

STUDIU DE FEZABILITATE

CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

- 2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză
- 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 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
- 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții ²⁾

²⁾ În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate, se vor prezenta minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de prefezabilitate.

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

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);
- b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;
- d) surse de poluare existente în zonă;
- e) date climatice și particularități de relief;
- f) existența unor:
 - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
 - 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 sau de protecție;

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

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, 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.

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

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

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

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;

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

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

- studiu topografic;

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

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

- studiu de trafic și studiu de circulație;

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

- studiu privind valoarea resursei culturale;

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

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

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

- a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;
- d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

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 economică³⁾, 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 sensibilitate³⁾

³⁾ Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

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

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

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

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

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

- a) obținerea și amenajarea terenului;
- b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;
- 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;
- d) probe tehnologice și teste.

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

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- 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;
- c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în 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

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.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

- 6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
- 6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
- 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
- 6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților
- 6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
- 6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

7. Implementarea investiției

- 7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției
- 7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare
- 7.3. Strategia de exploatare/ operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare
- 7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

8. Concluzii și recomandări

B. PIESE DESENATE

În funcție de categoria și clasa de importanță a obiectivului de investiții, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

1. plan de amplasare în zonă;
2. plan de situație;
3. planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetrii, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz;
4. planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

CONSTRUIRE POLICLINICĂ

Oraș Ghimbav, Jud. Brașov, Str. Crizantemei, Nr. 5, CF. 103115 Ghimbav

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

PRIMĂRIA ORAȘULUI GHIMBAV

Oraș Ghimbav, Jud. Brașov, Str. Lunga, Nr. 2

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

PRIMĂRIA ORAȘULUI GHIMBAV

Oraș Ghimbav, Jud. Brașov, Str. Lunga, Nr. 2

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. STUFO ARHITECTURA S.R.L.

Oraș Constanța, jud. Constanța, Str. Avram Iancu, Nr. 45- 53

Nr. proiect: 101 / 2023

Faza: Studiu Fezabilitate

Nr. contract: 106/ 22837/ 29.12.2022

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

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

Nu este cazul. Nu s-a elaborat studiu de prefezabilitate.

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

Nevoia de servicii medicale a fost identificata inca din anul 2016, cand intr-un sondaj realizat la nivelul UAT Ghimbav, pe primul loc intre investitiile necesare in orasul Ghimbav a fost construirea unei policlinici. Astfel investitia se justifica prin asigurarea unor servicii medicale de calitate pentru locuitorii orasului Ghimbav si reducerea deplasarilor in alte localitati care este dificila mai ales pentru persoanele in varsta si cele cu dizabilitati. Strategia de Dezvoltare durabila a orasului Ghimbav pentru asigurarea unor conditii ridicate privind serviciile de sanatate „sanatate inteligenta” si implicat a ridicarii bunastarii sociale a locuitorilor din Ghimbav se propun urmatoarele:

- infiintarea unei infrastructuri sanitare permanente tip policlinica;
- transformarea serviciilor de sanatate prin tehnologia informatiei;
- telemedicina ca tehnologie importanta pentru Orase Inteligente/Smart Cities;
- dezvoltarea unor sisteme integrate prin folosirea informatiei si tehnologiei specifice;
- crearea unor cabinete dotate modern;

- acces rapid si eficient la servicii medicale, 24 din 24 ore;
- crearea unor locuri de munca pentru personalul medical, medici si asistente, precum si pentru personalul administrativ.

Facilitatile de sanatate, policlinici si spitale, sunt esentiale pentru comunitati atat in mod obisnuit, dar si ca raspuns la situatii de urgenta sau de criza. Unitatile sanitare sunt, de asemenea, simboluri importante ale bunastarii sociale.

