

**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL HUNEDOARA**  
**CONSILIUL JUDEȚEAN**

**HOTĂRÂREA NR.105 din 30 iunie 2020**

**privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (DALI) pentru obiectivul de investiții „Lift exterior la Sanatoriul de Pneumoftiziologie Brad, Județul Hunedoara”**

**CONSILIUL JUDEȚEAN HUNEDOARA;**

Având în vedere proiectul de hotărâre nr.114/2020 inițiat de Președintele Consiliului Județean Hunedoara, referatul de aprobare nr.9479/2020, raportul de specialitate nr.9480/2020 al Serviciului investiții din cadrul aparatului de specialitate al consiliului județean, avizul nr.311/2020 al Comisiei de studii, prognoze economico-sociale, buget, finanțe, agricultură, silvicultură, administrarea domeniului public și privat al județului, avizul nr.312/2020 al Comisiei privind organizarea, dezvoltarea urbanistică, realizarea lucrărilor publice, protecția mediului înconjurător, conservarea monumentelor istorice și de arhitectură, precum și gospodărirea resurselor naturale, precum și avizul nr.313/2020 al Comisiei pentru administrație publică locală, juridică, apărarea ordinii publice, problemele minorităților, respectarea drepturilor omului și a libertăților cetățenești;

Având în vedere adresa conducerii Sanatoriului de Pneumoftiziologie Brad nr.5009/15.06.2020 înregistrată la Consiliul Județean Hunedoara cu nr.9348/15.06.2020;

Având în vedere Hotărârea nr.16/10.06.2020 a Consiliului de Administrație a Sanatoriului de Pneumoftiziologie Brad de avizare a schimbării soluției tehnice privind execuția lucrării "Lift exterior la Sanatoriul de Pneumoftiziologie Brad, Județul Hunedoara";

Având în vedere avizul Consiliului Tehnico-Economic al Consiliului Județean Hunedoara nr.8/19.06.2020;

În conformitate cu prevederile art.9 la Hotărârea Guvernului României nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

În conformitate cu prevederile art.44 alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

În conformitate cu prevederile art.173 alin.(1) lit. b și alin. (3) lit. f și ale art.196 alin.1 lit.a din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

**H O T Ă R Ă Ș T E:**

**Art.1.** Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Lift exterior la Sanatoriul de Pneumoftiziologie Brad, Județul Hunedoara”, conform anexei nr.1, care face parte din prezenta hotărâre.

**Art.2.** Se aprobă documentația tehnico-economică pentru obiectivul de investiții: „Lift exterior la Sanatoriul de Pneumoftiziologie Brad, Județul Hunedoara” – faza DALI, care face parte integrantă din prezenta, conform anexei nr. 2, care face parte din prezenta hotărâre.

**Art.3.** Începând cu data prezentei, Hotărârea Consiliului Județean Hunedoara nr.207/2018 se modifică în mod corespunzător.

**Art.4. (1)** Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de către Sanatoriul de Pneumoftiziologie Brad și va fi comunicată către Instituția Prefectului Județul Hunedoara, conducerii Sanatoriului de Pneumoftiziologie Brad și Serviciului Investiții din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Hunedoara, prin grija Serviciului administrație publică locală și relații publice din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Hunedoara.

**(2)** Prezenta poate fi contestată în termenul și condițiile Legii nr.554/2004 a contenciosului administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

**PREȘEDINTE,**  
**Mircea Flaviu Bobora**

**CONTRASEMNEAZĂ:**  
**SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,**  
**Daniel Dan**

**PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI:**

1. VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI (inclusiv TVA): 755807 din care C+M **496361** lei

2. DURATA DE REALIZARE A INVESTIȚIEI: 3 luni.

3. CARACTERISTICI TEHNICE:

- regim de înălțime :P+E+M
- aria construită la sol : 20 mp
- aria amenajată acces parter : 20 mp
- aria amenajată acces etaj : 20 mp
- aria amenajare pod : 33.90 mp.
- aria construit-desfășurată turn lift : 80,00 mp
- aria construit-desfășurată turn lift și acces pod: 93,90 mp

**PREȘEDINTE,**  
**Mircea Flaviu Bobora**

**SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI**  
**Daniel DAN**

Anexa nr. 2 la Hotărârea nr. /2020  
a Consiliului Județean Hunedoara

**„ Lift exterior la Sanatoriul de Pneumoftiziologie Brad, Județul Hunedoara”**

**DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE**

SANATORIUL DE PNEUMFTIZIOLOGIE  
BRAD  
NR 4851 / DATA 19.06.2020

# LIFT EXTERIOR LA SANATORIUL DE PNEUMFTIZIOLOGIE BRAD, JUDETUL HUNEDOARA

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

**Beneficiar:** Sanatoriul de Pneumoftiziologie Brad

**Denumire proiect:** LIFT EXTERIOR LA SANATORIUL DE PNEUMFTIZIOLOGIE BRAD

## **FOAIE DE CAPAT**

### **DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

Denumirea lucrării: LIFT EXTERIOR LA SANATORIUL DE PNEUMOPTIZIOLOGIE  
BRAD

Beneficiar: SANATORIUL DE PNEUMOPTIZIOLOGIE BRAD

Amplasament : str. Magura, nr. 25, mun. Brad, județul Hunedoara

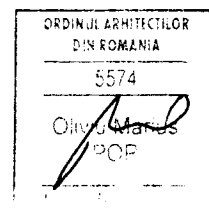
Proiectant general : S.C. BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS S.R.L.

Data elaborării studiului: Iunie 2020

## LISTA DE SEMNATURI

Arhitectură:

arh. POP Oliviu Marius



Rezistență:

ing. Duma Alexandru

## **CONTINUTUL – CADRU**

A documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

- I. Foaie de titlu**
- II. Foaie de capăt**
- II. Lista de semnături**

### **A. PIESE SCRISE**

---

- 1. Informații generale privind obiectivul de investiții**
- 2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenție**
- 3. Descrierea construcției existente**
- 4. Concluziile expertizei tehnice**
- 5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice și analiza detaliată a acestora**
- 6. Scenariul-opțiunea tehnico-economică optimă, recomandată**
- 7. Urbanism, acorduri și avize conforme**
- 8. Raport de constatare**
- 9. Deviz General**
- 10. Studiu geotehnic**
- 11. Expertiza tehnica**

### **B. PIESE DESENATE**

---

- 12. Plan de încadrare în zonă** **A-00**
- 13. Plan de situație** **A-01**
- 14. Plan parter, etaj 1 si pod - relevu** **A-02**
- 15. Sectiune A-A, fatada principala - relevu** **A-03**
- 16. Plan parter, etaj 1 si pod - propunere** **A-04**
- 17. Sectiune A-A, fatada principala - propunere** **A-05**
- 18. Detalii, secțiuni fundație amplasare ascensor** **R-01**

## **DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

### **1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

#### **1.1. Denumirea obiectivului de investiții**

**LIFT EXTERIOR LA SANATORIUL DE PNEUMOFTIZIOLOGIE BRAD, str. Magura, nr. 25, mun. Brad, jud. Hunedoara**

#### **1.2. Ordonator principal de credite/investitor**

Consiliu Judetean Hunedoara

#### **1.3. Ordonator de credite - terțiar.**

Sanatoriul de pneumoftiziologie Brad

#### **1.4. Beneficiarul investiției**

Sanatoriul de pneumoftiziologie Brad

#### **1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de investiții**

S.C. BIROU DE ARHITECTURA POP OLIVIU MARIUS S.R.L. Deva

### **2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII**

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

In urma analizării documentației de control inopinat al Agentiei Judetene pentru Plati si Inspectie Sociala Hunedora privind Verificarea si monitorizarea asigurarii accesului neingradit al persoanelor cu handicap la serviciile sociale s-a impus amplasarea unui lift pentru a facilita accesul mai usor al persoanelor cu handicap in toata cladirea sanatoriului.

#### **2.2. Analiza situatiei existente și identificarea necesităților și a deficiențelor**

Terenul pe care se afla in prezent clădirea spitalului este situat in municipiul Brad, strada Magura, nr. 25, județul Hunedoara si dispune de următoarele utilități: alimentare cu energie electrica, alimentare cu apa si canalizare.

Terenul aparține domeniului public al Judetului Hunedoara si se afla in intravilanul municipiului Brad.

Pe amplasamentul studiat se afla in prezent construcția sanatoriului, ce urmează a fi extinsa cu liftul exterior pentru corpul C1. Terenul este relativ plat si nu se afla in zona de protecție a monumentelor istorice.

In urma vizitei in amplasament s-au constatat următoarele aspecte:

**Denumire proiect: LIFT EXTERIOR LA SANATORIUL DE PNEUMOFTIZIOLOGIE BRAD**

-clădirea corpului C1 a sanatoriului nu dispune de un acces al persoanelor imobilizate la etajul 1 al sanatoriului.

-clădirea corpului C1 a sanatoriului nu a fost afectată de incendiu.

Afectarea structurii din cauze ne seismice:

- nu sunt vizibile efecte ale cedării terenului de fundare (tasare uniformă/neuniformă);
- construcția nu este fisurată, prin separare, rotire, lunecare, ieșire din plan sau ieșire din plan vertical, umflare, etc.

### **2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

Având în vedere cele mai sus prezentate se impune reabilitarea clădirii corpului C1 a sanatoriului, pentru aducerea ei la un nivel funcțional modern din punct de vedere circulației pe verticala.

