



HOTĂRÂRE

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici, conform AVIZ CTE nr. 121905/18.06.2021 emis de Comisia Tehnico-Economică pentru imobilul situat în Constanța, str. MERCUR NR. 10

Consiliul local al municipiului Constanța întrunit în ședința ordinară din data de 30.07.2021;

Având în vedere:

- referatul de aprobare al domnului primar Vergil Chițac înregistrat sub nr. 126254/2021,
- raportul de specialitate al Regiei Autonome „Exploatarea Domeniului Public și Privat” Constanța înregistrat sub nr. 9141/2021; - avizul Comisiei de specialitate nr. 1 de studii, prognoze economico-sociale, buget, finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanța; - avizul Comisiei de specialitate nr. 5 pentru administrație publică, juridică, apărarea ordinii publice, respectarea drepturilor și libertăților cetățeanului;

În conformitate cu prevederile:

- Art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,
- 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;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. 2, lit. b) și alin 4, lit. d) și art. 196 alin. 1, lit. a din O.U.G. nr.57/2019 privind Codul administrativ cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1- Se aprobă indicatorii tehnico-economici conform AVIZ CTE nr. 121905/18.06.2021 emis de Comisia Tehnico-Economică și documentația de avizare a lucrărilor de intervenție, pentru imobilul situat în Constanța, str. MERCUR NR. 10, conform anexei nr. 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2- Se aprobă valoarea obiectivului de investiții total: 10.262.730,64 lei fara TVA, (12.212.649,46 lei cu TVA), conform devizului general din anexa nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 3- Serviciul secretariat, relații consiliul local și administrația publică va comunica prezenta hotărâre celor interesați și Instituției prefectului județului Constanța, spre știință.

Prezenta hotărâre a fost votată de consilierii locali astfel:

19 pentru, — împotrivă, 7 abțineri.

La data adoptării sunt în funcție 17 consilieri din 27 membri.

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
Florin-Cătălin Iacob

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL,
Viorela-Mirabela Călin

CONSTANȚA,
NR. 239 / 30.07.2021



Anexa 5

PROIECTANT,

S.C. SĂGETĂTOR S.R.L. TULCEA
Str. Grigore Antipa nr.6 Bl. F2 Sc. A
J 36/522/1993; RO 4165494

Nr. 101/22.02.2021

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții **REABILITARE IMOBILE AFLATE PE DOMENIUL PUBLIC ȘI PRIVAT AL PRIMĂRIEI CONSTANȚA PRIN RAEDPP CONSTANTA – IMOBIL STR. MERCUR NR. 10**

1.2. Ordonator principal de credite/investitor – UAT Municipiul Constanța

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) – RAEDPP Constanța

1.4. Beneficiarul investiției – RAEDPP Constanța

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

S.C. SĂGETĂTOR S.R.L. TULCEA

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ, Str. Grigore Antipa nr.6 Bl. F2 Sc. A

FLORIN CĂTĂLIN IACOB

**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL**

VIORELA-MIRABELA CĂLIN

**CONFORM CU
ORIGINALUL**

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Imobilul din **Str. Mercur nr. 10, Constanța**, cu regim de înălțime Subsol+Parter + 2 Etaje +Pod circulabil, este proprietatea Municipiului Constanta, in administrarea R.A.-E.D.P.P. Constanta.

Terenul aferent construcției are o suprafața de 345.00 m².

Cladirea cu destinație spații comerciale in administrarea RA-EDPP Constanta este nefolosita si are golurile de la parter zidite cu BCA pentru evitarea intruziunii necontrolate si vandalizarii.

Amplasamentul este prevazut in PLANUL URBANISTIC GENERAL al Municipiului Constanta, aprobat de Consiliul General al Municipiului Constanta în anul 2002, cu reactualizări ulterioare.

Conform Legii Calitatii in Constructii si Regulamentului de Clasificare (Legea 10/95 si HGR 766/67) constructia se incadreaza in categoria C de importanta (normala)

Conform P100-1/2006 , cap.3 , se incadreaza in clasa III-a (de importanta normala) cu $\gamma_1=1.0$

Caracteristicile seismice ale amplasamentului sunt- zona seismica de calcul caracterizata prin acceleratia seismica de proiectare $a_g=0.20g$ si $T_c=0.7sec$ conform normativ P100-1/2013.

Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol , in amplasamentul acestui obiectiv –Constanta – este 1.5kPa , conform Cod de proiectare CR1-1-3 – Actiunea zapezii.

Valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului, pentru un interval mediu de recurenta IMR=50ani , in amplasamentul acestui obiectiv – localitatea Constanta – este 0.5kPa , conform Cod de proiectare CR1-1-4 – Actiunea vantului

Nivelul de bază al hazardului seismic este cel asociat nivelului de performanță de siguranță a vieții în codul P100-1/2006; pentru nivelul de bază al hazardului seismic valoarea de vârf a acceleratiei orizontale a terenului este definită cu un interval mediu de recurentă de 100 de ani.

Exigentele corespunzătoare stării limită de serviciu/ nivelului de performanță de limitare a degradărilor se considera satisfăcute daca sunt îndeplinite condițiile de limitare a deplasărilor din P100-1/2006.

Se recomandă considerarea următoarelor obiective de performanță:

•Obiectiv de performanță de bază - OPB

•Obiectiv de performanță superior - OPS

OPB - Obiectivul de performanță de bază este constituit din satisfacerea exigențelor

CONFORM CU
ORIGINALUL



nivelului de performanță de SIGURANȚĂ A VIEȚII pentru acțiunea seismică cu IMR=100 ani-acțiunea seismică pe amplasament prevăzută în codul PI00-1/2006. Conform Normativului PI00-1/2006, obiectivul de performanță de bază este obligatoriu pentru toate construcțiile din clasa II de expunere la hazardul seismic. Din analiza efectuată se poate preciza faptul că obiectivul satisface exigențele nivelului de performanță de SIGURANȚĂ A VIEȚII.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor **Conform expertiza tehnica**

Evaluarea seismică a construcțiilor are în vedere, ca una din principalele componente stabilirea măsurii în care sistemul fundațiilor își îndeplinește rolul structural.

Fundațiile sunt din piatra. Nu s-au semnalat tasări diferite ale terenului de / f fundare.

- **Evaluarea stării de degradare a construcției**

Analizând obiectivul conform actualelor prevederi referitoare la rezistența, stabilitatea și siguranța în exploatare se pot constata următoarele:

În urma observațiilor făcute la fața locului, se analizează fiecare element structural în parte, evidențiindu-se materialul din care este executat, modul de realizare și starea de degradare, identificându-se cauzele degradărilor.

Deasemeni

se studiază și elementele nestructurale ce influențează starea tehnică a elementelor /

structurii de rezistență și a clădirii în general.

- Fundațiile

Sunt executate din piatra. Nu s-au observat fisuri sau crăpături la nivelul fundațiilor, ceea ce denotă o comportare bună în timp, iar terenul de fundare este corespunzător și nu a permis apariția tasărilor inegale.

- Pereții

Sunt realizați din cărămidă, fără centuri la partea superioară și stâlpișori la intersecții.

La nivelul soclului pereții sunt afectați de infiltrațiile de apă pluvială observându-se degradări ale tencuielilor dar și a fundației din piatra și zidăriei din cărămidă mai ales în zonele unde trotuarul este degradat sau necorespunzător. Local se observă fisuri în pereți (unele de mari dimensiuni, până la 3-Smm), oblice, verticale și orizontale cât și degradări locale ale cărămizii. Buiandrugii sunt din zidărie ce reazemă pe elemente metalice, unele fiind din bolți de cărămidă.

- Planșeele

Planșeele sunt din lemn, fiind într-o stare avansată de degradare, parțial autodemolate, observându-se degradări locale sub forma de fisuri și zone degradate local, datorate și infiltrațiilor de apă de la nivelul învelitorii. Se observă o flexibilitate mare a planșeelor datorită subdimensionării elementelor structurale din lemn cât și degradării acestora în timp, determinate de infiltrațiile de apă și datorită îmbatrânirii acestora.

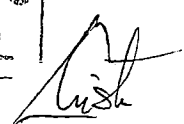
Scările

Sunt executate din lemn. Se observă o flexibilitate mare a acestora datorită subdimensionării elementelor structurale din lemn cât și degradării acestora în timp, parțial fiind autodemolate, determinate de infiltrațiile de apă și datorită îmbatrânirii acestora.

Sarpanta

Este din lemn neignifugat fiind într-o stare avansată de degradare, datorită infiltrațiilor de la nivelul învelitorii.

CONFORM CU
ORIGINALUL



Elementele structurale componente prezintă degrădări semnificative datorate și acțiunii seismelor repetate suportate în cei peste 110 de ani de exploatare. Se observa degradări nestructurale astfel:

Invelitoarea este din tigla ceramica, ce a permis infiltrațiile apei pluviale, ce au provocat degradări structurale ale elementelor structurale din lemn din sarpanta și planșee. Sistemul de evacuare pluvial este format parțial din jgheaburi și burlane din tabla zincată fiind degradate local, parțial lipsește.

la nivelul soclului prin desfacerea locală a tencuielii datorită apelor pluviale; desfaceri locale a tencuielilor la nivelul peretilor exteriori și interiori trotuar deteriorat, fisurat, local în contrapanta, cu lipsa etanșeinitate trotuarclădire tamplarie deteriorată

pardoseala într-o stare avansată de degradare
instalații termice, sanitare și electrice deteriorate

Stare fizică generală

Starea general-structurală a corpului C1 este **nesatisfăcătoare** - conform concluziilor Expertizei Tehnice 2018 – Exp.Th. ing. Szalontay Coloman Andrei- at. MLPAT, construcția nu mai respectă prevederile codurilor de conformare în vigoare, elementele structurale nu mai întrunesc condițiile de rigiditate necesară.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

1. scoaterea din pericol de extindere a nivelului de degradare
2. reabilitarea imobilului în vederea integrării tuturor spațiilor interioare în circuitul funcțional al locuințelor, la nivelul cerințelor actuale
3. reintegrarea și punerea în valoare a clădirii în context urban

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare – intravilan / extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Imobilul din **Str. Mercur nr. 10** nu este monument istoric conform listei anexa la Ordinul ministrului culturii nr. 2828/24.12.2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004.

Edificat la începutul secolului XX anul 1900 și trecut prin amenajări succesive, amplasamentul este pe o parcelă compactă cu acces din strada Mercur și Grivitei, clădirea având fațade principale pe ambele strazi.

Construcția existentă se încadrează în specificul zonei, într-o areal cu funcțiune preponderent de locuire. La parterul imobilelor locuințe colective, dar și în insertii individuale cu regim mic de înălțime, regăsim funcțiuni conexe locuirii, precum spații comerciale etc.

Imobilul studiat cu funcțiunea de spații comerciale la parter, cu regim de înălțime subsol, parter, 2 etaje și pod deserveste această zonă rezidențială.

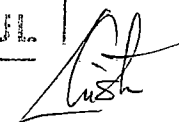
Volumetric, construcția se încadrează într-un volum paralelipipedic simplu, cu un acoperis tip sarpanta.

Terenul are o suprafață de totală de 345.00 m².

Finisaje construcție existentă

Finisaje interioare existente:

CONFORM CU
ORIGINALUL



- pereți - tencuieli și vopsitorii lavabile; faianța în bai
- pardoseli
 - parchet și mozaic
 Mozaic sau gresie în bai și pe holuri
- tâmplării
 - uși interioare lemn culoare albă
 - uși exterioare lemn culoare albă
 - ferestre din lemn culoare albă

Finisaje exterioare existente

- Tencuieli driscuite
- Vopsele lavabile în diverse culori

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Funcțiunea în sine a servit ca spațiu comercial și hotel, este abandonată și este alipită la calcan cu alte clădiri.

c) datele seismice și climatice;

Conform Legii Calității în Construcții și Regulamentului de Clasificare (Legea 10/95 și HGR 766/67) construcția se încadrează în categoria C de importanță (normală)

Conform P100-1/2006, cap.3, se încadrează în clasa III-a (de importanță normală) cu $\gamma_1 = 1.0$

Caracteristicile seismice ale amplasamentului sunt- zona seismică de calcul caracterizată prin accelerația seismică de proiectare $a_g = 0.20g$ și $T_c = 0.7\text{sec}$ conform normativ P100-1/2013.

Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, în amplasamentul acestui obiectiv –Constanța – este 1.5kPa , conform Cod de proiectare CR1-1-3 – Acțiunea zăpezii.

Valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului, pentru un interval mediu de recurență $IMR = 50\text{ani}$, în amplasamentul acestui obiectiv – localitatea Constanța – este 0.5kPa , conform Cod de proiectare CR1-1-4 – Acțiunea vântului

d) studii de teren:

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare; (extras din studiul geotehnic)

4.1 Investigatii prin foraje

Investigația pentru determinarea caracteristicilor subsolului include o recunoaștere a terenului, forajul geotehnic și obținerea de probe de sol.

Forajul F1 a fost executat pe locație propusă conform planului prezentat în anexa 2 la

adâncimea de 6,00 metri. Acesta a fost efectuat pe data de 16.11.2018 utilizând o foreză geotehnică tip Dormer Engineering proprietate a SC GEOCAD AMD SRL cu $\phi = 75\text{mm}$..