2.3. Analiza situatiei existente și identificarea deficiențelor

Datorită distanței relative reduse față de Brașov și numărului mic de locuitori (cca 5.800) Orașul Ghimbav nu are o unitate sanitară proprie tip policlinică sau spital orășenesc. Serviciile aferente unor asemenea unități sunt oferite de unitățile medicale din Brașov și Codlea. În Ghimbav, există 3 cabinete ale medicilor de familie ce-și desfășoară activitatea doar pe timpul zilei și sunt deservite de un personal medical format din 3 persoane, iar serviciile medicale de urgență sunt asigurate de:

- Spitalul Clinic Județean de Urgență din Brașov aflat la o distanță de 10 km față de centrul orașului Ghimbav și
- Spitalul municipal Codlea aflat la o distanță de 8 Km.

Toate problemele medicale sunt rezolvate în acest moment în alte localități prin unități private sau de stat.

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

Incidența mare a bolilor transmisibile și cronice, nivelul de trai scăzut și lipsa de informare conduc în prezent la creșterea constantă a cererii pentru servicii medicale ușor accesibile și de calitate.

În orașul Ghimbav numărul de medici care revine la 1000 locuitori este sub 1,8, adică sub limita minimă prevăzută de lege pentru acest indicator.

În orașul Ghimbav rețeaua de ocrotire a sănătății este deficitară atât sub aspectul dotării cu unitate spitalicească sau policlinică, cât și sub aspectul personalului sanitar, ceea ce afectează accesul populației ghimbășene la îngrijirea sănătății.

Este necesară crearea și dotarea performantă a unei noi structuri de sănătate umană - policlinică în orașul Ghimbav deoarece o stare de sănătate bună este un element al bunăstării umane, reprezentând atât o valoare în sine, cât și un element cheie al capitalului uman, care la rândul său contribuie la procesul de dezvoltare socio-economică, în special creșterea competitivității economice la nivel local și regional.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Scopul investiției este construirea unei policlinici moderne și eficiente energetic care să satisfacă necesitățile medicale ale orașului Ghimbav și care să asigure un acces facil și centralizat la servicii medicale pentru toate categoriile de locuitori.

Se dorește ca Policlinica să funcționeze în regim ambulator, fără spitalizare și să înglobeze cabinete pentru medicina de familie, cabinete de specialitate, laboratoare analize, imagistica și explorări functionale, farmacie.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

S1 - SCENARIUL 1 TEHNICO-ECONOMIC

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);

Imobilul/ terenul este situat in intravilanul Orasului Ghimbav, pe Str. Crizantemei, Nr. 5, NC. 103115, are o suprafata de 6268 mp, este liber de constructii si nu are sarcini sau servituti inscise.

Conform extrasului CF, terenul este proprietate Orasului Ghimbav si are categoria de folosinta "alte".

Destinatia terenului stabilita prin documentatia de urbanism *P.U.Z. – aprobat cu H.C.L. nr. 225/16.08.2007 – modificare PUZ - ZONĂ DN 1 – DN – 73B – Șoseaua Cristianului* este de zona pentru *constructii de locuinte si functiuni complementare si zona pentru prestari servicii, mica industrie, birouri firme, depozite, etc.*

Investitia se va realiza in conformitate cu *Certificatul de Urbanism nr. 50 din 04.03.2022*, în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Regim tehnic stabilit in Certificatul de Urbanism:

- Procent de ocupare teren maxim admis: 20%;
- Coeficient de utilizare teren maxim admis: 0,60;
- Regim de inaltime maxim admis: S+P+2+M;
- Acces carosabil: conform planșei de reglementări nr. A 03, PUZ, aprobat cu HCL 225/16.08.2008;
- Acces pietonal: se vor asigura accesuri pietonale conform planșei de reglementări nr. A 03;
- Regim de aliniere: profil stradal – 15,00m din axul străzii;
- Retrageri: conform cod civil; distante minime necesare interventiilor in caz de incendiu, stabilite pe baza avizului unitatii teritoriale de pompieri; distante minime necesare pentru asigurarea normelor de insorire si iluminat natural, conform prevederilor Ord.119/2014
- Echipare edilitară: noile bransamente vor fi executate in conformitate cu normele sanitare;
- Suprafata minima parcela: 300 mp pentru cladiri individuale
- Imprejmuire: imprejmuiri transparente, decorative sau gard viu, necesare delimitarii parcelelor, imprejmuiri opace necesare pentru protectia intruziunilor, separarea unor servicii functionale, asigurarea protectiei vizuale.
- Parcare (garaje): în incintă proprietății conform HG nr. 525/96 republ. în 2002;
- Spații verzi: pentru constructiile propuse se vor prevedea spații verzi și de aliniament cu rol de protecție. Pentru constructiile de mica industrie, prestari servicii, spatiile verzi nu trebuie sa aiba o suprafata mai mica de 20% din suprafata terenului, pentru locuintele individuale minim 2.00 mp/locuitor, pentru constructii comerciale 2-5% din suprafata totala a terenului, pentru birouri, firme 10%.

