



S.C. DELTA DUMAR PROIECT SRL

Activitatea principală : Activități de Arhitectură -7111

Str. Depozitelor, Deva (HD), - România

Tel / Fax: +40 - 254 - 210927

E-mail: delta.dumar@yahoo.com



Nr. certificat : 2785
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2665
ISO 14001:2015

STUDIUL DE FEZABILITATE

1. Informații generale privind obiectul de investiții

1.1. Denumirea obiectului de investiții:

AMBULATORIU INTEGRAT AL SPITALULUI MUNICIPAL BRAD – CORP B

1.2. Ordonator principal de credite/investitor:

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRAD

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):

SPITALUL MUNICIPAL BRAD

1.4. Beneficiarul investiției:

SPITALUL MUNICIPAL BRAD

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate:

SC DELTA DUMAR PROIECT SRL

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului de investiții

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu este necesar studiu de fezabilitate.

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

În România mortalitatea din cauze tratabile sau prevenibile este la un nivel ridicat, situându-ne pe primele locuri în Europa la acest indicator.

Cancerul pulmonar este principala cauză de mortalitate a pacienților bolnavi de cancer.

Accesul la serviciile de sănătate de calitate este deficitar în special pentru persoanele din grupurile vulnerabile și a persoanelor ce trăiesc în mediul rural, din cauza inexistenței infrastructurii medicale de specialitate, în zona în care locuiesc.

Screening-ul pentru cancerul prevenibil este într-un stadiu incipient de implementare, în rețeaua de ambulatorii publice. Descoperirea acestei afecțiuni este aleatorie și de regulă în stadii avansate ale bolii.

Implementarea și dezvoltarea programelor de screening va duce la diagnosticarea unui număr mai mare de pacienți, într-un stadiu incipient al bolii și implicit creșterea ratei de vindecări.

De asemenea, tipul de tratament este mai puțin invaziv, cu efecte secundare controlabile.

Nu în ultimul rând, costurile cu asistența medicală sunt mai mici.

Testarea sistematică prin programe de screening este singura metodă care a dat rezultate privind reducerea incidenței stadiilor avansate de boală și a costurilor aferente.

În acest context, prin Programul de Sănătate sunt prevăzute acțiuni pentru implementarea și dezvoltarea în Ambulatoriile integrate acest serviciu medical de screening al cancerului.

Guvernul României prin Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, a inițiat un program de "Investiții în infrastructura publică a ambulatoriilor implicate în implementarea de programe de screening" aferent Programului de sănătate, Obiectivul de Politică 4: O Europă mi socială și inclusivă prin implementarea Pilonului european al drepturilor sociale, Prioritatea 1: Creșterea calității serviciilor de asistență medicală primară, comunitară, a serviciilor oferite în regim ambulatoriu și îmbunătățirea și consolidarea serviciilor preventive.

În cadrul acestui program se înscrie și investiția publică din acest proiect.

Cadrul strategic cuprind următoarele documente relevante:

Domeniul sănătății, obiectiv de interes social major, este abordat specific în multiple documente strategice:

- Strategia Națională de Sănătate 2023-2030;
- Master planurile regionale de servicii de sănătate;
- Plan General Regional de Servicii Sanitare 2021-2027;
- Planul european de combatere a cancerului disponibil la :
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ro/ip_21_34;
- Planul național de combatere a cancerului
- Strategia Națională privind Incluziunea Socială și Reducerea Sărăciei pentru perioada 2022-2027;
- Strategia "Copii protejați, România sigură" 2022-2027;
- Strategia Guvernului României de Incluziune a Cetățenilor Români aparținând Minorității Rome pentru perioada 2022-2027;
- Strategia națională privind drepturile persoanelor cu dizabilități „O Românie echitabilă 2022-2027” și Planul operațional privind implementarea Strategiei;
- Strategia națională pentru egalitatea de gen 2022-2027;
- Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă 2030;
- Documente de politică publică/ strategice, aprobate de către Guvernul României;
- Documente strategice existente la nivel local;
 - Documente legislative privind dezvoltarea infrastructurii în sănătate, aprobate de către Guvernul României.

Documente programatice

- Acordul de parteneriat 2021-2027 disponibil la:
<https://mfe.gov.ro/minister/perioade-de-programare/perioada-2021-2027/>
- Program Sănătate disponibil la:
<https://mfe.gov.ro/minister/perioade-de-programare/perioada-2021-2027/autoritatea-de-management-pentru-programul-sanatate/>;

Legislație generală

- Regulamentul (UE) nr. 2021/1058 al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2021 privind Fondul european de dezvoltare regională și Fondul de coeziune;
- Regulamentul (UE) nr. 2021/1060 al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2021 de stabilire a dispozițiilor comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune, Fondul pentru o tranziție justă și Fondul european pentru afaceri maritime, pescuit și acvacultură și de stabilire a normelor financiare aplicabile acestor fonduri, precum și Fondului pentru azil, migrație și integrare, Fondului pentru securitate internă și Instrumentului de sprijin financiar pentru managementul frontierelor și politica de vize;
- Regulamentul (UE) nr. 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2020 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a
- Regulamentului (UE) 2019/2088
- Regulamentul (UE) nr. 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor);
- Regulamentul (UE, EURATOM) nr. 2020/2093 al Consiliului din 17 decembrie 2020 de stabilire a cadrului financiar multianual pentru perioada 2021 - 2027;
- Hotărârea Guvernului nr. 52/2018 privind organizarea și funcționarea Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene, cu modificările și completările ulterioare;

- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 23/2023 privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de coeziune 2021-2027;
- Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr. 2.041 din 25 mai 2023 pentru aprobarea modelului contractului de finanțare prevăzut la art. 14 alin. (2) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 23/2023 privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de coeziune 2021-2027;
- Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr. 1.777 din 3 mai 2023 privind aprobarea conținutului/ modelului/ formatului/ structurii-cadru pentru documentele prevăzute la art. 4 alin. (1) teza întâi, art. 6, alin. (1) și (3), art. 7 alin. (1) și art. 17 alin. (2) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 23/2023 privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de coeziune 2021-2027;
- Ordinul ministrului investițiilor și proiectelor europene nr. 1765/02.05.2023 privind aprobarea Listei de verificare a procedurii de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale, a acordurilor cadru, prevăzute de Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice și Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, pentru perioada de programare 2021-2027;
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 122/2020 privind unele măsuri pentru asigurarea eficientizării procesului decizional al fondurilor externe nerambursabile destinate dezvoltării regionale în România, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 936/2020 pentru aprobarea cadrului general necesar în vederea implicării autorităților și instituțiilor din România în procesul de programare și negociere a fondurilor externe nerambursabile aferente perioadei de programare 2021-2027 și a cadrului instituțional de coordonare, gestionare și control al acestor fonduri, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 133 din 17 decembrie 2021 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2021-2027 alocate României din Fondul european de dezvoltare regională, Fondul de coeziune, Fondul social european Plus, Fondul pentru o tranziție justă, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 829 din 27 iunie 2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 133/2021 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2021-2027 alocate României din Fondul european de dezvoltare regională, Fondul de coeziune, Fondul social european Plus, Fondul pentru o tranziție justă, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 873 din 6 iulie 2022 pentru stabilirea cadrului legal privind eligibilitatea cheltuielilor efectuate de beneficiari în cadrul operațiunilor finanțate în perioada de programare 2021-2027 prin Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune și Fondul pentru o tranziție justă;
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 66/2011 privind prevenirea, constatarea și sancționarea neregulilor apărute în obținerea și utilizarea fondurilor europene și/sau a fondurilor publice naționale aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordin al Ministrului Sănătății nr. 1408 din 12 noiembrie 2010 privind aprobarea criteriilor de clasificare a spitalelor în funcție de competență;
- Ordin al Ministrului Sănătății nr. 323 din 18 aprilie 2011 privind aprobarea metodologiei și a criteriilor minime obligatorii pentru clasificarea spitalelor în funcție de competență, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 16/2023 pentru aprobarea reglementării tehnice „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022”;

- Hotărâre de Guvern 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, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 227/2015 privind codul fiscal, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 395/ 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 95/2006 din 14 aprilie 2006 privind reforma în domeniul sănătății, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Legislație DNSH

- Directiva 2011/92/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 decembrie 2011 privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01);
- Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C 373/01).

Condiții favorizante aplicabile

Prezentului apel de proiecte i se aplică:

- atât condițiile favorizante orizontale:

Mecanisme eficiente de monitorizare a pieței achizițiilor publice;

Instrumente și capacități pentru aplicarea eficientă a normelor privind ajutoarele de stat;

Aplicarea și implementarea eficientă a Cartei drepturilor fundamentale;

Implementarea și aplicarea Convenției Organizației Națiunilor Unite privind drepturile persoanelor cu dizabilități (CRPD a ONU) în conformitate cu Decizia 2010/48/CE a Consiliului);

- cât și condițiile favorizante tematice aplicabile:
- Un cadru de politică strategică pentru asistență medicală și îngrijire pe termen lung.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Spitalul Municipal Brad , este de tip pavilionar, cu mai multe corpuri de clădire, care în marea majoritate sunt vechi- anul construcției este 1935 – și nu mai corespund exigențelor actuale.

Ambulatoriul cuprinde 16 cabinete de consultații, majoritatea acestora funcționând în secțiile de spitalizare.

Acest mod de funcționare are următoarele neconformități în raport cu cadrul normativ:

- nu pot fi separate circuitele medicale, pacienții de ambulatoriu intrând în secțiile de spitalizare.

Acest lucru nu mai este permis, existând risc epidemiologic ridicat.

- nu pot fi asigurate consultațiile interdisciplinare, diferite specialități medicale fiind în clădiri diferite,

- nu sunt asigurate cai de acces pentru persoanele cu deficiențe locomotorii

- nu dispun de aparatura necesară.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Municipiul Brad este o localitate care a fost până nu de mult monoindustrială, din domeniul industrial extractiv de minereuri neferoase, care în prezent este închisă. Pe fondul acestui declin

economic, a crescut rata șomajului și de depopulare. În acest fel, populația tânără a părăsit orașul, în căutarea de locuri de muncă, în Brad rămânând o populație îmbătrânită și cu boli cronice.

Pe fondul acestui fenomen social, a crescut și numărul persoanelor care au nevoie de asistență medicală.

Prin implementarea programelor de screening, va crește și nivelul de admisibilitate, pacienții care au nevoie de investigații mai complexe nemaifiind nevoiți să se adreseze altor unități medicale.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin realizarea investiției vor fi atinse următoarele obiective:

- construirea unui corp de clădire nou, în care să se desfășoare întreaga activitate a Ambulatoriului Integrat;
- asigurarea condițiilor igienico-sanitare, corespunzător normelor generale de igienă în unitățile medicale ambulatorii;
- dotarea Ambulatoriului cu instalații funcționale, de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu energie electrică, agent termic și gaze naturale;
- implementarea programului de screening, pe toată specialitățile medicale;
- dotarea cu aparatură medicală, instrumentar și mobilier la nivelul exigențelor actuale;
- creșterea competențelor profesionale, prin perfecționarea personalului medical și asimilarea de noi proceduri de investigații și tratament;
- creșterea veniturilor spitalului, prin efectuarea unui număr mai mare de investigații, în special de screening;
- depistarea precoce a problemelor de sănătate înainte ca acestea să evolueze în afecțiuni greu de tratat și vindecate;
- scăderea numărului de decese din cauze prevenibile și din cauze tratabile.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

În cadrul studiului de fezabilitate au fost analizate două scenarii și anume:

A. Scenariul 1

În acest Scenariu se propune realizarea unei clădiri cu aceeași configurație funcțională dar cu o structură metalică.

Caracteristicile clădirii în această variantă constructivă sunt:

- Regim de înălțime: P+3E
- Dimensiuni în plan: 12,20 x 30,90 m
- Arie construită: 377,00 mp
- Arie desfășurată construită: 1.508,00 mp

Structura de rezistență este următoarea:

- Fundații izolate și grinzi de fundații din beton armat
- Elevații la demisol din beton armat
- Stâlpi și grinzi metalice din europrofile
- Planșee din beton armat, turnate pe cofraje pierdute din tablă cutată groasă
- Închiderile exterioare din panouri sandwich, din tablă cu izolație din vată minerală
- Compartimentări interioare cu pereți din gips carton și zidărie de BCA la cele două scări
- Tâmplărie interioară și exterioară din PVC cu geam tripan
- Învelitoare cu panouri sandwich, metalice, cu izolație din vată minerală.

Această soluție constructivă are următoarele avantaje:

- Durata mai scurtă de execuție
- Flexibilitatea spațiilor, compartimentările fiind nestructurale.

Dezavantajele acestei soluții sunt:

- Necesitatea adaptării unor soluții de protejare a structurii metalice pentru încadrarea clădirii în gradul II de rezistență la foc. Aceste măsuri constructive, respectiv acoperirea structurii metalice cu vopsele termosupramante sunt costisitoare;

- Valoarea investiției este mai mare cu 854.153,40,00 lei.

B. Scenariul 2

În acest Scenariu se propune o variantă constructivă cu cadre din beton armat monolite.

În continuare va fi descrisă această variantă constructivă pe care o propunem spre adoptare.

3.1. Particularități ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic – natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Terenul pe care este amplasată clădirea ambulatoriului este situat în incinta Spitalului Municipal Brad. Terenul și clădirile spitalului sunt în domeniul public al UAT Brad și este înscris în CF nr. 67 890 Brad. Terenul este în intravilan cu categoria de folosință curți-construcții. Suprafața totală a terenului este 11.456 mp.

În CF nu sunt înscrise servituți sau drepturi de preempțiune. Terenul este de utilitate publică și a fost transmis spre administrare către Spitalul Brad cu Contractul nr. 24-23986-PBD din 15.03.2024.

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

Terenul se învecinează pe toate laturile cu clădiri existente din incinta Spitalului.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Nu sunt prescripții tehnice privind orientarea spațiilor față de punctele cardinale. De asemeni, nu sunt puncte de interes naturale sau construite care să fie puse în valoare prin modul de orientare a ferestrelor clădirii propuse.

d) surse de poluare existente în zonă;

Amplasamentul este în incinta Spitalului Municipal Brad, într-o zonă în care nu sunt surse de poluare.

e) date climatice și particularități de relief;

Amplasamentul se găsește în zona municipiului Brad, pe str. Spitalului, la altitudinea de 450 m, într-o zonă nepoluată, la o distanță de aproximativ 42 km față de municipiul Deva.

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Nu au fost identificate rețele edilitare în amplasament care să necesite lucrări de relocare sau protejare.

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

În incinta spitalului nu există clădiri monument istoric sau de arhitectură, nu există situri arheologice sau zone protejate.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiu geotehnic preliminar, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

(iii) date geologice generale;

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Cercetarea geotehnică a terenului s-a efectuat în conformitate cu „Normativ privind exigentele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare -Indicativ NP 074/2022

Calculul preliminar al terenului de fundare s-a efectuat conform STAS 3300/2-85 (NP112/2014). 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 sondaje dezvelire fundație (S1,S2)

Scopul investigațiilor a avut următoarele obiective:

- indentificarea 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.

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 .

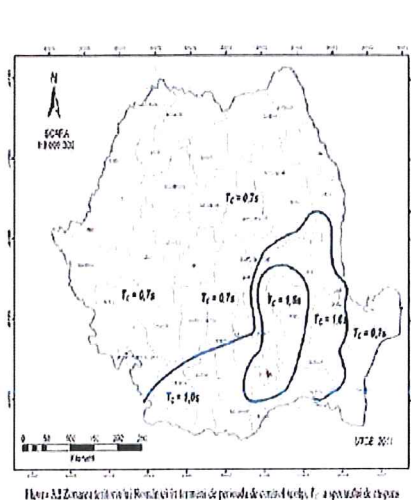


Figura 11 Zonarea seismică în România în funcție de perioada de colt de val, T_c , a spectrului de răspuns

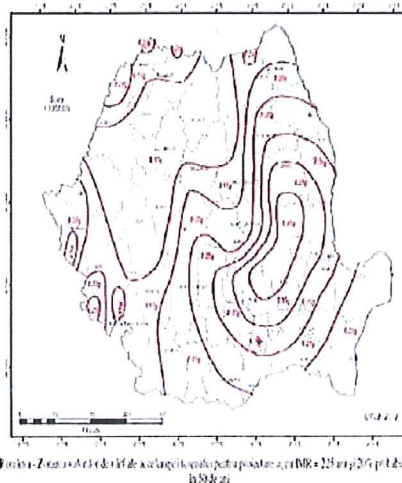


Figura 11 Zonarea seismică în România în funcție de valoarea de vârf a accelerației terenului, a_g , pentru $IMR = 225$ ani și $T_c = 0,7s$

CLIMA

- Conform indicativ 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.
- Conform indicativ CR 1-1-3-2012 “Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” zona este caracterizată prin - $S_o.K = 1,5$ kN/m².

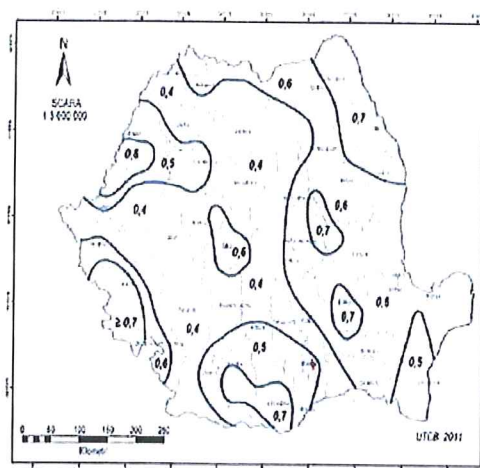


Figura 21 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_0 în kPa, la $h = 50$ cm

NOTA: Pentru altitudinile peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se calculează conform relației (A.11) din Anexa A

ADANCIMEA DE INGHET conf. STAS 6054/77 -perimetrul cercetat se încadrează la adâncimea de îngheț este de 0,80-0,90 m.

GEOLOGIA REGIUNII

Din punct de vedere geologic, zona localității Brad face parte din Munții Apuseni, respectiv din Munții Metaliferi.

Munții Apuseni sunt constituiți dintr-un fundament cristalin, în zona centrală de care sunt legate sintectonic masive de granite vechi probabil hercinice și caledoniene, peste care sunt dispuse depozite sedimentare aparținând ca vîrstă Permianului și Mezozoicului, în iviri divers constituite în diferite lanțuri muntoase.

Toate aceste formațiuni sunt străbatute de roci magmatice, efuzive și intrusive puse în loc în două faze din Mezozoic.

Între zonele muntoase astfel constituite și cutate strîns se găsesc acele depozite tectonice, intramontane care intra adînc în versanții de vest și nord al Munților Apuseni.

O serie puternică de roci eruptive noi, de vîrstă neogenă, străbat în multe locuri mai ales în partea sudică a Apusenilor, atît depozitele din zona muntoasă, cît și depozitele post tectonice ale depresiunilor neogene.

Cercetările efectuate în zona au pus în evidență 4 faze de erupții din care:

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

Rocile au un aspect portelanos fiind formate dintr-o pasta sticloasă cu textură fluidă, sunt de culoare roșie și prezintă fenocristale de cuarț și feldspat.

Faza a II-a Sarmatian inferior, reprezentate prin dacite de culoare cenușie, verzuie sau albastru, prezintă fenocristale de cuarț, feldspat, biotit și hornblendă.

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

Faza a IV-a pliocen superior -reprezentate prin breccii tufacee andezitice și lave andezitice.

În urma procesului de eroziune și transport în masă deluvială argilosoasă din suprafața apar incluziuni de fragmente de roca, pe grosimi diferite.

HIDROGRAFIA SI HIDROLOGIA

Cursul principal de apă este riul Crisul Alb ce prezintă albie largă, maluri înalte, talvegul cu pantă relativ redusă.

Apă subterană apare la adâncimi cuprinse între -3,50;-3,90 m sub forma de pinză, cantonată în pachetul aluvionar și prezintă un caracter ușor ascensional, stabilindu-se la cota de -3,30;-3,60 m.

Nivelul de apariție este în directă legătură cu cantitatea de precipitații cazute în zona de infiltrații și izvoriri locale.