Prin reabilitarea clădirii se propun următoarele categorii de intervenții:

#### **DEFACERI:**

- desfacerea pereților de compartimentare din capătul holului din zona de așteptare,
- desfacerea parapetelor geamurilor la nivelul parterului și al etajului,
- desfacerea acoperișului în vederea realizării unei stații în viitoarea mansarda.

#### **REFACERI:**

- realizarea structurii liftului,
- extinderea instalației electrice pentru alimentarea liftului,
- refacerea acoperișului,
- refacerea finisajelor interioare.

Se impune realizarea unui turn de lift pe exteriorul clădirii. Pentru o lucrare facilă se propune ca structura turnului ascensorului să fie din elemente metalice.

Principalele elemente ale structurii turnului de lift sunt:

- fundația izolată de beton armat tip cuva. Este impusă de producător o bașă.
- structura tip cadru din țeava pătrată. Se folosesc EUROPROFILE a căror clasă este S235.

Îmbinarea lor se face prin sudură. Se vor proteja elementele de metal prin grunduire și vopsire.

Închiderile structurii liftului se vor realiza cu pereți panouri de sticlă și cu tamplarie încadrată ei, adoptându-se un finisaj care să nu afecteze arhitectura clădirii.

La nivelul podului se execută o modificare a șarpantei de lemn a acestuia astfel încât să se realizeze accesul de la ultima stație a ascensorului la acest nivel.

Stația din pod se realizează în premissa unui viitor apropiat când podul se va transforma într-o mansardă funcțională a corpului sanatoriului.

Modificarea constă în desfacerea șarpantei existente pe zona de acces și realizarea unei lucrări de la nivelul podului.

Structura de lemn a lucrării este tip scaun. Se va realiza din lemn ecarisat cu clasă minimă C18. Prinderile elementelor de lemn se vor face prin chertare și plăcuțe metalice ampantate (cuie și buloane).

Lemnul se va trata împotriva acțiunii microorganismelor și se va ignifuga.

## **3.DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE**

### **3.1. Particularități ale amplasamentului**

**Denumire proiect: LIFT EXTERIOR LA SANATORIUL DE PNEUMOTIZIOLOGIE BRAD**

a) Terenul pe care se afla clădirea sanatoriului propusa a fi reabilitata se afla in intravilanul municipiului Brad, pe strada Magura, nr. 25, are o forma neregulata si o suprafata de 44852,00 mp.

b) amplasamentul studiat are următoarele vecinătăți:

- la NORD, EST si SUD se învecinează cu proprietati private
- la EST se învecinează cu cale de acces

c) Datele seismice si climatice

#### **Seismicitatea**

Conform P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri” pentru cutremure având intervalul mediu de recurenta  $IMR = 225$  ani, amplasamentul se situează in zona cu valori ale perioadei de colt (control) a spectrului de răspuns de  $T_c = 0,7s$ , coeficientului de seismicitate  $K_s$  (valori de vârf a accelerației terenului  $a_g$ ) corespunzându-i o valoare de  $a_g = 0,10g$ .

Conform SR 11100/1-93 „Zonarea seismica - macro zonarea teritoriului României” perimetrul se încadrează in macro zona de intensitatea seismica 6 grade

#### **Clima**

Conform SR 10907/1-97 perimetrul cercetat se încadrează in zona III climaterica Zonarea Climatica a României - temperaturi de calcul - iarna temperaturi de -18 grade .

Conform STAS 6472/2-83 Zonarea climatica a României, perimetrul cercetat se încadrează in zona II - temperaturi de calcul vara de +25 grade  $C^{\circ}$ .

Conform CR114-2012 Cod de proiectare - Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor zona se caracterizează prin :

- presiunea de referința a vântului de gref = 0,4 kPa.

Conform indicativ CR 113-2012 Cod de proiectare - Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” zona este caracterizata prin

- $S_o.K = 1,5$  kN/m<sup>2</sup>.

Repartiția precipitațiilor medii anuale se încadrează între 400 - 600 mm.

d) Studii de teren – (studiu geotehnic)

Întocmit de SC GEOSILV MAIZ SRL.

e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente

Clădirea studiată este racordata la următoarele rețele tehnico-edilitare prezente la amplasament:

- rețea de alimentare cu apa,
- rețea de canalizare,
- rețea de alimentare cu energie electrica.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția – nu este cazul.

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

### **3.2. Regimul juridic**

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune – terenul si clădirea se afla in domeniul public al Judetului Hunedoara, in intravilanul

municipiului Brad.

b) destinația construcției existente – clădirea existentă are destinația de sanatoriu.

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 – nu este cazul

d) informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz – nu este cazul

### **3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:**

a) Categoria și clasa de importanță – Clădirea studiată are categoria de importanță „B” și clasa de importanță II

b) cod în Lista monumentelor istorice - nu este cazul,

c) an / ani / perioade de construire pentru fiecare corp de construcție - Clădirea sanatoriului a fost construită în anul 1942, cu destinația inițială de casa de odihnă pentru mineri și a fost preluată în anul 1946 de către Ministerul Sănătății și transformată în sanatoriu TBC

d) suprafața construită a clădirii este de cca 564,00 mp,

e) suprafața construită desfășurată a corpului 1 al clădirii sanatoriului este de 4485,00 mp,

f) valoarea de inventar a clădirii – nu este cazul,

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente – nu este cazul.

**3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitectural-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**

#### **CONCLUZII EXPERTIZA TEHNICA:**

Analiza vizuala a stării structurii:

Observațiile efectuate în teren au pus în evidență faptul că structura analizată a avut o comportare satisfăcătoare în timp.

Astfel, din punct de vedere vizual, considerăm că este posibilă realizarea lucrărilor propuse de către proiectant și beneficiar, cu condiția respectării tuturor recomandărilor din expertiza tehnică.

Concluzii generale:

În urma analizelor și verificărilor efectuate, precum și din studiul avut la dispoziție au rezultat următoarele:

- Lucrările propuse sunt posibil să fie realizate cu condiția respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din prezenta expertiză.

- Lucrările vor fi realizate îngrijit, fără să producă șocuri și vibrații care să conducă la deteriorarea structurii de rezistență existentă.

- Lucrările vor fi executate numai pe baza unui proiect tehnic, cu detalii de execuție întocmit de către un inginer constructor, verificat conform legislației în vigoare, și cu avizul expertului tehnic.
- Atât la proiectare cât și la execuție se vor lua toate măsurile necesare cu privire la asigurarea normelor de protecție a muncii și de prevenire a incendiilor. Prevederile din normele în vigoare pot fi completate prin adoptarea de alte măsuri pe care proiectantul, beneficiarul sau executantul le considera necesare în vederea desfășurării lucrărilor în deplina siguranță.
- Având în vedere cele prezentate mai sus, se apreciază ca lucrările dorite de către beneficiar sunt posibil să fie realizate, fără să fie afectată în mod negativ rezistența și stabilitatea construcției existente, cu condiția respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din prezenta expertiză tehnică.

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

Clădirea expertizată (corpul 1) are un regim de înălțime S parțial + P + E + M parțială cu structura de rezistență alcătuită din:

- fundații continue alcătuite din talpa realizată din beton simplu și elevație realizată din beton simplu cu centura din beton armat.
- structura de rezistență este formată din zidărie portanță din cărămidă ceramică, diafragme de cărămidă și centuri din beton armat. Planșeele sunt alcătuite din beton armat peste subsol și parter, iar peste etaj din lemn ecarisat și podina dublă de scandura, rezemate pe pereții portanți.
- acoperiș de tip șarpantă din lemn cu învelitoare din tablă zincată falțuită.

### **3.6. Actul doveditor al forței majore - nu este cazul**

## **4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE**

### **CONCLUZII EXPERTIZA TEHNICĂ:**

Analiza vizuală a stării structurii:

Observațiile efectuate în teren au pus în evidență faptul că structura analizată a avut o comportare satisfăcătoare în timp.

Astfel, din punct de vedere vizual, considerăm că este posibilă realizarea lucrărilor propuse de către proiectant și beneficiar, cu condiția respectării tuturor recomandărilor din expertiza tehnică.

### **Concluzii generale:**

În urma analizelor și verificărilor efectuate, precum și din studiul avut la dispoziție au rezultat următoarele:

- lucrările propuse sunt posibil să fie realizate cu condiția respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din prezenta expertiză.
- lucrările vor fi realizate îngrijit, fără să producă șocuri și vibrații care să conducă la deteriorarea structurii de rezistență existente.
- lucrările vor fi executate numai pe baza unui proiect tehnic, cu detalii de execuție întocmit de către un inginer constructor, verificat conform legislației în vigoare, și cu avizul expertului tehnic.
- atât la proiectare cât și la execuție se vor lua toate măsurile necesare cu privire la asigurarea

**Denumire proiect: LIFT EXTERIOR LA SANATORIUL DE PNEUMOFIZIOLOGIE BRAD**

normelor de protecție a muncii ai de prevenire a incendiilor. Prevederile din norme în vigoare pot fi completate prin adoptarea de alte măsuri pe care proiectantul, beneficiarul sau executantul le considera necesare în vederea desfășurării lucrărilor în deplină siguranță.

Având în vedere cele prezentate mai sus, se apreciază ca lucrările dorite de către beneficiar sunt posibil a fi realizate, fără a fi afectată în mod negativ rezistența și stabilitatea construcției existente, cu condiția respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din prezenta expertiză tehnică.