BILANTUL TERITORIAL EXISTENT

Suprafata teren: **6268** mp;
Suprafata construita: 0 mp;
Suprafata desfasurata: 0 mp;
POT - 0 %
CUT - 0

Situatia utilitatilor si a instalatiilor actuale

Amplasamentul nu este racordat la rețelele de utilitati exterioare existente pe strazile adiacente, dar exista posibilitatea racordarii viitoarei constructii la urmatoarele utilitati:

- alimentare cu apa si canalizare
- alimentare cu energie electrica
- alimentare cu gaz natural

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

Terenul se învecinează:

- la nord-vest - domeniu public: strada Crăciunelului;
- la nord-est - domeniu public: strada Gențianeii;
- la sud-vest - domeniu public: strada Ghiocelului/ teren nr. Cad. 103118;
- la sud-est - domeniu public: strada Crizantemei.

Căi de acces auto și pietonal: Accesul în incintă se poate realiza din strada Crizantemei, strada Ghiocelului, strada Gențianeii și strada Crăciunelului.

Distanțele de la limita terenului pana la constructiile din jur sunt urmatoarele:

- de la limita nord-vest pana la fatadele constructiilor de locuinte de la nr. cad. 105040, 105041 si 105042 este de cca. 13.97 m
- de la limita sud-vest pana la fatadele constructiilor de locuinte de la nr. cad. 100870, 100987, 101102 si 100481 este de cca. 15.17 m
- de la limita sud-est pana la fatadele constructiilor de locuinte de la nr. cad. 106979 si 106980 este de cca. 19.70 m
- de la limita nord-est pana la fatada constructiei de la nr. cad. 1030196 este de cca. 103.69 m

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

Orasul Ghimbav(45 grd 39 min lat. N - 25 grd 30 min long. E) este situat în Depresiunea Brasovului, la 4,5 km distanta de municipiul Brasov, pe drumul european E68, pe malul raului Ghimbasel. Aflat la o altitudine medie de 535 m, localitatea ocupă o suprafată de 28,9 kmp, pe care traiește o populatie de cca. 5800 de locuitori.

Localizarea orașului este favorabilă, fiind așezată în zona de câmpie piemontană, importantă pentru agricultură, în apropierea municipiului Brașov, la intersecția unor importante cai de comunicație de-a lungul Ghimbaşelului.

Terenul pe care se va realiza investitia se afla in partea de Sud a orasului si a raului Ghimbasel, intr-o zona realtiv noua, in plina dezvoltare. Distanța de la teren pana in centrul orasului, zona unde se regasesc Primaria si ansamblul de cladiri monument al Bisericii evanghelice fortificate Sfantul Petru, este de cca. 500 m.

Intrucat terenul are acces la strazi pe toate laturile, cladirea propusa va avea o volumetrie orientata catre cele 4 laturi ale terenului.

d) surse de poluare existente în zonă;

Nu este cazul.

e) date climatice și particularități de relief;

Orașul nu dispune de suprafețe împădurite, în afara salciilor aflate pe cursul râului.

Clima orașului Ghimbav este temperat-continentală, cu o temperatura medie anuală de 8 grade Celsius. Media anuală a precipitațiilor este 780 mm.

Flora este specifică depresiunilor intramontane din zonele temperat-continentale. În general fauna nu diferă mult de cea din restul țării, cu precizarea că fauna cinegetică lipsește.