INCADRAREA GEOTEHNICA

CONFORM „NORMATIV PRIVIND DOCUMENTATIILE GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII-NP 074/2022- 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
2,apa subterana	Fara epuismen	1
3.clasa de importanta a constructiei	normala	3
4.vecinatati	Fara riscuri	1
5. zonare seismica	ag=0,10 g	1

RISC GEOTEHNIC REDUS

LIMITA PUNCTAJ 6-9

CATEGORIA GEOTEHNICA 1

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri speciei obiectivului de investiții;

Regimul de înălțime= P+3E

Arie construită la sol = 377,00 mp

Arie desfășurată construită= 1.508,00 mp

Numărul de cabinete de ambulatoriu = 16

Numărul maxim de pacienți = 18.000

Numărul de personal = 30

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Sistemul constructiv propus prin proiect este:

- fundații izolate în dreptul stâlpilor și grinzi de fundare în dreptul elevațiilor
- stâlpi din beton armat cu secțiunea 30 x 45 cm
- grinzi pe două direcții din beton armat cu secțiunea de 30 x 45 cm
- planșeu din beton armat cu grosimea de 13 cm
- pereții puțurilor de ascensor din beton armat cu grosimea de 20 cm
- pereții spațiilor de investigații radiologice din beton armat cu grosimea de 30 cm
- planșeul peste spațiile de investigații radiologice din beton armat cu grosimea de 20 cm.
- rampele și podețele scărilor din beton armat
- aticele și copertinele din beton armat.

Acest sistem constructiv a fost ales din următoarele considerente:

- asigură posibilitatea de a realiza compartimentări, corespunzător funcțiunilor ambulatoriului, pereții interiori fiind nestructurali.

- durata de viață a clădirii poate fi egală cu cea a spitalului.

Prețul construcției este sustenabil și permite alocării sumelor necesare procurării de echipamente și aparatură medicală la nivelul exigențelor pentru această activitate.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Clădirea este echipată cu instalații funcționale de:

- alimentare cu apă rece
- canalizare menajeră și pluvială
- alimentare cu energie termică și apă caldă menajeră
- alimentare cu energie electrică
- alimentare cu gaze naturale la laboratorul de analize medicale.

Pentru asigurarea nevoilor medicale ale ambulatoriului, acesta este echipat cu aparatură medicală, instrumentar și mobilier astfel:

1	Birou cu blat din PVC furniruit, structura metalica casetiera laterala stanga	buc	37
2	Scaun tip vizitator cu structura metalic si tapiserie din piele ecologica	buc	142
3	Scaun directorial, rotativ, cu structura metalica si tapiterie din piele ecologica	buc	19
4	Scaun doctor cu ajustare pe inaltime electronica pe inaltime cu ajutorul pedalelor	buc	23
5	Masa de examinare si mici interventii cu ajustare sectiune cap pe sina. Decupaj zona pentru respirat. Ajustare inaltime hidraulica	buc	3
6	Canapea examinare hidraulica pe inaltime, sectiune ajustabila spate cu sina	buc	21
7	Canapea de examinare si mici interventii ginecologice, oftalmologie, urologie cu ajustare electrica pe inaltime	buc	2
8	Carucior instrumentar cu structura metalica din inox	buc	23
9	Suport perfuzie	buc	15
10	Paravan cu 3 sectiune	buc	2
11	Trolu din otel inoxidabil cu cos pentru rufe	buc	1
12	Carucior din PVC cu galeata, strecurator, dulap si cos deseuri	buc	2
13	Cabinet medical cu incuietoare pe usa, 4 rafturi ajustabile, constructie din otel vopsit	buc	17
14	Dulap metalic, cu 2 usi pline si rafturi	buc	10
15	Cuier fix de perete din PVC furniruit si 3 carlige metalice	buc	28
16	Masa de lucru din inox, cu polita inferioara	buc	14
17	Masa oficiu personal, cu blat din PVC furniruit si structura metalica, pentru 6 persoane	buc	1
18	Rafturi din inox, cu 6 rafturi	buc	4
19	Mobilier oficiu personal, cu aragaz electric si spalator de inox cu doua cuve, inglobat	buc	1
20	Frigider de 180 L	buc	1
21	Dulap vestiar, cu usi lungi si 4 compartimente, din metal vopsit	buc	12
22	Banca vestiar cu sezut din lemn si structura metalica	buc	2
23	Dulap pentru documente, cu doua usi, metalic si 4 polite interioare	buc	10
24	Lampa scialitica cu tehnologia LED si stand mobil	buc	4
25	Unitate de sterilizare instrumentar	buc	1
26	Ecograf multi-disciplinar	buc	3
27	Calculator + server	buc	20
28	EKG	buc	2
29	Imprimanta laser	buc	10
30	Cantar electronic pentru adulti	buc	2
31	Casolete din inox	buc	20
32	Instrumentar chirurgical din otel inoxidabil	set	3
33	Cantar digital pentru bebelusi si copii	buc	1
34	Tensiometru mecanic pentru adulti	buc	6
35	Stetoscop clasic pentru adulti	buc	20
36	Stetoscop pediatric	buc	2
37	Larigoscop, otoscop oftalmoscop	set	2
38	Ciocan reflexe cu ac si periuta pentru uz medical	buc	2
39	Garou automat	buc	4
40	Masa de lucru patrata 75x75 cm cu blat din PVC furniruit si structura metalica	buc	6
41	Birou directorial cu extensie pentru calculator, blat din PAL furniruit si structura metalica	buc	2
42	Biblioteca din PVC furniruit l=80 cm, cu rafturi si dulapior inferior	buc	10
43	Masa prezidiu sala de sedinte l=2,00 m	buc	1
44	Masa sedinte birou director l=2,00 m	buc	1

45	Fotoliu cu structura metalica si tapiterie piele ecologica	buc	6
46	Birou secretariat cu raft de depozitare	buc	1

Pentru a asigura „starea de bine” a pacienților și a personalului medical sunt prevăzute mai multe facilități, privind modul de organizare, finisare și dotare a spațiilor. Astfel, pentru pacienți s-au prevăzut:

- Spații de așteptare în alveole retrase față de coridoare, care să asigure liniște și intimitate
- Finisate cu materiale în culori calde, care să inducă o stare de calm, sunt roz, gri deschis, albastru ceruleum.
- Mobilier comod – demifotoliu, canapele – dinisate cu vopsele pal și piele ecologică
- Panouri de informare digitalizate
- Sistem audio de informare centralizat și muzică ambientală
- Spații de investigații și tratament, adecvate specialităților medicale, dotate cu aparatură și mobilier de ultimă generație, care să asigure proceduri simple neinvazive. Finisarea încăperilor se va face în culori deschise, din gama roz, albastru, crem, care să asigure un ambient calm și neagresiv. Se va evita pe cât posibil culoarea alb care induce o stare de neliniște.
- Echipament de lucru pentru personalul medical și auxiliar, personalizat pe categorii în culori diferite, de preferință albastru, verde, roz.

3.3. Costurile estimative ale investiției

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Evaluarea costurilor s-a făcut în baza indicilor obținuți la investiții din domeniul medical realizate.

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

Capitolul 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului

1.2. Amenajarea terenului 120.500 lei

- sistematizare pe verticala

35 x 15 = 525 mp x 20 lei/mp = 10.500 lei

- accesuri

15x10=150 mp x 600 lei/mp = 90.000 lei

- colectare, transport moloz

50 t x 400 lei / t = 20.000 lei

1.3. Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială 7.500 lei

- refacere zone verzi

150 mp x 50 lei/mp = 7.500 lei

1.4. Cheltuieli pentru relocarea /protejarea utilitatilor 100.000 lei

- devieri rețele de pe amplasament = 100.000 lei

Total Secțiunea I 228.000 lei

Din care C+M 228.000 lei

Capitolul 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții

2.1. Alimentare cu apă

- 50 ml x 450 lei/ml = 22.500 lei

2.2. Canalizare menajeră și pluvială

- 30 ml x 700 lei/ml = 21.000 lei

2.3. Alimentare cu energie electrică

60 ml x 450 lei/mp = 27.000 lei

2.4. alimentare cu energie termică

50 mp x 650 lei/ml = 32.500 lei

Total capitol 2 103.000 lei

Din care C+M 103.000 lei

Capitolul 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică

3.1. Studii	1.000 lei
3.1.1. Studii de teren- geo =1.000 lei	
3.2. Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize/acorduri, autorizatii	13.000 lei
- avize utilitati = 1.000 lei	
- aviz DSP = 1.000 lei	
- aviz ISU - 10.000 lei	
- aviz mediu - 500 lei	
- aviz cultura - 500 lei	
3.3. Expertiza tehnica a constructiilor existente	-
3.4. Certificarea performantei energetice-studiul NZEB	10.000 lei
- studiul Nzeb =7.000,00 lei	
- certificatul energetic =3.000,00 lei	
3.5. Proiectare	357.000 lei
3.5.1. Tema de proiectare =3.000 lei	
3.5.3. Studiul de fezabilitate = 34.000 lei	
3.5.4. Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor /acordurilor/autorizatiilor	
D.T.A.C= 40.000 lei	
3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a PT si DE = 20.000 lei	
3.5.6. Proiect tehnic (PT) +detalii de executie (DE) = 200.000,00 lei	
3.7. Consultanta	688.942,02 lei
3.7.1. Managementul de proiect = 663.942,02 lei	
3.7.2. Auditul financiar =25.000 lei	
3.8. Asistența tehnică	110.000 lei
3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	
a) pe perioada execuției lucrărilor = 5.000 lei	
b) pentru participarea la faze = 5.000 lei	
- pe perioada executiei - 10.000 lei	
3.8.2. Dirigenție de șantier = 100.000 lei	
Total capitol 3=	1.119.942,02 lei
Din care C+M =	-
Capitolul 4.Cheltuieli pentru investiția de bază	
4.1. Constructii si instalatii	8.500.380 lei
1554 mp x 5470 lei/mp= 8.500.380 lei	
4.2. Montaj utilaje , echipamente tehnologice si functionale	175.000 lei
- montaj ascensoare = 40.000lei	
- montaj echipamente ventilatie = 70.000 lei	
- montaj echipam produs energie termica = 65.000 lei	
4.3. Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	1.698.200 lei
- ascensor 6 persoane = 298.200 lei	
- echipamente ventilatie = 800.000 lei	
- echipamente produs energie =600.000 lei	
4.4.Utilaje , echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj	-
4.5. Dotari	2.857.700, lei
- aparatura medicala = 1.930.900 lei	
- mobilier = 926.800 lei	
Total Capitol 4=	13.231.280 lei

Din care C+M =	8.675.380 lei
Capitolul 5 Alte cheltuieli	
5.1. Organizarea de santier	20.000 lei
5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente OS =20.000 lei	
5.2. Comisioane , cote , taxe	98,784,18 lei
5.2.2. Cotă aferentă I.S.C. conform Legii 10/1995= 45,131,90 lei	
5.2.3. Cotă aferentă I.S.C. conform Legii 50/1991= 8,520,38 lei	
5.2.4. Cotă aferentă CSC =45,131,90 lei	
5.3. Cheltuieli diverse și neprevăzute 18%	1.778.615,64 lei
5.4. Cheltuieli pentru informare si publicitate	25.000,00 lei
 Total Capitol 5 =	 1.922.399,82 lei
Din care C+M =	20.000,00 lei
Total general =	16.604.621,84 lei
Din care C+M =	9.026.380,00 lei
Total general +TVA =	19.740.731,00 lei
Din care C+M +TVA =	10.741.392,20 lei

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor după caz:

- studiu topografic;
Este anexat documentației.
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului;
Este anexat documentației.
- studiu hidrologic, hidrogeologic;
Nu este cazul.
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
Acest studiu este anexat documentației.
Prin proiect au fost preluate soluțiile de utilizare a energiei termice și electrice din surse regenerabile.
- studiu de trafic și studiu de circulație;
Nu sunt necesare, obiectivul de investiții fiind amplasat în incinta Spitalului Municipal Brad.
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
Nu este cazul.
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
Nu este cazul.
- studiu privind valoarea resursei culturale;
Nu este cazul.
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.
Nu sunt necesare studii de specialitate, deoarece soluțiile de proiectare au fost stabilite prin Nota Conceptuală și Tema de Proiectare.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Nr. Crt.	Denumirea categoriei de lucrări	Eșalonarea în luni																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Aprobare SF și contractare PT	■	■																		
2	Elaborare, aprobare PT			■	■	■															
3	Contractare execuție						■	■													
4	Organizare de șantier								■												
5	Fundații								■	■											
6	Structura de rezistență								■	■	■	■	■								
7	Arhitectură interioară												■	■	■	■	■				
8	Finisaje și amenajări exterioare																■	■	■		
9	Instalații interioare															■	■	■	■		
10	Racorduri la utilități																	■	■	■	
11	Procurare și montaj echipamente și utilaje																		■	■	
12	Procurare dotări																			■	■
13	Recepție lucrări																				■

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Managementul riscurilor cuprinde următoarele etape:

- identificarea riscului. Pentru aceasta se întocmesc liste de control, inclusiv privind comportarea clădirii în timp.

Riscul în etapa de realizare a intervențiilor cuprinde următoarele:

Nr. Crt.	Tipuri de risc	Elementele riscului	Acțiuni întreprinse	Metoda utilizată
1	Riscul de realizare a construcției	Apariția unor evenimente în realizarea lucrărilor la termen și cu costurile prevăzute	Eliminarea riscului	Semnarea unui contract de execuție cu clauze specifice, privind termenele și costurile. Monitorizarea permanentă a graficelor de execuție

2	Soluțiile tehnice nu sunt corespunzătoare	Soluțiile din proiect nu corespund normelor tehnice din domeniu	Eliminarea riscului	Beneficiarul va studia proiectul, în perioada de avizare – aprobare, verificând conformarea acestuia la normativele tehnice, tema de proiectare și fazele anterioare aprobate
3	Creșterea prețurilor materialelor	În perioada de execuție, prețul materialelor crește peste nivelul din proiect	Diminuarea riscului	Adaptarea prețurilor din contract cu indicii aprobați prin acte normative din domeniu

Prin specificul amplasamentului, nu există factori de risc potențiali naturali.

Riscuri antropice, pot apărea în perioada de execuție, în situația nerespectării proiectului de organizare a execuției.

În perioada de exploatare, riscurile antropice potențiale sunt legate de nerespectarea procedurilor și protocoalelor medicale.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare după caz.

Toate utilitățile necesare obiectivului de investiții se asigură prin racordarea la rețelele existente în incintă.

Nu sunt necesare relocarea de rețele edilitare și nici de protejare a acestora.

Necesarul de utilități este:

- Energie pentru încălzire = 230, 54 Wh /mp/an
- Energie pentru preparare apă caldă = 45,40 KWh/mp/an
- Energie pentru iluminat = 13,14 Wh/mp/an

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Prin realizarea obiectivului de investiții se creează premiza prin implementarea programelor de screening de diagnosticare a cancerului de stadiu incipient. În acest fel se reduce semnificativ indicele de mortalitate din cauza cancerului și crește speranța de viață. De asemenea, se reduc cheltuielile cu îngrijirea medicală a bolnavilor de cancer, aceste fonduri putând fi redirecționate spre alte sectoare cu impact semnificativ în domeniul socio-cultural.

Prin dezvoltarea activității de screening în unitățile medicale de stat, se asigură accesul tuturor cetățenilor la acest serviciu medical, indiferent de starea lor socială și materială.

Pentru persoanele cu dizabilități locomotorii sunt prevăzute căi de acces adaptate nevoilor lor, respectiv uși, coridoare, ascensoare.

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

- în faza de realizare

- Proiectare = 12 persoane x 3 luni
- Execuție = 25 persoane x 13 luni

în faza de operare

- 10 persoane – suplimentar față de personalul existent pe perioada de funcționare a spitalului, 30 persoane în total, pe perioada de funcționare.

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

Respectarea principiilor DNSH.

La elaborarea documentației tehnico-economice s-a avut în vedere respectarea obligațiilor prevăzute pentru implementarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) („A nu prejudicia în

mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, pe toată perioada de implementare a proiectului.

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSII trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

1. *Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);*
2. *Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;*
3. *Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;*
4. *Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;*
5. *Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;*
6. *Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.*

Referitor la obiectivul de mediu 1 – Atenuarea schimbărilor climatice

Clădirile vor fi conforme cu ținta privind atingerea pragului de minim 20% consum primar de energie, în comparație cu cerințele privind construcțiile NZEB, stipulate în reglementările naționale, reflectate în certificatele de performanță energetică. În ceea ce privește efectele directe, în cadrul procesului de construcție a investiției se vor utiliza materiale și practici care nu vor conduce la o creștere semnificativă de emisii în aer. Se va avea în vedere asigurarea unui nivel ridicat de etanșitate la aer a clădirii, atât prin montarea adecvată a tâmplăriei termoizolante în anvelopa clădirii, cât și prin aplicarea de tehnologii adecvate de reducere a permeabilității la aer a elementelor de anvelopă opace și asigurarea continuității stratului etanș la nivelul anvelopei clădirii

Referitor la obiectivul de mediu 2 – Adaptarea la schimbările climatice

Funcție de amplasarea investiției, vor fi determinate vulnerabilitățile din punct de vedere al condițiilor de mediu/climatice (inundații, ploi torențiale, temperaturi extreme, etc). Prognozele acestor vulnerabilități pe durata de viață a investiției vor fi avute în vedere în faza de proiectare, cu impact asupra soluțiilor tehnice selectate. Operatorii economici vor avea obligația să se asigure că sistemele tehnice din clădirile nou construite sunt optimizate pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și în condițiile climatice extreme respective. Vor fi evaluate și riscurile legate de inundații, alunecări de teren și în cazul în care sunt identificate probleme de adaptare, în special în ceea ce înseamnă amplasarea construcțiilor în zone cu riscuri asociate, vor fi puse în aplicare soluții specifice de adaptare. Totodată se va urmări ca soluțiile de adaptare să nu afecteze în mod

negativ eforturile de adaptare sau nivelul de reziliență la riscurile fizice legate de climă a altor persoane, a naturii, a activelor și a altor activități economice și să fie în concordanță cu eforturile de adaptare la nivel local.

Referitor la obiectivul de mediu 3 – Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă

Investiția va avea un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață. Pentru construcțiile propuse, în etapa de execuție, impactul potențial prognozat asupra calității apei va fi redus, indirect, pe termen scurt și reversibil, deoarece lucrările se vor realiza în zona terestră, fără legătură directă cu apele de suprafață.

Referitor la obiectivul de mediu 4 – Economia circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor

În implementare se va impune operatorilor economici care efectuează lucrări de construcții să se asigure că cel puțin 70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, în procesul de selecție a proiectelor se vor stabili specificații tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare.

În special, operatorii vor limita generarea de deșeuri în procesele aferente construcțiilor și demolărilor, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Proiectarea clădirilor și tehnicile de construcție vor sprijini circularitatea și, în special, vor demonstra, în conformitate cu ISO 20887 sau cu alte standarde de evaluare a caracteristicilor de dezasamblare sau a adaptabilității clădirilor, modul în care sunt proiectate astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile.

Se va avea în vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Referitor la obiectivul de mediu 5 – Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului

Investiția nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol, deoarece:

În etapa de construcție, se vor asigura măsuri pentru a reduce zgomotul, praful și emisiile de poluanți pe parcursul derulării lucrărilor;

Antreprenorii vor asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, ce poate fi afectată de numeroși alți factori cum ar fi utilizarea de ceruri și lacuri pentru suprafețe, materialele de construcție precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție.

Antreprenorii vor asigura faptul că materialele și componentele de construcție utilizate nu vor conține azbest și nici substanțe care prezintă motive de îngrijorare deosebită, astfel cum au fost identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006;

Antreprenorii vor asigura faptul că materialele și componentele de construcție utilizate, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe metru cub de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe metru cub de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS

16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile.

Deoarece atât fabricarea, cât și transportul materialelor generează emisii de gaze cu efect de seră, se recomandă folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avută în vedere utilizarea produselor de construcții non- toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.

Referitor la obiectivul de mediu 6 – Protecția și refacearea biodiversității și ecosistemelor

Investiția propusă constă în construirea de clădiri noi, eficiente din punct de vedere energetic, care se vor realiza pe amplasamentul situate în UAT Calan.

Amplasamentele propuse NU se vor suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).