- a) *clasa de risc seismic;*
- b) *prezentarea a minimum două soluții de intervenție;*
- c) *soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;*
- d) *recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.*

## **5.IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (minim 2) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA.**

### **Prezentarea opțiunilor.**

Se propune realizarea unui ascensor care să rezolve accesul pacienților mai facil în clădirea sanatoriului, care să respecte următoarele condiții impuse:

-alegerea unor soluții tehnice estetice, eficiente și economice pentru obținerea unor costuri minimale de investiție.

### **Opțiunea nr. 1 - STRUCTURA MERALICA TURN ASCENSOR**

Prin acest scenariu se propune:

1. Realizarea unui ascensor hidraulic exterior pe structura metalică și închideri realizate din panouri sandwich și tâmplărie din Al;
2. Extinderea instalației electrice de putere pentru alimentarea ascensorului.
3. Modificare elemente structură clădire sanatoriu pentru realizarea accesului în lift la parter și etaj, precum și modificarea podului pentru un viitor acces.

### **Opțiunea nr. 2 - STRUCTURA BETON TURN ASCENSOR**

Prin acest scenariu se propune:

1. Realizarea unui ascensor exterior pe structura din beton armat și finisarea lui cu tâmplărie din Al;
2. Extinderea instalației electrice de putere pentru alimentarea ascensorului.
3. Modificare elemente structură clădire ambulatoriu pentru realizarea accesului în lift la parter și etaj, precum și modificarea podului pentru un viitor acces.

### **Soluția optimă recomandată:**

- **elaboratorul recomandă opțiunea nr. 1, oferind mai multe avantaje pentru realizarea investiției.**

**Avantajele opțiunii recomandate Opțiunea nr. 1 - STRUCTURA MERALICA TURN ASCENSOR :**

- costurile de realizare a investiției pentru opțiunea 1 sunt mai reduse cu costul pentru manopera și materialele realizării turnului din beton armat

- valoarea pe obiect a investiției în varianta 1                      **637 125,05 lei**

- valoarea pe obiect a investiției în varianta 2                      **674 719,00 lei.**

Astfel valoarea de investiție din devizul general scade la 94%.

Se atrage atenția ca valoarea de investiție pe construcții-montaj scade de la 452576,00 lei la 417110,00 lei la 92 %.

- avantajul major a variantei metalice a turnului de lift constă în timpul execuție redus și de un control mult mai riguros al calității. Timpul mare este dat de necesitatea întăriri betonului, 21 zile, la fiecare din cele 3 etape de turnare a cadrului de beton.

- de asemenea la execuția unei structuri de beton este necesar un spațiu de depozitare manevrare și montaj a fierului și cofrajului. Acest spațiu nu există amplasarea liftului în zonă verde mărginită de străzi, alei și clădirea sanatoriului.

- timpul economisit pentru realizarea structurii din metal este important. Se lucrează o durată scurtă pe amplasamentul spitalului, confecționarea elementelor metalice executându-se în ateliere specializate.

- se ocupa un spațiu mai redus elementele de structură metalică au gabarite reduse.

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

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

DESFACERI:

-desfacerea parapete balcon de la parter și etaj în vederea realizării accesului către ascensor.

-desfacerea tamplariei existente de la nivelul parterului și al etajului din zona balconului pentru crearea accesului către ascensor ;

-desfacerea invelatorii și crearea unui acces în viitoarea mansarda a clădirii ;

REFACERI:

-realizarea structurii ascensorului conform dimensiunilor din fișa tehnică ;

-extinderea instalației electrice pentru alimentarea ascensorului

-realizarea finisajelor interioare cât și exterioare ale structurii ascensorului ;

Clădirea propusă pentru modernizare își va păstra structura funcțională a spațiilor interioare.

Prin realizarea accesului la lift la nivelul parterului se va folosi spațiul balconului, care se va închide, prin el făcându-se legătura între lift și clădirea sanatoriului.

La nivelul etajului 1 există holul și sala de așteptare complet, până la pereții exterior, nefiind necesare relocări de spații.

La nivelul podului se modifică doar șarpanta. Nu se folosește spațiul de la acest nivel decât după realizarea mansardării întregului corp - în altă etapă.

La nivelul demisolului se va amplasa într-un spațiu existent camera masinilor. Spațiul este în apropierea turnului liftului

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

### Alimentarea cu energie electrică

Sursa pentru alimentarea cu energie electrică este extinderea rețelei existente în clădirea studiată.

### Alimentarea cu apă rece

Nu este cazul.

### Racordul de canalizare

Nu este cazul.

### Necesarul termic

Nu este cazul.

### Estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități

## **A. Instalații electrice**

### **Instalații electrice interioare**

Distribuția energiei electrice se face prin coloane existente, de la tabloul general TG și tablourile secundare amplasate în clădire.

Tablourile de distribuție se prevăd cu dispozitive diferențiale de protecție de 30 mA instalate pe plecări la utilaje și la prize. Protecția la suprasarcină și la scurtcircuit se realizează cu disjunctoare automate prevăzute cu relee de protecție termică și electromagnetică.

Coloanele de alimentare la tablouri și circuitele de la tablouri la receptorii electrice se realizează, de regulă, cu conductoare din cupru, introduse în tuburi de protecție din PVC instalate îngropat sub tencuială pe pereții incombustibili ai clădirii.

### **Sucesiunea executării lucrărilor**

- Studierea documentației tehnice;
- Stabilirea locurilor de montare a aparatelor, tablourilor;
- Trasarea circuitelor electrice;
- Fixarea, dozelor de derivație, de aparat și a tuburilor de protecție;
- Montarea cablurilor electrice;
- Executarea legăturilor în doze;
- Montarea corpurilor de iluminat și a aparatelor de conectare;
- Executarea legăturilor la tablourile electrice;
- Realizarea verificărilor: circuite, tablouri, aparate electrice.

### **Condiții de recepție**

În cadrul recepției se va verifica aspectul estetic și funcțional al lucrării prevăzute.

Procesul verbal de verificare întocmit cu ocazia recepției, conform STAS 12604/5-1990 art. 2.3.2., trebuie să cuprindă: data efectuării verificării, funcția, calitatea și numele persoanei care a efectuat verificarea, defectele observate la elementele instalațiilor supuse verificării, observații privind înlăturarea defectelor constatate, precum și declarația că toate legăturile electrice au fost executate.

Procesul verbal de verificare descris mai sus se întocmește la recepție, respectiv la darea în exploatare a instalației și ori de câte ori se fac modificări la instalație sau se constată defecțiuni.

### **Măsuri specifice**

Lucrările vor fi executate de electricieni autorizați, respectându-se toate normele, normativele, standardele de stat, prescripțiile și instrucțiunile în vigoare.

### **Nivelul de performanta a lucrărilor**

Prin proiectare au fost prevăzute următoarele exigențe privind calitatea lucrărilor conform Legii 10/1995 și Normativul C 56/1975:

- a) rezistență și stabilitate
- b) siguranță în exploatare
- c) siguranță la foc
- d) durabilitate - rezistență la agenți de mediu

#### **Rezistență și stabilitate**

Circuitele electrice interioare se realizează cu conductori din cupru de tip FY montați îngropat sub tencuială și protejați în tuburi de protecție din plastic de tip IPY și respectiv cu cabluri de tip MYYM pentru traseele montate deasupra tavanului fals.

Aparatele electrice, corpurile de iluminat și toate materialele sunt de tip omologat.

Se verifică lipsa deteriorărilor materialelor de orice fel.

Se respectă prevederile normativelor I7-2002, 118-1996, I 20-1994, PE 107-1995.

Prin realizarea instalației electrice nu se afectează structura de rezistență a clădirii.

#### **Siguranța în exploatare**

Instalația electrică s-a proiectat și se va realiza astfel încât să asigure protecția utilizatorului împotriva șocurilor electrice prin contact direct sau indirect.

Se vor alege gradele de protecție pentru aparate și corpuri de iluminat în conformitate cu prevederile Normativului I7.

Elementele instalației electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge sub tensiune în mod accidental, vor fi prevăzute cu măsuri de protecție - instalații de legare la pământ, instalații de legare la nul, etc.

Instalațiile electrice vor fi prevăzute cu protecție la scurtcircuit și protecție la suprasarcină prin întrerupătoare automate și protecții diferențiale.

Datorită valorilor mari ale curentului de scurtcircuit, întrerupătoarele automate și întrerupătoarele automate cu protecție diferențială au fost alese cu un curent de rupere de 6kA și respectiv 10kA, conform schemei electrice.

#### **Siguranță la foc**

Instalația electrică se va adapta la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție și la categoria de incendiu a clădirii, astfel ca să fie eliminat riscul de izbucnire a unui incendiu datorită instalațiilor electrice.

Circuitele electrice sunt prevăzute cu protecție la scurtcircuit și suprasarcină.

La trecerea circuitelor prin ziduri și planșee se vor realiza etanșări, conform normativelor.

Se respectă prevederile Normativului P118/1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.

Materialele și echipamentele electrice utilizate țin cont de pericolul de incendiu a încăperilor.

#### **Durabilitate - rezistență la agenți de mediu.**

Prin proiect s-au prevăzut și la execuție se vor folosi materiale rezistente la agenții de mediu (umiditate, agenți corozivi, etc.)

În proiectare și execuție se respectă prevederile din normativele: I 7, I 18/1, I 20, PE 107-95, STAS 6119-78 și a tuturor normativelor în vigoare.

MĂSURI P.S.I. - în urma întocmirii scenariului de securitate la incendiu vor rezulta dotările și utilajele necesare stingerii incendiilor dar și evacuării persoanelor în siguranța în exterior în caz de

incendiu.