Probele de sol au fost obținute pe intervalele selectate și au fost identificate în concordanță cu numărul proiectului, numărul forajului și adâncimea de unde a fost obținută a se vedea fișa forajului F1).

CONFORM CU
ORIGINALUL



4.2 Date geotehnice

4.2.1 Morfologie:

- suprafata terenului este relativ plana si aproape orizontala;
- terenul este pe deplin stabil (nu prezinta la suprafata niciunul din semnele specifice fenomenelor fizico-geologice active precum alunecari de teren, eroziuni, prabusiri etc., care sa puna in pericol stabilitatea constructiei);
- terenul e crapat dar nu tine apa la suprafata timp îndelungat;

4.2.2 Litologie:

Din punct de vedere litologic zona cuprinde roci bune de fundare.

Urmatoarele tipuri de sol au fost cercetate in urma forarii unei gauri pe aceasta locatie:

(F1)

- 0,00 - 0,60m - umplutura
- 0,60 - 1,50m - argila prafoasa galben roscata cu intercalatii negricioase, intercalatii calcaroase, rar pietris mic, plasticitate mare, tare
- 1,50 - 3,20m - praf argilos galben roscat cu plasticitate mare, tare
- 3,20 - 6,00m - praf nisipos argilos galben cafeniu cu concretuni

Stratificatia e, practic uniforma si orizontala.

Nivelul freatic nu a fost intalnit in timpul forajului.

4.2.3 Apa subterana:

- ca mediu acvifer este prezenta, in zona, la adancimi de peste 6,00m si nu creeaza probleme in exploatare constructiilor.
- nivelul apelor subterane depinde de variatiile sezoniere si de schimbarile in utilizarea terenului.

4.3 Categoria geotehnica a amplasamentului

Categoria geotehnica in care poate fi încadrat amplasamentul examinat reprezinta riscul

geotehnic al acestuia, care poate fi exprimat functie de o serie de factori legati atat de teren,

cat si de vecinatati, dupa cum urmeaza (conform NP 074/2014). Vecinatati Fara riscuri 1

Zonarea seismica $a_g=0,20g$

Riscul geotehnic Redus 9

Riscul geotehnice: **redus**, deci amplasamentul poate fi încadrat in **categoria geotehnica 1**.

Studiul geotehnic a fost intocmit de catre S.C. TECHMEDIA ELECTRONICS S.R.L. Iași

Studiu topografic; - a fost intocmit de catre proiectant prin SC AXIS SURVEY SRL OVIDIU.

e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

Alimentarea cu apă:

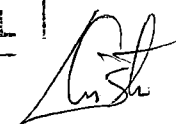
Alimentarea cu apa a cladirii se va face din racordul existent la reseaua publica de alimentare cu apa cu inlocuirea elementelor deteriorate existente.

Canalizare menajera:

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor fi conduse gravitational in reseaua publica de canalizare.

Alimentarea cu energie electrica: se face din reseaua publica in conformitate cu avizul detinatorului de retele.

CONFORM CU
ORIGINALUL



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

IDENTIFICARE FACTORI DE RISC

ANALIZA CALITATIVA A STRUCTURII IMOBILULUI

Evaluarea calitativă urmărește să stabilească măsura în care regulile de conformare generală a structurilor și de detaliere a elementelor structurale și nestructurale sunt respectate în construcțiile analizate. Natura deficiențelor de //

alcătuire și întinderea acestora reprezintă criterii esențiale pentru decizia de intervenție structurală și a soluțiilor de consolidare.

Principalele componente ale evaluării calitative privesc următoarele categorii de condiții.

O evaluare calitativă cuprinzătoare a unora dintre condițiile de alcătuire, implică și determinări prin calcul ale unor caracteristici de rezistență și de rigiditate ale elementelor structurale. Aceasta înseamnă că tabloul calitativ al răspunsului seismic al construcției va putea căpăta imaginea finală după efectuarea calculului structural.

a) Verificarea condițiilor privind traseul încărcărilor

Există un sistem structural continuu și suficient de puternic care asigură un drum neîntrerupt, cât mai scurt, în orice direcție, al forțelor seismice din orice punct al structurii până la terenul de fundare.

Elementele structurale prezintă o rigiditate satisfăcătoare în planul lor și pot asigura transmiterea forțelor orizontale la fundații.

b) Verificarea condițiilor privind redundanța

Se apreciază ca sunt satisfăcute parțial cerințele de redundanță:

O atingerea efortului capabil într-unul sau în puține elemente structurale nu expune structura unei pierderi de stabilitate;

D structura nu dezvoltă la acțiuni seismice severe un mecanism de plastifiere care să permită exploatarea eficientă a rezervelor de rezistență ale structurii.

c) Verificarea condițiilor privind configurației construcției

Construcția are o formă parțial regulată în elevație. Nu s-au identificat discontinuități majore în distribuția rigidităților laterale.

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

Faza ET

Cladirea este învecinată cu o construcție din caramida, ce reprezintă un spațiu de locuit și la care nu există rost de tasare conform normativelor în vigoare, cladirea fiind „alipită”.

e) Verificarea condițiilor de alcătuire specifice categoriei de structură

Verificarea se referă la regulile de alcătuire corectă a structurilor și a elementelor structurale considerate individual și a conexiunilor dintre acestea, astfel încât răspunsul seismic așteptat al construcției să fie unul favorabil. Condițiile au în vedere ierarhizarea adecvată a rezistenței structurale, în măsură să asigure dezvoltarea unor mecanisme de disipare a energiei seismice favorabile, cu înzestrarea zonelor critice cu suficientă deformabilitate în domeniul postelastice. Aceste condiții care depind de tipul structurii și natura materialului structural sunt satisfăcute doar parțial în cazul imobilului analizat. Atât caramida cât și mortarul de var au rezistențe slabe comparativ cu cele utilizate în momentul actual.

f) Verificarea condițiilor privind infrastructura și terenul de fundare

Evaluarea seismică a construcțiilor are în vedere, ca una din principalele componente stabilirea măsurii în care sistemul fundațiilor își îndeplinește rolul structural.

Fundațiile sunt din piatră. Nu s-au semnalat tasări diferențiate ale terenului de

fundare.

Evaluarea stării de degradare a construcției

Analizând obiectivul conform actualelor prevederi referitoare la rezistența, stabilitatea și siguranța în exploatare se pot constata următoarele:

În urma observațiilor făcute la fața locului, se analizează fiecare element structural în parte, evidențiindu-se materialul din care este executat, modul de realizare și starea de degradare, identificându-se cauzele degradărilor. De asemenea se studiază și elementele nestructurale ce influențează starea tehnică a elementelor, structuri de rezistență și a clădirii în general.

- Fundațiile

Sunt executate din piatră. Nu s-au observat fisuri sau crăpături la nivelul fundațiilor, ceea ce denotă o comportare bună în timp, iar terenul de fundare este corespunzător și nu a permis apariția tasărilor inegale.

- Pereții

Sunt realizați din cărămidă, fără centuri la partea superioară și stalpșori la intersecții. La nivelul soclului pereții sunt afectați de infiltrațiile de apă pluvială observându-se degradări ale tencuielilor dar și a fundației din piatră și zidăriei din cărămidă mai ales în zonele unde trotuarul este degradat sau necorespunzător.

Local se observă fisuri în pereți (unele de mari dimensiuni, până la 3-5mm), oblice, verticale și orizontale ca și degradări locale ale cărămidizii. Buiandrugii sunt din zidărie ce reazemă pe elemente metalice.

- Planșeele

Planșeele sunt din lemn și sunt într-o stare necorespunzătoare, observându-se degradări locale sub forma de fisuri și zone degradate local, datorate și infiltrațiilor de apă de la nivelul învelitorii. Se observă o flexibilitate mare a planșeelor datorită subdimensionării elementelor structurale din lemn ca și degradării acestora în timp, determinate de infiltrațiile de apă și datorită îmbătrânirii acestora.

Scările

Sunt executate din beton și nu se observă degradări structurale.

Sarpanta

Este din lemn neignifugat fiind într-o stare avansată de degradare, iar datorită infiltrațiilor de la nivelul învelitorii degradări locale este parțial și putrezit sau fisurat. Elementele structurale componente nu prezintă degradări semnificative datorate acțiunii seismelor repetate suportate în cei peste 90 de ani de exploatare.

3.2. Regimul juridic:

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

Clădirea este proprietatea RAEDPP Constanta.

b) destinația construcției existente;

Spații comerciale.

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

Imobilul se află în zona protejată conform listei anexa la Ordinul ministrului culturii nr. 2828/24.12.2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004.

CONFORM CU
ORIGINALUL

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

Conform Legii privind calitatea în construcții, respectiv Legea 10 din 1995 (actualizată) și conform Hotărârii Guvernului României, HGR 766 din 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții – Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, construcția se încadrează în **categoria C de importanță (normală)**.

Conform hărții de macrozonare seismică din normativul „Cod de proiectare seismică: Partea I - P100 - 1/2013, prevederi de proiectare pentru clădiri”, construcția este caracterizată prin accelerația de proiectare a terenului $a_g = 0.16 \text{ g}$ (Fig. 3.1/pag. 44) și perioada de colt $T_c = 0.7 \text{ s}$ (Fig. 3.2/pag. 46). Prezentul normativ încadrează construcția în **clasa de importanță II**.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Imobilul se află în zona protejată conform listei anexa la Ordinul ministrului culturii nr. 2828/24.12.2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004.

d) suprafața construită; = 339.00 mp

e) suprafața construită desfășurată existentă; = 975.64 mp

e) suprafața construită desfășurată propusă; = 1279.47 mp

f) valoarea de inventar a construcției; = 207.00 lei

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Rezultatele obținute pe baza expertizei termo-energetice a clădirii și instalațiilor aferente acesteia, servesc la certificarea energetică a clădirii precum și identificarea soluțiilor tehnice optime de reabilitare/modernizare a elementelor de construcție și a sistemului de instalații, pe baza caracteristicilor reale ale sistemului construcție-instalație, în vederea creșterii eficienței termoeconomice a acestuia.

Imobilul este situat în intravilanul municipiului Constanța, Str. Mercur nr. 10, cu suprafața de 345.00 mp, proprietatea municipiului Constanța,;

- la nord: imobil strada Gh. Lazar nr. 5A;
- la sud: strada Mercur;
- la Vest: strada Grivitei;
- la Est: imobil strada Mercur nr. 8;

Lotul are forma dreptunghiulară, cu laturi pe ambele strazi.

- Regim tehnic:

Procent de ocupare a terenului :

CONFORM CU
ORIGINALUL



- POT existent=98.00%
- POT aprobat=98.00%.

Coeficient de utilizare a terenului:

- CUT existent=2.88;
- CUT propus=3.77;

Regim de inaltime existent = Subsol+Parter+2 Etaje+Pod

Regim de inaltime propus = Subsol + Parter + 2 Etaje+ Mansarda

Imobilul este racordat la sistemul public de canalizare a apelor uzate;

Instalațiile interioare de distribuție a apei potabile și de evacuare a apelor uzate, sifoanele de pardoseală, obiectele sanitare, precum W.C.-uri, pisoare, lavoare, băi, dușuri, vor fi menținute în permanentă stare de funcționare și de curățenie.

Clima si fenomenele naturale specifice zonei :

Climatic zona se caracterizeaza prin urmatoarii parametrii:

- temperatura medie anuala a aerului: $+11,0^{\circ}\text{C}$
- temperatura minima absoluta a aerului: $-36,3^{\circ}\text{C}$ (Februarie 1937)
- temperatura maxima absoluta a aerului: $+40,4^{\circ}\text{C}$;
- precipitatii medii anuale: 600 mm;
- adancimea de inghet: 0,8– 0,90 m de la CTN;
- zona climatica II

Geologia si seismicitatea:

Zona studiata, din punct de vedere geomorfologic, se afla in Podisul Dobrogei. Cartarea de suprafata a zonei de amplasament nu a evidentiat fenomene de degradare a terenului nici prin alunecari si nici prin eroziune.

Din punct de vedere al seismicitatii, conform Normativului P100/2006, perimetrul studiat se incadreaza in zona seismica C, cu urmatoarele valori:

- valoarea de varf a acceleratiei terenului, $a_g = 0,16g$;
- perioada de colt, $T_c = 0,7\text{ s}$;

3. ELABORAREA CERTIFICATULUI DE PERFORMANTA ENERGETICA A CLADIRII ANALIZATE .

1. AMPLASAMENT

Clădirea se află amplasată în Mun. Constanța, str. Mercur nr 10, Județ Constanța, în zonă protejată conform Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2314/2004, cu modificările și completările ulterioare.

**CONFORM CU
ORIGINALUL**

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Analiza termică și energetică a fost realizată în baza documentației puse la dispoziție de beneficiar și a datelor prelevate la fața locului.

