am predat două exemplare,

Verificator tehnic atestat,
Dipl. Ing. Raul Dumitru Chiriac

[redacted]

[redacted]ed

STUDIU GEOTEHNIC

Proiect nr. 160/2025

Pentru amplasamentul

[redacted]

„REALIZARE LUCRĂRI DE REFACERE ACOPERIȘ ȘI PEREȚI DESPĂRȚITORI POD, MONTARE INSTALAȚIE ÎMPĂMÂNTARE LA IMOBILUL OFICIULUI JUDEFEAN MEHEDINȚI DIN CADRUL ANCOM - Municipiul Drobeta Turnu Severin, strada Soveja, nr. 59A, nr. cad. 50031, județul Mehedinți"

Beneficiar:

AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU ADMINISTRARE ȘI REGLEMENTARE ÎN COMUNICAȚII,

cu sediul în București, sector 3, str. Delea Nouă, nr. 2.

C.U.I. RO39622882 J2018001036241
tel. 0755 531 618

STUDIU GEOTEHNIC

[redacted]A **nr. 160/2025**

Pentru amplasamentul

„REALIZARE LUCRĂRI DE REFACERE ACOPERIȘ ȘI PEREȚI DESPĂRȚITORI POD, MONTARE INSTALAȚIE ÎMPĂMÂNTARE LA IMOBILUL OFICIULUI JUDEFEAN MEHEDINȚI DIN CADRUL ANCOM - Municipiul Drobeta Turnu Severin, strada Soveja, nr. 59A, nr. cad. 50031, județul Mehedinți"

I. INTRODUCERE - CONDIȚII FIZICO-GEOGRAFICE

Amplasament - Scopul - Cercetarea terenului

Amplasamentul este situat în partea relativ centrală a municipiului Drobeta Turnu Severin. Accesul la amplasament se face de pe drumul național DN6, dinspre Strehaia și schimbând direcția drumului la dreapta pe strada Gheorghe Șiincai, iar apoi la stânga pe strada Soveja. Punctul de interes se află pe partea dreaptă a drumului, la cca. 50 m de la ultima intersecție și poate fi localizat cu următoarele coordonate geografice: 44°38'03.3"N 22°38'51.5"E.

[redacted]



Lucrarea a fost întocmită la solicitarea beneficiarului pentru obținerea datelor geotehnice, elementelor geologice, hidrogeologice și seismice. Ea are drept scop descrierea adecvată a proprietăților esențiale a terenului și o estimare în domeniul de siguranță a valorilor parametrilor ce vor fi utilizați în proiectarea geotehnică și în execuția lucrărilor de construcții.

Studiul geotehnic se întocmește în conformitate cu NP 074/2022, NP 112/2014 și SR EN ISO 14688-1, SR EN ISO 14688-2.

A fost efectuată o recunoaștere detaliată a amplasamentului, coroborată cu analiza documentației tehnice din planșele de execuție, în vederea determinării caracteristicilor constructive ale clădirii, având în vedere că lucrările propuse nu afectează stabilitatea și rezistența structurală a acesteia. [redacted]

Geomorfologie

Zona în care se găsește Drobeta Turnu Severin se înfățișează sub forna unui amfiteatru dispus în trepte ce coboară dinspre NNV spre SSE, de la munți la câmpie. Treapta montană, situată în partea de vest și nord-vest ajudețului, flanchează Cerna și malul stăng al Dunării. Este reprezentată de Munții Mehedinți (vărful lui Stan-1466 m, altitudinea maximă a județului, se remarcă printr-o mulțime de forme carstice) și de Munții Almăj cu multe culmi domoale complet împădurite. Coborând spre Dunăre, județul se întinde pe Podișul Mehedinți și Getic, iar în sud-est pe Cămpia Olteniei și Lunca Dunării. Astfel diferența de nivel este de 1400 m.

Planul orașului este un dreptunghi cu latura mare de la est spre vest, dispus pe un platou ușor inclinat, de la nord spre sud. În punctul cel mai înalt din oraș, altitudinea este 104 m, iar punctul cel mai de jos se afla situat lângă gara, unde altitudinea este de 48,75m fata de nivelul marii. Acest platou ușor inclinat spre Dunăre a permis atât scurgerea rapida a apei de ploaie și realizarea unei bune

canalizări, cât și o sistematizare ordonata și estetica a orașului, cu străzi largi și drepte ce se intersectează în unghi de 90°.

Severinul este înconjurat de o centura de dealuri, dintre care se remarca Dealul Balota, spre est, înalt de 368 m.

Amplasamentul propriu-zis este situat pe platoul terasei T1 a Dunării, pe malul stâng al acesteia.