Se va urmări exploatarea și întreținerea corectă a instalațiilor.

Se va realiza controlul preventiv la instalațiile în funcțiune.

În cazul apariției incendiului, se vor utiliza numai stingătoare cu zăpadă carbonică dar numai după ce instalația electrică a fost scoasă de sub tensiune.

### **5.3. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:**

**a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;**

Beneficiarul dorește să realizeze investiția pentru a dezvolta și a moderniza infrastructura medicală existentă în vederea implementării unor standarde superioare celor existente, pentru o mai bună funcționare și nu în ultimul rând pentru creșterea calității actului medical.

Perioada de referință luată în calcul, în conformitate cu reglementările legale în vigoare și de asemenea ținând cont de caracteristicul specific a investiției, este de 15 ani.

Analiza opțiunilor pentru proiecte ia în considerare realizarea unui obiectiv specific prin mai multe alternative posibile, respectiv:

➤ **Varianta 1**

**Realizarea unui ascensor exterior pe structura metalică și închideri realizate din panouri sandwich și tâmplărie din Al;**

➤ **Varianta 2**

**Realizarea unui ascensor exterior pe structura din beton armat și finisarea lui cu tâmplărie din Al;**

Această opțiune (varianta 1) ar conduce la îndeplinirea obiectivelor detaliate anterior datorită costurilor mai reduse pentru manopera și materialele realizării puțului din beton armat, cât și timpul economisit pentru realizarea structurii din metal, redus de execuție.

Din punct de vedere al aspectelor ingineresti s-a realizat analiza a 2 scenarii tehnico - economice.

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

În prezent nu există un ascensor în corpul clădirii la care se vor aduce modificări în conformitate cu investiția propusă, aceasta fiind esențială pentru eficientizarea actului medical, la creșterea calității actului medical, precum și la modernizarea infrastructurii necesare implementării unor standarde superioare celor prezente.

De asemenea menționăm că necesitatea realizării investiției propuse este importantă din punct de vedere al situației existente în teren. Din punct de vedere a dezvoltării infrastructurii medicale, realizarea celui de al II lea lift este cu atât mai importantă (având în vedere Studiul de fezabilitate realizat anterior), investiția prezentată va face legătura dintre corpul de clădire existent și cel ce va fi construit.

**c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;**

Scopul analizei financiare este de a determina indicatorii critici ai proiectului propus din punctul de vedere al beneficiarului – Sanatoriul de pneumoftiziologie Brad.

Se preconizează efectuarea de reparații capitale la un interval de 7 ani, respectiv 2 reparații capitale pe durata normală de funcționare, conform HG 2139/2004 pentru aprobarea catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare. Costul unei reparații capitale este de 5% din valoarea investiției.

Costurile de mentenanță anuală, estimate în procente din valoarea mijlocului fix, reprezintă cheltuielile cu întreținerea curentă reprezentând 0,1% din valoarea mijlocului fix și cu reparațiile curente care se realizează o dată la 3 ani: valoarea 0,5% din valoarea mijlocului fix.

Anul/ perioada de referința	Costuri întreținere anuală	Costuri reparații curente	Costuri reparații capitale	Total costuri
2018	0.00	0.00	0.00	0.00
2019	637.12	0.00	0.00	637.12
2020	637.12	0.00	0.00	637.12
2021	637.12	3185.62	0.00	3822.74
2022	637.12	0.00	0.00	637.12
2023	637.12	0.00	0.00	637.12
2024	637.12	3185.62	0.00	3822.74
2025	637.12	0.00	31856.25	32493.37
2026	637.12	0.00	0.00	637.12
2027	637.12	3185.62	0.00	3822.74
2028	637.12	0.00	0.00	637.12
2029	637.12	0.00	0.00	637.12
2030	637.12	3185.62	0.00	3822.74
2031	637.12	0.00	0.00	637.12
2032	637.12	0.00	31856.25	32493.37
2033	637.12	3185.62	0.00	3822.74
<b>TOTAL</b>	<b>9556.80</b>	<b>15971.24</b>	<b>63712.50</b>	<b>81197.40</b>

Pornind de la fluxurile de numerar cumulate ce au ca bază veniturile rezultate și cheltuielile de mentenanță. Fluxurile de numerar cumulate vor fi întocmite pentru *Varianta 1* (Realizarea unui ascensor exterior pe structura metalica și închideri realizate din panouri sandwich și tâmplărie din Al;)

La realizarea analizei financiare se urmărește - pornind de la fluxul de numerar cumulat – calculul indicatorilor de performanța ai proiectului, respectiv determinarea profitabilității financiare a investiției, și determinarea pe baza acestor indicatori a necesității infuziei de capital pentru realizarea proiectului.

#### Evoluția costurilor în cadrul perioadei de referința

Anul/ perioada de referința	Costuri investitie	Costuri întreținere anuală	Costuri reparații curente	Costuri reparații capitale	Total costuri
2018	637125,05	0,00	0,00	0,00	637125,05
2019	0,00	637,13	0,00	0,00	637,13
2020	0,00	637,13	0,00	0,00	637,13
2021	0,00	637,13	3185,63	0,00	3822,75
2022	0,00	637,13	0,00	0,00	637,13
2023	0,00	637,13	0,00	0,00	637,13
2024	0,00	637,13	3185,63	0,00	3822,75
2025	0,00	637,13	0,00	31856,25	32493,38

2026	0,00	637,13	0,00	0,00	637,13
2027	0,00	637,13	3185,63	0,00	3822,75
2028	0,00	637,13	0,00	0,00	637,13
2029	0,00	637,13	0,00	0,00	637,13
2030	0,00	637,13	3185,63	0,00	3822,75
2031	0,00	637,13	0,00	0,00	637,13
2032	0,00	637,13	0,00	31856,25	32493,38
2033	0,00	637,13	3185,63	0,00	3822,75
<b>TOTAL</b>	<b>637175,05</b>	<b>9556,376</b>	<b>15924,13</b>	<b>63712,51</b>	<b>72822,56</b>

Indicatorii utilizați în analiza financiară sunt:

- Rata financiară internă a rentabilității (IRR/RIR) trebuie să fie < rata de actualizare (5%);
- Valoarea netă prezentă a proiectului (NPV/VNA) trebuie să fie < 0;
- Fluxul de numerar cumulat trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de referință;
- Raportul Beneficiu/Cost  $\leq 1$ , unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.

$$\text{RIR/IRR} = - 5,37\%$$

$$\text{VAN/NPV} = - 582\ 627,25 \text{ lei}$$

$$\text{B/C} = 0,32$$

Valoarea netă financiară (VNAF) este negativă, deci proiectul nu este aducător de venituri, necesitând intervenția autorității. Rata internă de profitabilitate nu se poate calcula deoarece VNAF este negativ. Raportul beneficii-cost (B/C) este subunitar.

#### Formulă de calcul:

VANF (FNPV) este calculată prin metoda fluxurilor de numerar actualizate, cu 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.

$$\text{VAN} = \sum [(Bt - Ct) / (1 + r)^t],$$

unde

Bt = beneficiile financiare din anul t,

Ct = costurile financiare din anul t,

$r$  = rata de actualizare financiară,

$t$  = numărul de ani (în intervalul perioadei de referință stabilite pentru proiecte din domeniul analizat).

**Analiza financiara**

An	Total venituri	Total costuri	Flux neto (costuri)	Valoarea actualizată
0	0,00	637125,05	-637125,05	-637125,05
1	0,00	637,13	-637,13	-606,79
2	0,00	637,13	-637,13	-577,89
3	0,00	3822,75	-3822,75	-3302,24
4	0,00	637,13	-637,13	-524,16
5	0,00	637,13	-637,13	-499,21
6	0,00	3822,75	-3822,75	-2716,76
7	0,00	32493,38	-32493,38	-23092,44
8	0,00	637,13	-637,13	-431,23
9	0,00	3822,75	-3822,75	-2464,18
10	0,00	637,13	-637,13	-391,14
11	0,00	637,13	-637,13	-372,52
12	0,00	3822,75	-3822,75	-2128,65
13	0,00	637,13	-637,13	-337,88
14	0,00	32493,38	-32493,38	-16411,37
15	0,00	3822,75	225542,27	108489,69
<b>VAN</b>				<b>-582627,25</b>
<b>BIR</b>				<b>-5,37%</b>
<b>B/C</b>				<b>0,32</b>

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Analiza economică consta în luarea în considerare a elementelor care conduc la costuri și beneficii economice, sociale și de mediu, care nu au fost avute în vedere în analiza financiară pentru că nu generează cheltuieli sau venituri bănești directe pentru proiect.

Metodologia folosita pentru evaluarea contribuției proiectului la bunăstarea economică și socială a regiunii ca urmare a implementării investiției urmează pașii recomandați în Ghidul pentru Analiza Cost Beneficiu și anume:

- corecții fiscale;
- corecții pentru externalități;
- corecții economice: trecerea de la prețurile de piață la prețurile contabile (utilizarea prețurilor umbră).

Analiza economică se dovedește a fi mai utilă atunci când este desfășurată într-o fază inițială a analizei proiectului pentru a depista din timp aspectele negative ale proiectului de investiție

Dacă analiza economică este desfășurată la sfârșitul ciclului de proiectare atunci nu se poate să ofere informații decât în ceea ce privește decizia de a investi sau nu.

Atunci când se propune doar determinarea unor indicatori globali ai investiției, cum sunt Valoarea Netă Prezentă sau Rata Internă de Rentabilitate Economică, analiza economică generează rezultate globale, fără a detalia influența fiecărui factor investițional și care ține de caracteristicile interne

ale proiectului.