2.1. Elementele caracteristice privind amplasarea clădirii în mediul construit:

- **Anul construcției:** 1900
- **Zona climatică:** I conform hărții de zonare climatică a României, fig A1 din SR 1907-1, $T_e = -12^{\circ}\text{C}$;
- **poziția față de vânturile dominante:** amplasament neadăpostit pentru fațade;
- **orientarea față de punctele cardinale:** V-fațada principală-acces în clădire;
- **regimul de înălțime:** Subsol + Parter + 2 Etaje + Pod;
- **clădire cu destinația de locuință colectivă (rezidențială), cu magazine la parter.**

2.2. Date constructive

Analiza termică și energetică a fost efectuată în baza relevului realizat privind alcătuirea structurii de rezistență a clădirii și a instalațiilor aferente acestora.

Clădirea este o construcție realizată din zidărie portantă și planșee din lemn ce reazema pe pereții din zidărie de cărămidă și pe profile metalice. Planșeul peste subsol este din beton armat pe grinzi din beton armat, realizat după anul 2000. Pereții au grosimi mari la subsol și parter (60cm, 40cm, 35cm și 30cm) care se reduc la etaj 1 și 2 (45 cm, 40cm și 30cm) și sunt din cărămidă plină, cu excepția pereților perimetrali de la nivelul subsolului care sunt din piatră. Pereții exteriori ai clădirii sunt prevăzuți cu goluri pentru uși și ferestre. Înălțimea utilă a clădirii este de 2.25 m la subsol, 3.90m la parter, 3.80m la etaj 1 și 2.72m la etaje. Încălzirea se realizează cu corpuri statice.

Acoperișul are șarpanta din lemn cu învelitoare din țiglă ceramică. Tamplăria interioară este din lemn, iar cea exterioară este din PVC cu geam termopan și lemn cu geam simplu. Tamplăria PVC nu a influențat semnificativ creșterea performanței energetice a clădirii. În prezent toată tamplăria exterioară este uzată fizic sau deteriorată și prezintă infiltrații ale aerului exterior în spațiile ocupate.

- ◆ Suprafața construită la sol: **$A_c = 339.00 \text{ mp}$**
- ◆ Suprafața construită desfășurată: **$A_{cd} = 1279.47 \text{ mp}$**
- ◆ Suprafața utilă: **$A_u = 823,50 \text{ mp}$**
- ◆ Volumul util încălzit: **$V = 3088,10 \text{ mc}$**

Alimentarea cu energie termică și apă caldă menajeră se realizează de la centralele termice de apartament, alimentate cu gaze naturale.

Gradul de izolare termică a fost realizat la nivelul anilor 1900 când a fost executată clădirea, și este cu mult sub standardele de izolare termică actuale.

Clădirea propiu-zisă nu este izolată termic. Elementele de construcție ale anvelopei clădirii – parte opacă, aflate în contact cu mediul exterior, nu sunt realizate cu protecție termică pentru ca pierderile de căldură să fie cât mai reduse, iar la nivelul soclului se identifica deteriorări/degradări ale finisajului exterior, datorită infiltrațiilor de apă pluvială. În decursul timpului, au fost executate numai lucrări de întreținere și reparații curente.

Finisajele sunt:

- tencuieli interioare subțiri, cu zugrăveli obișnuite, placaj de faianță la bai și bucătării și spoieli cu lapte de var la tavane;

CONFORM CU
ORIGINALUL

- tencuieli exterioare cu mortar din var.

Instalația interioră de încălzire: corpurile de încălzire sunt radiatoare din fontă, în sistem bitubular, cu circulația forțată a agentului termic și distribuție inferioară.

Instalațiile electrice sunt, în mare parte, cu conductori din aluminiu, deteriorate.

Din analiza termică și energetică a clădirii, protecția termică a construcției și gradul de utilizare a energiei la nivelul instalațiilor aferente acesteia, diagnosticului energetic al clădirii corespunde unei clădiri insuficient încălzite în perioada rece a anului pentru realizarea condițiilor minime de confort pe perioada de utilizare.

Elementele de alcătuire ale anvelopei clădirii – parte opacă, nu sunt realizate cu protecție termică astfel încât, în baza calculelor efectuate, se constată pierderi de căldură prin acestea.

Pereții exteriori din zidărie de cărămidă au inerție termică mare.

2.3. Instalațiile aferente clădirii – evaluarea stării actuale ale acestora

Clădirea are asigurate următoarele utilități:

- Energie electrică: racord la rețeaua exterioară de joasă tensiune;
- Gaz natural - racord de la rețeaua stradală pentru centrala termică;
- Apa – de la rețea stradală existentă.

3. CARACTERISTICILE GEOMETRICE ALE CONSTRUCȚIEI

Caracteristicile geometrice ale clădirii

Aconstruită mp	Adesfasurată mp	Autila sp. încălzite mp	Perimetru m	V*util încălzit
339,00	1279,47	823,50	28,20	3088,10

*Pentru volumul util încălzit, temperatura interioară medie este de 18.2÷18.7°C - iarnă.

Caracteristicile elementelor care se iau în considerare în calculul anvelopei, conform C107/1 și ariile elementelor de construcție care compun anvelopa clădirii sunt date în tabelul de mai jos:

CONFORM CU
ORIGINALUL

Caracteristici geometrice si termotehnice ale anvelopei:

Tip element de constructie	Rezistenta termica corectata [m2KW]	Aria [m2]
0	1	2
PlacaPeSol	1,340	274,50
Psb1	0,244	274,50
PE1	0,658	219,70
PE2	0,660	208,85
PE3	0,695	44,55
PE4	0,848	102
PE5	0,846	56,25
Fe1	0,43	14,50
Fe/Ue2	0,43	3,40
Fe/Ue3	0,43	8,20
Fe4	0,43	7,20
Fe5	0,43	9,90
Fe6	0,43	4,00
Fe/Ue7	0,43	5,20
Fe8	0,43	6,80
Fe9	0,43	8,20
Pp1	0,622	274,50
Total aria exterioara [m2]		1522,25

Indice de compactitate al cladirii Se/V: 0,49 m-1

Potrivit Metodologiei de calcul al performanței energetice a clădirilor, aria anvelopei a fost determinată având în vedere exclusiv suprafețele interioare ale elementelor de construcție perimetrale, ignorând existența elementelor de construcție interioare (pereții interiori structurali și nestructurali, precum și planșeele intermediare). Pentru suprafețele vitrate au fost luate în calcul suprafețele golurilor ușilor/ferestrelor exterioare.

3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Conform harti de macrozonare seismica din normativul „Cod de proiectare seismica: Partea I - P100 - 1/2013, prevederi de proiectare pentru cladiri”, situandu-se in zona seismica cu acceleratia terenului pentru $a_g = 0.20 \text{ g}$ (Fig. 3.1/pag. 44) pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani si perioada de colt $T_c = 0,7 \text{ s}$ (Fig. 3.2/pag. 46). Prezentul normativ încadrează construcția în **Clasa de importanta III**.

Conform Legii privind calitatea in constructii, respectiv Legea 10 din 1995 (actualizata) si conform Hotararii Guvernului Romaniei, HGR 766 din 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii – Regulament privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, constructia se incadreaza in **categoria C de importanta (normala)**.

In conformitate cu „Cod de proiectare: Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor”, indicativ CR 1-1-3/2012, amplasamentul se situeaza in zona caracterizata printr-o intensitate normata a incarcarii date de zapada (greutate de referinta) $s_k = 1.50 \text{ kN/m}^2$, pentru o perioada de revenire de 10 ani (conform Figura 3.1).

In conformitate cu „Cod de proiectare: Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor”, indicativ CR 1-1-4/2012, amplasamentul se situeaza in zona caracterizata printr-o presiune dinamica de baza $q_b = 0,50 \text{ kPa}$ (Figura 2.1), avand $IMR = 50$ ani.

CONFORM CU
ORIGINALUL

Adancimea maxima de inghet in aceasta zona este de 80 cm de la nivelul terenului amenajat, conform STAS 6054/85: Teren de fundare. Adancimi de inghet.

STRUCTURA DE REZISTENTA

Cladirea are regimul de inaltime Subsol+Parter+2Etaje+Pod utilizabil, cu dimensiunile maxime de 20.55x16.55 cu regularitate partiala in elevatie. Este o cladire din zidarie portanta. Fundatiile sunt din piatra.

Peretii au grosimi mari la subsol si parter (60cm, 40cm, 35cm si 30cm) care se reduc la etajele 1 si 2 (45cm, 40cm si 30cm) si sunt din caramida plina, cu exceptia peretilor perimetrali de la nivelul subsolului care sunt din piatra.

Peretii sunt tencuiti pe fiecare parte cu 2-5 cm cu mortar din var. Buiandrugii sunt din zidarie ce reazema pe elemente metalice, partial sunt din bolti de caramida.

Zidaria este simpla si nu s-au identificat elemente de ductilitate verticale (stalpisori) si orizontale (centuri). La parter s-au identificat 2 stalpi din beton armat cu sectiunea de 35x35 cm.

Planseele sunt din lemn si reazema pe peretii de zidarie de caramida si pe profile metalice. Planseul peste subsol este din beton armat pe grinzi din b.a., realizat dupa anul 2000.

Inaltimea utila a cladirii este de 2.25 m la subsol, 3.90 m la parter, 3.80 m la etaj 1 si 2.70 m la etaj 2.

Acoperisul are sarpanta din lemn.

Scarile sunt din lemn.

AVARII LA ELEMENTELE STRUCTURALE

La nivelul soclului peretii sunt afectati de infiltratiile de apa pluviala observandu-se degradari ale tencuielilor dar si a fundatiei din piatra si a zidariei din caramida mai ales in zonele unde trotuarul este degradat sau necorespunzator.

Local se observa fisuri oblice, verticale si orizontale in pereti cat si degradari locale ale caramizii.

Planseele din lemn sunt intr-o stare avansata de degradare, partial autodemolate, observandu-se degradari locale sub forma de fisuri si zone degradate local, datorate si infiltratiilor de apa de la nivelul invelitorii. Acestea prezinta o flexibilitate mare datorita subdimensionarii elementelor structurale din lemn cat si degradarii acestora in timp, deteremintate de infiltratiile de apa si datorita imbatranirii acestora.

Scarile sunt executate din lemn. Se observa o flexibilitate mare a acestora datorita subdimensionarii elementelor structurale din lemn cat si degradarii acestora in timp, partial fiind autodemolate, daterminate de infiltratiile de apa si datorita imbatranirii acestora.

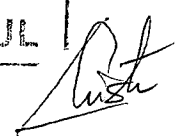
Sarpanta este intr-o stare avansata de degradare din lemn neignifugat.

INTERVENTII LA STRUCTURA DE REZISTENTA

Conform expertizei tehnice intocmite de expert ethnic M.L.P.A.T. dr. ing. Szalontay Coloman Andrei se propun urmatoarele interventii:

- injectarea la baza zidariei a unei solutii hidroizolatoare;
- inlocuirea zidariei degradate;
- refacerea soclului prin aplicarea unei hidroizolatii corespunzatoare;
- consolidarea fundatiilor aferente peretilor interiori prin camasuire cu beton de minim 20 cm grosime pe ambele fete, armat cu plasa $\varnothing 8/150/150$ in doua straturi;
- camasiuirea peretilor pe ambele fete cu mortar de ciment in grosime de minim 5 cm armat cu plasa $\varnothing 8/150/150$;

CONFORM CU
ORIGINALUL



-realizarea unor cadre din beton armat la interiorul cladirii, incastrate partial in peretii de caramida cu fundatii evazate in dreptul stalpilor, cu grinzi si plansee de beton armat (peretii existenti vor deveni pereti neportanti, avand rol de pereti de inchidere si pereti de compartimentare); vor fi prevazute ancore metalice intre zidaria existenta si structura din beton armat;

- planseul din lemn de peste subsol se va suprabetona cu 10 cm de beton armat;
- se vor demola scarile din lemn si se vor reloca dar cu unele din beton armat;
- refacerea sarpantei din lemn ignifugat;
- realizarea unei pardoseli din beton armat;
- buiandrugii din lemn se vor inlocui cu elemente prefabricate.

In dreptul scarilor noi se va monta si un lift.

In cazul unor necorelari intre situatia proiectata si cea reala sau in cazul aparitiei unor situatii neprevazute, defecte ascunse care pot aparea la decopertari, va fi anuntat proiectantul pentru intocmirea sau adaptarea detaliilor de executie.

Urmărirea comportării clădirii în timp se va efectua de către beneficiar conform normativului P130 – 1999.

Urmărirea curenta se va efectua la intervale de timp prevazute in instructiunile de urmarire curenta, dar nu mai rar de o data pe an si in mod obligatoriu dupa producerea de evenimente deosebite (seism, incendii, inundatii, explozii, alunecari de teren, etc).

Personalul insarcinat cu efectuarea activitatii de urmarire curenta va intocmi rapoarte ce vor fi mentionate in **Jurnalul evenimentelor** si vor fi incluse in **Cartea Tehnica a constructiei**. In cazul in care se constata deteriorari avansate ale structurii constructiei, beneficiarul va solicita o inspectare extensa urmata de intocmirea unei expertize tehnice.