Amplasamentul studiat este situat în depresiunea intramontana a Brașovului aparținând din punct de vedere geologic Carpaților Orientali. Aceasta depresiune s-a format prin umplerea unei cuvette aparținând flisului est-carpatic, în interiorul arcului, de vârsta Cretacică. Fundul cuvettei este format din depozite flisoide, ca de exemplu stratele de Sinaia, sau gresia de Teliu. Umplutura cuvettei este formată din sedimente Daciene, Romaniene și Pleistocene, acestea din urmă cu grosimi de ordinul sutelor de metri.

Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul studiat se afla pe terasa Ghimbaselului. Din punct de vedere litologic formațiunile întâlnite pe această terasă de vârstă cuaternară se compun din pietris, bolovanis și nisip, iar la suprafață pe o grosime relativ redusă dintr-o patură de alterare eluvială a acestora, patură fiind constituită la randul ei dintr-un material coeziv nisipos, prafos.

Zona studiată este drenată de râul Ghimbasel, afluent de stânga al Oltului.

Conform STAS 6054-77 adâncimea de îngheț în extravilanul Municipiului Brașov este 1,00 m, iar în intravilan de 0,90 m.

Terenul este relativ plat, fără denivelări sesizabile.

f) existența unor:

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

Nu este cazul.

- 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 sau de protecție;

Nu este cazul. Distanța de la teren până în centrul orașului, zona unde se regăsesc Primăria și ansamblul de clădiri monument al Bisericii evanghelice fortificate Sfântul Petru, este de cca. 500 m.

- 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 studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Potrivit Normativului P100-1/2013 privind proiectarea antiseismica a constructiilor, amplasamentul se incadreaza in zona seismica cu valoare de varf a acceleratiei terenului $a_g=0.20$ g pentru cutremure avand IMR=225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani.

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

Stratificatia intalnita este urmatoarea (considerand cota terenului amenajat drept cota $\pm 0,00$):

- la suprafata un strat de sol vegetal cu grosimea de 0,30 m, urmat de un strat de nisip prafos cu pietris, cafeniu pana la adancimea de aproximativ 1,00. De la adancimea de 1,00 m pana la adancimea de 5,00 m se intalneste un strat de pietris cu nisip, galbui.

Sondajele efectuate nu au intalnit apa subterana.

(iii) date geologice generale;

Amplasamentul studiat este situat in depresiunea intramontata a Brasovului apartinand din punct de vedere geologic Carpatiilor Orientali. Aceasta depresiune s-a format prin umplerea unei cuvete apartinand flisului est-carpatic, in interiorul arcului, de varsta Cretacica. Fundul cuvetei este format din depozite flisoide, ca de exemplu stratele de Sinaia, sau gresia de Teliu. Umplutura cuvetei este formata din sedimente Daciene, Romaniene si Pleistocene, acestea din urma cu grosimi de ordinul sutelor de metri.

Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul studiat se afla pe terasa Ghimbaselului, Din punct de vedere litologic formatiunile intalnite pe aceasta terasa de varsta cuaternara se compun din pietris, bolovanis si nisip, iar la suprafata pe o grosime relativ redusa dintr-o patura de alterare eluviala a acestora, patura fiind constituita la randul ei dintr-un material coeziv nisipos, prafos.

Zona studiata este drenata de raul Ghimbasel, afluent de stanga al Oltului.

Conform STAS 6054-77 adancimea de inghet in extravilanul Municipiului Brasov este 1,00 m, iar in intravilan de 0,90 m.

(iv) date geotehnice obtinute 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;

Pentru identificarea stratificatiei s-au executat 4 penetrari dinamice grele pe adancimea de 5,00 m. Penetrarile s-au executat cu penetrometru dinamic supergreu SCPT 73/75 - Deep Drill. Totodata s-au studiat sondajele executate in zona la alte lucrari.

Zona studiata este drenata de raul Ghimbasel. Sondajele efectuate nu au intalnit apa subterana. Tinand seama de datele mai sus prezentate se considera ca viitoarea cladire se poate construi in urmatoarele conditii:

- se va funda in stratul de pietris cu nisip, galbui, la adancimea de 1.70 m cu o presiune conventionala de $P_{conv}=350$ Kpa.