Deoarece proiectul nu este un proiect generator de profit, analiza economică nu este edificatoare.

În cazul acestui proiect se poate vorbi doar de beneficii sociale, economice și de dezvoltare globală a infrastructurii. Beneficiile cuantificabile direct au fost tratate în capitolul de analiza financiară, aducând corecții în cadrul acesteia și participând la demonstrarea durabilității și sustenabilității proiectului.

Analiza economică evaluează fezabilitatea economică a proiectului în baza căruia se va eficientiza și va crește calitatea actului medical, precum și la modernizarea infrastructurii necesare implementării unor standarde superioare celor prezente dar și pe baza beneficiilor indirecte de ordin economic și social.

Costul total al investiției, conform devizului general anexat, cuprinde:

- cheltuieli pentru amenajarea terenurilor și pentru protecția mediului;
- cheltuieli proiectare și asistență tehnică (studii de teren, avize, acorduri, proiectare, consultanță)
- cheltuielile pentru investiția de baza;
- alte cheltuieli (organizare de șantier, taxe, comisioane, cheltuieli neprevăzute);

Proiecția costurilor de operare în costurile de operaționale se cuprind:

- costurile de întreținere și reparații;
- costurile de mentenanță anuale.

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

Analiza riscului are ca scop estimarea probabilității modificărilor care au loc. În cadrul analizei de risc se va analiza probabilitatea ca variabila critică va evolua așa cum am estimat în analiza de senzitivitate.

În cazul proiectului de față variabila critică va fi Cheltuielile operaționale. Majorarea neprevăzută a cheltuielilor operaționale are o probabilitate medie, neinfluențând semnificativ obiectivul investiției.

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională.

Au fost analizate și estimate riscurile de natura financiară, de administrare și management generate de Proiect; se consideră ca acestea sunt reduse ca pondere.

Riscurile de natura financiară și politică, dar și cele referitoare la forța majoră au fost evaluate în cadrul estimării costurilor investiționale, în interiorul Devizului General estimativ; pentru acestea s-a prevăzut o valoare procentuală de 5% din costul direct de investiție. În acest mod sunt asigurate condițiile normale de desfășurare a următoarelor faze de proiectare și, mai ales, de execuție.

Riscurile asociate Proiectului se pot clasifica astfel:

Tehnice:

- Proasta execuție a lucrării
- Lipsa unei supervizări bune a desfășurării lucrării

Financiare:

- întârzierea plăților Legale:

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea pot fi de natura internă și externă.

- Internă - pot fi elemente tehnice legate de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților
- Externă - nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de

**Denumire proiect: LIFT EXTERIOR LA SANATORIUL DE PNEUMOTIZIOLOGIE BRAD**

management al riscului

Acesta se bazează pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

Analiza comparativă a costului realizării lucrărilor de intervenții față de valoarea de inventar a construcției.

Conform devizului general anexat, costurile fără tva pt. opțiunea recomandată sunt de **637125,05 LEI**.

## **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;**

Prezentăm în continuare avantajele și dezavantajele celor 2 variante propuse:

	Opțiunea 1	Opțiunea 2
Avantaje	-durata de realizare scurta	- rezistenta la foc mai ușor de realizat datorita materialelor folosite.
Dezavantaje		- timp mai mare de realizare a investiției - spațiu necesar mare pentru organizare de șantier

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

Cu privire la scenariul recomandat, a fost aleasa opțiunea 1, care pe termen lung este mai eficienta fata de cea de-a doua opțiune.

### **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;

<b>Valoarea totala a investiției</b>	<b>(fără TVA)</b>	<b>637 125</b>	<b>RON</b>
	<b>(cu TVA)</b>	<b>755 807</b>	<b>RON</b>
din care			
<b>construcții montaj</b>	<b>(fără TVA)</b>	<b>417 110</b>	<b>RON</b>
	<b>(cu TVA)</b>	<b>496 361</b>	<b>RON</b>

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - 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;

Valoare totala raportata la suprafata construita/reabilitata desfășurata:

Total / Scd = 637125.00 / 93.90 mp = 6785.14 RON/mp de construcție - cca. 1494 euro/mp

Valoare totala construcții montaj la suprafata construita / reabilitata desfășurata

Total / Scd = 417110,00 / 93.90 mp = 4442.06 RON/mp de construcție - cca 978 euro/mp;

Clădirea va avea următoarele caracteristici tehnice:

- regim de înălțime :P+E+M;
- aria construita la sol = 20,00 mp
- aria amenajata acces parter = 20.00 mp

**Denumire proiect: LIFT EXTERIOR LA SANATORIUL DE PNEUMOFIZIOLOGIE BRAD**

- aria amenajata acces etaj = 20.00 mp
- aria amenajare pod = 33.90 mp
- aria construit-desfășurată turn lift = 80,00 mp
- aria construit-desfășurată turn lift si acces pod = 93.90 mp

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

- rata financiară internă a rentabilității este mai mică ca rata de actualizare (5%);
- raportul Beneficiu/Cost  $\leq 1$ , unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.
- valoarea netă financiară este negativă, deci proiectul nu este aducător de venituri.
- rata internă de profitabilitate nu se poate calcula - deoarece VNAF este negativ.
- raportul beneficii-cost este subunitar.

Clădirea va avea următoarele caracteristici tehnice:

- regim de înălțime : P+1+M;
- aria construită la sol = 20,00mp;
- aria construit-desfășurată = 93,90mp;

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

Durata de realizare – 3 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;**

Se va realiza un ascensor exterior care să respecte legislația în vigoare pentru o bună funcționare pe termen mediu și lung;

**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**

Finanțarea cheltuielilor aferente investiției se va realiza din venituri proprii.

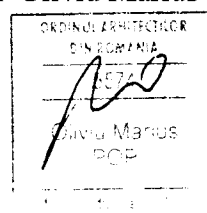
## **7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME.**

7.1. Certificatul de urbanism

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

Întocmit,

arh. POP Oliviu Marius



MINISTERUL MUNCII,  
FAMILIEI, PROTECȚIEI SOCIALE  
ȘI PERSOANELOR VÂRSTINICE

Agencia Județeană pentru Plăți și Inspecție Socială Hunedoara

**Obiectivele controlului :**

Verificarea și monitorizarea asigurării accesului neîngrădit al persoanelor cu dizabilități la serviciile medicale.

**CONSTATĂRI\*\***

În baza Procedurii de control echipa de inspectori s-a deplasat la sediul Sanatoriului de Pneumoftiziologie Brad. Unitatea medicală funcționează într-o clădire structurată pe trei nivele.

Accesul pacienților în clădire se face pe o intrare secundară care este prevăzută cu rampă de acces, cu mână curentă pe ambele părți, conformă NP 051/2012 în ceea ce privește înclinarea, lățimea și finisajul antiderapant.

Coridoarele permit deplasarea persoanelor cu handicap.

Entitatea nu deține grupuri sanitare adaptate și echipate corespunzător utilizării de către persoanele cu handicap.

Sanatoriului de Pneumoftiziologie Brad cu toate că este destinat tratării diverselor boli pulmonare, afecțiuni care uneori îngreunează deplasarea, nu este prevăzut cu ascensor. În cursul anului 2015 s-a efectuat un studiu de fezabilitate în vederea achiziționării și montării unui lift exterior.

Parcarea aflată în incinta unității medicale dispune de locuri rezervate și semnalizate corespunzător pentru persoanele cu handicap.

Biroul de informații și biroul de internări aflate la parterul clădirii sunt adaptate nevoilor persoanelor cu dizabilități, înălțimea ghișeelor fiind cea maximă prevăzută de NP 051/2012.

Elementele de accesibilizare existente sunt evidențiate cu pictogramele aferente.

La parterul clădirii există panouri de informare.

**Echipa de control,**

Dehelean Camelia-inspector social

**Reprezentantul entității inspectate,**

Dr. Circo Ionel - Manager

Dumitrescu Cecilia Raira - inspector social

MINISTERUL MUNCII,  
FAMILIEI, PROTECȚIEI SOCIALE  
ȘI PERSOANELOR VÂRSTNICE

Agenția Județeană pentru Plăți și Inspecție Socială Hunedoara

**MĂSURI\*\*\***

dispuse ca urmare a neconformităților constatate față de prevederile legislației din domeniul asistenței sociale.

Nr. crt.	Măsura	Termen de realizare	Persoană responsabilă
1.	Prevederea a cel puțin unui grup sanitar adaptat și echipat corespunzător conform NP 051/2012.	01.11.2016	Reprezentantul legal al entității
2.	Proiectarea și montarea liftului.	01.11.2016	Reprezentantul legal al entității

Agenția Județeană pentru Plăți și Inspecție Socială Hunedoara va fi informată în scris până la data de 01.11.2016 asupra modului în care au fost remediate deficiențele constatate și îndeplinite măsurile stabilite prin prezentul proces-verbal de control.

Până la data îndeplinirii măsurii/ măsurilor stabilite, entitatea inspectată va putea solicita în scris, prelungirea termenului/termenelor de realizare a măsurilor stabilite, în condiții temeinic justificate.

Prezentul proces-verbal de control poate fi contestat în condițiile Legii nr. 554/2004 - Legea contenciosului administrativ.