4. Concluziile expertizei tehnice si, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare*2):

a) clasa de risc seismic;

Conform hartii de macrozonare seismica din normativul „Cod de proiectare seismica: Partea I - P100 - 1/2013, prevederi de proiectare pentru cladiri”, constructia este caracterizata prin acceleratia de proiectare a terenului $a_g = 0.16 \text{ g}$ (Fig. 3.1/pag. 44) si perioada de colt $T_c = 0.7 \text{ s}$ (Fig. 3.2/pag. 46). Prezentul normativ incadreaza constructia in clasa de importanta III.

Lucrarile propuse nu afecteaza structura de rezistenta a imobilelor invecinate deoarece amplasamentul spatiului comercial la care se intervine este departat de acestea!

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Reabilitare VARIANTA 1 Minimala

La cererea beneficiarului, Dr. Ing. SZALONTAY C. COLOMAN ANDREI, în calitate de expert tehnic MTCT (Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului) atestat si MCC, a analizat situația pe teren referitoare la starea tehnica a unei cladiri situat în Str. Mercur nr. 10, MUNICIPIUL CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA.
Pentru îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a activităților specifice destinației / / /

obiectivului se impun următoarele lucrări de intervenție avand in vedere ca exista degradari structurale si degradari nestructurale, dar care pot provoca degradari structurale daca acestea nu sunt remediate:

VARIANTA MINIMALA:

Analizând toate aspectele constatate prin vizualizarea elementelor structurale și nestructurale se constată se pot impun urmatoarele categorii de lucrari (avand in



vedere ca exista tasari diferite ale fundatiilor ce au produs fisuri foarte mari in fundatii, pereti si plansee, avand in vedere ca nu asigura cerintele minimale la seism, cladirea prezinta regularitate partiala in elevatie si nici nu exista stalpi si centuri contrar normativului CR6-2013 , iar planseele sunt din lemn, neasigurand efectul de saiba):

VARIANTA MINIMALA:

1. Injectarea cu solutii bicomponente/ adezivi pentru consolidarea zidariilor în fisurile din pereti;
 2. Injectarea la baza zidariei a unei solutii hidroizolatoare;
 3. Inlocuirea zidariei degradata;
 4. Consolidarea fundatiilor prin camasiire cu beton pe ambele fete (cu exceptia zonelor alipite la calcan, unde se va realiza pe o fata);
 5. Refacerea soclului prin aplicarea unei hidroizolatii corespunzatoare si realizarea unui trotuar de protectie cu latimea minima de 1m si panta spre exterior 5% prevazut cu cordon de bitum intre trotuar si cladire; se va reface pe toata latimea stratul de umplutura de minim 30cm adancime sub cota subsolului din argila compactata pentru crearea unui ecran de protectie; Se va realiza o hidroizolatie corespunzatoare pe perimetrul fundatiei (realizat din doua straturi) de la cota sapaturii pana la cota +0.00m;
 6. Realizarea unor cadre lamelare din beton armat la interiorul cladirii, încastrate partial in pectii din caramida cu fundatii evazate in dreptul stalpilor, cu grinzi si plansee din beton armat (peretii existenti vor deveni pereti neportanti, avand rol de pereti de închidere si pereti de compartimentare); vor fi prevazute ancore metalice între zidaria existenta si structura din beton armat proiectata;
 7. Se vor reface scarile din beton armat conform normativelor in vigoare;
 8. Refacerea sarpantei din lemn ignifugat
 9. Realizarea unei pardoseli din beton armat;
 10. Buiandrugii din lemn si metal se vor înlocui cu unii din beton armat;
 11. Realizarea unui sistem de colectare a apelor pluviale in jurul cladirii;
 12. Se vor reface tencuielile interioare;
 13. Se va înlocui învelitoarea;
 14. La fațade se vor realiza reparatii sau refaceri la tencuielile exterioare, ancadramentele ferestrelor și brăurile decorative.
 15. Se recomanda înlocuirea tâmplăriei fațadelor din lemn sau PVC cu tâmplărie termoeiciente din lemn stratificat sau lemn masiv cu geam termopan, avand in vedere ca este o cladire arhitecturala din 1900.
 16. Se impune reparatii sau refacerea instalatiilor sanitare si termice, avand in vedere ca aceasta afecteaza structura de rezistenta.
 17. Se recomanda refacerea instalatiilor electrice
 18. Se recomanda refacerea pardoselilor degradate, se vor reface zugrăvelile interioare și exterioare, respectând arhitectura inițială a fațadelor.
- Prin lucrarile de consolidare sus mentionate se modifica clasa de risc seismic existenta a cladirii din Rs I in Rs IV.

VARIANTA MAXIMALA:

- Demolarea constructiei si refacerea alteia in conformitate cu normativele in vigoare

Se recomanda varianta minimala din punct de vedere tehnic (pentru a nu afecta cladirea de pe calcan la demolarea acestuia).

Lucrările se vor executa pe baza unui proiect întocmit de un proiectant de specialitate, cu respectarea condițiilor impuse de normele psi, și de către un executant cu experiență în domeniu.

CONFORM CU
ORIGINALUL

Pe durata execuției lucrărilor, constructorul și beneficiarul vor respecta cu strictețe normele și instrucțiunile tehnice în vigoare, precum și toate normele privind tehnica securității și protecției muncii, inclusiv normele P.S.I.

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

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

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale;
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;

Nu este cazul

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

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

În urma analizării celor două variante, se optează și **se recomandă scenariul din Varianta 1** întrucât aceasta abordează presupune abordarea completă a intervențiilor la corpul principal.

În urma aplicării măsurilor de intervenție propuse, gradul de asigurare structurală va spori, imobilul având un comportament apropiat cu cel al construcțiilor noi.

Normative și reglementări de proiectare

Calculul și dimensionarea elementelor structurii de rezistență s-au efectuat cu respectarea următoarelor normative și reglementări tehnice:

- **CR 0 - 2012** – “Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor”;
- **CR 1-1-3/2012** – “Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”;
- **CR 1-1-4/2012** – “Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”;
- **P 100-1/2013** – “Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”;
- **SR EN 1992-1-1:2004** – “Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri”;
- **NE 012/2 – 2010** – “Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea II – Executarea lucrărilor din beton”;
- **P59 - 86** - “Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și folosirea armării cu plase sudate a elementelor de beton”;
- **NP 112 – 2004** – “Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă”;
- **STAS 6054/1985** – “Terenuri de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zona teritoriului României”;
- **NP 074/2014** – “Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”;

**CONFORM CU
ORIGINALUL**

Lucrarile de constructii pentru reabilitarea interioarelor cladirii:

Finisajele

Finisaje interioare:

- pereți - tencuieli și vopsitorii lavabile; faianța până la $h=2.10$ în grupuri sanitare
- pardoseli
 - covor PVC trafic intens ignifugat și parchet
 - gresie antiderapantă în spații pentru public, grupuri sanitare
- tâmplării
 - uși interioare lemn; cele la care se prevăd ochiuri de geam vor fi cu sticlă securizată; la grupurile sanitare vor fi uși din lemn.
 - uși exterioare tâmplărie lemn (PVC) cu geam termopan
 - ferestre din lemn (PVC) cu geam termopan

Finisaje exterioare

- tencuieli structurate pe termosistem la calcane și driscuite fin la etaj.
 - vopsele lavabile în diverse culori
 - Acoperișul va fi tip sarpanta, învelitoare ceramică, cu termoizolație din vată minerală.
 - Acoperișul astfel rezolvat asigură o pantă suficientă pentru scurgerea apelor meteorice la jgheaburi și preluarea la rețeaua de canalizare.
- 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;

INSTALAȚII SANITARE INTERIOARE

Localitatea Constanța dispune de un sistem centralizat de distribuție a apei potabile și de un sistem centralizat pentru preluarea apelor uzate menajere.

SITUATIA EXISTENTA

Clădirea are un regim de înălțime S+P+2E+Pod, se află într-un stadiu avansat de degradare fiind improprie utilizării.

Racordurile la utilitățile din zonă nefiind folosite de mai mulți ani se află într-o stare avansată de degradare la fel ca și instalațiile sanitare interioare, acestea fiind în mare parte dezafectate.

SITUATIA PROPUSA

Clădirea se va echipa cu instalații și echipamente sanitare interioare conform STAS 1478/90, obiectele sanitare vor fi din porțelan sanitar cu dimensiuni obișnuite, fără a necesita construcții speciale.

Instalația sanitară interioară se va reface în totalitate, apa caldă menajeră se va asigura local, clădirea se va echipa cu microcentrale murale, câte una pe fiecare nivel, cu funcționare pe gaz metan.

Se vor amenaja grupuri sanitare pe fiecare nivel, echipate fiecare cu : vas de closet din porțelan sanitar cu rezervor din materiale termoplastice izolat montat pe vas; lavoar din porțelan sanitar cu baterie stativă monocomandă; sifon de pardoseală.

La etajul 1 se va amenaja un oficiu echipat cu un spalator din inox cu o cuva și picurator.

Se va redimensiona și se va înlocui bransamentul la rețeaua de apă rece existentă în zonă conform avizului proprietarilor rețelilor.

Conductele de apă rece se vor executa din țeava de polipropilenă reticulară tip PP – R, Pn 6 bar, conductele de apă caldă menajeră se vor executa din țeavă de

CONFORM CU
ORIGINALUL

polipropilenă reticulară cu inserție compozit tip PP – R, Pn 10 bar, conductele de canalizare se vor executa din tuburi de polipropilenă ignifugă cu o mufă.

Distribuția conductei de apă rece se va face aparent la plafonul subsolului sub grinzi și aparent la plafonul parterului pe zona fără subsol, aceasta se va termoizola în subsol și în zonele unde există posibilitatea de îngheț, conductele aparente se vor masca pentru un aspect estetic. Legăturile de apă rece și apă caldă la obiectele sanitare se vor executa îngropat în tencuială și se vor izola pentru a se evita formarea condensului. Coloanele și ramificațiile vor fi prevăzute cu robineti de închidere cu sferă Pn 6bar.

Colectarea apelor uzate de pe pardoseală cât și pentru spălarea grupurilor sanitare se va face prin sifoane de pardoseală din polipropilenă cu ieșire verticală cu diametrul de 50 mm.

Colectorul menajer se va monta cu panta normată conform STAS 1795/87 pentru asigurarea vitezei de autocurățare, la plafonul subsolului și în canale tehnice de protecție din beton pe zona fără subsol.

Ieșirile de canalizare se vor executa în canale tehnice de protecție din beton până la primele cămine colectoare. Intrarea conductei de apă rece în clădire se va executa de asemenea în canal tehnic de protecție din beton.

Coloanele de canalizare de la grupurile sanitare se montează aparent și se ventilează în atmosferă, vor fi prevăzute obligatoriu cu căciuli de protecție și piese de curățare, de asemenea la fiecare schimbare de direcție și după fiecare ramificație pe colectorul menajer. Coloanele se vor masca cu plăci din gips carton rezistent la umiditate, pentru un aspect estetic.

Conform P118/2-2015 "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a – Instalații de stingere" cu completările ulterioare, art.4.1(1) aliniat i) nu este necesară echiparea cu hidranți interiori de incendiu, dar la solicitarea beneficiarului se va prevedea clădirea cu instalație pentru stingerea incendiilor cu hidranți interiori de incendiu.

Numărul de hidranți interiori de incendiu se determină ținând seama de numărul de jeturi în funcțiune simultană care trebuie să atingă fiecare punct combustibil din interiorul clădirii și de lungimea furtunului hidrantului. Numărul de jeturi în funcțiune simultană ai hidranților de incendiu interiori, în funcție de destinația și caracteristicile clădirii se stabilește conform Anexei nr. 3, pct. 1a) pentru clădiri administrative cu un volum mai mic de 25000 mc este necesar 1 jet în funcțiune simultană cu un debit de calcul al instalației de 2.1 l/s (126 l/min).

Hidranții de incendiu interiori se amplasează în locuri vizibile și ușor accesibile în caz de incendiu, în funcție de lungimea furtunurilor și de geometria spațiilor protejate ale clădirii, în următoarea ordine: lângă intrări în clădiri, în case de scări, în holuri sau în vestibuluri, pe coridoare, lângă intrarea în încăperi și în interiorul acestora.

Se va amplasa câte un hidrant interior de incendiu pe fiecare nivel, amplasarea se va face astfel încât fiecare punct al construcției să fie atins de 1 jet în funcțiune. Identificarea hidranților în lipsa iluminatului normal se va face prin iluminat de securitate pentru marcarea hidranților.

Se vor utiliza hidranți cu Dn 2" echipați cu furtunuri plate, SR EN 671-2.

Conform anexei nr. 5 – P118/2-2013 pentru a se asigura debitul de 2.1 l/s este necesară o duză de refulare cu diametrul minim de 13 mm la $P = 0.25 \text{ MPa}$ (2.5bar), rezulta conform tabel un debit minim de curgere $q_{\min} = 126 \text{ l/min}$.

Timpul teoretic de funcționare conform P 118/2-2013 art. 4.35 d) este de **10 minute**.