Se estimează că investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării. Realizarea lucrărilor de construcții nu va afecta terenuri arabile și terenuri cultivate cu un nivel moderat până la ridicat al fertilității solului și al biodiversității sub pământ, terenuri care să fie recunoscute că au o valoare ridicată a biodiversității și terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de dispariție (floră și faună) și nici terenuri forestiere (acoperite sau nu de arbori), alte terenuri împădurite sau terenuri care sunt acoperite parțial sau integral sau destinate să fie acoperite de arbori. Urmare a parcurgerii etapelor procesului de evaluare a impactului asupra mediului, realizat în conformitate cu prevederile Directivei 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului se va stabili în clar, de către autoritatea competentă pentru protecția mediului, dacă se preconizează vreun efect semnificativ asupra acestui obiectiv, în conformitate cu prevederile Directivei 92/43/CEE a Consiliului privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică.

Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz:

Evaluarea impactului asupra mediului este un proces organizat de culegere a informațiilor necesare pentru a identifica, descrie, evalua și înțelege efectele directe și indirecte ale proiectelor propuse, atât asupra mediului înconjurător (ființe umane, clima, aer, apă, sol, faună, vegetație, peisaj), cât și asupra mediului social (patrimoniu cultural) și economic al populației potențial afectate.

Procesul evaluării impactului asupra mediului este conform cu legislația în domeniul protecției mediului, care prevede ca proiectele activităților cu impact semnificativ asupra mediului, prin natura activității, mărimea și/sau amplasamentul lor, să fie supuse unui proces de evaluare a acestor efecte înainte de a li se elibera acordul de mediu.

Este indicat de legislația internațională în vigoare că evaluarea impactului asupra mediului să se efectueze într-un stadiu cât mai incipient, în faza de pregătire a documentației care fundamentează fezabilitatea proiectului ce urmează a se implementa.

În cazul ambelor scenarii analizate, proiectul va propune construirea și amenajarea clădirii astfel încât să se pună accentul pe armonizarea acesteia cu mediul natural în care se plasează.

Construcția clădirii se va efectua plecând de la principiile de corelare a funcționalității, rezistenței și esteticului și având în vedere legătura între rezultatul final al investiției și percepția locuitorilor.

De asemenea, menționăm faptul că lucrările proiectate nu au impact negativ asupra mediului și asupra biodiversității. Nu sunt identificate surse de poluare care ar putea influența mediului înconjurător la punerea în funcțiune a investiției.

Activitățile desfășurate pe amplasament la terminarea construcțiilor nu vor produce poluare fonică sau vibrații iar la finalizarea lucrărilor pe amplasament se vor realiza activități de refacere a mediului afectat.

Ca și aspecte pozitive care influențează mediul înconjurător amintim faptul că prin proiect se propune amenajare de spații verzi.

Principiul DNSH ("Do No Significant Harm - a nu prejudicia în mod semnificativ) este un criteriu atent ales în dezvoltarea complexului, iar înțelegerea și respectarea criteriilor pe care acesta le promovează a fost urmărită atent în sistemele alese, direcția aleasă respectiv recuperările de pierderi sau revenirile la forma inițială a mediului și mediului natural în care lucrăm.

La elaborarea documentației tehnico-economice s-a avut în vedere respectarea obligațiilor prevăzute pentru implementarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) (“A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, pe toată perioada de implementare a proiectului.

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 (“Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);

2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul/ în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;

3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună al apelor marine;

4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;

5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;

6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

S-au luat în calcul și propus în baza lor, **Regulamentul UE 2021/1060, Recitalul 10** legat de respectarea standardelor și priorităților Uniunii Europene în materie de climă și mediu, respectiv articol 9 principii orizontale legate de asigurarea de imunizări la schimbările climatice ale investițiilor propuse.

De asemenea, **Regulamentul UE 2021/1058, recitalul 6** privind neprejudicierea obiectivelor de mediu.

La capitolul imunizare infrastructura, investiția noastră atinge primele două puncte care se ocupa de partea de clădiri din cadrul infrastructurii, respectiv infrastructura bazate pe natură. Nu atât acoperisuri verzi cât pereți și spații și sisteme de drenaj.

Soluțiile propuse, integrează măsuri de **reziliență** la schimbările climatice respectiv **neutralitate** climatică.

Neutralitatea se dorește a fi atinsă prin implementarea de tehnologii care să asigure sustenabilitatea energetică și un consum redus de energie. Construcțiile propuse sunt izolate cu vată minerală bazaltică minim 15cm, care asigură împreună cu grosimea peretilor și sistemul structural coeficienți de încadrare NZEB plus dpdv eficiența energetică.

În același timp, energia necesară funcționării clădirii este procurată din sisteme de panouri fotovoltaice și solare.

Reziliența este rezultatul unei examinări a situației din teren și a unei analize detaliate de risc. Acestea ajută în crearea și implementarea unor concluzii care cresc nivelul acestora.

Zona în care se dorește implementat proiectul nu prezintă **sensitivitate** prin prisma criteriilor de mediu, nefiind în zona protejată sau factor ridicat de risc.

Nu există în jurul terenului, elemente care să reprezinte **expunere la risc**. Nu există factori de poluare majori sau de provocare fenomene extreme.

Zona nu este **vulnerabilă** decât din punct de vedere al factorilor economici care au dus la o scădere a populației și a atractivității economice. Acest lucru este de altfel o țintă a implementării acestui proiect și anume crearea de locuri de muncă pentru localnici și sporirea atractivității turistice în baza fondului natural existent în zona sau a elementelor de identitate istorică locală.

În consecință, considerăm că nu există riscuri climatice semnificative pentru proiect.

Atât în procesul de proiectare, cât și în faza de execuție, se va avea în vedere respectarea principiului DNSH și a legislației din domeniu.

Obiectivul de mediu 1. - Atenuarea schimbărilor climatice

Activitățile/lucrările de construcție propuse în cadrul proiectului nu sunt de natură să conducă la o creștere semnificativă de emisii de gaze cu efect de seră. În cadrul procesului de realizare a lucrărilor aferente investiției de bază se vor utiliza materiale și practici care nu vor conduce la o creștere semnificativă de emisii în aer. Execuția lucrărilor se va baza pe o serie de condiții și indicatori de performanță urmăriți, în acord cu Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor. Conform Clasării notificării nr. 3077/AAA/29.03.2024 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara, în conformitate cu Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, în cazul prezentului proiect de investiții nu este necesară obținerea unui act de reglementare din punct de vedere al protecției mediului și de evaluare adecvată. Activitatea medicală nu este de natură să contribuie în mod semnificativ la generarea schimbărilor climatice astfel cum aceasta implică adoptarea unor practici sustenabile ca urmare a implementării proiectului de investiții.

Obiectivul de mediu 2. - Adaptarea la schimbările climatice

Proiectul de investiții prevede realizarea de lucrări de construcții și alte tipuri de activități în vederea realizării unei clădiri care va avea funcțiunea de ambulatoriu, achiziționarea de echipamente tehnologice moderne cu eficiență energetică crescută, dotarea spațiilor destinate clădirii, achiziționarea de echipamente menite să deservescă activitatea în scopul reducerii consumului energetic din surse convenționale. În etapa elaborării documentațiilor tehnice au fost evaluate toate riscurile legate de condițiile de mediu/climatice și nu au fost identificate vulnerabilități substanțiale din punct de vedere al acestora (inundații, ploi torențiale, temperaturi extreme, etc). Au fost avute în vedere totalitatea prognozelor privind vulnerabilitățile identificate în vederea stabilirii unor soluții tehnice optime. Totodată, se va urmări ca implementarea soluțiilor tehnice alese să nu afecteze în mod negativ eforturile de adaptare sau nivelul de reziliență la riscurile fizice legate de climă a altor persoane, a naturii, a activelor și a altor activități economice și să fie în concordanță cu eforturile de adaptare la nivel local. Adaptarea la schimbările climatice, va fi susținută și de următorii factori care contrabalansează probabilitățile de producere a evenimentelor de risc: în cazul construcțiilor, acestea vor avea sisteme de drenaj conectate la sistemul centralizat de scurgeri; în cazul fenomenelor extreme, furtuni etc., apa nu va eroda terenul, ci va fi colectată în sistemele de protecție a fundațiilor.

Obiectivul de mediu 3. - Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă

Investiția va avea un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață. Pentru lucrările propuse, în etapa de execuție, impactul potențial prognozat asupra calității apei va fi redus, indirect, pe termen scurt și reversibil, deoarece lucrările se vor realiza în zona terestră, fără legătură directă cu apele de suprafață. Totodată, măsurile prevăzute în cadrul proiectului de investiții privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și combaterea schimbărilor climatice vor contribui indirect la protejarea apelor și a ecosistemelor marine, prin reducerea acidificării oceanelor și a creșterii nivelului mării, precum și prin reducerea intensității fenomenelor meteorologice extreme care afectează habitatele acvatice. De asemenea lucrători de la fața locului vor fi instruiți pentru a evita scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționare utilajelor.

Obiectivul de mediu 4. - Economia circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor

Prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora este esențială pentru reducerea impactului asupra mediului și pentru promovarea unei economii circulare și sustenabile. Investițiile vor fi realizate cu respectarea următoarelor cerințe:

- Gestionarea deșeurilor rezultate în toate etapele se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin H.G. nr. 942/2017);

- În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare și respectiv Legea nr. 249/2019 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;

- În conformitate cu prevederile Deciziei nr. 2000/532/CE a Comisiei, preluată în legislația națională prin H.G. nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, lucrările nu presupun utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase;

- În ceea ce privește deșeurile recuperabile rezultate pe perioada executării lucrărilor, constructorul se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase rezultate din construcții și demolări (cu excepția materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 – pământ și pietriș, altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, preluată în H.G. nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare) și generate pe șantier vor fi pregătite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare material, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări;

- Astfel, în conformitate cu reglementările în vigoare, deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv în funcție de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizați în scopul valorificării lor. Pentru toată durata de implementare a proiectului vor fi încheiate contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate pe parcursul și în urma implementării proiectului, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. În cazul deșeurilor contaminate, se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin depozitarea separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul;

- În toate etapele de implementare a proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform O.U.G. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, H.G. nr. 856/2002 și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Sortarea deșeurilor se va realiza la locul de producere, prin grija constructorului. Acesta are obligația, conform H.G. nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, să țină evidența lunară a colectării, stocării provizorii și eliminării deșeurilor către depozitele autorizate.

Totalitatea activităților afarente stadiului de implementare al proiectului vor sprijini circularitatea și se vor alinia cu standardele privind gestionarea responsabilă a deșeurilor. Proiectul de investiții prevede achiziționarea unor seturi de 4 coșuri de gunoi cu containere selective pentru reciclarea responsabilă a deșeurilor generate din activitate. În acest mod se va maximiza eficiența utilizării spațiului de stocare și se va facilita colectarea și transportul acestora.

Obiectivul de mediu 5. - Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului

Implementarea proiectului se va realiza cu respectarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu, inclusiv apă, aer și sol. Se estimează că poluarea aerului, în timpul perioadei de execuție a lucrărilor nu va depăși limitele maxime permise, aceasta va fi una temporară (în timpul exercitării lucrărilor), intermitentă (în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor), nu va fi concentrată doar în frontul de lucru (unele surse sunt mobile) nefiind de natură să afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu. Pe parcursul etapei de execuție, se vor lua măsurile necesare astfel încât deșeurile rezultate, precum și materialele utilizate, să fie corect depozitate pentru a se evita infiltrațiile în stratul acvifer sau în apele de suprafață, urmare a antrenării acestora de către apele pluviale sau de către vânt. Se va asigura formarea periodică a tuturor lucrătorilor de la fața locului pentru a se asigura evitarea scurgerilor accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport. În ceea ce privește utilizarea și prezența substanțelor chimice, activitatea nu va utiliza:

- ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (UE) 2019/1021 al Parlamentului European și al Consiliului, cu excepția cazului în care substanțele sunt prezente ca urme neintenționate de contaminant;

- mercurul și compușii mercurului, amestecurile acestora și produsele cu adaos de mercur, astfel cum sunt definite la articolul 2 din Regulamentul (UE) 2017/852 al Parlamentului European și al Consiliului;

- ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (CE) nr. 1005/2009 al Parlamentului European și al Consiliului;

- ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa II a Hotărârii nr. 322/2013 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare, cu excepția cazului în care se respectă pe deplin articolul 4 alineatul (1) din HG nr. 322/2013;

- ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa XVII la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului, cu excepția cazului în care se respectă pe deplin condițiile specificate în anexa respectivă;

- substanțe care, fie singure, fie în amestecuri, fie ca parte dintr-un articol, îndeplinesc criteriile prevăzute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006 și sunt identificate în conformitate cu articolul 59 alineatul (1) din regulamentul respectiv, cu excepția cazului în care s-a dovedit că utilizarea lor este esențială pentru societate;

- alte substanțe care, fie singure, fie în amestecuri, fie ca parte dintr-un articol, îndeplinesc criteriile prevăzute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006, cu excepția cazului în care s-a dovedit că utilizarea lor este esențială pentru societate.

În etapa de realizare a lucrărilor se vor asigura măsuri pentru a reduce nivelul de zgomot și vibrații, în acord cu prevederile Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, cu modificările și completările ulterioare.

Obiectivul de mediu 6. - Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor

Localizarea proiectului și implicit a activității societății este în afara zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversității. Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor, luând în considerare efectele directe

și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării. Realizarea lucrărilor nu va afecta: terenuri arabile și terenuri cultivabile cu un nivel moderat, până la ridicat al fertilității solului și cu biodiversitate subterană, astfel cum se menționează în studiul UE LUCAS; terenuri ecologice cu o valoare recunoscută a biodiversității ridicate și terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de dispariție (floră și faună) enumerate pe Lista Roșie Europeană sau pe Lista Roșie IUCN; terenuri forestiere (acoperite sau nu de arbori) și nici alte terenuri împădurite sau terenuri care sunt acoperite parțial sau integral sau destinate să fie acoperite de arbori. Urmare a parcurgerii etapelor procesului de evaluare a impactului asupra mediului, a fost obținută Clasarea notificării nr. 3077/AAA/29.03.2024 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara, în conformitate cu Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, care prevede că în cazul prezentului proiect de investiții nu este necesar obținerea unui act de reglementare din punct de vedere al protecției mediului. Activitatea aferentă proiectului se va desfășura cu respectarea tuturor normelor legale în domeniu. În conformitate cu legislația în vigoare, se vor face toate demersurile necesare obținerii tuturor documentelor pentru desfășurarea activității în condiții de siguranță.

Solicitantul își asumă preluarea principiilor Do No Significant Harm (DNSH) atât în procesul de elaborare a proiectelor fazele SF/DALI, DTAC și PTh, cât și monitorizarea și justificarea implementării acestor principii în execuție.

Legislație: Documentația de proiectare a fost întocmită cu respectarea tuturor reglementărilor tehnice și normativelor specifice, aflate în vigoare, a actelor normative enumerate mai jos, fără a se limita la acestea, cu respectarea temei de proiectare și a condițiilor din Certificatul de urbanism nr. 21 din 04.04.2024. Actele normative care au stat la baza întocmirii prezentei documentații sunt următoarele:

- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul nr. 233/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism;
- O.U.G nr. 100/2016 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului, precum și a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă + Norme Metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 481/2004 privind protecția civilă, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- Hotărârea nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- Anexa din ghidul beneficiarului cu privire la aplicarea principiului DNSH

- Hotărârea Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor;
- Standarde, norme, reglementări tehnice europene și naționale în vigoare privind proiectarea, aplicabile prezentului obiectiv;

De asemenea se vor respecta toate Normativele și normele specifice în vigoare.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Incinta Spitalului municipal Brad este amplasată într-o zonă, cu o vegetație bogată, unde nu există factori de risc naturali sau antropici.- CONSULTANT

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții;

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

4.8. Analiza de sensibilitate

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Punctele 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9 sunt analizate în cadrul Analizei cost-beneficiu.

1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

1.1 Investiția de capital

Valoarea investiției de capital este compusă din:

- investiția de bază (inclusiv TVA), evaluată conform deviz general este în valoare de 19.740.731,00 LEI.

Investiție, conform Deviz general	Cheltuieli eligibile (LEI)	Cheltuieli neeligibile (LEI)
Total valoare investiție	16.604.621,84	-
TVA aferent costurilor proiectului		3.136.109,16
VALOAREA TOTALĂ A PROIECTULUI (inclusiv TVA) – vezi Devizul general	19.740.731,00	
Din care: - construcții-montaj (C+M)	10.741.392,20	

Valoarea de investiție luată în considerare în analiza financiară este de **16.604.621,84 LEI**, corespunzător valorii proiectului exclusiv TVA (cheltuieli eligibile).

- Valoarea investiției de bază cuprinde valoarea cheltuielilor neprevăzute la un nivel de 0%. Conform recomandărilor formulate în „Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis” această valoare, dacă există, poate fi inclusă în analiza economică în condițiile realizării unei analize de risc riguroase.
- Investiția de bază se va realiza pe o perioadă de 20 luni, conform tabelului de mai jos:

Investiția de bază, cu TVA (Lei)	An 1 Implementare (Lei)	An 2 Implementare (Lei)	Total investiție de bază (Lei)
	10.251.169,01	9.489.561,99	19.740.731,00

- Pentru ca proiectul să producă beneficii la nivelul prognozat este necesar ca investiția să își mențină caracteristicile de performanță pe toată durata de previziune.

- Nu este eligibilă valoarea TVA aferentă cheltuielilor eligibile. Valoarea TVA aferentă cheltuielilor eligibile, în cazul în care nu sunt cheltuieli deductibile, este suportată din bugetul de stat (art. 13, alin. A din OUG nr. 24/2021);

1.2.Strategia de contractare

Atribuirea contractelor de lucrări, bunuri și servicii se va face cu respectarea legislației române relevante (Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice cu modificările și completările ulterioare). De atribuirea contractelor se va ocupa beneficiarul care va putea coopta experți pentru evaluarea tehnica a ofertelor depuse.

Durata procedurilor de achiziție

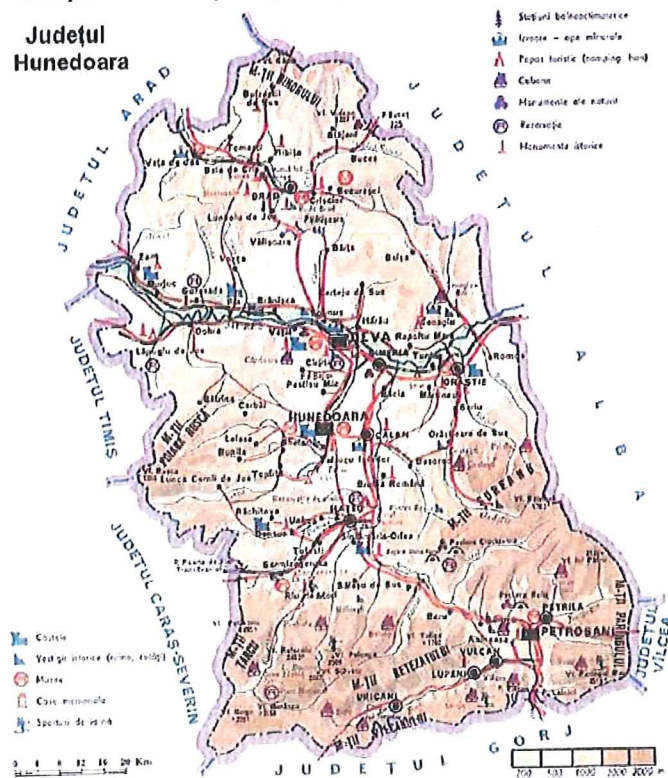
Perioada aproximativă de desfășurare a procedurilor de licitație este prezentată în tabelul de mai jos. Acest tabel arată perioada medie din momentul aprobării documentației de licitație și până în momentul semnării contractului.

Procedura	Timp în luni calendaristice
Licitație deschisă	4-5
Licitație restrânsă	5-6
Dialog competitiv	4-5
Negociere	2-3
Cerere de oferte	1-2
Concurs de soluții	2-3
Cumpărare directă	1

1.3.Prezentarea situației actuale

• Scenariul - Fara proiect (investitie 0)

Județul Hunedoara este așezat pe cursul mijlociu al râului Mureș, în vecinătatea Munților Apuseni (N), Orăștiei și Șureanu (S-E), Retezat-Godeanu, Vâlcău și Parâng (S) și Poiana Ruscă (S-V). Cele mai importante râuri care îl traversează sunt Mureș, Strei, Râul Mare, Crișul Alb, și Jiul. Depresiunile întinse ale Hațegului și Zarandului se află pe teritoriul județului..