Geologie

În zona au o larga extindere depozitele sedimentare de vârstă mezozoica, multe dintre ele fiind formate din roci calcaroase ce dau un peisaj carstic deosebit.

Subsolul Severinului conține granit, gresie, piatra de var și serpentina. La intrarea în schela Cladovei exista izvoare de ape minerale sulfuroase.

În zonele colinare de pe Podișul Mehedinți, solurile dominante sunt cernoziomuri dezvoltate pe nisipuri foarte fine calcaroase. Acest tip de sol sugereaza un strat purtător nisipos cu fracțiuni pietroase medii.

Climă

Drobeta Turnu Severin are o clima temperat – continentala, în care se simt influente submediteraneene.

Iarna, în special, au loc invazii de mase de aer umede și calde de origine mediteraneana și oceanica, ceea ce face că acest anotimp al anului să fie mai blând.

Verile sunt în general călduroase, uneori cu temperaturi de peste 35°C, că urmare a invaziei aerului fierbinte tropical.

Temperatura medie anuala a aerului: 11,5°C.

Media anuala a precipitațiilor: cca 600 mm.

Viteza medie a vântului:6 m/s.

[redacted]

Aşezarea şi clima au făcut că apele Dunării să se liniştească, permiţând vaselor să poată ierna, ceea ce vă determina apariţia portului şi a oraşului modern.Precipitaţiile atmosferice - valoarea medie anuală a precipitaţiilor din zonă este de 862 mm, din care o cantitate de 479 mm cad în perioada de vegetaţie (IV-IX), iar restul de 383 mm cad în perioada rece (X-III).

Hidrologic şi hidrogeologic

Principala arteră hidrografică este Dunărea care curge prin sud colectând numeroşi afluenţi: Cerna, Topolniţa etc. Extremitatea estică a judeţului este drenată de Motru, afluent al Jiului. Localitatea este mărginită de râurile Topolniţa la est şi Bahna mai la vest, tot aici varsandu-se în Dunăre pârâurile Vodiţa şi Jidostita. Numeroasele izvoare de la poalele terasei pe care este situat oraşul au fost amenajate într-o frumoasă salbă de fântâni, ce dau o notă specifică oraşului.

Topografic

Terenul este reprezentat de o suprafaţă relativ plană, cu denivelări naturale şi antropice uşoare.

Stabilitatea

La data efectuării prezentului studiu (septembrie 2025), stabilitatea locală era asigurată.

[redacted]

P.A.T.N. - Planul de amenajare a teritoriului național

Planul de Amenajare a Teritoriului Național are caracter director și fundamentează programele strategice sectoriale pe termen mediu și lung și determină dimensiunile, sensul și prioritățile dezvoltării în cadrul teritoriului României, în acord cu ansamblul cerințelor europene.

Planul de Amenajare a Teritoriului National – PATN – se elaborează pe secțiuni specializate, care sunt aprobate prin lege de către Parlamentul României.

În prezentul studiu geotehnic se va ține cont de secțiunea a V-a- Zone de risc natural, cuprizând, după necesitate, anexa nr. 3- privind zonarea seismică pe teritoriul României; anexa nr. 5- privind unitățile administrativ-teritoriale afectate de inundații și anexa nr. 7- privind unitățile administrativ-teritoriale afectate de alunecări de teren.

[redacted]

a. Cutremure

Zona de intensitate seismică pe scara MSK –VII și perioada de revenire cca. 100 ani.

b. Inundații

Municipiul **Drobeta Turnu Severin** nu face parte din categoria unităților administrativ teritoriale afectate de inundaţii datorită revărsării unui curs de apă sau a torenților.

c. Alunecări de teren

Potențialul de producere a alunecărilor de teren este scăzut-mediu, probabilitatea de producere redusă. Orașul apare pe lista unităților administrativ teritoriale afectate de alunecări de teren primare.

II. FUNDAȚIA CLĂDIRI EXISTENTE. CONSIDERENTE TEHNICE

Pe propria răspundere a beneficiarului, s-a optat pentru analizarea secțiunilor transversale, a planșelor de execuție a fundațiilor și a documentelor tehnice ce stau la baza construirii ei, în vederea determinării adâncimii de fundare a construcției existente. Pe baza observațiilor realizate atât în interiorul, cât și în exteriorul construcției, precum și a informațiilor obținute din documentele mai sus menționate, s-a constatat că imobilul existent are **fundații continue**, amplasate sub zidurile exterioare și interioare, cu următoarele caracteristici:

Sondaj de dezvelire SG1-C1:

- zidaria este alcătuită din **cărămidă**;
- lățimea zidăriei este de cca. **0,30 m**;
- fundațiile sunt alcătuite din **beton armat**;
- adâncimea fundației la ***-0,90 m*** față de cota terenului actual;
- terenul de fundare este *stratul* ***praf nisipos in masa cu pietris mic, plastic consistent***;
- presiunea la talpa fundației:

$p_{conv.}$= **250 kPa**

[redacted]

Sondaj de dezvelire SG2– C2:

- zidaria este alcătuită din **bolțari beton**;
- lățimea zidăriei este de cca. **0,20**;
- fundația este alcătuita din **beton**;
- adâncimea fundației la ***-0,90 m***;

- terenul de fundare este *stratul **praf nisipos in masa cu pietris mic, plastic consistent**;*
- presiunea la talpa fundației:

$$p_{conv.} = 250 \text{ kPa}$$

După examinarea tuturor factorilor, se poate trage concluzia că ele au avut o comportare relativ corespunzătoare în timp, nesesizându-se fisuri, crăpături sau alte semne care să indice depășirea capacității portante sau tasări inegale, ci doar semne de degradare produse în timp, datorită prezenței apelor sau a factorilor exogeni. Cu toate acestea, fundația este insuficient de adâncă (nu depășește cota de îngheț).

Este necesară drenarea corespunzătoare a amplasamentului, pentru a evita pătrunderea sub fundație a apelor din infiltrații sau din nivelul ascendent al pânzei freatice.

Așadar, recomandăm o atenție deosebită a inginerului de structură la luarea de măsuri tehnice în vederea lucrărilor de consolidare și stabilitate a clădirii și amplasamentului.

[redacted]

III. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

1. Ţinând cont de "Normativ privind documentaţiile geotehnice pentru construcţii", indicativ NP 074-2022, aprobat de Ministerul Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice, cu ordinul nr. 27/2023 şi în corelare cu tabelele **A1.1-1.4:**

Factor	Descriere generală	Clasificare	Punctaj
Condiţiile de teren	Pământuri fine cu 10%<IP<20%: nisipuri argiloase, prafuri nisipoase-argiloase, având e<1.0 şi 0.5<IC<0.75, în condiţiile unei stratificaţii practic uniforme şi orizontale	Terenuri medii	3
Apa subterană	Excavaţia coboară sub nivelul apei subterane	Cu epuismente normale	2
Clasificarea construcţiei	După categoria de importanţă	Normală	3
Vecinătăţi	Risc inexistent al degradării unor construcţii sau reţele învecinate	Fără riscuri	1
Total			**9**
Seismicitate	Conform Normativ P100-1/2013	**a_g = 0,15 g** a_g = (0.15 ... 0.25)g	2
Total			**11**

Riscul geotehnic şi categoria geotehnică se stabilesc conform tabelului A 1.5 din Normativul NP 074/2022:

Nr. crt.	Risc geotehnic		Categoria geotehnică
	Tip	Limite punctaj	
1.	Redus	6...9	1
2.	Moderat	10...14	2
3.	Major	15...21	3

[redacted]

La un total de 11 puncte, lucrarea se încadrează conform tabelului A1.5, în **"CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2" - *RISC GEOTEHNIC MODERAT.***

Categoria geotehnică C2* cu *RISC GEOTEHNIC MODERAT, impun obținerea de date cantitative și efectuarea de calcule geotehnice pentru a asigura satisfacerea cerințelor fundamentale. În schimb, pot fi utilizate metode de rutină pentru încercările de laborator și de teren și pentru proiectarea și execuția lucrărilor.

Investigații geotehnice: Investigații de rutină cuprinzând șanturi, penetrări foraje, încercări în laborator și eventual pe teren.

Metode de proiectare: Calcule de rutină pentru stabilitate/capacitate portantă și deformații folosind metode uzuale recomandate în normele în vigoare.

[redacted]

2. Întreținerea

Pentru exploatarea normală și în siguranță a construcțiilor este necesară o activitatea de întreținere, care trebuie să vizeze următoarele:

-continuitate în evacuarea apelor pluviale la distante **> de 10,0 m** de construcție;

-eliminarea cauzelor care produc **supraumezirea** unor porțiuni a terenului înconjurător clădirilor;

-verificarea și intreținerea **etanșeității trotuarelor,** precum și menținerea lor la pantele executate;

-menținerea în stare de funcționare a **jgheaburilor și burlanelor**.

Deficiențe la contactul teren-infrastructură se rezolvă prin obturare astfel:

- se reducere porozitatea umpluturii din jurul infrastructurii și se umplu golurilor existente;

- zona de contact se transformă într-un bloc monolit prin cimentatea umpluturii, umplerea golurilor cu un material compactat;

- se măreşte aderenţa prin cimentarea dintre faţa exterioară a infrastructurii şi materialul înconjurător.