Conform P118/2-2013 art. 12.2 aliniat (2) pentru instalațiile de hidranți interiori se admit alimentările cu apă din rețeaua de distribuție publică sau din rezervoare de acumulare cu capacitate totală și stație de pompare. În cazul în care societatea de

distributia apei nu poate asigura presiunea necesara reiesita din calcul **este necesara adoptarea solutiei cu rezervor de acumulare cu capacitate totala si statie de pompare.**

Incaperea statiei de pompare se separa de restul cladirii cu elemente clasa de reactie la foc A1 sau A2 – s1d0, rezistente la foc minim EI/REI 60 pentru pereti si minim REI 45 pentru plansee, usa de acces va avea rezistenta la foc EI2 30-C3. Deasemenea incaperea statiei de pompare va fi prevazuta cu iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului.

Statia de pompare si rezerva de apa pentru incendiu va fi amplasata in interior, la parter, cu acces direct din exterior.

Bransamentul va avea un diametru de 2" si se va executa din teava de OI Zn. Instalatia de alimentare cu apa a hidrantilor de incendiu interiori se va realiza din teava de otel zincat STAS 7656-90 conform P118/2-2013 art. 4.26, aceasta fiind separata de instalatia sanitara interioara. Vanele vor fi pastrate in pozitia sigilat deschis.

La amplasarea instalatiilor sanitare (apa rece, apa calda si canalizare) se va avea in vedere respectarea instructiunilor Normativelor I 7 (instalatii electrice) si I 9 (instalatii sanitare), referitoare la distantele intre instalatii. Deasemenea, prin proiect se va evita prezenta instalatiilor sanitare in zona bransamentului electric si a tablourilor electrice.

INSTALATII TERMICE INTERIOARE

Localitatea Constanta se afla in zona climatica I cu temperatura exterioara iarna $t_e = -12^{\circ}\text{C}$ si in zona eoliana II cu viteza vantului in localitati $v = 5.0 \text{ m/s}$.

SITUATIA EXISTENTA

Cladirea are un regim de inaltime S+P+2E+Pod, se afla intr-un stadiu avansat de degradare fiind improprie utilizarii.

SITUATIA PROPUASA

Se va asigura incalzirea centralizata a intregii cladirii prin montarea pe fiecare nivel a unei microcentrale murale, cu functionare pe gaz metan, cu o capacitate fiecare de 35 KW.

Clădirea va fi prevăzută cu instalații termice de încălzire centrală conform SR 1907/1997, Normativului I13/2015.

Instalația de încălzire proiectată va fi în sistem bitubular cu circulația forțată a agentului termic, conductele de distribuție se vor monta pentru fiecare nivel partial la plafon si partial la pardoseala, conducte mascate. Pentru evitarea inghetului unde este cazul, conductele de distributie se vor termoizola corespunzător pentru limitarea pierderilor de căldura.

Alimentarea cu căldură a radiatoarelor se va face cu conducte de legătură racordate la conductele de distributie agent termic.

Aerisirea instalației se va face în punctele cele mai înalte ale instalațiilor, la schimbările de direcție prin ventile automate de dezaerisire și pe fiecare radiator prin ventile manuale de dezaerisire Dn 3/8".

Conductele de încălzire se vor executa din țevă de polipropilenă reticulară cu inserție compozit tip PP – R, Pn 10 bar.

Încălzirea încăperilor se va face cu corpuri de încălzire statice - radiatoare din oțel cu înălțimea totală de 600mm si 300 mm (la parter) si lățimea de 49mm / 104mm, prevăzute cu robineti cu ventil de colț termostatați, robineti coltar de reglaj pe retur si ventile manuale de aerisire.

Conductele de distribuție și conductele de legătura la radiatoare se vor monta cu panta normată de 3‰ în sensul de curgere al fluidului, conform Normativului I13/2015.

**CONFORM CU
ORIGINALUL**

Coloanele, conductele de legătură și conductele de distribuție se vor prinde prin suporti tipizați și prin brățări specifice acestui tip de conducte. Radiatoarele se vor prinde de pereți și pardoseală prin suporti specifici achiziționați odată cu aceștia.

Corpurile de incalzire se monteaza la 5 cm fata de peretii finisati si la minim 10cm fata de pardoseala finita, distanta pana la glaul ferestrei trebuie sa fie de minim 10cm.

Corpurile de incalzire se probeaza la presiune conform Normativului I13/2015.

Trecerile conductelor prin pereti si plansee se vor proteja in tuburi de protectie.

Incaperile in care se vor amplasa microcentralele termice vor fi prevazute cu suprafete vitrate conform Normativului I13/2015 și P118/99.

Se va monta cate o microcentrala murala in condensatie pe fiecare nivel, cu o capacitate de 35 KW fiecare cu functionare pe combustibil gazos – gaz metan cu tiraj forat, microcentralele vor produce agent termic pentru încălzire cu temperatura de 80/60°C si apa calda menajera.

Reglarea cantitativa / calitativa de agent termic se va face prin intermediul panoului de automatizare al centralei si cu ajutorul unui termostat digital wireless montat intr-una din incaperi.

Pe racordul de apa rece care alimenteaza centrala termica se va monta un filtru magnetic anticalcar Dn 1/2".

Pe conducta de retur la intrarea in centrala se va monta un separator magnetic de namol Dn 3/4".

Evacuarea gazelor arse în atmosferă se face prin intermediul kitului de evacuare.

Admisia aerului de combustie se face din exterior printr-o priza de aer cu sectiunea de 30x30 cm, priza de aer prevazuta cu rama cu jaluzele reglabile simultan si plasa de sirma.

INSTALATII ELECTRICE

Proiectul trateaza instalatiile electrice de iluminat, prize si forta in conformitate cu destinatiile fiecarei incaperi.

Instalatia electrica existenta este depasita din punct de vedere fizic si moral, motiv pentru care va fi inlocuita complet.

Alimentarea cu energie electrica a instalatiei electrice interioare se va realiza de la firida electrica de bransament, unde se va face si contorizarea consumului de energie electrica.

Din firida electrica de bransament va fi alimentat un tablou electric general T.E.G. Din TEG vor fi alimentate tablouri electrice secundare pe fiecare nivel, tabloul electric general pentru calculatoare, tabloul electric pentru securitate (statie pompare, centrala de avertizare incendiu, prize pentru securitate).

Instalatia electrica interioara va fi realizata in cablu de energie din cupru protejat in tub de protectie

Instalatia electrica de iluminat va fi realizata in cablu de energie din cupru CYY 3x1.5 introdus in tub de protectie.

Pentru iluminatul spatiilor se vor utiliza corpuri de iluminat echipate cu lampi cu LED. In cladire va fi asigurat iluminat normal si iluminat de securitate.

Se va asigura iluminat de securitate pentru :

- continuarea lucrului in zona tablourilor electrice si in camera in care va fi amplasata centrala de avertizare incendiu;
- evacuare;
- circulatie- va completa iluminatul de evacuare, pentru iluminatul cailor de evacuare ;
- pentru interventie in centrala termica, in putul liftului;
- pentru marcarea hidrantilor.

**CONFORM CU
ORIGINALUL**

Iluminatul de securitate pentru evacuare va fi asigurat prin montarea pe caile de evacuare a unor corpuri de iluminat cu acumulator avand inscriptia IESIRE.

Pentru circulatie, interventie si pentru continuarea lucrului vor fi montate kituri de emergenta pe lampile tubulare (acumulatori pentru aplice) aferente corpurilor de iluminat din spatiile respective (vezi parte desenata).

Iluminatul de securitate pentru marcarea hidrantilor va fi asigurat prin montarea unor corpuri de iluminat cu acumulator avand inscriptia HIDRANT.

Comanda iluminatului se va face prin intermediul unor intrerupatoare, comutatoare si senzori de miscare.

Circuitele de iluminat vor fi protejate in tablourile electrice prin disjunctoare cu protectie diferentiala 10A, 30mA, curba C.

Pentru racordarea consumatorilor de energie electrica mobili la reseaua de alimentare cu energie electrica, s-au proiectat circuite de prize.

Circuitele de prize vor fi realizate in cablu din cupru: CYY3x 2.5 mmp protejat in tub IPY 18 mmp (pentru traseele montate in medii normale) sau in IPEY20 (pentru traseele montate in medii umede).

Pe circuitele de prize vor fi montate doar prize cu contact de protectie in constructie normala sau etansa in functie de mediul in care vor fi montate.

Circuitele de prize vor fi protejate in tablourile electrice prin disjunctoare cu protectie diferentiala 16A, 30mA, curba C.

Pentru reseaua de calculatoare s-au prevazut circuite de prize speciale, care vor fi alimentate din tablouri electrice TEC, pe fiecare nivel.

Circuitele electrice montate pe elemente combustibile ale cladirii vor fi protejate in teava metalica.

Alimentarea cu energie electrica a pompelor de incendiu, a centralei de avertizare incendiu si a prizelor din zona centralei de avertizare incendiu, se va realiza din tabloul electric general si suplimentar dintr-un grup electrogen cu pornire automata. Dimensionarea grupului electrogen se va face in functie de puterea pompei de incendiu, tinandu-se cont de puterea de pornire a acesteia (din fisa tehnica a pompei). Instalatia electrica va fi racordata la priza de pamant.

Priza de pamant va fi alcatuita din electrozi verticali (teava OL-ZN 2.1/2 ") si electrozi orizontali (OL-ZN 40x4 mmp).

Pentru protejarea cladirii impotriva descincarilor electrice din atmosfera s-a propus montarea unei retele de captare ce va fi racordata la priza de pamant.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant trebuie sa fie de max 1 ohm.

Priza de pamant va fi pozitionata la o distanta de minim 1m fata de fundatia cladirii.

Sistem de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu

În cadrul obiectivului se va proiecta și realiza un sistem de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, care va fi supravegheat de la un post unic localizat într-un spațiu care respectă cerințele legale în vigoare (3.9.2.1 P118/3-2015).

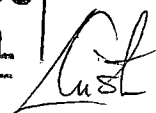
Obiectivul este alcătuit dintr-un compartiment de incendiu, utilizându-se un sistem adresabil.

Toate echipamentele conectate la sistem vor fi alese în conformitate cu prevederile SREN 54.

Alimentarea de baza a centralei este din tabloul electric de consumatori vitali al clădirii sau printr-un circuit separat prevăzut cu siguranță automată, racordat înainte de întreruptorul general. Circuitul nu va putea fi deconectat decât de persoane autorizate.

În cazul întreruperii alimentării cu energie electrică sistemul va fi menținut în funcțiune de către acumulatorii centralei care vor asigura autonomia sistemului

**CONFORM CU
ORIGINALUL**



conform normativelor în vigoare – 48 ore în stand-by și încă 30 de minute în stare de alarmă.

Este obligatorie conectarea carcasei centralei la conductorul de protecție al rețelei electrice de 230 Vca (rezistență maximă 1 ohm).

Langă centrala de detecție și semnalizare se va amplasa cel puțin o priză de alimentare cu energie electrică (230Vca), prevăzută cu nul de protecție.

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va opri automat de la instalația IDSAI sau manual (de la butoanele montate în exterior) în caz de incendiu confirmat.

Conform normativului P118/3-2015, instalațiile de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu vor fi pentru uz general, prevăzute cu elemente certificate EN54.

Gradul de acoperire cu instalații de detecție va fi totală, conform art.3.3.2, pct.1.

Acoperirea totală presupune protejarea tuturor spațiilor, mai puțin pe cele exceptate. Din această categorie fac parte spațiile sociale (grupuri sanitare) dacă în aceste incinte nu se depozitează materiale sau deșeuri care pot determina apariția unui incendiu.

Instalația de detecție și semnalizare în caz de incendiu prevăzută prin prezentul proiect conține următoarele componente:

1. Echipament de control și semnalizare (centrală de detecție și semnalizare);
2. Detectoare automate de incendiu;
3. Butoane manuale de semnalizare;
4. Dispozitive de alarmare acustică și optică;
5. Dispozitiv de transmisie la distanță a alarmei de incendiu;
6. Module adresabile.

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

Nu este cazul

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

Conform C.U. nr. 494/10.02.2021. emis de Primăria Municipiului Constanta, cu referire la, amplasamentul se înscrie în zona protejată conform listei anexa la Ordinul ministrului culturii nr. 2828/24.12.2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004.

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

- | | |
|---|--|
| a) Suprafața construită desfasurată existentă | = 345.00 m ² |
| b) Suprafața construită desfasurată propusă | = 1279.47 m ² |
| c) Regimul de înălțime | = Subsol + Parter +2 ^E + Mansarda |
| d) Înălțimea la cornișă | = 12.25 m |

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

Alimentarea cu apă:

Alimentarea cu apă a clădirii se va face din racordul existent.

Canalizare menajeră:

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor fi conduse gravitațional în rețeaua publică de canalizare.

CONFORM CU
ORIGINALUL

Alimentarea cu energie electrica: se face din reseaua publica in conformitate cu avizul detinatorului de retele.

Alimentarea cu energie termica: se face din centrala termica proprie care functioneaza pe gaze.

Toare bransamentele la retele sunt existente si nu sunt necesare suplimentari de consumuri pentru asigurarea utilitatilor.

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

Investitia se va derula pe o perioada de minim 12 luni.