Prezentul proces-verbal de control s-a încheiat în două exemplare, din care:

- un exemplar pentru Agenția Județeană pentru Plăți și Inspecție Socială
- un exemplar pentru entitatea controlată

Echipa de control,

Dehelean Camelia-inspector social

Dumitrescu Cecilia Raira - inspector social

Reprezentantul entității inspectate,

Dr.Circo Ionel - Manager

MINISTERUL MUNCII,  
FAMILIEI, PROTECȚIEI SOCIALE  
ȘI PERSOANELOR VÂRSTINICE

Agenția Județeană pentru Plăți și Inspecție Socială Hunedoara

***\*Vor fi semnate și filele anexate la procesul-verbal de control, atât de către inspectorii sociali, cât și de reprezentantul entității.***

***\*\*Autoritățile administrației publice centrale și locale, persoanele fizice sau juridice, publice ori private, inspectate au obligația de a pune la dispoziția inspectorilor sociali orice document sau informație necesară și relevantă pentru activitatea de inspecție, conform art.17, alin. (1) din O.U.G. nr. 113/2011 privind organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Plăți și Inspecție Socială, cu compeltările și modificările ulterioare. Încălcarea obligației prevăzute anterior se penalizează cu 20 lei pentru fiecare zi de întârziere.***

***\*\*\* Neindeplinirea măsurilor dispuse la termenele stabilite constituie contravenție și se sancționează cu amendă de la 5.000 lei la 10.000 lei, conform OUG 113/2011 privind organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Plăți și Inspecție Socială.***

Echipa de control,  
Dehelean Camelia-inspector social

Dumitrescu Cecilia Raira - inspector social

Reprezentantul entității inspectate,  
Dr.Circo Ionel - Manager

## FIȘĂ DE CONSILIERE

Nr. 10268/data13.11.2015

### Contextul în care s-a realizat consilierea

- control tematic Verificarea și monitorizarea asigurării accesului neîngrădit al persoanelor cu handicap la serviciile sociale.
- control inopinat
- control în vederea acordării licenței de funcționare
- alte situații

### Denumirea entității consiliate. Sanatoriul de Pneumoftiziologie Brad

#### Aspecte legislative și procedurale ce au făcut obiectul consilierii:

INEXISTENȚA ASCENSORULUI ȘI A GRUPURILOR SANITARE ADAPTATE PENTRU PERSOANELE CU DIZABILITĂȚI

#### Aspecte remediate, îmbunătățite în timpul controlului, monitorizării, etc., ca urmare a activității de consiliere (unde este cazul):

Întrucât entitatea nu deține ascensor sau alte dispozitive care să faciliteze accesul neîngrădit al persoanelor cu dizabilități către etajele superioare și nici grupuri sanitare adaptate pentru persoanele cu dizabilități, echipa de inspectori a consiliat reprezentantul entității și a înmănat în xerocopie secțiunile din NP 051/2012 care fac referire la accesibilizarea unităților sanitare.

Cum este apreciată activitatea de consiliere (se completează prin bifare în casuța corespunzătoare)

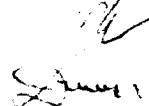
<input type="checkbox"/> inutilă	<input type="checkbox"/> utilă	<input type="checkbox"/> foarte utilă
----------------------------------	--------------------------------	---------------------------------------

Nume și prenume inspector social

Dehelean Camelia

Dumitrescu Cecilia Raira

Semnătură



Nume și prenume reprezentant legal

Circo Ionel

Semnătură



**DEVIZUL GENERAL**  
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:  
**LIFT EXTERIOR LA SANATORIUL DE PNEUMOFTIZIOLOGIE BRAD**

Cf. HG 907/2016

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	5	6
<b>PARTEA I</b>				
<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea si amenajarea terenului</b>				
1.1.	Obținerea terenului	0,000	0,000	0,000
1.2.	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea inițială	0,000	0,000	0,000
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,000	0,000	0,000
<b>Total capitolul 1:</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,000	0,000	0,000
<b>Total capitolul 2:</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1.	Studii			
3.1.1.	Studii de teren	500,000	95,000	595,000
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0,000	0,000	0,000
3.1.3.	Alte studii specifice	0,000	0,000	0,000
3.2.	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	7.890,000	0,000	7.890,000
3.3.	Expertizare tehnica	2.000,000	380,000	2.380,000
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,000	0,000	0,000
3.5.	Proiectare			
3.5.1.	Tema de proiectare	0,000	0,000	0,000
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0,000	0,000	0,000
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	15.000,000	2.850,000	17.850,000
3.5.4.	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor			
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	2.100,000	399,000	2.499,000
3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	23.000,000	4.370,000	27.370,000
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	0,000	0,000	0,000
3.7.	Consultanta			
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,000	0,000	0,000
3.7.2.	Auditul financiar	0,000	0,000	0,000
3.8.	Asistenta tehnica			
3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului			
3.8.1.1.	Pe perioada de executie a lucrarilor	2.100,000	399,000	2.499,000
3.8.1.2.	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,000	0,000	0,000
3.8.2.	Dirigentie de santier	5.900,000	1.121,000	7.021,000
<b>Total capitolul 3:</b>		<b>58.490,000</b>	<b>11.113,100</b>	<b>68.104,000</b>
<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de baza</b>				
4.1.	Construcții si instalații	402171,000	76412,490	478583,490
4.2.	Montaj utilaje , echipamente tehnologice si functionale	6760,000	1284,400	8044,400
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si funcționale care necesita montaj	125390,000	23807,000	149107,000

4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
<b>Total capitolul 4:</b>		<b>534231,000</b>	<b>101503,890</b>	<b>635734,890</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				
5.1.	<b>Organizare de şantier</b>			
	5.1.1 Lucrări de construcții	8179,000	1554,010	9733,010
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării şantierului	0,000	0,000	0,000
5.2.	<b>Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finanțare</b>			
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare			
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	2503,000		2503,000
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0,000		0,000
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	2086,000		2086,000
	5.2.5. Taxe pentru acorduri avize conforme si autorizatia de construire desfiintare			
5.3.	<b>Cheltuieli diverse si neprevazute 5%</b>	29636,050	5630,850	35266,900
5.4.	<b>Cheltuieli pentru informare si publicitate</b>	0,000	0,000	0,000
<b>Total capitolul 5:</b>		<b>42404,050</b>	<b>7184,860</b>	<b>49588,910</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b>				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	1000,000	190,000	1190,000
6.2.	Probe tehnologice si teste	1000,000	190,000	1190,000
<b>Total capitolul 6:</b>		<b>2000,000</b>	<b>380,000</b>	<b>2380,000</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>637125,050</b>	<b>120181,850</b>	<b>755807,800</b>
<b>Din care C+M</b>		<b>417110,000</b>	<b>79250,900</b>	<b>496360,900</b>

In preturi la data de 28.12.2016

1 euro = 4,5409

intocmit

arh. Pop Oliviu Marius



**Formular C1**  
**Grafic fizic si valoric de executie**

Perioada defasurare: 3 luni

0	1	2	3	4			
Anul 2018		Perioada Afisata					
Luna Ianuarie-Decembrie		3 luni			1	2	3
1	Obj.1 CONSTRUCTII	buc	1,00	534,23			
1.0	Dev.1 SAPATURA	buc	1,00	6,44			
2.0	Dev.2 INFRASTRUCTURA	buc	1,00	15,74			
3.0	Dev.3 SUPRASTRUCTURA	buc	1,00	105,56			
4.0	Dev.4 ARHITECTURA	buc	1,00	267,61			
5.0	Dev.5 Instalatii	buc	1,00	6,82			
6.0	Dev.6 Dotati	buc	1,00	132,06			



**S.C**  
**GEOSILV MAIZ**  
**S.R.L**

ADRESA : ILIA STR. HORIA NR.36 JUD.HUNEDOARA  
J 20/413/2005;C.U.I. 17331068 geosilvmatz@gmail.com  
Tel. 0745.62.23.59

## **STUDIU GEOTEHNIC**

*Pentru proiect*  
**LIFT EXTERIOR LA SANATORIUL DE PNEUMOFIZIOLOGIE BRAD ,**  
**JUDETUL HUNEDOARA**

**BENEFICIAR: SANATORIU DE PNEUMOFIZIOLOGIE BRAD**

### **Cap.1. INTRODUCERE**

#### **Obiectivul lucrării**

1.1. Prezentul studiu geotehnic ,s-a intocmit pentru proiect:

**LIFT EXTERIOR LA SANATORIUL DE PNEUMOFIZIOLOGIE BRAD ,**  
**JUDETUL HUNEDOARA**

1.2. Cercetarea geotehnică a terenului s-a efectuat în conformitate cu „Normativ privind exigentele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare -Indicativ NP 074/2014.

Calculul preliminar al terenului de fundare s-a efectuat conform STAS 3300/2-85 (NP112/2014).

1.3. Programul de investigații a cuprins lucrări specifice de teren după cum urmează :

- recunoaștere amplasament,documentare tehnică
- documentarea și analiza de specialitate privind condițiile geologo-structurale și geotehnice specifice zonei unde este situat amplasamentul, precum și condițiile seismologice ale zonei investigate
- investigații geotehnice de teren prin executarea de săpături deschise .

1.4. Scopul investigațiilor a avut următoarele obiective :

- identificarea litologiei și stratificației
- determinarea nivelului de apariție și stabilizare a apei subterane
- determinarea caracteristicilor geotehnice a terenului de fundare.
- calculul capacității portante a terenului de fundare.

### **Cap.2.SEISMICITATEA**

Conform P100-1/2013,„Cod de proiectare seismică -partea I-prevederi de proiectare pentru clădiri” pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani, amplasamentul se situează în zona cu valori ale perioadei de colt(control) a spectrului de răspuns de  $T_c=0,7s$ , coeficientului de seismicitate  $K_s$  ( valori de vârf a accelerației terenului  $a_g$ ) corespunzându-i o valoare de  $a_g= 0,10g$ .