Spitalul Municipal Brad acordă servicii de spitalizare continuă, servicii ambulatorii de specialitate, servicii de spitalizare de zi sau servicii paraclinice în următoarele specialități: anestezie și terapie intensivă, medicină internă, pediatrie, chirurgie generală, obstetrică-ginecologie, medicină de laborator, radiologie – imagistică medicală.



Continuitatea asistenței medicale este asigurată în Spitalul Municipal Brad de către medici de specialitate, în una dintre specialitățile: medicină internă, pediatrie, chirurgie generală, obstetrică-ginecologie și prin două linii de gardă, organizate astfel: linie de gardă pentru specialitățile medicale și linie de gardă pentru specialitățile chirurgicale.

Spitalul Municipal Brad este spital de tip general iar ca tip clădire este spital pavilionar. Are un număr de șase clădiri în care sunt amplasate secțiile spitalului în două locații:

Locația I:

- pavilion secția Medicină internă construit în 1880;
- pavilion secția Chirurgie, compartiment ORL, compartiment ATI construit în 1934;
- pavilion secția Obstetrică-ginecologie, compartiment Neonatologie construit în 1934;
- pavilion secția Pediatrie, construit în 1935;
- clădire CPU, clădire ad-tiv, clădire bucatarie-spălătorie, clădire morga, clădire
- ateliere-garaje, clădire magazie-garaje și clădire ateliere.

Locația II :

- pavilion compartiment Dermato-venerice, compartiment Infecțioase construit în 1973.

Spitalul are următoarele secții:

secția medicina internă - 40 paturi din care : comp.neurologie 10 paturi

compartiment cardiologie 15 paturi

secția chirurgie generală 26 paturi din care compartiment orl 7 paturi

compartiment ortopedie traumatologie 6 paturi

compartiment ati - 5 paturi

compartiment pediatrie 15 paturi

compartiment boli infecțioase - 13 paturi

compartiment primire urgente

farmacie cu circuit închis

laborator radiologie și imagistică medicală

laborator analize medicale

laborator recuperare medicină fizică și balneologie

compartiment de prevenire și control al infecțiilor nosocomiale

Ambulatoriul integrat al spitalului este prevăzut cu următoarele cabinete:

Cabinet medicină internă

Cabinet ORL

Cabinet oftalmologie

Cabinet chirurgie generală

Cabinet obstetrica- ginecologie
 Cabinet neurologie
 Cabinet RMFB
 Cabinet dermato-venerologie
 Cabinet cardiologie
 Cabinet ortopedie traumatologie
 Cabinet pediatrie
 Cabinet psihiatrie pediatrica
 Cabinet psihiatrie
 Cabinet urologie
 Cabinet reumatologie
 Cabinet diabet zaharat nutritie si boli metabolice
 Dispensar TBC cu compartiment de radiologie
 Cabinet planificare familiala

Din aceste cabinet doar jumătate funcționează la ora actuală

In cadrul spitalului isi desfasoara activitatea un numar de 37 medici 134 personal mediu sanitar, 69 personal auxiliar si 22 personal tesa

Ambulatoriu integrat funcționează de luni pana vineri intre orele 8-15

Activitățile desfășurate sunt:

- consultații;
- servicii medicale;

Finantarea este asigurata prin contract cu CNAS Hunedoara.

Prin amenajarea spațiilor si dotarea cabinetelor, crește calitatea actului medical și se diversifică spectrul serviciilor medicale oferite. Prin dotarea si modernizarea ambulatoriului , se asigura circuitele medicale necesare si creste nivelul investigatiilor medicale specifice afectiunilor de screening.

- a) Actualmente, capacitatea este de 150 pacienti/zi
- b) Ipotezele de lucru pentru scenariul fără proiect sunt:

IPOTEZE DE LUCRU - fără proiect	
Număr maxim pacienti/zi	75
număr zile lucratoare	250
capacitate medie ocupare	70%
număr personal	30
număr pacienți/an	13.125
analize/an	19.688
cheltuieli medii/pacient	400
cheltuieli pacienti /an	5.250.000
cheltuieli materiale /an	2.469.204
cheltuieli salariale/an	4.938.408
Total cheltuieli /an	12.657.612

Aceste ipoteze au fost facute pornind de la datele furnizate de conducerea Spitalului astfel

Din analiza situației existente se observă:

Spitalul Municipal Brad nu dispune în prezent de capacitate de efectuare a screeningului la nivelul exigențelor actuale. De asemenea laboratorul de analize este subdimensionat.

Analiza a fost realizată pentru o perioadă de 20 de ani, corespunzător perioadei operaționale a proiectului

Anul 1 de previziune corespunde primului an din perioada operațională.

1.4.Ipoteze în evaluarea alternativelor (scenariilor)

Analiza financiară și economică a fost realizată pentru 2 scenarii, coroborat cu soluțiile tehnice analizate în memoriul tehnic:

Scenariul 1 „Fără proiect”:

- Presupune că investiția nu va fi realizată, iar proiectul va produce rezultate la nivelul actual, se propun doar lucrări de reparații și igienizare a spațiilor, fără să se intervină asupra funcționalității acestora
- În cazul în care nu se realizează această investiție, spitalul nu poate efectua investigații imagistice complexe, fiind necesar ca acestea să fie efectuate în alte unități medicale. Acest lucru presupune transportul pacienților și plata acestor servicii.

Scenariul „Cu proiect”:

Se propune amenajarea unui spațiu în conformitate cu actele normative specifice domeniului sănătate în ceea ce privește suprafețele, dotarea cu instalațiile utilitare și finisajele interioare. Clădirea va fi conformată la noile reglementări privind eficiența energetică prin măsuri de izolare termică suplimentară.

De asemenea, prin acest scenariu se propune și dotarea spațiului, cu aparatura medicală și mobilier și instrumentar nou.

2. Analiza opțiunilor:

• varianta zero (variantă cu investiție minimă- Scenariul 1 - Fără proiect)

Va produce efecte la nivelul actual cu limitările expuse în cadrul prezentat la punctul 1.3 scenariul fără proiect. În analiză au fost luate datele corespunzătoare anului 2023 coroborate cu cele de pe primele luni ale anului 2024 prezentate de conducerea spitalului

• varianta maximă (variantă cu investiție completă – Scenariul 2 - Cu proiect);

Prin acest proiect se propune amenajarea unui spațiu în conformitate cu actele normative specifice domeniului sănătate în ceea ce privește suprafețele, dotarea cu instalațiile utilitare și finisajele interioare. Clădirea va fi conformată la noile reglementări privind eficiența energetică prin măsuri de izolare termică suplimentară

Regimul de înălțime= P+3E

Arie construită la sol = 377,00 mp

Arie desfășurată construită= 1.508,00 mp

Numărul de cabinete de ambulatoriu = 16

Numărul maxim de pacienți = 18.000

Numărul de personal = 30

Amplasamentul obiectivului de investiții: Brad, Str. Spitalului, nr. 3, jud. Hunedoara

Situația ocupărilor definitive de teren: Terenul aparține beneficiarului ,nefiind necesară achiziționarea unui teren în afara incintei unității sanitare

Situația existentă a utilităților:

- pentru organizarea de șantier se va asigura energie electrică și alimentare cu apă din rețeaua existentă precum și cu unități mobile de generare a curentului electric;
- utilitățile vor fi asigurate de la rețelele actuale din interiorul spitalului

Analiza a fost realizată pe o perioadă de 20 de ani. Pe parcursul perioadei investiționale (20 luni), proiectul nu produce beneficii. Pentru determinarea valorilor incrementale au fost luate în considerare numai rezultatele obținute pe perioada operațională (20 de ani).

Realizarea proiectului va avea un impact asupra serviciilor oferite și costurilor de operare, precum și asupra dezvoltării economice și sociale a comunității locale.

➤ Ipoteze de lucru – situația cu investiție(Scenariul 2):

IPOTEZE DE LUCRU – cu proiect	
Număr maxim pacienti/zi	85
număr zile lucratoare	250
capacitate medie ocupare	75%
număr personal	40
număr pacient/an	15.938
analize/an	23.906
cheltuieli medii/pacient	400
cheltuieli pacienti /an	6.375.000
cheltuieli materiale /an	2.592.664
cheltuieli salariale/an	5.820.408
Total cheltuieli /an	14.788.072

➤ Ipoteze de lucru – situația fără investiție (Scenariul 1):

IPOTEZE DE LUCRU - fără proiect	
Număr maxim pacienti/zi	75
număr zile lucratoare	250
capacitate medie ocupare	70%
număr personal	30
număr pacient/an	13.125
analize/an	19.688
cheltuieli medii/pacient	400
cheltuieli pacienti /an	5.250.000
cheltuieli materiale /an	2.469.204
cheltuieli salariale/an	4.938.408
Total cheltuieli /an	12.657.612

2.2.Evoluția prezumată a tarifelor (dacă este cazul)

Menționăm că Spitalul are cheltuieli materiale și cheltuieli cu salariile pe care le primește de la Ministerul Sănătății și Casa de asigurări de sănătate în cadrul programelor naționale. Cheltuielile materiale depind în principal de numărul de pacienți fiind compuse din consumabile, materiale sanitare precum și din cheltuieli cu întreținerea aparatelor sanitare și a clădirii, iar cheltuielile salariale au fost calculate pornind de la organigramă ținând cont de Salariul mediu anual al unui angajat.

Pentru investigații RMN în ambulatoriu s-a luat un cost mediu de 400 lei/ generand astfel venituri spitalului în plus față de previziunile existente având în vedere că nu s-a mai desfășurat această activitate.

2.3.Evoluția prezumată a costurilor de operare (servicii existente, personal, energie, operarea noilor investiții, întreținerea de rutină și reparații)

Costurile de operare au fost previzionate pentru cele două scenarii pentru o perioadă de 20 de ani (corepunzător perioadei de previziune). S-au considerat cheltuielile cu personalul și cheltuielile materiale așa cum au fost ele prevăzute în Bugetul pe anul 2023 cheltuieli pe care le-am menținut. Previziunile au fost făcute la nivelul întregii activități ținând cont de activitatea nouă.

Normativul de personal a fost conform notei de fundamentare

Post	Număr personal existent	Număr personal după implementarea proiectului
personal medical	7	12
asistent medical	27	30
infirmiera	21	23
personal TESA	22	22
TOTAL	77	87
Din care in Ambulatoriu	30	40

am considerat o crestere de 10% atat la numarul de investigatii

IPOTEZE DE LUCRU -			
	<i>inițial</i>	An1	An2-An20
Număr maxim pacienți/zi	75	85	90
număr zile lucratoare	250	250	250
capacitate medie ocupare	70%	75%	80%
număr personal	30	40	40
număr pacienți/an	13.125	15.938	18.000
analize/an	19.688	23.906	36.000
cheltuieli medii/pacient	400	400	400
cheltuieli pacienți /an	5.250.000	6.375.000	7.200.000
cheltuieli materiale /an	2.469.204	2.592.664	2.722.297
cheltuieli salariale/an	4.938.408	5.820.408	5.820.408
Total cheltuieli /an	12.657.612	14.788.072	15.742.705

- Anexa 1 – Situația veniturilor și costurilor – varianta fără proiect;

IPOTEZE PENTRU CANTIFICAREA VENITURILOR - VARIANTA FARA PROIECT																			
NO	SPECIFICATIE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	VENITURI DIN ACTIVITATEA DE INVESTITII	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612
2	VENITURI DIN ACTIVITATEA DE LUCRU	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612
3	TOTAL VENITURI	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612

IPOTEZE PENTRU CANTIFICAREA COSTURILOR - VARIANTA FARA PROIECT																			
NO	SPECIFICATIE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	COSTURI DIN ACTIVITATEA DE INVESTITII	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408
2	COSTURI DIN ACTIVITATEA DE LUCRU	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204
3	TOTAL COSTURI	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612

- Anexa 2 – Situația veniturilor și costurilor – varianta cu proiect;

IPOTEZE PENTRU CANTIFICAREA VENITURILOR - VARIANTA CU PROIECT																			
NO	SPECIFICATIE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	VENITURI DIN ACTIVITATEA DE INVESTITII	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612
2	VENITURI DIN ACTIVITATEA DE LUCRU	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612
3	TOTAL VENITURI	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612

IPOTEZE PENTRU CANTIFICAREA COSTURILOR - VARIANTA CU PROIECT																			
NO	SPECIFICATIE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	COSTURI DIN ACTIVITATEA DE INVESTITII	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408	4.938.408
2	COSTURI DIN ACTIVITATEA DE LUCRU	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204	7.719.204
3	TOTAL COSTURI	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612	12.657.612

- Anexa 3 – Situația veniturilor și costurilor – incremental, respectiv „Varianta cu proiect minus varianta fără proiect”, semnificând practic creșterea indusă de implementarea proiectului de investiții.

ANEXA 2																					
IPOTEZE PENTRU CUANTIFICAREA VENITURILOR - VARIANTA REPREZENTATIVA																					
Nr. crt.	SPECIFICATIE	AN																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Costuri de operare	2.100.000	2.065.200	2.030.400	1.995.600	1.960.800	1.926.000	1.891.200	1.856.400	1.821.600	1.786.800	1.752.000	1.717.200	1.682.400	1.647.600	1.612.800	1.578.000	1.543.200	1.508.400	1.473.600	1.438.800
2	Costuri de investiții	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000
3	TOTAL VENITURI	2.550.000	2.515.200	2.480.400	2.445.600	2.410.800	2.376.000	2.341.200	2.306.400	2.271.600	2.236.800	2.202.000	2.167.200	2.132.400	2.097.600	2.062.800	2.028.000	1.993.200	1.958.400	1.923.600	1.888.800
IPOTEZE PENTRU CUANTIFICAREA CHELTUIELILOR - VARIANTA REPREZENTATIVA																					
Nr. crt.	SPECIFICATIE	AN																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Costuri de operare	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000	802.000
2	Costuri de investiții	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
3	TOTAL CHELTUIELI	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000	2.002.000

2.4. Costuri de operare – scenariul „fără proiect”

În situația fără investiție, costurile sunt reprezentate de costurile curente la nivelul preconizat pentru anul 2023.

COSTURI OPERARE-	
număr pacienți/an	13.125
analize/an	19.688
cheltuieli medii/pacient	400
cheltuieli pacienți /an	5.250.000
cheltuieli materiale /an	2.469.204
cheltuieli salariale/an	4.938.408
Total cheltuieli /an	12.657.612

2.5. Costuri de operare – scenariul „cu proiect”

S-a preconizat o creștere cu 5% a numărului de analize în primul an de operare și cu încă 15% începând cu anul 2 de operare.

Cheltuielile materiale au crescut proporțional cu creșterea numărului de investigații, iar cheltuielile salariale au rămas constante având în vedere legislația salarială în domeniu.

COSTURI OPERARE -	inițial	An1	An2-An20
număr personal	30	40	40
număr pacienți/an	13.125	15.938	18.000
analize/an	19.688	23.906	36.000
cheltuieli medii/pacient	400	400	400
cheltuieli pacienți /an	5.250.000	6.375.000	7.200.000
cheltuieli materiale /an	2.469.204	2.592.664	2.722.297
cheltuieli salariale/an	4.938.408	5.820.408	5.820.408
Total cheltuieli /an	12.657.612	14.788.072	15.742.705

2.6. Evoluția prezumată a veniturilor (dacă este cazul)

Veniturile sunt reprezentate de subvenția primită de la Ministerul Sănătății din bugetul Fondului național unic de asigurări sociale de sănătate și din contractul cu Casa de Asigurări de Sănătate, care acoperă anual costurile de operare respectiv cheltuielile materiale și salariile personalului. De asemenea se obțin venituri din investigații pentru activitatea nouă. Acestea au fost considerate la nivelul mediu de 400 lei/investigație luând în calcul un număr de 1000 investigații /an.

2.7 Identificarea și cuantificarea beneficiilor externe generate de proiect

S-au identificat următoarele beneficii externe:

- Beneficii generate de reducerea cheltuielilor cu internările
- Beneficii generate din crearea a 37 locuri de muncă la constructor și proiectant pe perioada lucrărilor;

Premisele avute în vedere la determinarea beneficiilor externe generate de proiect sunt descrise în anexa nr. 4. Pentru efectuarea previziunilor s-au avut în vedere următoarele elemente:
Pentru efectuarea previziunilor s-au avut în vedere următoarele elemente:

BENEFICII GENERATE DE REDUCEREA CHELTUIELILOR MEDICALE

Nr. crt.	SPECIFICAȚIE		an1	an2	an 3-20
1	numar pacienti	13.125	15.938	18.000	18.000
2	procent pacienti cu imbunatatiri a starii de sanatate	15%	15%	15%	15%
3	Nr pacienti cu imbunatatiri a starii de sanatate	1.969	2.391	2.700	2.700
4	scadere internari	492	598	675	675
5	cost mediu/pacient internat	4.800	4.800	4.800	4.800
6	Total economie cost internari	2.362.500	2.868.750	3.240.000	3.240.000
7	TOTAL BENEFICIU	2.362.500	2.868.750	3.240.000	3.240.000

- Venituri din crearea a 25 locuri de munca la constructor pe perioada desfasurarii lucrarilor si 12 locuri de munca la proiectant

ANEXA 4

BENEFICII DIN CREAREA DE LOCURI DE MUNCA LA CONSTRUCTOR SI PROIECTANT

Nr. crt.	SPECIFICAȚIE	Perioada proiectare	Perioada executie
		3 luni	13 luni
1	LOCURI DE MUNCA	12	25
2	SALAR MEDIU	8,000	6,000
3	TOTAL MANOPERA	288,000	1,350,000
4	CONTRIBUTII ANGAJATOR	6,480	30,375
5	TOTAL	294,480	1,380,375

Aceste beneficii s-au cuantificat in anii de implementare spre deosebire de celelalte beneficii care s-au cuantificat in anii de previziune

3. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu;

3.1. Plan financiar de sustenabilitate pe perioada operațională

Sustenabilitatea financiară a proiectului în condițiile intervenției financiare din partea fondurilor structurale reflectă durabilitatea financiară a proiectului, evaluată prin intermediul fluxului de numerar net cumulat (neactualizat). Acesta trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză.

Sustenabilitatea proiectului a fost analizată pentru „scenariul cu proiect”, pentru perioada de analiză luând în calcul următoarele elemente:

- ☐ valoarea investiției;
- ☐ sursele de finanțare;
- ☐ veniturile obținute;
- ☐ cheltuielile de operare;
- ☐ cheltuielile de întreținere capitală.

3.2. Surse de finanțare și metoda „funding gap”

	AN 1 Investitie (8 luni)	An 2 Investitie (12 luni)	Total (LEI)
Grant 100%	8.630.200,00	7.974.421,84	16.604.621,84
TVA	1.620.969,01	1.515.140,15	3.136.109,16
Total resurse financiare	10.251.169,01	9.489.561,99	19.740.731,00

3.3. Analiza cost-beneficiu financiară

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiară este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. În această metodă fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerare.

Principali indicatori de performanță sunt prezentați în următoarele anexe:

- Anexa 5 – calculul ratei interne a rentabilității financiare a investiției (LEI):

În urma calculării indicatorilor socio-economici rezultă următoarele aspecte referitoare la proiect:

- 33

4. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu;

Având în vedere amplitudinea impactului economic și social al proiectelor de infrastructură finanțate de Uniunea Europeană, rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar în măsura în care sunt susținute și completate cu cele ale analizei socio-economice.

De regulă, proiectele de infrastructură prezintă o rată internă de rentabilitate financiară mai mică decât rata de actualizare. Ca urmare a faptului că aceste proiecte nu prezintă o profitabilitate, finanțarea lor nu se poate realiza prin metode clasice, cum ar fi cea a împrumuturilor bancare. Scopul declarat al proiectelor de infrastructură este bunăstarea economică și socială a regiunii, ceea ce poate fi măsurat doar cu ajutorul indicatorilor de performanță din analiza socio-economică.

Analiza economică măsoară impactul economic, social și de mediu al proiectului și evaluează proiectul din punctul de vedere al societății, al comunității, al regiunii sau zonei în care se implementează investiția.