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

Valoarea investitiei in preturi fara TVA este de:

10.262.730,64 lei din care C+M 7.950.686,58 lei

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Valoarea estimata a cheltuielilor anuale este de 3840,82 lei.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Asigurarea unor servicii comerciale de calitate si imbunatatirea gamei de prestari servicii

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

- Aprox. 35 lucratori pe perioada executiei

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Nu este cazul

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

ANALIZA COST- BENEFICIU

1. Identificarea investitiei, definirea obiectivelor si specificarea perioadei de referinta

Denumirea obiectivului de investitii: REABILITARE IMOBILE AFLATE PE DOMENIUL PUBLIC ȘI PRIVAT AL PRIMĂRIEI CONSTANȚA PRIN RAEDPP CONSTANTA – IMOBIL STR. MERCUR NR. 10

Perioada de referinta: -50 de ani, conform Catalogului privind clasificarea si

**CONFORM CU
ORIGINALUL**

duratele normale de functionare ale mijloacelor fixe

Data intocmirii studiului : martie 2021

2. Analiza optiunilor

Imobilul cu destinatia locuinte, situate in Constanta strada Mercur numarul 10, cuprinde apartamente de locuit inchiriate persoanelor fizice.

Principalele obiective ale investitiei sunt:

- scoaterea din pericol de extindere a nivelului de degradare;
- reabilitarea imobilului in vederea integrarii tuturor spatiilor interioare in circuitul functional;
- reintegrarea si punerea in valoare a cladirii in context urban.

Se au in vedere 3 scenarii:

- varianta fara proiect, in care nu se intervine cu nimic asupra imobilului
- varianta minimala, in care se fac lucrari de reabilitare a imobilului (varianta agreata)
- varianta maximala, in care se demoleaza constructia existent si se reface o constructie noua in conformitate cu normele in vigoare.

3. Analiza financiara

3.1. Obiectivul analizei financiare

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța și sustenabilitatea financiară a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cea mai potrivită structură de finanțare a acesteia. Această analiză se referă la susținerea financiară și sustenabilitatea pe termen lung, indicatorii de performanță financiară.

Baza legala

Notă de Fundamentare la Hotărârea Guvernului nr. 907/2016;

Hotărârea nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

Ordinul nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005;

Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice – M.Of nr. 390 din 23 mai 2016;

**CONFORM CU
ORIGINALUL**

Hotărârea nr. 901 din 27 octombrie 2015 privind aprobarea Strategiei naționale în domeniul achizițiilor publice;

Programul Operațional Regional 2014-2020 - Condiții specifice de accesare a Fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte cu titlul POR/2016/3/3.1/b/1/7 REGIUNI ȘI POR/2016/3/3.1/b/1/BI Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.1 -Operațiunea b – Clădiri publice

Plan de creștere a numărului de clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero - ediția revizuită și actualizată - elemente de fundamentare, Redactarea I, revizia 0 – octombrie 2013, plan notificat Comisiei Europene.

Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;

Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare

Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată (OG nr. 13 din 27ianuarie 2016)

Eurocod SR EN 1990-2004 - Bazele proiectării structurilor.

Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare;

3.2. Etapele analizei financiare

a) Decizia asupra utilizării de fluxuri de numerar reale sau nominale:

- fluxurile de numerar vor fi determinate în valoare reală (prețuri constante);
- independent de și concomitent cu decizia de a folosi fluxuri de numerar reale, se utilizează, în schimb, dacă se consideră justificat, o rată de indexare pentru costurile care se preconizează că vor crește în termeni reali pe durata perioadei de referință.

b) Estimarea costurilor de investiție:

- costuri de investitie (conform Devizului General), fara sumele prevazute pentru „Cheltuieli diverse si neprevazute” (care vor fi necesare pentru reducerea impactului riscului referitor la cresterea costurilor de investitie, conform Analizei de risc)
- investitii periodice cu caracter extraordinar
- valoarea reziduala este luată în calcul ca un “cost pozitiv” la sfârșitul perioadei de referință
- nu sunt incluse: transferurile și subvențiile, TVA și alte impozite și taxe indirecte.

**CONFORM CU
ORIGINALUL**

c) Estimarea costurilor operaționale:

- costuri referitoare la asigurarea funcționării obiectivului de investiții; sunt cheltuielile curente de funcționare;
- nu sunt incluse: transferurile și subvențiile, TVA și alte impozite și taxe indirecte.

d) Estimarea veniturilor:

- venituri din exploatarea obiectivului de investiții
- nu sunt incluse: TVA și alte impozite și taxe indirecte.

e) Stabilirea ratei de actualizare financiară (rata de actualizare financiară, RAF)

- rata de actualizare financiară este 5,5% (adică rata de actualizare financiară reală propusă de Comisia Europeană pentru statele membre beneficiare ale politicii de coeziune).

f) Calculul indicatorilor financiari (VANF, RIRF, B/C), fluxul de numerar cumulat.

- **Valoarea actualizată netă financiară (VANF)** reprezintă diferența dintre suma tuturor beneficiilor de natură financiară (venituri marginale/diferențiale/incrementale și economisiri/reduceri de costuri financiare) și suma costurilor marginale/diferențiale/incrementale de natură financiară. VANF a fost calculată prin metoda fluxurilor de numerar actualizate prin aplicarea unui factor de actualizare determinat pe baza ratei de actualizare și a numărului de ani din perioada de referință, după formula generală de actualizare a fluxurilor de numerar în directă aplicare a principiului valorii în timp a banilor:

$$VAN = \sum [(B_t - C_t) / (1 + r)^t],$$

unde B_t = beneficiile financiare din anul t , C_t = costurile financiare din anul t , r = rata de actualizare financiară, t = numărul de ani (50 de ani).

- **Rata internă de rentabilitate financiară (RIRF)** este: rata de actualizare financiară r (în cazul nostru, reală) pentru care $VANF=0$.

$$0 = \sum [(B_t - C_t) / (1 + RIR)^t],$$

unde RIR = rata internă de rentabilitate, t = anul de calcul, $T = 50$ ani.

-**Raportul beneficiu/cost (B/C)**: raportul dintre valoarea actualizată a beneficiilor financiare și valoarea actualizată a costurilor financiare. Actualizarea veniturilor și costurilor financiare se face după aceeași formulă generală de actualizare a fluxurilor de numerar viitoare menționată în cazul VANF, cu excepția faptului că numărătorul este reprezentat, în cadrul sumei, pe rând, de beneficiile anuale (B_t) și, respectiv, costurile anuale (C_t).

CONFORM CU
ORIGINALUL

- **Fluxul de numerar cumulat:** suma cumulativă, de la an la an, a fluxurilor financiare nete neactualizate generate de proiect.

g) Interpretarea valorilor indicatorilor financiari calculati

- Valoarea actualizata neta financiara

Avantajele indicatorului: este singurul indicator care are o valoare calculabilă, relevantă și corectă metodologic în orice situație, care – invariabil – indică varianta optimă din perspectiva analizei cost-beneficiu (evident, calitatea sa este dată de calitatea ipotezelor de lucru și a proiecțiilor financiare utilizate);

Dezavantajele VANF: (a) acest indicator nu reflectă în niciun fel problematica distribuției beneficiilor și costurilor, (b) elementele de calcul sunt dificil de estimat, (c) trebuie evitată contabilizarea dublă a costurilor sau a beneficiilor, (d) compararea a două proiecte cu durată de viață diferită nu se poate face în mod corect decât prin utilizarea unui alt indicator, beneficiul net anual echivalent, BNAE = $VANF(C) \cdot r / [1 - (1+r)^{-T}]$ („Equivalent Annual Net Benefit”, EANB), dar acest dezavantaj a fost anulat prin utilizarea aceleiași perioade de referință pentru toate variantele de calcul;

Criteriul decizional: proiectul are nevoie de finanțare publică și este declarat

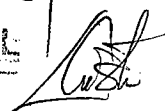
“corespunzător” dacă $VANF < 0$ (proiectul nu este viabil din punct de vedere

financiar, în ipoteza că rata de actualizare financiară reală de 5,5% reprezintă corect costul fondurilor publice utilizate în acest scop).

- Rata interna de rentabilitate financiara

Dezavantajele RIR: (a) ignoră scara proiectului și, în general, dacă este utilizată pentru analiza comparativă între diferitele scenarii ale unui proiect, tinde să favorizeze financiar proiectele de scară redusă, (b) este, în funcție de situație, un indicator incorect sau imposibil de calculat (formula RIR poate genera rezultate multiple – și, în consecință, inutilizabile – dacă fluxurile de numerar își schimbă semnul mai mult de o singură dată pe durata perioadei de referință (ceea ce este perfect fezabil în cazul proiectului de față), (c) este, în ultimă instanță, un indicator

CONFORM CU
ORIGINALUL



redundant față de VANF, neoferind, nici în cel mai fericit caz, nicio informative

Criteriul decizional: proiectul are nevoie de finanțare publică și este declarat “corespunzător” dacă $RIRF(C) < 5,5\%$ (proiectul nu este viabil din punct de vedere

financiar, în ipoteza că rata de actualizare financiară reală de 5,5% reprezintă corect fondurilor publice utilizate în acest scop).

- Raportul beneficiu/ cost

Dezavantajele B/C: (a) rezultatul poate fi manipulat/distorsionat prin decizia analistului în privința clasificării unor fluxuri la categoria beneficii sau costuri, (b) ignoră scara proiectului, (c) nu este un indicator corect de utilizat când se compară scenarii ce se exclud reciproc, (d) este, în ultimă instanță, un indicator redundant față de VANF, neoferind, nici în cel mai fericit caz, nicio informație suplimentară față de VANF.

Criteriul decizional: criteriul este menționat în H.G. 907/ 2016 și Ghidul Solicitantului; în mod absolut automat, dacă $VANF(C) < 0$, atunci $RIRF(C) < 5,5\%$ și $B/C < 1$ (proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar și necesită finanțare publică), prin simpla virtute a aritmeticii formulelor de calcul.

- Fluxul de numerar cumulat

Dezavantajele fluxului de numerar cumulat: (a) valoarea informativă suplimentară a acestui indicator este redusă, dată fiind cumularea unor fluxuri de numerar cu valori diferite în timp, (b) conținutul său analitic util este, oricum, inclus în analiza sustenabilității financiare, prezentată în continuare;

Criteriul decizional: criteriul este menționat în H.G. 907/2016.

3.3. Ipoteze de lucru

Date generale:

- Perioada de implementare – 1 an
- Durata normala de functionare – 50 ani
- Perioada de referinta- 15 ani
- Rata de actualizare financiara- 5,5%

Varianta “fara proiect”

CONFORM CU
ORIGINALUL

a) Cost de operare

Cuantificarea acestora a avut in vedere nivelul si structura finantarii resurselor umane care au responsabilitati in serviciul de locuinte sociale. Astfel, s-a apreciat ca fiind necesar un angajat cu studii medii angajat cu norma partial de 1 ora pe zi pentru monitorizarea acestora si gestionarea fondului de locuinte.(3696lei)

b) Costuri de intretinere

Pentru stabilirea costurilor de intretinere s-a pornit de la suprafata construita a unitatilor locative si un cost anual de intretinere de 0.7lei/mp.(8956,6lei)

c) Costul reparatiilor curente

Pentru reparatiile curente au fost estimate cheltuieli de 0.09% din valoarea investitiei(3840,82 lei).

-Venituri anuale din inchirierea spatiilor-0 lei/an(in medie pretul de inchiriere a unui mp este 0 lei/an)

Varianta "cu proiect"

-Costuri de investitie-9.419.876,81 lei

-Valoarea reziduala- 20%(1.883.975,4 lei)

-Cheltuieli anuale de intretinere si operare- 18.978,9 lei(presupunem o crestere a cheltuielilor de intretinere si exploatare cu 50% fata de variant fara proiect)

-Venituri anuale din inchirierea spatiilor:1279,47mp*25lei mp/an=31.986,75lei

3.4. Calculul indicatorilor si interpretarea rezultatelor

VNAF = 56.243,34 lei

RIRF= -5,56%

B/C=1,06

Rata internă de rentabilitate financiară (una dintre valori) este negativa, ceea ce indică necesitatea finanțării proiectului din fonduri de la bugetul local.

Fluxul de numerar cumulat este pozitiv in fiecare an al perioadei de referinta.

Analiza economica

In conformitate cu prevederile HG nr. 907/2016, analiza economica se realizeaza numai pentru proiecte majore, pentru care costurile de investitie depasesc valoarea de 50 milioane euro (echivalent lei).Desi nu se va realiza analiza economica a investitiei, trebuie totusi enumerate cateva beneficii economice necunatificate:

- Imbunatatirea conditiilor de viata a comunitatii locale, ceea ce conduce la cresterea

**CONFORM CU
ORIGINALUL**



productivitatii acestora in activitatile pe care le desfasoara;

- In perioada de implementare, proiectul creeaza locuri de munca in sectorul constructiilor, sector puternic afectat de criza economica ce se manifesta din anul 2008.