Conform SR 11100/1-93 -,„Zonarea seismică -macrozonarea teritoriului României” perimetrul se încadrează în macrozona de intensitatea seismică 6 grade .

### **Cap.3. CLIMA**

\*Conform CR1-1-4-2012 “Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor zona se caracterizează prin : presiunea de referință a vântului de  $q_{ref}=0,4$  kPa.

\*Conf. indicativ CR 1-1-3-2012 “ Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” zona este caracterizată prin - $S_o.K=1.5$  kN/m<sup>2</sup>.

**Cap.4. ADÂNCIMEA DE ÎNGHEȚ** conf. STAS 6054/77 -perimetrul cercetat se încadrează la adâncimea de îngheț este de 0,80-0,90 m.

### Cap.5.GEOLOGIA REGIUNII

Din punct de vedere geologic,zona localitatii Brad face parte din Muntii Apuseni,respectiv din Muntii Metaliferi

Muntii Apuseni sunt constituiti dintr-un fundament cristalin,in zona centrala de care sunt legate sintectonic masive de granite vechi probabil hercinice si caledoniene,peste care sunt dispuse depozite sedimentare apartinand ca virsta Permianului si Mezozoicului, in iviri divers constituite in diferite lanturi muntoase

Toate aceste formatiuni sunt strabatute de roci magmatice,efuzive si intrusive puse in loc in doua faze din Mezozoic.

Intre zonele muntoase astfel constituite si cutate strins se gasesc acele depozite tectonice,intramontane care intra adinc in versantii de vest si nord al Muntilor Apuseni.

O serie puternica de roci eruptive noi, de virsta neogena, strabat in multe locuri mai ales in partea sudica a Apusenilor, atit depozitele din zona muntoasa, cit si depozitele post tectonice ale depresiunilor neogene

Cercetarile efectuate in zona au pus in evidenta 4 faze de eruptii din care :

Faza I-a Helvetian superior -Tortonian inferior fiind reprezentate de andezite si piroclastite.

Rocile au un aspect portelanos fiind formate dintr-o pasta sticloasa cu textura fluida, sunt de culoare rosie si prezinta fenocristale de cuarț si feldspat .

Faza a II-a Sarmatian inferior, reprezentate prin dacite de culoare cenusie,verzuie sau albastra,prezinta fenocristale de cuarț,feldspat biotit si horblenda.

Faza a III-a Sarmatian superior ,pleistocen inferior, reprezentate prin andezite.

Faza a IV-a pliocen superior -reprezentate prin brecii tufacee andezitice si lave andezitice.

In urma procesului de eroziune si transport in masa deluviala argiloasa din suprafata apar incluziuni de fragmente de roca, pe grosimi diferite.

### Cap.6. INCADRAREA GEOTEHNICA

CONFORM „NORMATIV PRIVIND DOCUMENTATIILE GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII-NP 074/2014- stabilirea categoriei geotehnice se determina conform indicatiilor din tabel A3; A4

CONSTRUCTIA PROIECTATA SE INCADREAZA LA CATEGORIA GEOTEHNICA

FACTORII AVUTI IN VEDERE	INCADRARE	PUNCTE
1.conditii de teren	Terenuri bune	2 puncte
2.apa subterana	Fara epuimente	1 punct
3.clasa de importanta a constructiei	Redusa	2 puncte
4.vecinatati	Fara riscuri	1 punct
5. zonare seismica	ag=0,10 g	0 puncte

RISC GEOTEHNIC REDUS  
CATEGORIA GEOTEHNICA 1

LIMITA PUNCTAJ 6-9

### Cap.7.CONSIDERATII GENERALE PRIVIND TERENUL. CERCETAREA SI STRATICATIA TERENULUI.

Cladirea existenta cu regim de inaltime S+P+1E, la care se propune a se interveni pentru montarea unui lift in zona de balcoane , se incadreaza din punct de vedere geomorfologic in zona de versant,ce se dezvolta pe malul drept a raului Crisul Alb.

Din punct de vedere topografic terenul este usor denivelat , fara a ridica probleme de pierdere a stabilitatii.

Pentru verificarea fundatiei constructiei existente a stratificatie terenului a fost executat un sondaj de dezvelire care a pus in evidenta urmatoarele :

-Constructia prezinta un soclu de 1,30m (de la CTs-±0,00) si este executat din zidarie de piatra  
-F

undatia prezinta o adancime de 1,80m fata de Cts( pardoseala subsol la -1,00m,-0,80m de la pardoseala subsol la partea inferioara a fundatiei si este executata din beton .)

Stratificatia terenului interceptata este urmatoarea :

Sondajul S1			
Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologica
de la	la		
CTn	-1,00m	1,00m	Umplutura neomogena de pamant argiloasa cu intercalatii de beton ,caramida ,cafenie indesata Argila prafoasa , galbena ,vartoasa Argila (Cl)-49% Praf (Sl) =31% Nisip(Sa) =20% Indicele de plasticitate Ip=34,8% Indicele de consistenta Ic=0,87 Indicele de porozitate e =0,76
-1,00	-3,00m	2,00m	
Apa subterana nu apare			

### Cap.8. CONDITII DE FUNDARE

#### a)Stratul si adancimea de fundare

Constructia nou proiectata -Lift -prezinta basa la -1,40m fața de CTs ,fundatie - 0,80m sub basa, rezultand fundarea la :

$$D_f = -2,20 \text{ m fața de CTs}$$

Constructia se va funda pe stratul de argila prafoasa , galbena vartoasa.

Se respecta prevederile STAS 6054/77 privind adancimea minima de inghet si incastrarea in stratul de fundare

b)Presiunea conventionala ce se va lua in calcul la dimensionarea fundatiilor conform STAS 3300/2-85 (NP112/2014)este de :

$$p_{conv.} = 260 \text{ kPa}$$

#### BREVIAR DE CALCUL

Privind determinarea presiunii conventionale pe terenul recomandat pentru fundare-argila prafoasa , galbena vartoasa (tab.17.)-,conform STAS 3300/2-85 ( tabel D4.NP 112-2014)

Presiunea conventionala se determina luand in considerare valorile de baza a presiunii conventionale din tabel 17, care se corecteaza conform pct, B2 din STAS 3300/2-85( tabel D4 care se corecteaza conf. pct.D2.1. D2.2.NP 112-2014)

Valorile de baza a presiunii conventionale corespund pentru fundatii avind latimea talpii b=1,00 m si adancimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat Df=2,00 m.

Pentru alte adancimi sau alte latimi de fundare presiunea conventionala se calculeaza cu relatia :

$$p_{conv.} = \bar{p}_{conv.} + C_B + C_D$$

In care:

$\bar{p}_{conv.}$ -valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare din tabel 17 in functie de indicele de plasticitate  $I_p > 20\%$ , indicele de consistenta  $I_c = 0,87$ , indicele porilor  $e = 0,76$

Valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare este de :

$$\bar{p}_{conv.} = 320 \text{ kPa}$$

$$C_D = -60 \text{ kPa}$$

Presiunea conventionala rezultata si care se va lua in calcul la dimensionarea fundatiilor este de :

$$p_{conv.} = 260 \text{ kPa}$$

- conform normativelor Ts in vigoare terenul se incadreaza la categoria teren tare.

-Se interzice in mod categoric deschiderea sapaturilor si abandonarea pe perioade lungi de timp, lucru ce ar afecta proprietatile geotehnice ale terenului de fundare .

NOTA:

Cu ocazia lucrarilor de sapaturi pentru fundatii si anume imediat inainte de turnarea betonului in fundatii se va chema proiectantul geotehnician pe santier pentru verificarea cotei de fundare, natura terenului de fundare si avizarea turnarii betonului in fundatii. Se interzice in mod categoric turnarea betonului in fundatii fara avizul proiectantului geotehnician.

Prezenta nota se va trece pe planul de fundatii si se va respecta in mod obligatoriu.

**Atentie!**

Se va trece pe planul de fundatii :

- cota  $\pm 0,00$  in cota topografica
- adancimea de fundare fața de CTs:  $D_f = -2,20 m$
- stratul de fundare –argila prafoasa , galbena ,vartoasa
- presiunea conventionala:  $p_{conv.} = 260kPa$
- nota cu avizul de turnare

Orice nepotrivire ce eventual se va constata la executie fața de cele indicate in prezentul aviz ,privind cota de fundare si natura terenului la cota de fundare ,se va aduce la cunostinta proiectantului geotehnician pentru examinarea si indicarea solutiei.

Prezentul studiu geotehnic are un caracter definitiv si poate servi la proiectarea si executia proiectului :  
**LIFT EXTERIOR LA SANATORIUL DE PNEUMOFTIZIOLOGIE BRAD ,  
JUDETUL HUNEDOARA**

**BENEFICIAR: SANATORIU DE PNEUMOFTIZIOLOGIE BRAD**

mai 2017

Intocmit  
Ing. GHITOAIKA MAZ  
Societatea Comerciala  
GEOSILV MAIZ  
S.R.L.  
\* IIA - Jud. Hunedoara \*





nr. 3695 din 17 martie 2017

## **R A P O R T**

de expertiză tehnică încheiat în conformitate cu prevederile legii 10/95, a Legii 177/2015 și a Codului de proiectare seismică – partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente  
indicativ P 100-3/2008

Prezenta documentație a fost întocmită în vederea determinării gradului actual de siguranță al pavilionului central din cadrul Sanatoriului de Pneumofiziologie Brad, situat în municipiul Brad, str. Măgura, nr. 25, în vederea montării unui ascensor pentru persoane.