Având în vedere cele două scenarii respectiv scenariul fără investiție și scenariul cu investiție am calculat indicatorul cost-eficacitate pornind de la valoarea investiției raportată la creșterea capacității de operare. Ulterior pentru scenariul cu investiție am făcut analiza socio-economică.

Calculul indicatorului cost-eficacitate

Pentru a calcula eficacitatea realizării investiției am considerat în cazul celor 2 scenarii valoarea de lei investiți/număr investigații față de valoarea proiectată pentru scenariul de investiție 0. Astfel pentru scenariul fără investiție caz în care se va renova secția, am luat în calcul creșterea cu 5% a numărului de analize și creșterea cu 10% a numărului de consultații.

În situația cu investiție maximă am adăugat o creștere a numărului de analize și consultații cu 15% respectiv 10%

Costurile pentru adaptarea la normativele necesare în vederea autorizării au fost estimate la 7.300.000 lei din estimările proiectantului

Costul unitar investiție = valoare investiție / creștere capacitate de operare

	Situație actuală	Scenariul investiție minimă	Scenariul cu investiție
Analize	19.688	23.906	36.000
Consultații ambulatoriu	13.125	15.938	18.000
Valoare investiție	0	7.300.000	16.604.622
Creștere capacitate operare (investigații, tratamente, analize)	0	7.031	21.188
Valoare investiție/creștere capacitate operare	n/a	1.038 lei	784 lei

4.1. Metodologie

Analiza socio-economică a fost realizată în conformitate cu indicațiile din „Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investiții”, ediția 2002 și „Guidance on the methodology for carrying out cost-benefit analysis”.

Raționamentul analizei socio-economice este evidențiat în figura următoare:

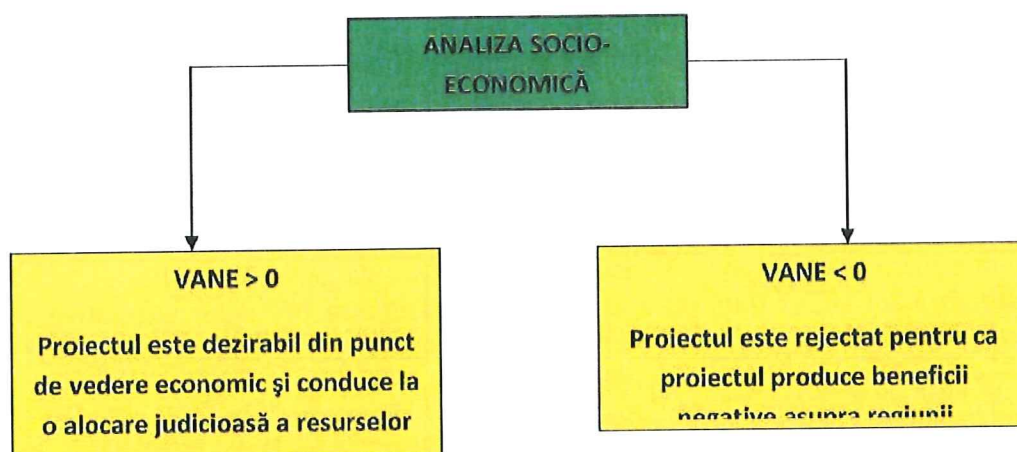


Figura nr. 1 – Raționament analiza socio-economică

Valoarea actuală netă economică a investiției (VANE)	18.230.941 LEI
Rata de actualizare socială	5,50%
Raportul beneficiu / cost	1,31
RIRE	17,27%

Din anexa 6 rezultă că **VANE = 18.230.941 LEI**

- Nivelul VAN economică relevă faptul că în urma implementării proiectului vor fi generate efecte pozitive în plan economico-social în zona unde este amplasată investiția.

4.2. Ipoteze de lucru

Estimări financiare

Cursul de schimb este considerat o variabilă de lucru deoarece majoritatea proiectelor sunt evaluate atât în moneda țării unde se realizează acestea cât și într-o monedă de referință, în speță EUR sau USD. Pentru a avea o imagine corectă a rezultatelor financiare ale proiectului pentru orizontul de timp luat în calcul trebuie să se ia în considerare și raportul de schimb între moneda autohtonă și moneda de referință.

Această variabilă este importantă mai ales în cazul unor proiecte internaționale, pentru care costurile de investiție și de operare se exprimă în mai multe valute.

Pentru proiectul propus cursul de schimb valutar luat în considerare este cursul BNR din data întocmirii devizului general.

Rata socială de discount

Nivelul ratei de actualizare, așa cum practica proiectelor de finanțare europeană a impus-o, prezintă o perspectivă din punct de vedere al comunității vizate de proiect asupra modului în care beneficiile viitoare sunt apreciate în raport cu cele prezente.

Astfel, este important de reținut că utilizarea acestei rate în contextul politicii de dezvoltare a Comisiei Europene trebuie să asigure comparabilitatea datelor pentru țări similare și având în vedere că experiența țărilor mai puțin dezvoltate (cum ar fi România), Comisia Europeană sugerează legarea nivelului ratei de ritmul așteptat de creștere al PIB-ului, recomandând un nivel standard pentru aceste țări de 5,5%.

Orizontul temporal

Orizontul de timp luat în considerare în estimarea cheltuielilor și a veniturilor financiare ale proiectului se află în strânsă interdependență cu durata de viață economică a acestuia.

Astfel, în stabilirea orizontului de timp s-a plecat de la ideea că previziunile care se referă la tendința viitoare a proiectului ar trebui formulate pe o perioadă adecvată vieții sale economice utile și suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul său pe termen lung.

Durata de viață estimată a proiectului este de 20 de ani conform „Ghidului pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investiții”, editia 2002.

Durata economică de viață a proiectului reprezintă perioada pe care proiectul produce efecte și este considerată a fi de 30 de ani.

Metoda incrementală

Impactul economic al proiectelor de infrastructură finanțate cu fonduri ale Uniunii Europene se poate evidenția prin analiza efectelor incrementale produse de implementarea investiției. În acest sens, calcularea indicatorilor economici și financiari de performanță este necesar să fie efectuată pe baza diferențelor dintre alternativele posibile: Varianta fără proiect vs. Varianta cu proiect.

Această abordare are și rolul de a asigura comparabilitatea opțiunilor alternative, în vederea verificării fezabilității financiare și economice a soluției propuse prin Studiul de Fezabilitate.

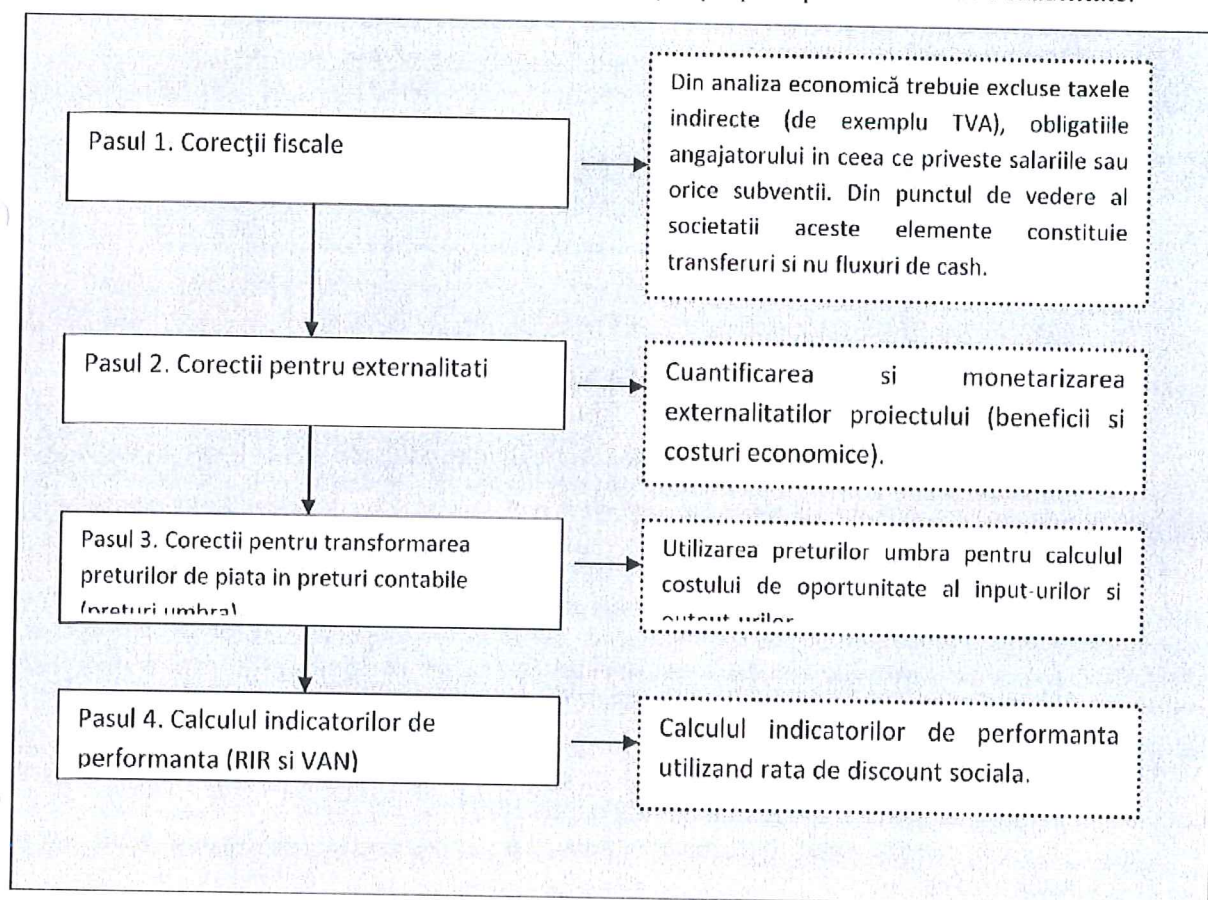


Figura nr. 2 – Etapele analizei socio-economice

Corecții fiscale

Fluxurile de input-uri și output-uri din analiza financiară sunt grevate de taxe și impozite indirecte (de exemplu TVA-ul), contribuțiile angajatorului la bugetul de stat în ceea ce privește salariile și alte subvenții.

Am efectuat corecții fiscale (TVA) astfel: din analiza economică am exclus taxele indirecte (TVA), deoarece din punctul de vedere al beneficiarului aceste elemente constituie transferuri și nu fluxuri de cash.

Corecții pentru externalități

Externalitățile sunt beneficii și costuri socio-economice care se manifestă dincolo de „domeniul” proiectului și influențează bunăstarea comunității fără compensații monetare.

Externalitățile pot fi privite din punct de vedere economic, social sau impact asupra mediului și pot fi diferențiate în funcție de ciclul de viață al proiectului (lansare sau perioada investițională și creștere și maturitate sau perioada operațională).

În acest proiect nu sunt necesare corecții pentru externalități.

Perioada investițională

Un impact pozitiv ce este înregistrat în perioada de implementare a investiției sunt locurile de muncă temporare (sezoniere) create de antreprenor, ceea ce se traduce prin scăderea ratei șomajului la nivel local, acest lucru având efecte și la nivel global.

Este vorba despre crearea a 25 locuri de muncă temporare în fazele de execuție a lucrării.

La beneficiar pe parcursul perioadei de operare analizate se vor crea 10 noi locuri de muncă conform schemei de personal.

Perioada operațională

Cele mai relevante beneficii generate de implementarea investiției în perioada operațională sunt următoarele:

- beneficii legate de crearea de locuri de muncă;
- beneficii legate de scăderea cheltuielilor cu încălzirea
- beneficii legate de reducerea amprente de carbon
- beneficii generate de creștere economică la nivelul zonei de implementare;
- creșterea gradului de civilizație a membrilor comunității;
- îmbunătățirea standing-ului de viață pentru populație este, de asemenea, o consecință a implementării acestui proiect de investiții;
- îmbunătățirea gradului de atractivitate a regiunii.
- creșterea interesului pentru dezvoltarea locală a zonei;

În teorie se pot folosi o serie de metode standardizate de evaluare a beneficiilor, dar pentru cuantificarea beneficiilor rezultate din activitatea de **AMBULATORIU INTEGRAT AL SPITALULUI MUNICIPAL BRAD – CORP B**, cea mai potrivită este metoda venitului net.

- ❑ **Metoda venitului net** – are în vedere cuantificarea monetară a impactului proiectului la nivelul economiei locale, privit prin prisma valorii adăugate și locurilor de muncă nou create la nivelul localității ca urmare a derulării proiectului. Se bazează pe calcularea creșterii venitului local pornind de la injecția suplimentară de forță de muncă ocupată generatoare de venituri.

Beneficii nonmonetare

Pe lângă externalitățile monetare care pot lua forma unor fluxuri de input sau output în tabelele de calcul a indicatorilor proiectului, se mai pot identifica și **beneficii nonmonetare**. Acestea pot fi:

- ❑ Beneficii nonmonetare cuantificabile;
- ❑ Beneficii noncuantificabile.

Beneficii economice cuantificabile

1. beneficii generate din crearea a 12 locuri de munca la proiectant pentru perioada de 3 luni si 25 locuri de munca la constructor pentru o perioada de 17 luni
2. beneficii generate de reducerea numărului de internări

Beneficii economice noncuantificabile

1. atragerea de venituri suplimentare la nivel local coroborată cu crearea semnificativă de locuri de muncă directe va avea ca rezultat direct creșterea gradului de competitivitate locală;
2. de asemenea, proiectul va contribui la reducerea șomajului local;
3. îmbunătățirea gradului de atractivitate a regiunii;
4. creșterea interesului pentru dezvoltarea locală a zonei;
5. creșterea gradului de civilizație a membrilor comunității;
6. îmbunătățirea standing-ului de viață pentru populație este, de asemenea, o consecință a implementării acestui proiect de investiții;
7. creșterea stării de sănătate a populației
8. toate beneficiile menționate mai sus.

4.3 Analiza beneficiu/cost (rata economică a rentabilității)

Evaluarea globală a costurilor și beneficiilor socio-economice pe orizontul de timp previzionat de 20 de ani este prezentată în următoarea anexă:

• Anexa 6 – calculul ratei interne a rentabilității economice a investiției (LEI).

ANEXA 6																					
CALCULAREA RATEI INTERNE A RENTABILITĂȚII ECONOMICE A INVESTIȚIEI - LEI																					
Nr. Crt.	ELEMENTE	UNITATE	AN																		
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Costul fix total	LEI	1000000																		
2	Total beneficiu brut	LEI		1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
3	Costul variabil	LEI		100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
4	Total venituri	LEI		900000	900000	900000	900000	900000	900000	900000	900000	900000	900000	900000	900000	900000	900000	900000	900000	900000	900000
5	Costul fix variabil	LEI		100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
6	Total costuri variabile	LEI		100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
7	Total costuri totale	LEI		200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000	200000
8	Total beneficiu net	LEI		700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000
9	Total beneficiu net actualizat	LEI		700000	632911	578316	532911	494911	462911	435911	412911	392911	375911	360911	347911	336911	326911	317911	310911	304911	300911
10	Cash flow net	LEI		700000	632911	578316	532911	494911	462911	435911	412911	392911	375911	360911	347911	336911	326911	317911	310911	304911	300911
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE			R																		
RATA DE ACTUALIZARE																					

- achiziție, testare, operare, mentenanță și casare, împreună cu interfețele acestora;
- controlarea consecințelor riscurilor;
- management, costuri, planificare.

Procesul de management al riscului comportă șase etape principale:

1. Conceperea unui plan de management al riscurilor;
2. Identificarea riscurilor;
3. Analiza calitativă a riscurilor;
4. Analiza cantitativă a riscurilor;
5. Elaborarea unui plan de răspuns la riscuri;
6. Monitorizarea riscurilor cunoscute și cercetarea posibilității de apariție a unor noi riscuri.

Conceperea unui plan de management al riscurilor

Conform ultimelor concepte în domeniu, riscul este considerat un eveniment incert care poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra obiectivelor proiectului.

Riscul este caracterizat de următoarele caracteristici:

- ☐ Probabilitatea de apariție;
- ☐ Impactul produs (consecința apariției riscului):
 - Impact negativ;
 - Impact pozitiv.
- ☐ Momentul de apariție, frecvența și iminența de apariție.
- ☐ Elementele esențiale avute în vedere în elaborarea unui plan de management al riscurilor
- ☐ Dezvoltarea unui plan de management trebuie realizată împreună cu persoanele interesate de proiect (stakeholder) sau care ar putea fi afectate de implementarea investiției;
- ☐ Dezvoltarea unor elemente de cost al riscului;
- ☐ Categoriile de risc, nivele și probabilități, impacturi estimate (avantajul acestei investigații reprezintă folosirea modelelor de bună practică dezvoltate în domeniu).

Identificarea riscurilor

Principalele metode de identificare a riscurilor sunt:

- ☐ Brainstorming;
- ☐ Tehnica Delphi;
- ☐ Interviu;
- ☐ Identificarea cauzelor sursă;
- ☐ Analiza SWOT.

Riscurile proiectului au fost identificate folosind analiza cauzelor sursă (*raute cause identification*). Astfel, pornind de la o matrice cadru logic, care reprezintă oglinda proiectului, au fost identificate potențialele riscuri ale proiectului pe diferite nivele:

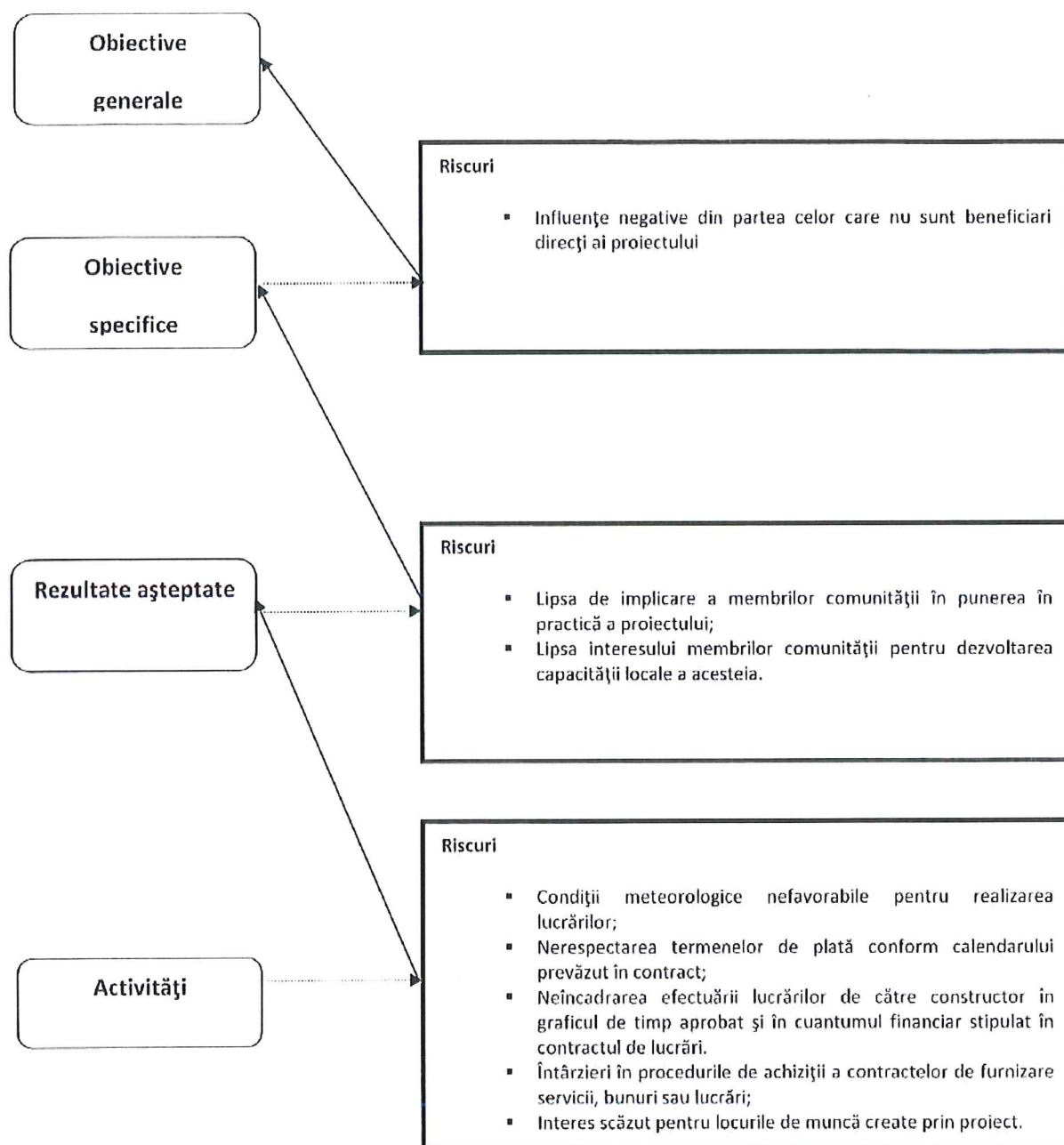


Figura nr. 3 – Ipoteze și riscuri identificate în Matricea Cadru Logic

Pre-condiția necesară înainte de începerea proiectului este *obținerea finanțării*. Aceasta presupune:

- obținerea aprobării Studiului de Fezabilitate de către solicitant și finanțator;
- semnarea contractului de finanțare

În cazul în care contractul de finanțare nu va fi semnat din diverse motive, proiectul nu poate fi implementat. Solicitantul va lua măsurile necesare pentru a îndeplini toate cerințele finanțatorului în faza de contractare.