5. Analiza senzitivitatii

Pentru realizarea analizei de senzitivitate se vor parcurge pașii următori:

- identificarea variabilelor care sunt considerate critice pentru durabilitatea beneficiilor

proiectului. Acest lucru se realizează prin modificarea procentuală a unui set de variabile

ale investiției și apoi calcularea valorii indicatorilor de performanță financiară;

- orice variabilă a proiectului pentru care variația cu 1% va produce o modificare cu mai

mult de 5,5% în valoarea de bază a VNAF va fi considerată o variabilă critică;

- calculul "valorilor de comutare" (modificarea procentuală a variabilei critice identificate

care determină ca valoarea indicatorului de performanță analizat – valoarea actualizată

netă financiară– să fie egală cu zero) pentru variabilele critice identificate

Pentru analiza rentabilitatii financiare, au fost testate urmatoarele varibile:

- Costurile de investiție. Scaderea costurilor de investitie cu 1% determina cresterea VANF cu 1,36 %. Conform interpretarii de mai sus, costurile de investitie nu reprezinta o

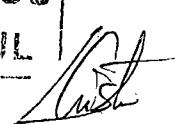
variabila critica pentru proiect.

- Costurile de intretinere si exploatare. Reducerea costurilor de intretinere si exploatare cu 1% determina cresterea VANF cu 0,51%. Prin urmare, costurile de intretinere si

exploatare nu sunt considerate o variabila critica pentru rentabilitatea financiara a proiectului de investitii.

- Veniturile din exploatare. Cresterea veniturilor din exploatare cu 1% determina cresterea VANF cu 0,45%. Prin urmare, veniturile din exploatare nu sunt considerate o variabila critica pentru rentabilitatea financiara a proiectului de investitii.

**CONFORM CU
ORIGINALUL**



6. Analiza riscurilor

În principiu, analiza de risc vizează estimarea distribuției de probabilitate a modificărilor indicatorilor de performanță financiară și economică, dacă există informație rezonabilă pentru stabilirea distribuției probabilității variabilelor critice (conform documentului de lucru pentru un Ghid national ACB). Rezultatele analizei de risc se pot exprima ca medie estimată și deviație standard a acestor indicatori.

Pe de altă parte, dacă nu există informație rezonabilă pentru stabilirea distribuției probabilității variabilelor critice, atunci analiza riscului se va realiza prin definirea scenariului optimist și pesimist care va include toate variabilele critice și calcularea a două valori extreme pentru indicatorii de profitabilitate pe baza celor două scenarii.

Analiza riscurilor implică, în măsura disponibilității, luarea în calcul a distribuției riscurilor. O astfel de distribuție nu este disponibilă, pe o bază empirică, pentru proiectul de față. Pe de altă parte, Ghidul ACB al Comisiei Europene indică faptul că, cel puțin în cazul costurilor de investiție, în cazul în care aceste date nu sunt disponibile, se poate prezuma o distribuție triunghiulară asimetrică (max-min).

Cresterea costurilor de investitie afecteaza negativ rentabilitatea financiara a proiectului conducand la reducerea semnificativa a VANF, ceea ce sustine in si mai mare masura asigurarea finantarii proiectului din fonduri publice. In adoptarea deciziei de finantare a unui proiect, trebuie analizat si interpretat impactul cresterii VANF asupra rentabilitatii economice a investitiei. In cazul de fata, conform cadrului legal in vigoare, analiza economica nu s-a realizat.

Avand in vedere cele de mai sus, proiectul de investitii necesita finantare din fonduri publice, in scopul atingerii obiectivelor de ordin socio-economic. Conform costurilor si veniturilor de exploatare estimate, se estimeaza ca obiectivul de investitii se va putea sustine in perioada de exploatare prevazuta, fara alte subventii. Totusi, este posibil ca acest lucru sa nu se intample din primul an de operare.

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

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

- Ambele scenarii de realizare a consolidare si reabilitare a cladirii o aduc pe aceasta la conditiile de stabilitate si functionale destinatiei pe care o are.
- Varianta minimala asigura o prelungire a duratei normate de viata cu cca. 40 de ani.
- Din punct de vedere economic varianta maximala este mai scumpa cu cca. 15%

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Proiectantul considera de baza varianta minimala din urmatoarele considerente:

- asigura o prelungire a duratei normate de viata cu cca. 40 de ani.
- reduce la minim riscurile de degradare sau prabusire ale constructiei.
- Diferenta de costuri este semnificativa in favoarea variantei maximele

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea investitiei in preturi fara TVA este de 10.262.730,64 lei din care:

C+M 7.950.686,58 lei.

Valoarea investitiei in preturi cu TVA este de 12.212.649,46 lei din care:

C+M 9.461.317,03 lei.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Suprafata construita desfasurata existenta = 339.00 m²

Suprafata construita desfasurata propusa = 1279.47 m²

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

-Cheltuieli anuale de intretinere si reparatii curente – 3840,82lei

-Cheltuieli de exploatare 18978,9 lei/an

-Costuri de investitie-4.267.572,39 lei

-Valoarea reziduala- 20% - 853514,5 lei

-Venituri anuale obtinute din economia de energie in urma realizarii investitiei-estimam ca se va realiza o economie de 30% a cheltuielilor adica 18924 lei

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

24 luni

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

Solutiile propuse prin proiect asigura respectarea cerintelor de calitate impuse de prevederile Legii 10/1995 precum si incadrarea in prevederile impuse de Regulamentul de urbanism aferent PUG dar si reglementarilor MCC cu privire la amplasarea intr-o zona protejata.

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

Investia va fi finantata din fonduri de la bugetul de stat

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

A fost emis de catre Primaria Municipiului Constanta Certificatul de urbanism nr. 481/09.02.2021

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

- studiu topografic; - a fost întocmit de către proiectant prin firma SC AXIS SURVEY SRL OVIDIU

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

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

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

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Expertiza tehnică a fost întocmită de către Szalontay Coloman Andrei expert tehnic atestat MDRAP.

Parti din expertiza tehnică au fost copiate și inserate în partea scrisă DALI.

Parti din auditul energetic au fost copiate și inserate în partea scrisă DALI.

Data: 22.02.2021

S.C. SĂGETĂTOR S.R.L. TULCEA

ECONOMU ANDRIAN, Administrator



Arh. LEONTE ANDREI, Șef proiect



CONFORM CU
ORIGINALUL

34

Hotărârea nr. 901 din 27 octombrie 2015 privind aprobarea Strategiei naționale în domeniul achizițiilor publice;

Programul Operațional Regional 2014-2020 - Condiții specifice de accesare a Fondurilor în cadrul apelurilor de proiecte cu titlul POR/2016/3/3.1/b/1/7 REGIUNI ȘI POR/2016/3/3.1/b/1/BI Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.1 -Operațiunea b – Clădiri publice

Plan de creștere a numărului de clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero - ediția revizuită și actualizată - elemente de fundamentare, Redactarea I, revizia 0 – octombrie 2013, plan notificat Comisiei Europene.

Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;

Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare

Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată (OG nr. 13 din 27ianuarie 2016)

Eurocod SR EN 1990-2004 - Bazele proiectării structurilor.

Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare;

3.2. Etapele analizei financiare

a) Decizia asupra utilizării de fluxuri de numerar reale sau nominale:

- fluxurile de numerar vor fi determinate în valoare reală (prețuri constante);
- independent de și concomitent cu decizia de a folosi fluxuri de numerar reale, se utilizează, în schimb, dacă se consideră justificat, o rată de indexare pentru costurile care se preconizează că vor crește în termeni reali pe durata perioadei de referință.

b) Estimarea costurilor de investiție:

- costuri de investitie (conform Devizului General), fara sumele prevazute pentru „Cheltuieli diverse si neprevazute” (care vor fi necesare pentru reducerea impactului riscului referitor la cresterea costurilor de investitie, conform Analizei de risc)
- investitii periodice cu caracter extraordinar
- valoarea reziduala este luată în calcul ca un “cost pozitiv” la sfârșitul perioadei de referință
- nu sunt incluse: transferurile și subvențiile, TVA și alte impozite și taxe indirecte.

CONFORM CU
ORIGINALUL

c) Estimarea costurilor operaționale:

- costuri referitoare la asigurarea funcționării obiectivului de investiții; sunt cheltuielile curente de funcționare;
- nu sunt incluse: transferurile și subvențiile, TVA și alte impozite și taxe indirecte.

d) Estimarea veniturilor:

- venituri din exploatarea obiectivului de investiții
- nu sunt incluse: TVA și alte impozite și taxe indirecte.

e) Stabilirea ratei de actualizare financiară (rata de actualizare financiară, RAF)

- rata de actualizare financiară este 5,5% (adică rata de actualizare financiară reală propusă de Comisia Europeană pentru statele membre beneficiare ale politicii de coeziune).

f) Calculul indicatorilor financiari (VANF, RIRF, B/C), fluxul de numerar cumulat.

- **Valoarea actualizată netă financiară (VANF)** reprezintă diferența dintre suma tuturor beneficiilor de natură financiară (venituri marginale/diferențiale/incrementale și economisiri/reduceri de costuri financiare) și suma costurilor marginale/diferențiale/incrementale de natură financiară. VANF a fost calculată prin metoda fluxurilor de numerar actualizate prin aplicarea unui factor de actualizare determinat pe baza ratei de actualizare și a numărului de ani din perioada de referință, după formula generală de actualizare a fluxurilor de numerar în directă aplicare a principiului valorii în timp a banilor:

$$VAN = \sum [(B_t - C_t) / (1 + r)^t],$$

unde B_t = beneficiile financiare din anul t , C_t = costurile financiare din anul t , r = rata de actualizare financiară, t = numărul de ani (50 de ani).

- **Rata internă de rentabilitate financiară (RIRF)** este: rata de actualizare financiară r (în cazul nostru, reală) pentru care $VANF=0$.

$$0 = \sum [(B_t - C_t) / (1 + RIR)^t],$$

unde RIR = rata internă de rentabilitate, t = anul de calcul, $T = 50$ ani.

- **Raportul beneficiu/cost (B/C)**: raportul dintre valoarea actualizată a beneficiilor financiare și valoarea actualizată a costurilor financiare. Actualizarea veniturilor și costurilor financiare se face după aceeași formulă generală de actualizare a fluxurilor de numerar viitoare menționată în cazul VANF, cu excepția faptului că numărătorul este reprezentat, în cadrul sumei, pe rând, de beneficiile anuale (B_t) și, respectiv, costurile anuale (C_t).

CONFORM CU
ORIGINALUL

- **Fluxul de numerar cumulat:** suma cumulativă, de la an la an, a fluxurilor financiare nete neactualizate generate de proiect.

g) Interpretarea valorilor indicatorilor financiari calculati

- Valoarea actualizata neta financiara

Avantajele indicatorului: este singurul indicator care are o valoare calculabilă, relevantă și corectă metodologic în orice situație, care – invariabil – indică varianta optimă din perspectiva analizei cost-beneficiu (evident, calitatea sa este dată de calitatea ipotezelor de lucru și a proiecțiilor financiare utilizate);

Dezavantajele VANF: (a) acest indicator nu reflectă în niciun fel problematica distribuției beneficiilor și costurilor, (b) elementele de calcul sunt dificil de estimat, (c) trebuie evitată contabilizarea dublă a costurilor sau a beneficiilor, (d) compararea a două proiecte cu durată de viață diferită nu se poate face în mod corect decât prin utilizarea unui alt indicator, beneficiul net anual echivalent, BNAE = $VANF(C) \cdot r / [1 - (1+r)^{-T}]$ („Equivalent Annual Net Benefit”, EANB), dar acest dezavantaj a fost anulat prin utilizarea aceleiași perioade de referință pentru toate variantele de calcul;

Criteriul decizional: proiectul are nevoie de finanțare publică și este declarat

“corespunzător” dacă $VANF < 0$ (proiectul nu este viabil din punct de vedere

financiar, în ipoteza că rata de actualizare financiară reală de 5,5% reprezintă corect costul fondurilor publice utilizate în acest scop).

- Rata interna de rentabilitate financiara

Dezavantajele RIR: (a) ignoră scara proiectului și, în general, dacă este utilizată pentru analiza comparativă între diferitele scenarii ale unui proiect, tinde să favorizeze financiar proiectele de scară redusă, (b) este, în funcție de situație, un indicator incorect sau imposibil de calculat (formula RIR poate genera rezultate multiple – și, în consecință, inutilizabile – dacă fluxurile de numerar își schimbă semnul mai mult de o singură dată pe durata perioadei de referință (ceea ce este perfect fezabil în cazul proiectului de față), (c) este, în ultimă instanță, un indicator

CONFORM CU
ORIGINALUL

redundant față de VANF, neoferind, nici în cel mai fericit caz, nicio informative

Criteriul decizional: proiectul are nevoie de finanțare publică și este declarat “corespunzător” dacă $RIRF(C) < 5,5\%$ (proiectul nu este viabil din punct de vedere

financiar, în ipoteza că rata de actualizare financiară reală de 5,5% reprezintă corect fondurilor publice utilizate în acest scop).

- Raportul beneficiu/ cost

Dezavantajele B/C: (a) rezultatul poate fi manipulat/distorsionat prin decizia analistului în privința clasificării unor fluxuri la categoria beneficii sau costuri, (b) ignoră scara proiectului, (c) nu este un indicator corect de utilizat când se compară scenarii ce se exclud reciproc, (d) este, în ultimă instanță, un indicator redundant față de VANF, neoferind, nici în cel mai fericit caz, nicio informație suplimentară față de VANF.