**a. Datele istorice referitoare la perioada construcției și nivelul reglementărilor de proiectare aplicate, dacă este cazul.**

Construcție existentă cu subsol, parter și un etaj, cu suprafața construită de cca 564 m<sup>2</sup>, cu înălțimea la streșină de 11,60 m de la nivelul terenului, cuprinzând spații pentru servicii medicale, realizată de către Societatea Minieră „Mica Brad” în anul 1942, cu destinația inițială de casă de odihnă pentru mineri și a fost preluată în anul 1946 de către Ministerul Sănătății și transformată în sanatoriu TBC.

În conformitate cu „Codul de proiectare seismică – partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri”, Indicativ P 100-1/2013, clasa de importanță a construcției conform tabel 4.2, este II, clădiri care prezintă un pericol major pentru siguranța publică în cazul prăbușirii sau avarierii grave, cu factorul de importanță  $\gamma_{1,e} = 1,2$ .

**b. Datele generale care să descrie condițiile seismice ale amplasamentului și sursele potențiale de hazard.**

În conformitate cu „Codul de proiectare seismică – partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri”, Indicativ P 100-1/2013, la expertizarea construcțiilor existente se aplică „Codul de proiectare seismică – partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri”, Indicativ P 100-1/2006.

Conform Codului de proiectare seismică – partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri - Indicativ P 100-1/2006, amplasamentul clădirii este situat în zona cu accelerația terenului pentru proiectare  $a_g = 0,08g$ , perioada de control a spectrului de răspuns  $T_c = 0,7s$  ceea ce corespunde cu intensitatea seismică de gradul VI, conform Normativului pentru proiectarea antisismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale - indicativ P 100-92.

Din punct de vedere al încărcării date de vânt, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului pe amplasament este  $q_b = 0,4$  kPa, conform codului de proiectare Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-4/2012.

În ce privește încărcarea dată de zăpadă, valoarea caracteristică a încărcării din zăpada pe sol, pe amplasament este  $s_k = 150 \text{ daN/m}^2$ , conform codului de proiectare Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-3/2012.

**c. Datele privitoare la sistemul structural și la ansamblul elementelor nestructurale.**

Construcție existentă cu subsol, parter și un etaj, cu suprafața construită de cca  $564 \text{ m}^2$ , cu înălțimea la streșină de  $11,60 \text{ m}$  de la nivelul terenului, cuprinzând spații pentru servicii medicale, realizată de către Societatea Minieră „Mica Brad” în anul 1942, cu destinația inițială de casă de odihnă pentru mineri și a fost preluată în anul 1946 de către Ministerul Sănătății și transformată în sanatoriu TBC.

Construcție aproximativ de forma literei L cu laturile de  $16,00 \times 19,20 \text{ m}$ , fără regularitate în plan, cu regularitate pe verticală.

Structura construcției este alcătuită din zidărie portantă din cărămidă ceramică, cu pereți de  $30 \div 50 \text{ cm}$  grosime, rigidizați cu centuri din beton armat monolit. Planșeele peste subsol și peste parter sunt alcătuite din beton armat monolit, rezemate pe pereții portanți. Planșeele pe etaj sunt alcătuite din grinzi din lemn ecarisat și podină dublă de scândură, rezemate pe pereții portanți. Circulația pe verticală este asigurată de scări alcătuite din beton armat monolit. Fundațiile sunt de tip continuu sub pereții portanți, alcătuite din talpă din beton simplu și elevație din beton simplu cu centură din beton armat.

**d. Descrierea stării construcției la data evaluării.**

Degradarea fizică a materialelor structurii:

- clădirea nu este afectată de igrasie, efecte ale gelivității, mortarul nu este degradat.
- zidăria nu este degradată prin ascensiunea capilară a apei (igrasie), efecte de îngheț - dezgheț, sau degradarea mortarului;
- planșeele din lemn nu sunt degradate prin putrezirea lemnului, crăpături în lemn, prezența microorganismelor și a ciupercilor;
- construcția nu a fost afectată de incendiu.

Afectarea structurii din cauze neseismice:

- nu sunt vizibile efecte ale cedării terenului de fundare (tasare uniformă/neuniformă);
- planșeele nu sunt deteriorate din încărcări verticale (ruperi locale, deformații excesive, vibrații).

Afectarea structurii din acțiuni seismice:

- construcția nu este fisurată prin separare, rotire, lunecare, ieșire din plan sau ieșire din plan vertical, umflare, etc.

**e. Rezultatele investigațiilor de diferite tipuri pentru determinarea rezistențelor materialelor.**

Având în vedere că este vorba despre o construcție cu structura alcătuită din pereți structurali din zidărie nearmată, cu planșee rigide în plan orizontal, aparținând clasei de importanță și expunere la cutremur II, amplasată în zonă seismică cu accelerația terenului pentru proiectare  $a_g = 0,08g$ , se aplică metodologia de nivel I.

**f. Precizarea obiectivelor de performanță selectate în vederea evaluării construcției.**

Evaluarea seismică a clădirilor existente urmărește să stabilească dacă acestea satisfac cu un grad adecvat de siguranță cerințele fundamentale

(nivelurile de performanță) avute în vedere la proiectarea construcțiilor noi, conform P100 – 1/2013.

Cerințele fundamentale sunt cerința de siguranță a vieții și cerința de limitare a degradărilor și stările limită asociate (starea limită ultimă SLU și starea limită de serviciu SLS).

**g. Alegerea metodologiei de evaluare și a metodelor de calcul specifice acesteia.**

Având în vedere starea construcției, particularitățile sistemelor structurale ale acesteia, amplasamentul în zonă seismică cu  $a_g = 0,08g$ , este suficientă în vederea luării unor decizii de intervenție, evaluarea calitativă, analiza prin calcul neaducând elemente suplimentare în acest scop.

**h. Efectuarea procesului de evaluare. Stabilirea indicatorilor R1, R2 și R3.**

- gradul de îndeplinire a condițiilor de conformare structurală și alcătuire a elementelor structurale și a regulilor constructive pentru structuri care preiau efectul acțiunii seismice -  $R1 = 92$ , corespunde clasei de risc seismic  $R_{sIV}$ .
- măsura degradărilor structurale produse de acțiunea seismică și de alte cauze -  $R2 = 100$ , corespunde clasei de risc seismic  $R_{sIV}$ .
- gradul de asigurare structurală seismică reprezintă raportul între capacitatea și cerința structurală seismică, exprimată în termeni de rezistență -  $R3 = 91$ , corespunde clasei de risc seismic  $R_{sIV}$ .

**i. Sinteza evaluării și formularea concluziilor. Încadrarea construcției în clasa de risc seismic.**

Proprietarul nu posedă cartea construcției și jurnalul evenimentelor, conform Normativului privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor Indicativ: P 130-1999.

Din evaluarea calitativă efectuată, ținând seama de caracteristicile generale ale clădirii și de starea generală de afectare, construcția se încadrează în clasa de risc seismic  $R_{sIV}$ , corespunzătoare construcțiilor la care răspunsul seismic așteptat este similar celui obținut la construcțiile proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare.

**j. Propuneri de soluții de intervenție.**

Se propune montarea unui ascensor pentru persoane, adiacent balcoanelor din zona intrării secundare.

La parter și la etaj este necesară desfacerea celor doi șpaleți dintre ușă și golurile de ferestre adiacente de la accesul din interior în balcon. Pentru susținerea planșeului, se vor monta grinzi din profile metalice care să transmită încărcările la pereții portanți adiacenți golului.

La cota podului existent, se va crea un gol de ușă cu dimensiunile de 160 x 220 cm în peretele exterior al podului în locul unui gol de fereastră cu dimensiunile de 80 x 50 cm existent.

La cota planșeului de la pod se va realiza un planșeu din beton armat pe suport de tablă cutată, pentru acces de la ascensor la spațiul din pod.

Structura ascensorului va fi legată articulat de structura clădirii existente.

La realizarea infrastructurii ascensorului, se va avea în vedere să nu se coboare sub cota fundației clădirii existente. Dacă este necesară o cotă mai coborâtă, se vor prevedea subzidiri la fundația existentă.

Lucrările propuse, nu afectează negativ, rezistența și stabilitatea construcției existente, în măsura în care se vor respecta detaliile din documentație.

Executarea lucrărilor prevăzute în documentație se va face numai după elăborarea detaliilor de execuție și verificarea lor potrivit Legii nr. 10/1995. Antreprenorul va respecta legislația în vigoare privind recepția lucrărilor pe faze determinante pentru rezistența și stabilitatea construcției, va întocmi procese verbale de lucrări ascunse pentru lucrările executate și va asigura asistența unui responsabil tehnic cu execuția. Beneficiarul va angaja un diriginte de șantier atestat pentru urmărirea lucrărilor.

Beneficiarul este obligat să anunțe înainte cu 10 zile Consiliul local și Inspectoratul Județean în Construcții, asupra datei începerii lucrărilor autorizate.

Beneficiarul va asigura urmărirea comportării în timp a construcției în conformitate cu „Normativul privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor”, indicativ P130 – 99, aprobat de MLPAT cu ordinul nr. 57/N din 18 august 1999.

Documentația autorizată va fi inclusă în cartea tehnică a construcției.

Expert tehnic A1 atestat MLPAT

ing. Popa, Ioan