Având în vedere anvergura proiectului de investiții, susținerea financiară este imperativ necesară, deoarece finanțarea din surse proprii ar face imposibilă realizarea obiectivelor propuse.

Nivelul 3

Riscurile care pot să apară la implementarea activităților planificate sunt:

- Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcție;
- Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut în contract;

- Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări.
- Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări;
- Interes scăzut pentru locurile de muncă create prin proiect.

Riscul de întârziere a lucrărilor de construcție ca urmare a condițiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investiție. Schimbările climatice din ultimii ani au condus la o dificultate a constructorilor în aprecierea unui grafic de lucru realist.

Sistemul birocratic prezent și caracterul schimbător al legislației privind achizițiile publice au determinat, în practică, grave decalaje între momentul planificat al plății și cel al plății efective. Având în vedere că noile proceduri de plăți prevăd sistemul de decontare, se apreciază ca potențiale deviații de la calendarul de plăți poate afecta grav solvabilitatea beneficiarului.

Practica implementării proiectelor de investiții în infrastructura cu finanțare europeană a demonstrat că motivul principal al întârzierii recepției lucrărilor de investiție se datorează unei proaste corelații între condițiile financiare și de timp stipulate în documentele de licitație și posibilitățile reale ale antreprenorilor.

Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achiziții poate apare ca urmare a influenței unor factori externi care să producă decalaje față de termenele stabilite inițial. Aceste condiții externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializați pentru tipul de acțiuni ce vor fi licitate, refuzul acestora de a accepta condițiile financiare impuse de procedurile de licitație sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitații și depășirea perioadei de contractare estimate.

Legat de operarea investiției, un risc este reprezentat de interesul scăzut pentru locurile de muncă create prin proiect, cu impact asupra termenului de dare în funcțiune a investiției. Având în vedere că în prezent pe piața de profil există o penurie de forță de muncă calificată, s-a luat în considerare dezinteresul forței de muncă pentru posturile care vor fi scoase la concurs.

Nivelul 2

Atingerea obiectivelor specifice ale proiectului poate fi afectată de următoarele riscuri:

- Lipsa de implicare a membrilor comunității în punerea în practică a proiectului – acest risc are o probabilitate de apariție extrem de mică;
- Dezinteres din partea membrilor comunității pentru dezvoltarea capacității locale a acesteia – acest risc are, de asemenea, o probabilitate de apariție extrem de mică.

Nivelul 1

Riscurile abordate la acest nivel sunt:

- Influențe negative din partea celor care nu sunt beneficiari direcți ai proiectului

Analiza calitativă a riscurilor

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

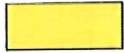
Pentru această etapă, esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs. În acest caz, poziționarea riscurilor în diagrama riscurilor este subiectivă și se bazează doar pe expertiza echipei de proiect.

Impact	Probabilitate	LOW	MEDIUM	HIGH
LOW		-Lipsa de implicare a membrilor comunității în punerea în practică a proiectului; -Dezinteres din partea membrilor comunității pentru dezvoltarea capacității locale a	-Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut; -Interes scăzut pentru locurile de muncă create prin proiect.	

	acesteia.		
MEDIUM	Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut în contract	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări
HIGH		Influențe negative din partea celor care nu sunt beneficiari direcți ai proiectului	Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări

Figura nr. 4 - Diagrama riscurilor

Legenda:

	→	Ignoră riscul
	→	Precauție la astfel de riscuri
	→	Se impune un plan de acțiune

Elaborarea unui plan de răspuns la riscuri

Tehnicile de control a riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- ❑ Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- ❑ Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);
- ❑ Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;
- ❑ Planuri de contingență – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Planul de răspuns la riscuri se face pentru acele riscuri clasate în căsuțele colorate în roșu și albastru:

Tabelul– Matricea de management al riscurilor			
Nr. crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management al riscurilor
1	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de execuție constructivă	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților proiectului și luarea în calcul a unor marje de timp.
2	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări	Evitarea riscului	Președintele Unității de Implementare a Proiectului (UIP) va avea ca responsabilitate monitorizarea și controlul riscurilor, astfel încât activitățile din cadrul proiectului să fie adaptate imediat ce intervin schimbări în circumstanțe sau se produce un risc. Pentru a evita întârzierile în

Tabelul- Matricea de management al riscurilor			
Nr. crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management al riscurilor
			organizarea procedurilor de achiziții, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, vor fi identificați din timp posibili furnizori și se va încerca o comunicare cât mai transparentă cu aceștia.
3	Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări	Evitarea riscului Reducerea riscului	Pentru ca acest risc să poată fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentației de finanțare graficul Gantt al proiectului și bugetul estimat de costuri să fie elaborate realist și pe baza unor input-uri certe. În acest sens, introducerea rezervelor financiare și de timp este o măsură preventivă. În condițiile în care prevenirea acestui risc nu constituie o măsură oportună și realistă, în contractul încheiat cu constructorul trebuie stipulate clauze de penalitate și denunțare unilaterală.

Indicatori cantitativi și calitativi

Așa cum am precizat mai sus, indicatorii cantitativi și calitativi identificați sunt:

- beneficii generate din crearea a 15 locuri de munca la constructor;
- apariția și creșterea în timpul perioadei operaționale a beneficiilor generate de scăderea cheltuielilor medicale creșterea speranței de viață a populației locale;
- vor fi create, în perioada operațională 10 locuri de muncă directe (este vorba de numărul de personal medical) ca urmare a operării investiției.

ANEXA 4

BENEFICII DIN CREAREA DE LOCURI DE MUNCA LA PROIECTANT SI CONSTRUCTOR

ANEXA 4

BENEFICII DIN CREAREA DE LOCURI DE MUNCA LA CONSTRUCTOR

Nr. crt.	SPECIFICAȚIE	Perioada investitie	Perioada investitie
		3 luni	17 luni
1	LOCURI DE MUNCA	12	25
2	SALAR MEDIU	8,000	6,000
3	TOTAL MANOPERA	288,000	1,350,000
4	CONTRIBUTII ANGAJATOR	6,480	30,375
5	TOTAL	294,480	1,380,375

BENEFICII GENERATE DE REDUCEREA CHELTUIELILOR MEDICALE

Nr. crt.	SPECIFICAȚIE				
			an1	an2	an 3-20
1	numar pacienti	13.125	15.938	18.000	18.000

2	procent pacienti vindecati	15%	15%	15%	15%
3	Nr pacienti cu imbunatatiri a starii de sanatate	1.969	2.391	2.700	2.700
4	scadere internari	492	598	675	675
5	cost mediu/pacient internat	4.800	4.800	4.800	4.800
6	Total economie cost internari	2.362.500	2.868.750	3.240.000	3.240.000
7	TOTAL BENEFICIU	2.362.500	2.868.750	3.240.000	3.240.000

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

5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Scenariul recomandat din punct de vedere tehnico-economic, este scenariul 2. Acest scenariu asigură atingerea obiectivelor propuse prin realizarea investiției, inclusiv din punct de vedere tehnico-economic.

Scenariul 1, este fără proiect, deci nu se ating obiectivele propuse. În această situație în care nu se realizează investiția, nu se asigură spațiul necesar pentru activitatea de expertiză medicală, ceea ce presupune un risc social și medical ridicat.

Scenariul 2, cel selectat asigură atingerea obiectivelor propuse prin proiect.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)

A. Scenariul 1

În acest Scenariu se propune realizarea unei clădiri cu aceeași configurație funcțională dar cu o structură metalică.

Caracteristicile clădirii în această variantă constructivă sunt:

- Regim de înălțime: P+3E
- Dimensiuni în plan: 12,20 x 30,90 m
- Arie construită: 377,00 mp
- Arie desfășurată construită: 1.508,00 mp

Structura de rezistență este următoarea:

- Fundații izolate și grinzi de fundații din beton armat
- Elevații la demisol din beton armat
- Stâlpi și grinzi metalice din europrofile
- Planșee din beton armat, turnate pe cofraje pierdute din tablă cutată groasă
- Închiderile exterioare din panouri sandwich, din tablă cu izolație din vată minerală
- Compartimentări interioare cu pereți din gips carton și zidărie de BCA la cele două scări
- Tâmplărie interioară și exterioară din PVC cu geam tripan
- Învelitoare cu panouri sandwich, metalice, cu izolație din vată minerală.

Această soluție constructivă are următoarele avantaje:

- Durata mai scurtă de execuție
- Flexibilitatea spațiilor, compartimentările fiind nestructurale.

Dezavantajele acestei soluții sunt:

- Necesitatea adaptării unor soluții de protecție a structurii metalice pentru încadrarea clădirii în gradul II de rezistență la foc. Aceste măsuri constructive, respectiv acoperirea structurii metalice cu vopsele termosupumante sunt costisitoare.
- Valoarea investiției este mai mare cu 854.153,40 lei.

B. Scenariul 2

În acest Scenariu se propune o variantă constructivă cu cadre din beton armat monolite.

În continuare va fi descrisă această variantă constructivă pe care o propunem spre adoptare.

Soluția din Scenariul 2 are următoarele avantaje:

- o durabilitate mai mare a clădirii, structura de rezistență fiind cadre din beton armat

- nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru protejarea elementelor de construcții pentru a asigura nivelul de stabilitate corespunzător gradului I de rezistență la foc
- preț de cost mai redus pentru realizarea obiectivului de investiții

Din aceste considerente Varianta 2 este cea selectată spre a fi adoptată.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Terenul este în domeniul public al UAT Brad și este dat în folosința Spitalului Municipal Brad.

Nu sunt necesare operațiuni de obținere a terenului.

Pentru amenajarea terenului sunt prevăzute următoarele lucrări:

- Sistematizare pe verticală, respectiv săpături pentru aducerea terenului la cotele din proiect
- Amenajarea de alei pietonale și carosabile necesare accesului pacienților și personalului. Este asigurat accesul forțelor de intervenție în caz de incendiu.

Nu sunt necesare rampe de acces pentru persoanele cu dizabilități, deoarece accesul în clădire se face direct la nivelul terenului.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Se va face astfel:

- Alimentare cu apă prin racordarea la rețeaua existent în incintă, care are capacitatea disponibilă și pentru obiectivul de investiții ropus prin acest proiect.
- Alimentarea cu energie electrică de la tabloul general existent în clădirea existentă.
- Canalizarea menajeră și pluvială prin racordarea la rețelele existente în vecinătatea amplasamentului.
- Agentul termic se asigură de la camera tehnică care este prevăzută în acest proiect.

Energia termică în cadrul acestui proiect se produce inclusiv din surse regenerabile, respectiv pompe de căldură și panouri solare.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși:

- fundații izolate în zona stâlpilor legate între ele prin grinzi de fundație și elevații din beton armat. Pereții spațiilor pentru investigații radiologice sunt din beton armat cu grosimea de 30 cm.
- stâlpi, grinzi și planșee din beton armat. Secțiunea stâlpilor și a grinzilor este de 30 x 45 cm. Planșeele au grosimea de 13 cm, iar cele de peste camerele de investigații radiologice de 20 cm.
- puțurile ascensoarelor au pereți din beton armat cu grosimea de 20 cm.
- scările interioare au rampe și podeste din beton armat
- pereții exteriori de închidere sunt din zidărie de BCA de 30 cm grosime.
- pereții interiori de compartimentare sunt nestructurali sunt din gips carton montat pe structură metalică cu grosimea de 10 cm. Pereții care separă căile de circulație față de încăperi au grosimea de 12,5 cm cu rezistență la foc de 90 minute. Pereții caselor de scară sunt din zidărie de BCA de 30 cm grosime și rezistență la foc de 180 minute.
- tâmplărie exterioară din PVC cu profile cu 7 camere și geam tripan
- tâmplărie interioară – uși, ghișee – este din PVC cu profile cu 5 camere, cu ochiuri de geam simplu, clar sau mat.
- finisajele interioare sunt specifice construcțiilor din domeniul medical respectiv:
 - Pardoseli din PVC sau gresie
 - Zugrăveli lavabile la pereți și tavane
 - Tapet din PVC la pereți în toate spațiile în care au acces pacienții
 - Faianță în grupuri sanitare și alte spații cu mediu umed.
- învelitoare tip terasă cu termoizolație din vată minerală cu grosimea de 35 cm și hidroizolație cu două membrane bituminoase.

- finisajele fațadelor se fac cu tencuieli decorative aplicate pe termoizolația din vată minerală cu grosimea de 20 cm. Soclul se finisează cu tencuieli din MARMO DECOR.
- aleile exterioare de acces se vor realiza cu pavele din beton, montate pe o fundație din balast și un strat de nisip.
- zonele verzi se amenajează cu peluze înierbate și arbuști ornamentali.
- instalațiile interioare sunt adaptate funcțiunii medicale a clădirii.

- Instalații electrice

Documentația ce urmează tratează:

- Alimentarea de baza cu energie electrica
- Compensarea energiei reactive
- Tablouri electrice
- Sisteme de pozare a cablurilor
- Instalatii luminotehnice
- Instalatii de prize si forta
- Instalatii de legare la pamant
- Instalatii de protectie impotriva trasnetelor
- Instalatii de protectie impotriva supratensiunilor
- Instalatii de echipotentializare
- Instalatii de detectie incendiu

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica se va face din printr-o coloana noua de current din tabloul general al cladirii.

Datele energetice generale pentru racordarea la retea sunt urmatoarele:

Putere instalata (Pi)	188,2 kW;
Putere simultan absorbita (Psa)	131,74 kW;
Coefficient de simultaneitate final (Ks)	0.7;
Curent maxim absorbit (Ima)	206,69 A;
Factor de putere mediu (cosØmed)	0.92;

Tablouri electrice

Tablourile electrice se refera la tabloul general de distributie, tablourile secundare si tablourile de automatizare. Tablourile electrice se vor executa conform specificatiilor prezentate in schemele desfasurate, respectand gradele de protectie, tipul de cofret precum si specificatiile aparatajelor prezentate. Gradele de protectie impuse pentru tablourile electrice se vor verifica dupa efectuarea legaturilor in cleme/aparate ale cablurilor electrice.

Uzinarea tablourilor electrice se va face conform indicatiilor producatorului, distributia grupelor de aparataj se va face prin bare de cupru, pregaurite si pline, etichetate corespunzator. Fiecare tablou electric va avea o rezerva de spatiu de minim 25%.

Toate tablourile electrice trebuie livrate cu scheme monofilare sau desfasurate si cu buletinele de verificare si de testare precum si fisa de conformitate, conform SR EN 60439-1.

Toate circuitele electrice se vor proteja prin protectii magnetotermice/electronice calibrate la o valoare de $(0.6-0.8) \times I_n$ aferent cablului electric al fiecarui circuit.

Toate materialele folosite in executia tablourilor trebuie sa fie de inalta calitate pentru care furnizorul va prezenta certificate de conformitate si de garantie.

Uzinarea tablourilor electrice se va face numai dupa confirmarea consumatorilor si a utilajelor prezente in proiect. In cazul in care vor exista diferente intre datele energetice ale proiectului si echipamentele confirmate a fi livrate, se va consulta proiectantul pentru actualizarea documentatiei. Pentru tablourile electrice aferente utilajelor, echipamentelor sau tablouri care nu fac obiectul proiectului, se va confirma si selectivitatea protectiilor inaintea uzinarii.

Instalatii luminotehnice de baza

Instalatia de iluminat se refera la iluminatul normal interior, iluminat exterior, iluminat arhitectural. Intreaga instalatie de iluminat s-a proiectat conform normativelor : NP 061-20028 – Normativ pentru proiectarea si executia sistemelor de iluminat artificial in cladiri, NP062-2002 – Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier si pietonal si 17-2011 – Normativ pentru proiectarea, executia, si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor.

Sistemele de sustinere a corpurilor de iluminat sunt formate din dibluri, tije metalice, lant metalic, etc. Sistemele de sustinere trebuie alese astfel incat sa poata sustine de minim de 5 ori greutatea corpului de iluminat dar nu mai putin de 10kg.

Nivelele de iluminat calculate in proiect, precum si parametrii de baza se regasesc in anexele calculelor luminotehnice.

Iluminatul de baza

Iluminatul normal se refera la totalitatea corpurilor de iluminat si a elementelor de comanda folosite in proiect.

Iluminatul in spatiile interioare se va realiza prin corpuri de iluminat pentru tavan casetat, de dimensiuni 597x597mm, echipate cu surse LED, cu indice de redare a culorilor mai mare de 80, temperatura de culoare 4000K, UGR<19, L65 < 1000 cd/m² conform EN 12464-1, grad de protectie IP40.

Pe holurile comune si in saloane se va prevedea un iluminat format din corpuri de tip downlight, montate incastat in tavanul fals, echipate cu surse LED, cu indice de redare a culorilor mai mare de 80, temperatura de culoare 3000K, grad de protectie IP44.

In bai si in vestiare se va prevedea un sistem de iluminat format din corpuri de tip downlight, montate incastat in tavanul fals, echipate cu surse LED, cu indice de redare a culorilor mai mare de 80, temperatura de culoare 3000K, grad de protectie IP44.

In spatiile de depozitare se vor folosi corpuri de iluminat cu grad ridicat de protectie, IP65, IK02, echipate cu surse LED de 4400, respectiv 6600lm, cu indice de redare a culorilor mai mare de 80, temperatura de culoare 4000K, grad de protectie IP65.

Pe fatada cladiri se vor prevedea corpuri de iluminat cu grad ridicat de protectie folosi IP65, echipate cu surse LED de 1200 lm, cu indice de redare a culorilor mai mare de 80, temperatura de culoare 4000K.

Iluminat de securitate

Sursele de securitate pentru iluminatul de securitate la evacuare, marcarea hidrantilor si impotriva panicii vor fi locale, fiecare corp de iluminat fiind echipat cu un acumulator local, cu urmatoarele caracteristici minime:

- Autonomie in sarcina maxima conform descrierii pentru fiecare tip de iluminat;
- Posibilitate selectare mod permanent\nepermanent;
- Semnalizare prin LED a starii de functionare\avarie;

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului s-a prevazut in urmatoarele spatii:

- In incaperea centralei de detectie si semnalizare incendiu, care nu face parte din acest volum;

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului va fi format din corpuri de iluminat folosite pentru iluminatul de baza, echipate cu acumulatori locali, cu o autonomie in sarcina maxima de 3h, cu functie de autotest si semnalizarea starii de functionare\avarie.

Alimentarea cu energie electrica se va face din circuitele de iluminat de baza, avand o faza neintreruptibila pentru semnalizarea prezentei tensiunii aferente sursei de baza.

Iluminatul de siguranta pentru continuarea activitatii in cazul in care se intrerupe alimentarea cu energie electrica de baza a fost realizat conform capitolului 7.9.31. Alimentarea serviciilor de siguranta cu un timp de comutare mai mic sau egal cu 15 s.

In amplasamentele in care se desfasoara servicii esentiale (in fiecare amplasament cel putin un corp de iluminat trebuie alimentat de la sursa de siguranta), in amplasamente pentru utilizari medicale din grupa 1 (in fiecare amplasament cel putin un corp de iluminat trebuie alimentat de la sursa de siguranta),

în amplasamentele pentru utilizări medicale din grupa 2 (minim 50% din corpurile de iluminat trebuie alimentate de la sursa de securitate). Alimentarea corpurilor de iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului se realizează din tabloul electric de consumatori vitali cu alimentare din grupul electrogen.