Criteriul decizional: criteriul este menționat în H.G. 907/ 2016 și Ghidul Solicitantului; în mod absolut automat, dacă $VANF(C) < 0$, atunci $RIRF(C) < 5,5\%$ și $B/C < 1$ (proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar și necesită finanțare publică), prin simpla virtute a aritmeticii formulelor de calcul.

- Fluxul de numerar cumulat

Dezavantajele fluxului de numerar cumulat: (a) valoarea informativă suplimentară a acestui indicator este redusă, dată fiind cumularea unor fluxuri de numerar cu valori diferite în timp, (b) conținutul său analitic util este, oricum, inclus în analiza sustenabilității financiare, prezentată în continuare;

Criteriul decizional: criteriul este menționat în H.G. 907/2016.

3.3. Ipoteze de lucru

Date generale:

- Perioada de implementare – 1 an
- Durata normala de functionare – 50 ani
- Perioada de referinta- 15 ani
- Rata de actualizare financiara- 5,5%

Varianta “fara proiect”

CONFORM CU
ORIGINALUL

a) Cost de operare

Cuantificarea acestora a avut in vedere nivelul si structura finantarii resurselor umane care au responsabilitati in serviciul de locuinte sociale. Astfel, s-a apreciat ca fiind necesar un angajat cu studii medii angajat cu norma partial de 1 ora pe zi pentru monitorizarea acestora si gestionarea fondului de locuinte.(3696lei)

b) Costuri de intretinere

Pentru stabilirea costurilor de intretinere s-a pornit de la suprafata construita a unitatilor locative si un cost anual de intretinere de 0.7lei/mp.(8956,6lei)

c) Costul reparatiilor curente

Pentru reparatiile curente au fost estimate cheltuieli de 0.09% din valoarea investitiei(3840,82 lei).

-Venituri anuale din inchirierea spatiilor-0 lei/an(in medie pretul de inchiriere a unui mp este 0 lei/an)

Varianta "cu proiect"

-Costuri de investitie-9.419.876,81 lei

-Valoarea reziduala- 20%(1.883.975,4 lei)

-Cheltuieli anuale de intretinere si operare- 18.978,9 lei(presupunem o crestere a cheltuielilor de intretinere si exploatare cu 50% fata de variant fara proiect)

-Venituri anuale din inchirierea spatiilor:1279,47mp*25lei mp/an=31.986,75lei

3.4. Calculul indicatorilor si interpretarea rezultatelor

VNAF = 56.243,34 lei

RIRF= -5,56%

B/C=1,06

Rata internă de rentabilitate financiară (una dintre valori) este negativa, ceea ce indică necesitatea finanțării proiectului din fonduri de la bugetul local.

Fluxul de numerar cumulat este pozitiv in fiecare an al perioadei de referinta.

Analiza economica

In conformitate cu prevederile HG nr. 907/2016, analiza economica se realizeaza numai pentru proiecte majore, pentru care costurile de investitie depasesc valoarea de 50 milioane euro (echivalent lei).Desi nu se va realiza analiza economica a investitiei, trebuie totusi enumerate cateva beneficii economice necunatificate:

- Imbunatatirea conditiilor de viata a comunitatii locale, ceea ce conduce la cresterea

**CONFORM CU
ORIGINALUL**



productivitatii acestora in activitatile pe care le desfasoara;

- In perioada de implementare, proiectul creeaza locuri de munca in sectorul constructiilor, sector puternic afectat de criza economica ce se manifesta din anul 2008.

5. Analiza senzitivitatii

Pentru realizarea analizei de senzitivitate se vor parcurge pașii următori:

- identificarea variabilelor care sunt considerate critice pentru durabilitatea beneficiilor

proiectului. Acest lucru se realizează prin modificarea procentuală a unui set de variabile

ale investiției și apoi calcularea valorii indicatorilor de performanță financiară;

- orice variabilă a proiectului pentru care variația cu 1% va produce o modificare cu mai

mult de 5,5% în valoarea de bază a VNAF va fi considerată o variabilă critică;

- calculul "valorilor de comutare" (modificarea procentuală a variabilei critice identificate

care determină ca valoarea indicatorului de performanță analizat – valoarea actualizată

netă financiară– să fie egală cu zero) pentru variabilele critice identificate

Pentru analiza rentabilitatii financiare, au fost testate urmatoarele varibile:

- Costurile de investiție. Scaderea costurilor de investitie cu 1% determina cresterea VANF cu 1,36 %. Conform interpretarii de mai sus, costurile de investitie nu reprezinta o

variabila critica pentru proiect.

- Costurile de intretinere si exploatare. Reducerea costurilor de intretinere si exploatare cu 1% determina cresterea VANF cu 0,51%. Prin urmare, costurile de intretinere si

exploatare nu sunt considerate o variabila critica pentru rentabilitatea financiara a proiectului de investitii.

- Veniturile din exploatare. Cresterea veniturilor din exploatare cu 1% determina cresterea VANF cu 0,45%. Prin urmare, veniturile din exploatare nu sunt considerate o variabila critica pentru rentabilitatea financiara a proiectului de investitii.

**CONFORM CU
ORIGINALUL**



6. Analiza riscurilor

În principiu, analiza de risc vizează estimarea distribuției de probabilitate a modificărilor indicatorilor de performanță financiară și economică, dacă există informație rezonabilă pentru stabilirea distribuției probabilității variabilelor critice (conform documentului de lucru pentru un Ghid national ACB). Rezultatele analizei de risc se pot exprima ca medie estimată și deviație standard a acestor indicatori.

Pe de altă parte, dacă nu există informație rezonabilă pentru stabilirea distribuției probabilității variabilelor critice, atunci analiza riscului se va realiza prin definirea scenariului optimist și pesimist care va include toate variabilele critice și calcularea a două valori extreme pentru indicatorii de profitabilitate pe baza celor două scenarii.

Analiza riscurilor implică, în măsura disponibilității, luarea în calcul a distribuției riscurilor. O astfel de distribuție nu este disponibilă, pe o bază empirică, pentru proiectul de față. Pe de altă parte, Ghidul ACB al Comisiei Europene indică faptul că, cel puțin în cazul costurilor de investiție, în cazul în care aceste date nu sunt disponibile, se poate prezuma o distribuție triunghiulară asimetrică (max-min).

Cresterea costurilor de investitie afecteaza negativ rentabilitatea financiara a proiectului conducand la reducerea semnificativa a VANF, ceea ce sustine in si mai mare masura asigurarea finantarii proiectului din fonduri publice. In adoptarea deciziei de finantare a unui proiect, trebuie analizat si interpretat impactul cresterii VANF asupra rentabilitatii economice a investitiei. In cazul de fata, conform cadrului legal in vigoare, analiza economica nu s-a realizat.

Avand in vedere cele de mai sus, proiectul de investitii necesita finantare din fonduri publice, in scopul atingerii obiectivelor de ordin socio-economic. Conform costurilor si veniturilor de exploatare estimate, se estimeaza ca obiectivul de investitii se va putea sustine in perioada de exploatare prevazuta, fara alte subventii. Totusi, este posibil ca acest lucru sa nu se intample din primul an de operare.

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

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

- Ambele scenarii de realizare a consolidare si reabilitare a cladirii o aduc pe aceasta la conditiile de stabilitate si functionale destinatiei pe care o are.
- Varianta minimala asigura o prelungire a duratei normate de viata cu cca. 40 de ani.
- Din punct de vedere economic varianta maximala este mai scumpa cu cca. 15%

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Proiectantul considera de baza varianta minimala din urmatoarele considerente:

- asigura o prelungire a duratei normate de viata cu cca. 40 de ani.
- reduce la minim riscurile de degradare sau prabusire ale constructiei.
- Diferenta de costuri este semnificativa in favoarea variantei maxime

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea investitiei in preturi fara TVA este de 10.262.730,64 lei din care:

C+M 7.950.686,58 lei.

Valoarea investitiei in preturi cu TVA este de 12.212.649,46 lei din care:

C+M 9.461.317,03 lei.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Suprafata construita desfasurata existenta = 339.00 m²

Suprafata construita desfasurata propusa = 1279.47 m²

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

-Cheltuieli anuale de intretinere si reparatii curente – 3840,82lei

-Cheltuieli de exploatare 18978,9 lei/an

-Costuri de investitie-4.267.572,39 lei

-Valoarea reziduala- 20% - 853514,5 lei

-Venituri anuale obtinute din economia de energie in urma realizarii investitiei-estimam ca se va realiza o economie de 30% a cheltuielilor adica 18924 lei

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

24 luni

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

Solutiile propuse prin proiect asigura respectarea cerintelor de calitate impuse de prevederile Legii 10/1995 precum si incadrarea in prevederile impuse de Regulamentul de urbanism aferent PUG dar si reglementarilor MCC cu privire la amplasarea intr-o zona protejata.

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

Investia va fi finantata din fonduri de la bugetul de stat

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

A fost emis de catre Primaria Municipiului Constanta Certificatul de urbanism nr. 481/09.02.2021

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

- studiu topografic; - a fost întocmit de către proiectant prin firma SC AXIS SURVEY SRL OVIDIU

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

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

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

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Expertiza tehnică a fost întocmită de către Szalontay Coloman Andrei expert tehnic atestat MDRAP.

Parti din expertiza tehnică au fost copiate și inserate în partea scrisă DALI.

Parti din auditul energetic au fost copiate și inserate în partea scrisă DALI.

Data: 22.02.2021

S.C. SĂGETĂTOR S.R.L. TULCEA

ECONOMU ANDRIAN, Administrator



Arh. LEONTE ANDREI, Șef proiect



CONFORM CU
ORIGINALUL

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitie
REABILITARE SI CONSOLIDARE IMOBILE EXISTENTE AFLATE PE DOMENIUL PRIVAT
AL MUNICIPIULUI CONSTANTA PRIN RAEDPP CONSTANTA
IMOBIL-STRADA MERCUR, NR.-10

in preturi la data de 14 DECEMBRIE 2020 1 euro = 4,8686 LEI
Arie desfasurata = 1280,00 mp

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1	Constructii si instalatii	60.731,00	11.538,89	72.269,89
	DO2 - Racord alimentare cu apa	31.040,00	5.897,60	36.937,60
	DO3 - Canalizare menajera	29.691,00	5.641,29	35.332,29
		0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00
Total capitol 2		60.731,00	11.538,89	72.269,89
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	16.062,50	3.051,88	19.114,38
	3.1.1. Studii de teren	1.940,00	368,60	2.308,60
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	14.122,50	2.683,28	16.805,78
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	4.365,00	829,35	5.194,35
3.4				
	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	2.500,00	475,00	2.975,00
3.5	Proiectare	208.260,00	39.569,40	247.829,40
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	72.500,00	13.775,00	86.275,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor /acordurilor/autorizatiilor	2.910,00	552,90	3.462,90
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	7.850,00	1.491,50	9.341,50
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	125.000,00	23.750,00	148.750,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	5.600,00	1.064,00	6.664,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	33.700,00	6.403,00	40.103,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	11.700,00	2.223,00	13.923,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	4.500,00	855,00	5.355,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	7.200,00	1.368,00	8.568,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	22.000,00	4.180,00	26.180,00
Total capitol 3		270.487,50	51.392,63	321.880,13
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	7.633.638,69	1.450.391,35	9.084.030,04
	DO1 - Imobil Str. Mercur, nr. 10	7.633.638,69	1.450.391,35	9.084.030,04
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	62.397,70	11.855,56	74.253,26
	DO1 - Imobil Str. Mercur, nr. 10	62.269,70	11.831,24	74.100,94
	DO2 - Racord alimentare cu apa	128,00	24,32	152,32

**CONFORM CU
ORIGINALUL**

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	282.863,35	53.744,04	336.607,39
	DO1 - Imobil Str. Mercur, nr. 10	282.223,35	53.622,44	335.845,79
	DO2 - Racord alimentare cu apa	640,00	121,60	761,60
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		7.978.899,74	1.515.990,95	9.494.890,69
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	193.919,18	36.844,65	230.763,83
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	193.919,18	36.844,65	230.763,83
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	96.669,57	18.367,22	115.036,79
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	39.753,43	7.553,15	47.306,59
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	10.244,29	1.946,41	12.190,70
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	38.471,85	7.309,65	45.781,50
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	8.200,00	1.558,00	9.758,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1.662.023,65	315.784,49	1.977.808,14
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		1.952.612,40	370.996,36	2.323.608,76
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		10.262.730,64	1.949.918,82	12.212.649,46
Din care:				
C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		7.950.686,58	1.510.630,45	9.461.317,03

TOTAL EURO

2107942,867

1646,830 Euro/mp

C+M EURO

1633053,974

1275,823 Euro/mp

Data
14.12.2020

Intocmit
S.C. SAGETATOR S.R.L.
ADMINISTRATOR
Economu Andrian

Beneficiar/Investitor
R.A.E.D.P.P. CONSTANTA



PRESEDINTE SEDINTA,

FLORIN CATALEA IACOB

**CONTRASEMNEAZA
SECRETAR GENERAL**

VIORELA-MIRABELA CALIN

**CONFORM CU
ORIGINALUL**

Cust