3. Adâncimea zonei de îngheţ, conform STAS 6054-85, pentru localitatea **Drobeta Turnu Severin** este de – 0,90 m.

4. Conform Codului de proiectare *P 100/1-2013* care se referă la zonarea seismică în termeni de valori de vârf ale acceleraţiei terenului pentru proiectare, perioadei de control a spectrului de răspuns, pentru localitatea **Drobeta Turnu Severin** avem:

Nr. crt.	Specificare	Valoare
1.	Valoarea de vârf a acceleraţiei terenului a_g (pentru IMR=225 ani)	0,15g.
2.	Perioada de control a spectrului de răspuns (colţ) T_c	0,7 sec.
Conform *SR 11.100/1/93 „Zonare seismică – Macrozonarea Teritoriului României"*, care se referă la intensitate seismică:		
	Intensitatea seismică I_{ech}	VII (grade MSK-64)

5. Datorită faptului că investigarea geotehnică a terenului se face punctiform, prin foraj, caracteristicile generale ale naturii terenului fiind interpolate, pot apărea neconformităţi la executarea săpăturilor; acestea se vor remedia prin sondaje la noile cote de fundare, după care se întocmeşte un nou proces verbal de verificare.

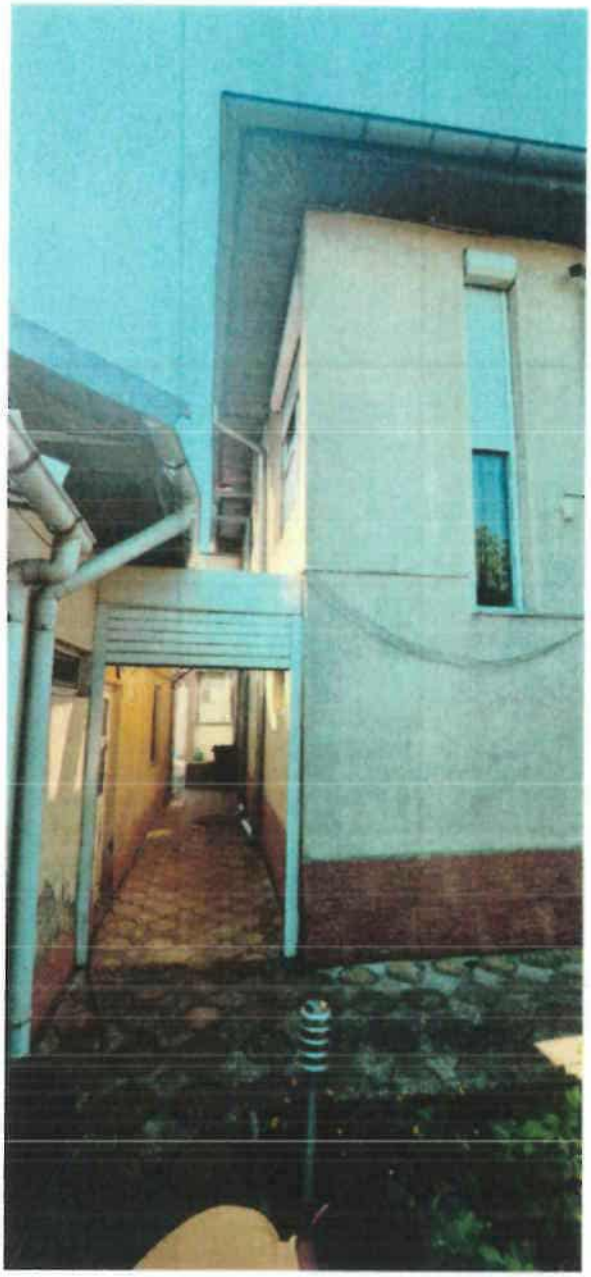
[redacted]

6. Studiul prezent este proprietatea S.C. BST GEOLOGICS S.R.L. și poate fi folosit doar în scopul pentru care a fost realizat.

Întocmit,

ing. geolog Botoș Simina Teodora

[redacted]

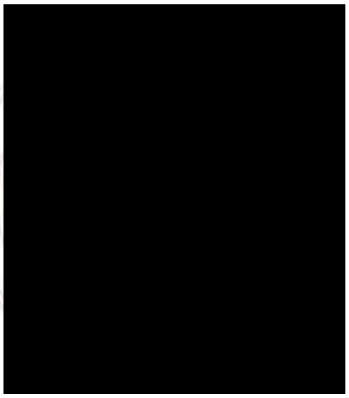












[redacted]