Iluminat de securitate la evacuare

Iluminatul de securitate la evacuare se va realiza prin corpuri de iluminat pentru dirijarea sensului de evacuare și corpuri de iluminat de tip spot, cu distribuția îngustă, montate încastrat sau aparent pe tavan în furturi de locuri în care sunt amplasate. Corpurile de iluminat vor fi echipate cu surse LED, durată de viață 50,000h la o depreciere L70, indice de redare al culorilor 80.

Deasupra ușilor de evacuare în exteriorul clădirii se vor prevedea corpuri de iluminat de tip marker de perete, distribuție largă, echipat cu surse LED.

Corpurile de iluminat pentru securitate la evacuare se vor monta deasupra ușilor de evacuare, pe holurile de evacuare suspendat de tavan. În zona de depozitare, corpurile de iluminat de securitate la evacuare de tip panou, montate pe culoarele de evacuare se vor monta prin console de rafturile metalice.

Iluminatul de securitate la evacuare s-a proiectat pentru a asigura un nivel minim de iluminat la nivelul pardoselii (0.00) de 1lx, cu un raport între valoarea maximă și minimă de 40:1.

Timpu de punere în funcțiune 5 secunde, durată de funcționare de 3 ore, conform art. 7.23.1 din Normativul I7/2011.

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementărilor specifice referitoare la proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri) lângă fiecare ușă de ieșire și în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial sau amplasamentul unui echipament de siguranță, după cum urmează:

- la fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de urgență;
- toaletele cu suprafața mai mare de 8mp;
- în exteriorul și lângă fiecare ieșire din clădire;
- la fiecare schimbare de direcție;
- lângă fiecare echipament de intervenție împotriva incendiului (stingătoare).

Toate elementele care vor apărea ulterior realizării proiectului (semne de securitate, semne medicale, puncte de prim ajutor, obstacole aparute ulterior proiectării, etc) se vor echipa, în grija beneficiarului, cu iluminat de securitate la evacuare conform SR EN 1838. Soluția se va stabili de către proiectantul de specialitate sau de către un proiectat atestat conform legii.

Iluminat de securitate împotriva panicii

Iluminatul de securitate împotriva panicii se va realiza prin corpuri de iluminat de tip spot luminos, cu distribuția largă, echipat cu surse LED, durată de viață 50,000h la o depreciere L70, indice de redare al culorilor 80.

Iluminatul de securitate împotriva panicii s-a proiectat pentru a asigura un nivel minim de iluminat la nivelul pardoselii de 0.5lx, cu un raport între valoarea maximă și minimă de 40:1.

Iluminatul de securitate împotriva panicii s-a prevăzut în toate încăperile cu o suprafață mai mare de 60mp.

Iluminat de securitate pentru marcarea hidranților și a panourilor de securitate

Iluminatul de securitate împotriva panicii se va realiza prin corpuri de iluminat de tip spot luminos, cu distribuția largă, echipat cu surse LED, durată de viață 50,000h la o depreciere L70, indice de redare al culorilor 80, montate deasupra panourilor.

Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților s-a proiectat pentru a asigura un nivel minim de iluminat pe suprafața verticală a panourilor de minim 5lx.

Instalații de prize și forță

Instalațiile de prize și racorduri se referă la distribuția energiei electrice pentru diferiți consumatori, conform poziționării lor în planșele acestui proiect.

S-au prevăzut prize monofazice și trifazice pentru toți consumatorii prezenți în tema de proiectare. În cazul în care pe parcursul executiei apar consumatori noi, soluția de alimentare cu energie electrică se va stabili împreună cu proiectantul.

În bai s-au prevăzut circuite separate pentru alimentarea senzorilor pisoarelor și prize pentru uscatoarele de mâini. Pozitionarea circuitelor se face ținând seama de prevederile normativului I7-2011, capitolul 7.1.

În saloane în plinta medicală de deasupra patului au fost prevăzute două prize duble alimentate din tabloul electric de consumatori normali și din tabloul electric al consumatorilor vitali.

În fiecare încăpere și pe holuri sub aparatul de comandă pentru iluminat au fost prevăzute prize de curățenie.

În cabinete și cabinete tratamente se vor prevedea prize duble alimentate din tabloul electric pentru consumatori normali și din tabloul electric pentru consumatori vitali.

În spațiul de evaluare și tratamente imediate au fost prevăzute racorduri electrice alimentate din tabloul de consumatori normali și din cel de consumatori vitali pentru consolele medicale.

Toate prizele vor fi prevăzute OBLIGATORIU cu contact de protecție și cu elemente de protecție mecanică.

Alimentarea cu energie electrică a instalațiilor de ventilare, răcire și încălzire se va face din tabloul general și din tablourile secundare de distribuție.

Racordurile de forță vor fi prevăzute cu conductor de legare la pământ OBLIGATORIU - L+N+PE pentru circuitele monofazice, respectiv 3L+N+PE pentru circuitele trifazice. Cablurile se vor poza în tuburi PVC de protecție, respectiv în canale metalice sau de PVC pentru cabluri, conform descrierilor din proiect.

1.1 Instalații de protecție împotriva supratensiunilor

Conform breviarului de protecție împotriva trăsnetelor, nivelul de protecție împotriva supratensiunilor este aferent Clasei I.

În tabloul general de distribuție este prevăzut un descarcător de supratensiuni clasa T1+T2, cu o formă de undă a curentului de trăsnet de 10/350μs, respectiv 8/20μs, legat la bara de PE a tabloului electric.

În tablourile de distribuție secundare se vor prevedea descarcătoare clasa T2, cu o formă de undă a curentului de trăsnet de 8/20μs, legat la bara de PE a tabloului electric. Nivelul de protecție asigurat de către descarcătorul din tabloul general este $U_p < 1.5 \text{ kV}$. Lungimea maximă prezentată de cablurile de alimentare ale descarcătorului și a cablului de legătură la bara de PE nu trebuie să depășească 0.5m.

Instalații de echipotentializare

Instalațiile de echipotentializare se referă la legăturile suplimentare la instalațiile de legare la pământ a tuturor maselor metalice care nu sunt sub tensiune dar pot ajunge accidental sub tensiune.

În camera tabloului electric general se va prevedea o bară de egalizare a potențialelor, de cupru, care se va racorda la centura principală de împământare prin conductor rotund de oțel zincat de 10mm.

Jgheburile metalice se vor racorda la barele de egalizare a potențialelor montate în tavanele false sau în doze de echipotentializare, prin conductor MYF galben-verde, cu secțiune de 16mm², pozate în tuburi PVC rigide și flexibile de protecție.

În camera centralei termice și a subcentralelor se vor prevedea bare de cupru pentru egalizarea potențialelor, la care se vor racorda prin conductor flexibil galben-verde MYF, având secțiunea de 16mm² toate circuitele de încălzire și răcire, distribuție apă caldă, vase de expansiune, centrale termice, carcasele metalice ale pompelor, robineti, etc. Legarea la instalațiile de echipotentializare se face prin coliere metalice de legare la pământ după îndepărtarea vopselei elementelor metalice și verificarea asigurării continuității între legături și elementele metalice.

În bai se vor prevedea doze de echipotentializare montate în tavanele false sau îngropate în peretii de gips sau tencuială, prevăzute cu bare de cupru, la care se vor racorda tevilor metalice de distribuție a instalațiilor mecanice.

Toate elementele metalice realizate în cadrul obiectivului, care pot ajunge accidental sub tensiune se vor conecta la punctele de egalizare a potențialelor prezente în proiect.

Se vor prevedea conform planselor legături pentru racordarea la centura principală de împământare a pardoselilor antistatice (ESD). În fiecare încăpere se va prevedea câte un racord format din conductor rotund de oțel zincat de diametru 10mm, legat în doza de conexiune ESD. Distanța dintre elementele de

conexiune pentru pardoselile antistatice va fi de maxim 10m între conexiuni, respectând indicațiile producătorului pardoselilor.

Instalații de detectare și semnalizare incendiu

Proiectul de detectie și avertizare la incendiu a fost elaborat în baza scenariului de securitate la incendiu, a încadrărilor aferente construcției și a normativului P118/3 din 2015.

Conform articolului 3.3.1(1), clădirea se încadrează la următoarea categorie de compartimente, construcții și încăperi:

e) clădiri închise ori spații civile având destinația:

- de sănătate, cu paturi stationare/pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea bătrânilor, persoanelor cu dizabilități sau lipsite de adăpost, cu aria desfășurată mai mare de 150 mp;

Gradul de acoperire cu instalații de detectare și semnalizare la incendiu este cu acoperire totală, cu excepția celor menționate la articolul 3.3.3.

Componentele elementelor de detectare, acționare și avertizare sunt următoarele:

- Detector adresabil optic de fum, izolator încorporat, tensiune 15-33Vcc, consum 3.26mA, conform EN54, indicare a stării de alarmă prin LED roșu, IP40;
- Detector adresabil optic de fum pentru tubulatură, viteză aer 1.5-20m/s, izolator încorporat, tensiune 15-33Vcc, consum 3.7mA, conform EN54, cu indicare a stării de alarmă prin LED roșu, indicator paralel montat pe tavanul fals, IP40;
- Buton manual semnalizare incendiu, izolator încorporat, adresabil, echipat cu sticlă semnalizată, resetabil local prin cheie, tensiune 15-33Vcc, consum 0.4mA, indicator alarmă și service prin LED, IP67, culoare roșu RAL3001, conform EN54;
- Interfață adresabilă input/output, o intrare monitorizare 24Vcc și o ieșire pe releu NO, 24Vcc, 700mA, izolator de buclă încorporat, tensiune 15-33Vcc, consum 1.9mA din buclă, posibilitate alimentare din sursă externă, indicator alarmă și stare prin LED, IP54, conform EN54;
- Interfață adresabilă output, 8 ieșiri pe releu NO, 24Vcc, 2A, izolator de buclă încorporat, tensiune 15-33Vcc, consum 4.9mA din buclă, posibilitate alimentare din sursă externă, indicator alarmă și stare prin LED, IP54, conform EN54;
- Sirenă adresabilă de interior cu flash, izolator încorporat, tensiune 15-33Vcc, consum 1.5mA în standby, 10.25mA în alarmă, sunet reglabil 65-90dB, conform EN54, culoare roșie RAL 3001, IP40;

Amplasarea declanșatoarelor manuale de alarmare s-a realizat conform cu articolul 3.7.13 din normativul P118, partea a III-a, respectându-se o distanță maximă de parcurs din orice punct al clădirii până la cel mai îndepărtat declanșator manual de 15m. Declanșatoarele se vor monta la cota de +1.2m față de cota finită a pardoselii.

• Instalații sanitare

1. Legislația respectată în vederea elaborării propunerii tehnice și parametrii de calcul:

La baza întocmirii documentației pentru instalațiile de ventilație, încălzire și răcire a încăperilor stau următoarele STAS-uri și normative:

- NP015 Normativ privind proiectarea și verificarea construcțiilor spitalicești și a instalațiilor aferente acestora
- NP 021-97 Normativ privind proiectarea de dispensare și policlinici pe baza exigentelor de performanță:
- I9-2009 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare
- STAS 1478-90 Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale
- P118-2 – 2013 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a, Instalații de stingere
- SR 4163-1:1995 Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții fundamentale de proiectare
- SR 4163-2:1996 Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de calcul.

- SR 4163-3:1996 Alimentari cu apa. Retele de distributie. Prescriptii de executie și exploatare
- STAS 1795-87 Canalizari interioare
- SR 8591 1997 Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare ;
- STAS 3051-91 Sisteme de canalizare. Canale ale retelelor exterioare de canalizare. Prescriptii fundamentale de proiectare ;
- STAS 2448 -1982 Canalizari. Camine de vizitare. Prescriptii de proiectare ;
- NTPA 002/2002 Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate în retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare ;
- STAS 6002 -1988 Camine pentru bransament de apa ;
- DIN 8075 si ISO/TR 7474 tevi PEHD ;
- C56-2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente
- Ordinul nr. 77/N/28.10.1996 si HG 925/1995 privind verificarea proiectului tehnic ;
- STAS 6054/1977 privind adancimea de inghet ;
- Normativul I22-34 privind agresivitatea solului ;
- Normativul P100/1 :2006, Cod de proiectare seismica ;Partea I, prevederi de proiectare pentru cladiri;
- SREN 805-2000 Alimentari cu apa. Conditii pentru sistemele si componentele exterioare cladirilor ;
- Ordinul MLPTL nr. 1010/2003 privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor ;
- I 27 – 73 Instructiuni privind criteriile si metodologia de stabilire si verificare a clasei de calitate a lucrarilor de sudura la conducte si recipiente.
- HG nr. 28 din 09.01.2003 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si a metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventie ;
- Ordinul 863 din 02.07.2008 al MDLPL privind aprobarea instructiunilor de aplicare a unor prevederi din GH 28/2008 ;
- Legea securitatii si sanatatii in munca nr.319/14.07.2006, Hotararea nr. 1425/11.10.2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/14.07.2006 ;
- LEGEA Nr.10/1995 Legea privind calitatea în constructii.
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protectia mediului
- OUG 243/2000 privind protectia atmosferei modificata și aprobata prin Legea nr. 655/2001
- Hotărârea nr.445 - 08/04/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- OMSP nr. 914/2006 pentru aprobarea normelor privind conditiile ce trebuie sa le indeplineasca un spital in vederea obtinerii autorizatiei sanitare de functionare;
- OMSF nr. 219/2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deseurilor rezultate din activitatile medicale si a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza nationala de date privind deseurile rezultate din activitatea medicala, cu modificarile si completarile ulterioare;

Propunerea tehnica este elaborata in conformitate cu prevederile Caietului de Sarcini si Manualul calitatii MC 01, Ed.1, REV 2, SR EN ISO 9001 si tinandu-se cont de lucrarile executate si finalizate anterior.

Procedura de proiectare (PO-05-02, REV 2) cuprinde urmatoarele proceduri aferente sistemului calitatii:

6.1 Planificarea proiectarii

6.2 Interfete organizatorice si tehnice

6.3 Date de intrare ale proiectarii

- 6.4 Date de iesire ale proiectarii
- 6.5 Analiza proiectarii
- 6.6 Verificarea proiectarii
- 6.7 Validarea proiectarii
- 6.8 Controlul modificarilor in proiectare

Solutia propusa

Alegerea solutiilor s-a facut dupa criterii tehnice si economice, tinand seama de necesitatile specifice si de posibilitatile de realizare. In analizele privind economicitatea unei solutii, s-au luat in considerare toate aspectele legate de costul investitiei si al exploatarii.

Instalatii hidroedilitare:

Alimentarea cu apa rece

Alimentarea cu apa rece potabila a Ambulatoriului se va face din conducta cu diametrul Dn80 din incinta spitalului.

Protectia la foc a cladirilor si hidranti exteriori

Reteaua de hidranti exteriori pentru intreagul complex spitalicesc este existenta.

Retele exterioare de canalizare

Reteaua de canalizare a zonei noi construite se va racorda la rețeaua de canalizare rețeaua exterioara. Lucrarile de construire nu necesita devierea unor conducte si camine.

Conductele se vor monta sub adancimea de inghet pe un pat de pozare de nisip si vor avea pante normale.

Retelele de canalizare exterioara vor fi din conducte de PVC-KG si vor fi dirijate spre rețeaua de canalizare din incinta complexului spitalicesc.

Instalatii sanitare interioare

Instalatii de alimentare cu apa rece, apa calda si recirculare

Alimentarea cu apă rece și apă caldă de consum menajer a clădirii se va face din rețeaua de alimentare exterioară, propusă prin proiect.

Grupurile sanitare se vor alimenta din coloanele verticale.

Dimensionarea conductelor de apa rece si calda pentru consum menajer s-a facut conform STAS 1478-90.

Debitul de calcul de apa calda menajera s-a determinat pe baza sumei de echivalenti al punctelor de consum, tinand seama de tipul cladirii si regimul de furnizare al apei la o temperatura de 63°C.

A rezultat un debit necesar:

- Apa rece 1.40 l/s corespunzator distributiei de Dn40
- Apa calda 0.93 l/s corespunzator distributiei de Dn32
- Recirculare 0.28 l/s corespunzator distributiei de Dn20

Prepararea apei calde menajere are loc in centrala termica existenta.

Calculul hidraulic s-a realizat in functie de debitul de calcul in ipoteza unui regim de curgere turbulent.

Se va adopta o schema inferioara de alimentare cu apa, distributia principala fiind facuta la nivelul canalului, iar pe verticala distributia se face prin intermediul coloanelor montate in ghene mascate si prevazute cu guri de vizitare.

Fiecare coloana ca fi prevazuta cu robinet de inchidere si de golire.

Fiecare grup sanitar va fi prevazut cu o usita de vizitare cu robineti de izolare pentru apa rece, calda, respectiv recirculare.

Obiectele sanitare se racordeaza la conductele de legatura prin intermediul racordurilor flexibile de diametru corespunzator. Montarea obiectelor se face conform STAS 1504 – 85.

Conductele de apa rece, apa calda menajera si recirculare se vor realiza din conducte de polietilena reticulata de inalta densitate Pe-Xa.

Pentru distributie de apa rece, apa calda si recirculare se vor folosi tevi de polietilena reticulara de inalta densitate cu diametre cuprinse intre Ø20÷Ø50, corespunzator presiunii nominale de PN10.

Îmbinările dintre teava de PE-Xa și fittinguri se va face cu ajutorul inelelor de racord și a racordurilor cu colier de strângere.

Conductele vor fi izolate termic cu izolație din elastomeri (spuma de cauciuc) $\lambda \leq 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$, rezistența la foc (15 min conform certificatului de calitate) B-s3,d0 și impermeabilă în funcție de diametrul conductelor, pentru țevile de apă caldă și pentru țevile de apă rece împotriva condensului.

Pentru pozarea țevelor se utilizează suport și bratariri de prindere conform diametrelor conductelor.

La trecerea conductelor prin pereți și planșee se vor prevedea tuburi protectoare din țevi de oțel având diametrul cu o dimensiune mai mare decât conducta protejată.

Fiecare obiectiv va fi prevăzut cu robineti de izolare.

Punctele cele mai de jos ale instalației vor fi prevăzute cu robineti de golire.

Preluarea dilatațiilor conductelor de apă caldă se va realiza prin schimbări de direcție și lire de dilatare în forma de „U”. În apropierea compensatoarelor tip U, se prevăd suporturi mobile cu ghidaje laterale, amplasate de ambele părți ale compensatorului. Pe compensatoarele în forma de U nu se prevăd suporturi fixe.

Instalațiile de apă rece, apă caldă menajeră și recirculare vor fi supuse la următoarele încercări:

- încercarea la etanșitate la presiune la rece
- încercarea de funcționare

Instalația de apă caldă menajeră se va supune suplimentar la încercarea de etanșitate și rezistența la cald.

Instalații de canalizare interioară

Pentru evacuarea în exteriorul clădirilor a apelor uzate menajere se va realiza o rețea din teava de PP în interiorul clădirii și PVC-KG pentru conducte îngropate sub cota de 0.00. Rețeaua interioară de canalizare se va racorda în rețeaua de canalizare exterioară din incinta spitalului, prin intermediul caminelor de vizitare și racord.

Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare interioare se realizează prin intermediul sifoanelor obiectelor sanitare și al sifoanelor de pardoseală.

Racordarea conductelor de legătură la coloane sau direct la colectoarele orizontale (după caz), se face prin intermediul ramificațiilor și al coturilor la 45°.

În vederea creării posibilității de vizitare s-au prevăzut piese de curățire pe fiecare coloană la fiecare nivel. Fixarea coloanelor de elementele de rezistență ale clădirii se face cu bratari de prindere cu inel de cauciuc. La trecerile prin pereți, planșee și fundații se vor respecta condițiile tehnice impuse la instalațiile de alimentare cu apă. Pentru pozarea îngropată se vor respecta condițiile tehnice impuse la conductele de canalizare exterioară.

Conductele de legătură și coloanele se vor executa din tuburi de PP pentru canalizări interioare, îmbinate cu mufă și garnituri din cauciuc.

Preluarea dilatațiilor se va face de către mufa fitting-ului ce face legătura cu tubul de canalizare.

Ventilarea instalației de canalizare se asigură prin conducte de aerisire de polipropilenă și prin caciuli de ventilație montate pe acoperiș.

Toate ieșirile de canalizare interioară, sunt racordate la rețeaua de canalizare exterioară prin intermediul caminelor de vizitare.

Conductele de legătură și coloanele se vor executa din tuburi de PP pentru canalizări interioare, îmbinate cu mufă și garnituri din cauciuc.

Preluarea dilatațiilor se va face de către mufa fitting-ului ce face legătura cu tubul de canalizare.

Ventilarea instalației de canalizare se asigură prin conducte de PP $\phi 50 \text{ mm}$, $\phi 75 \text{ mm}$ sau $\phi 110 \text{ mm}$, prin prelungiri ale coloanelor de curgere deasupra terasei și prin intermediul aeratoarelor cu membrană, acolo unde ventilația naturală nu este posibilă.

La exterior în capatul tubulaturii de ventilație a rețelei de canalizare se vor prevedea caciuli de protecție, pentru a împiedica patrunderea apei, zăpezii etc.

Dupa efectuarea montajelor si inaintea efectuării umpluturilor, in cazul reteleor sub cota 0,00, respectiv inchiderea ghenelor si a tavanelor false se efectueaza proba la etanseitate si proba de functionare.

Instalatii de colectare a apelor pluviale

Evacuarea apelor pluviale de pe acoperisul cladirii se va face separat fata de colectarea apelor uzate menajer. Pentru aceasta s-au prevazut receptori de terasa pentru sistemul clasic.

Debitul de calcul al apei meteorice q_c se calculeaza cu relatia:

$$q_c = 0,0001 \cdot m \cdot I \cdot \sum_{k=1}^n [\varphi_k \cdot S_{ck}] \text{ [l/s]}$$

In care:

- $m = 1$
- I - intensitatea ploii de calcul, in litri pe secunda si hectar;
- φ_j - coeficientul de scurgere a apei meteorice de pe suprafata respectiva;
- S_{cj} - suprafata de calcul cu coeficientul respectiv de scurgere, in m^2 ;

In cazul suprafetelor inclinate fata de orizontala cu unghi mai mic sau egal cu 60° , suprafata se calculeaza cu relatia:

$$S_c = S \cdot \cos \alpha \text{ [m}^2\text{]};$$

Intensitatea ploii de calcul se stabileste in functie de frecventa ploii de calcul si de durata ploii de calcul.

a. Frecventa ploii de calcul:

- Conform stas SR 1846-2:2007, cap 4.2, tabel 1
- Conform SR EN 12056:2002 Capitol 5.1, tabelul 5.2
- Pentru orase, zone comerciale cu control al inundatiilor
- Frecventa ploii de calcul rezulta **1 la 2 ani**;

b. Durata ploii de calcul:

- Conform SR EN 12056:2002 Capitol 5.1, pag.21 pentru colectarea apelor de pe acoperisuri $t=2$ min;
- Conform SR EN 12056:2002 Capitol 5.1, pag.21 pentru colectarea apelor de pe suprafetele din incinta pentru zone de ses cu panta mai mica de 1% durata ploii de calcul este intre 5-12 min;
- Conform stas SR 1846-2:2007, art.4.3.1.2, durata minima a ploii de calcul nu poate fi mai mica decat **15 min** in zonele de deal si munte, cu panta medie mai mica de 1%;

c. Intensitatea ploii de calcul:

- Conform SR 1846:2007, art. 4.3.1.2, durata ploii de calcul pentru prima sectiune este stabilita conform celor precizate anterior, dar minim 15 min, valoare pentru care conform fig.46 Diagrama pentru calculul intensitatii ploii in zona 18 pentru curba de 1 la 2 rezulta o intensitate in prima sectiune de calcul de **$i=400 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$** ;

Durata ploii de calcul se calculeaza cu relatia:

$$t = t_{cs} + \frac{l}{v} \text{ [min]}$$

In care:

t_{cs} - timpul de adunare a apei de ploaie de pe suprafetele receptoare pana in interiorul canalizarii pluviale

l - distanta cea mai mare pe care o o parcurge apa de ploaie

v - viteza de curgere a apei in conductele orizontale de canalizare

Coeficientul de scurgere a apei meteorice se considera in functie de felul invelitorii si a suprafetelor de pe care este colectata apa pluviala, si anume:

- Terase asfaltate - 1
- Invelitori metalice - 0,95
- Drumuri asfaltate, pavaje - 0,85

- Spatii verzi - 0,2

Astfel , considerand formulele si valorile de mai sus au rezultat:

- $S=499 \text{ m}^2$;
- Coeficient de scurgere: $\varphi=1$
- Coeficient de reducerea a debitului pluvial $m = 1$
- Rezulta: $Q_{ac} = 19.96 \text{ [l/s]}$

Pentru evitarea inghetului in sezonul friguros se vor prevedea elementele de incalzire specifice receptorului cu caracteristicile de 230V/10W.

Intreaga distributie interioara a instalatiilor pluviale se va izola cu izolatice anticondens.

Pentru colectarea apelor de la receptori se va folosit conducta HDPE si fittinguri, care au caracteristicile:

- Rezistenta la apa fierbinte - HDPE poate fi folosita in siguranta ca si conducta de evacuare a apelor reziduale pana la 80°C. Sunt premise temperaturi de 100°C pentru perioade scurte de timp;
- Rezistenta la frig- cand un sistem de scurgere HDPE, este umplut cu apa si apoi ingheata, conductele si fittingurile se intind elastic pe masura ce gheata expandeaza..Odata ce gheata se topeste, ele revin la forma originala, complet intacte, neavariate;
- Rezistenta la impact materialul HDPE este rezistent la impact: incasabil la temperatura camerei, rezistenta la forte de impact foarte mari pana la $\sim -40^\circ\text{C}$
- Rezistenta chimica- datorita structurii asemanatoare parafinelor, HDPE este foarte rezistenta la agresuni chimice. Pe scurt, rezistenta sa poate fi descrisa astfel: HDPE este insolubil in solutii organice si anorganice la 20°C;
- Flexibilitate;
- Materialul HDPE este tratat termic, deci eventualele tensiuni produse de procesul de fabricare sunt eliminate
- Teava HDPE este mult mai rezistenta la abraziune decat cea din metal
- Conductele si fittingurile sunt disponibile intr-o plaja de diametre de la 32 mm la 315 mm, cu gama completa de fittinguri.
- Imbinarea materialelor se face prin sudura „cap la cap” cu oglinda de lipit (inelul ce apare in urma sudarii este semi-circular in interior si nu ridica riscul de blocare) sau prin sudura cu electromufe.
- Sistemul de prindere se va face in asa fel incat sa elimine necesitatea compensatoarelor de dilatare. Toate fortele mecanice de dilatare sunt preluate de profilul de otel care face parte din sistemul de prindere, montat paralel cu teava. Preasamblarea pe sol este posibila. Colierele de prindere a conductei, au o forma speciala, si se fixeaza de profilul de otel cu pene de otel.
- Sunt necesare doar unelte coliere simple pentru asamblarea sistemului de prindere. Tensiunile aparute ca urmare a dilatarilor tevi de HDPE ca urmare a fluctuatiei de temperatura, sunt absorbite de sina de otel care face parte integranta din sistemul de prindere.
- Acest sistem are avantajul ca permite ca in cazul conductelor colectoare orizontale, diametrele sa nu depaseasca DN 200 si DN160 pentru coborari spre deosebire de sistemul conventional in care diametrele conductelor pot depasi DN 315.
- Sistemul se bazeaza pe fenomenul de vacuum produs la curgerea in camp gravitacional. Prin efectul de sifon, sistemul pluvial permite curgerea apei fara necesitatea prevederii unei pante in reseaua de conducte de scurgere, ceea ce reduce din spatiu tehnic (tavan fals) pentru distributia orizontala.

Instalatii PSI

Pentru stingerea incendiului in interiorul cladirii, se va prevedea o retea de hidranti interiori. Se va prevedea o distributie ramificata racordata la inelul de distributie din subsolul cladirii corpului principal existent.

La amplasarea hidranților se va ține cont ca fiecare punct să fie protejat de 2 jeturi simultan. Robinetul hidranților se va monta la o înălțime de 0,8-1,5 m față de pardoseala. Cutiile hidranților se vor executa în conformitate cu prevederile STAS 3081. Marcarea hidranților se va face conform STAS 297/1.

Rețeaua pentru hidranții interiori se va realiza din conducte de oțel zincat. Racordul la fiecare hidrant interior se va face cu conducte de OLZn Dn50, distribuția principală pentru hidranți interiori se va face cu conducte de OLZn Dn65.

În conformitate cu P118/2-2013, anexa 3, s-au prevăzut câte 2 hidranți interiori pe fiecare nivel având următoarele caracteristici:

- Debitul specific minim al jetului: $q_{ih} = 2,1 \text{ l/sec}$
- Lungime furtun plat: $L_f = 20 \text{ m}$
- Număr de jeturi simultane: 2
- Lungimea minimă a jetului compact: $l_c = 10,0 \text{ m}$
- Debitul de calcul al instalației: $Q_{ih} = 2 \times 2,1 = 4,2 \text{ l/sec} \times 3 = 12,6 \text{ l/sec}$

Având în vedere specificațiile din scenariul la foc ce vizează clădirea, aceasta constituie un compartiment de foc comun separat.

Timpul teoretic de funcționare al hidranților interiori este, conform P118/2-2013, al.4.35, c), de 10 minute.

Conform normativelor în vigoare și în vederea unei bune mentenanțe se vor prevedea vane de izolare a hidranților la fiecare 5 hidranți.

Instalații termice

Incalzirea prin intermediul corpurilor statice

Distribuția agentului termic pentru alimentarea circuitului de încălzire cu corpuri statice se face în sistem bitubular, din distribuția aflată în tavanul fals la etajul 1 la corpul principal existent.

Agentul termic de încălzire cu ajutorul corpurilor statice este apa caldă cu temperaturile 70/50°C.

Corpurile statice (Radiatoarele) tip panou prevăzute pentru încălzire vor fi în construcție igienică.

Radiatoarele se vor monta în console pe perete pe cât posibil în dreptul ferestrelor.

Radiatoarele au înălțimea de 600 mm și lungimea cuprinsă între 400 și 2000. Acestea vor fi echipate cu ventil manual de dezaerisire, robinet de golire, robinet colțar termostatat cu cap termostatic pe tur și robinet detentor pe retur.

Distribuția este realizată din tevi de polietilena reticulate de înaltă densitate (PE-Xa) și oțel, iar izolațiile și suportii conductelor se vor executa conform specificațiilor anterior menționate.

Tevile de încălzire vor avea o pantă de 2‰ spre radiatoare pentru a se putea aerisi instalația.

d) probe tehnologice și teste.

Nu este cazul.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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 totală fără TVA = 16.604.621,84 lei
Din care C+M = 9.026.380,00 lei
- Valoarea totală cu TVA = 19.740.731,00 lei
Din care C+M = 10.741.392,20 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;

- număr cabinete de consultanță și screening = 16
- număr investigații ce se efectuează = 16.250/an.

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

Investitia publica, are caracter social si ea atare nu sunt indicatori financiari din operarea Ambulatoriului numarul de pacineti estimat a fi investigati sunt prezentati in ACB.

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

Durata de implementare a investiției este de 20 de luni, din care pentru execuția lucrărilor sunt prevăzute 13 luni.

5.5. 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

Cerinta "A" - Rezistență și stabilitate.

Structura de rezistență este conformată prevederilor din normativele specifice.

Cerinta "B" - Siguranța în exploatare.

În proiect sunt îndeplinite prevederile privind:

- Dimensionarea parapetilor și balustradelor
- Dimensionarea rampelor, podestelor, scârilor și treptelor
- Materialele din care sunt realizate pardoselile pe căile de circulație, băi și alte spații umede.
- Măsurile de acces pentru persoanele cu dizabilități.

Cerinta "C" – Securitatea la incendiu.

Sunt respectate prevederile din normative privind:

- Nivelul riscului de incendiu
- Gradul de rezistență la foc al clădirii
- Dimensionarea cailor de evacuare
- Desfumarea
- Instalațiilor cu rol în securitatea la incendiu.

Cerinta "D" – Igiena și sănătatea oamenilor. Refacerea și protecția mediului.

Sunt respectate prevederi privind:

- gradul de iluminat și ventilație naturală al încăperilor
- temperaturile interioare, în funcție de destinația încăperilor în care acced pacienții și personalul medical
- temperaturile interioare, corelat cu destinația încăperilor
- dotarea și instalațiile sanitare

În proiect sunt prevăzute sumele necesare, pentru refacerea zonelor verzi la finalizarea lucrărilor de construire.

Cerinta "E" - Izolarea termică și economia de energie. Izolarea hidrofugă.

Izolarea hidrofugă

În proiect au fost preluate soluțiile de creștere a eficienței energetice, prevăzute în studiul de specialitate.

Învelitoarea este tip terasă cu hidroizolație bituminoasă.

Cerinta "F". Protecția la zgomot.

Clădirea este amplasată în incinta spitalului, într-o zonă izolată, fără surse de zgomot. Activitatea Ambulatoriului nu produce zgomot. Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția la zgomot

5.6. 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.

Investitia publica este finantata prin Programul de Sanatate Obiectivul de politica 4, Prioritatea 1, RSO4.5, Cofinantarea in cuantum de 2% va fi asigurata din bugetul Consiliul Municipal Brad.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Este anexat proiectului.

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

Este anexat proiectului.

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

Este anexat proiectului.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Sunt anexate proiectului.

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

Este anexat proiectului.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Sunt anexate proiectului.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este Primăria Municipiului Brad.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eşalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Strategia de implementare cuprinde activitățile de screening ce se va desfășura în Ambulatoriul Integrat , în conformitate cu obiectivele asumate prin proiect.

Strategia beneficiarului este gândită pe următoarele direcții:

- Diversificarea specialităților medicale ale Ambulatoriului , prin înființarea cabinetelor de consultații și tratament pentru medicina internă și cardiologie .
- Creșterea nivelului de adresabilitate, prin două metode:
 - a) Diversificarea actului medical, prin înființarea de noi cabinete și dotarea superioară cu aparatură medicală.
 - b) Extinderea gradului de investigare a populației prin măsuri active, de tipul caravelor medicale, care se organizează în mediul rural și în zonele în care locuiesc grupuri de persoane din medii defavorizate.
- Îmbunătățirea activității de protecție a mediului, prin asigurarea unui Plan de management în acest domeniu. În acest plan sunt prevăzute măsuri de gestionare a deșeurilor rezultate din activitatea ambulatoriului , ca măsuri speciale pentru deșeurile periculoase.
- Asigurarea unui program de mentenanță pentru echipamentele medicale și utilajele funcționale. În acest program sunt prevăzute responsabilitățile pe fiecare domeniu în parte, datele la care se fac lucrările de verificare și resursele necesare.

Implementarea și urmărirea programului de Comportare în timp a construcției

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor și echipamentelor se desfășoară pe toată perioada de viață a acestora, începând cu execuția și montajul lor și este o activitate sistematică de culegere și valorificare a informațiilor rezultate din observare și măsurători asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile construcțiilor și echipamentelor în procesul de interacțiune cu mediul ambiant și tehnologic. Scopul urmăririi comportării în timp a construcțiilor și echipamentelor este de a deține informații în vederea asigurării aptitudinilor acestora pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru

prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieți și de degradare a mediului, cât și deținerea de informații necesare perfecționării activității în construcții. Efectuarea acțiunilor de urmărire a comportării în timp a construcțiilor se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind următoarele cerințe esențiale prevăzute de legea nr. 10/1995.

- Rezistență și stabilitate
- Siguranța în exploatare
- Siguranța la foc
- Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului
- Izolație termică, hidrofugă și economie de energie
- Protecția împotriva zgomotului
- Cerințe de durabilitate
- Cerințe privind capacitatea de exploatare.

Echipamentele achiziționate vor fi operate doar de către personal cu experiență.

Obligații și răspunderi ale proprietarilor:

- Răspund de activitatea privind urmărirea comportării construcțiilor/echipamentelor sub toate formele;
- Organizează activitatea de urmărire curentă prin contract cu o firmă specializată în această activitate, pe baza proiectului de execuție și a instrucțiunilor date de proiectant;
- Revizia echipamentelor se va realiza conform manualelor de exploatare și întreținere și instrucțiunilor furnizorilor de echipamente și sisteme, cu scopul de a asigura o uzură minimă pe perioada de operare;
- La finalul construcției și perioadei de testare a echipamentelor, personalul delegat al beneficiarului care va administra obiectivul de investiții, va fi instruit de către furnizorii echipamentelor cu scopul de a asigura utilizarea și manevrarea în mod corespunzător, cu costuri minime de mentenanță a echipamentelor;
- Realizarea de monitorizare zilnică, operare și inspecții semestriale și anuale, dar și pentru asigurarea mentenanței se va contracta o companie specializată cu experiență în administrarea acestui tip de instalație;
- Comandă expertize tehnice la construcțiile la care s-a depășit durata de serviciu, cărora li se schimbă destinația sau condițiile de exploatare, precum și la cele la care se constată deficiențe semnificative în cadrul urmăririi curente sau speciale;
- Asigură păstrarea Cărții tehnice a echipamentelor și ține la zi jurnalul evenimentelor;
- Iau măsurile necesare menținerii aptitudinii pentru exploatare a construcțiilor și echipamentelor aflate în proprietate (exploatare rațională, întreținere și reparații la timp) și prevenirea producerii unor accidente pe baza datelor furnizate de urmărirea curentă și/sau specială;
- La înstrăinarea sau închirierea construcțiilor, stipulează în contract îndatoririle ce decurg cu privire la urmărirea comportării în exploatare a acestora;
- Participă pe baza datelor ce le dețin la anchetele organizate de diverse organe pentru cunoașterea unor aspect privind comportarea construcțiilor;
- Asigură luarea măsurilor de intervenții provizorii, stabilite de proiectant în cazul unor situații de avertizare sau alarmare și comandă expertiza tehnică a construcției.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Solicitantul detine capacitatea administrativă necesară implementării proiectului, detinând resursele umane și materiale suficiente și necesare pentru implementarea proiectului. Echipa de implementare a proiectului este constituită din reprezentanți ai beneficiarului și echipa de consultanți.

Echipa de management a proiectului va fi formată din personalul propriu al SPITALULUI MUNICIPAL și echipa de consultanți, iar membrii care o vor alcatui, vor fi selecționați pe baza criteriilor de competență și experiență profesională.

Echipa va monitoriza activitatea furnizorilor pe toată perioada de implementare și va urmări controla toate activitățile desfășurate în proiect, pe toată perioada derulării implementării acestuia.

Echipa de management al proiectului va avea ca atribuții principale:

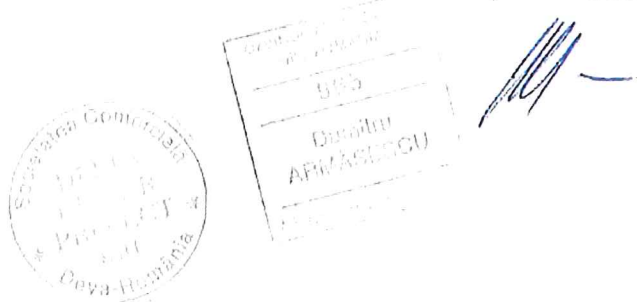
- Monitorizarea si supervizarea implementarii proiectului din punct de vedere tehnic si financiar.
- Monitorizarea tuturor aspectelor legate de implementarea proiectului din punct de vedere al proiectelor finantate din fonduri structurale.
- Monitorizarea activitatilor financiare pe perioada de desfasurare a implementarii
- Intocmirea rapoartelor trimestriale de progress si raportul final.
- Derularea achizițiilor din cadrul proiectului.
- Intocmirea, pastrarea si arhivarea documentatiei aferente implementarii proiectului.
- Gestionarea relatiilor cu Autoritatea de Management si Organismul intermediar.

8. Concluzii și recomandări

Realizarea obiectivului de investiții va avea ca efect creșterea calității și diversificarea activității medicale din cadrul Spitalului Municipal Brad.

Prin asigurarea condițiilor de screening al cancerului vor sporii șansele de diagnosticare a acestei maladii în faze incipiente cu consecințe sociale și economice foarte importante.

Întocmit,
Arh. Armășescu Dumitru



INIȚIATOR,
PRIMAR
Florin Cazacu