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

- Cutremure de pamant (grade MSK)- VII
- Alunecari de teren - redus
- Inundatii - pe cursuri de apa si torenti

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

Nu este cazul. Nu s-au intalnit ape subterane.

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

a) *caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;*

Amplasamentul clădirii

Construcția propusă va fi alcătuită din trei corpuri de clădire, C1, C2 și C3, cu regim de înălțime P+1E - P+2E și va fi poziționată în centrul terenului, retrasă față de limitele de proprietate: 10 m față de limitele S-E și N-E, 22.68 m față de limita N-V și 15.91 m față de limita S-V.

Se vor respecta toți indicatorii urbanistici și retragerile solicitate prin Certificatul de Urbanism precum și codul civil.

Bilant teritorial rezultat în urma realizării investiției

Suprafața teren	6268 mp	100.00%
S construită	1250 mp	POT=20%
S construit desfășurată	3361 mp	CUT =0.54
S util	2833.29 mp	
Regim de înălțime al construcției	P+2E	Hmax=13.47m
S. alei carosabile și parcaje	1013 mp	16%
S. alei și platforme pietonale	2091 mp	33%
S. spații verzi amenajate	1914 mp	31%

Incadrări legale ale construcției propuse

Tipul construcției – construcție civilă, închisă

Destinația construcției – clădire pentru sanătate

Categoria de importanță: **C** – construcție de importanță normală, conform HGR 766/1997

Clasa de importanță: **II** – conform P100/1-2013

Numărul de compartimente de incendiu – **1**

Gradul de rezistență la incendiu – **II**

Risc de incendiu – **MIC**

Capacități funcționale rezultate

Personal angajat - **65 persoane**

Pacienți - **132 persoane**

Numărul maxim de persoane ce se pot afla simultan în clădire: **197 persoane**

Nu sunt utilizatori spitalizați sau care să necesite transportul cu targa sau cu însoțitor.

Centru de permanență: **1 buc.**

Cabinete medici familie: **4 buc.**

Cabinete specialitate: **10 buc.**

Cabinete recoltare analize: **2 buc.**

Sali imagistica-radiologie, explorări: **4 buc.**

Farmacie: **1 buc.**

Relationarea cu functiunile existente

Functiunea principala, cea de cladire pentru sanatate, este compatibila functiunilor adiacente in zona, aceasta neputand aduce prejudicii constructiilor si functiunilor invecinate.

Accesuri

Accesul pietonal in incinta se va realiza din str. Crizantemei, str. Gentianeii, str. Craciunelului si str. Ghiocelului.

Accesul auto se va realiza din str. Craciunelului si str. Ghiocelului.

Spatii de parcare

Conform HG 525/ 96, art. 5.7.1. este necesar un loc de parcare la 4 persoane angajate cu un spor de 10%. Intrucat s-au estimat 65 de persoane angajate => sunt necesare 18 de locuri de parcare.

Prin proiect sunt propuse 40 de locuri de parcare la nivelul terenului distribuite in doua parcaje, unul cu 14 locuri pentru vizitatori si unul cu 26 de locuri pentru personal.

Din cele 40 de locuri de parcare, 4 sunt destinate persoanelor cu dizabilitati.

Tot odata, sunt propuse 4 puncte duble de incarcare pentru masini electrice.

Asigurarea utilitatilor

- Alimentarea cu energie electrica

Cladirea se va bransa la reseaua stradala existenta.

- Alimentarea cu apa menajera

Cladirea se va bransa la reseaua stradala existenta.

- Canalizarea apelor menajere si pluviale

Apele uzate menajere se vor deversa in sistemul de canalizare stradal.

Apele meteorice colectate de pe cladire si de pe platformele pietonale, conventional curate, se vor da catre sistemul de canalizare pluvial stradal.

Apele meteorice de pe platformele carosabile se vor epura in prima faza prin separatoare de hidrocarburi iar apoi se vor da catre sistemul de canalizare pluvial stradal.

- Alimentarea cu gaz natural

Cladirea se va bransa la reseaua stradala existenta.

Evacuarea deseurilor menajere

Deseurile menajere vor fi depozitate in europubele amplasate in interiorul terenului pe o platforma special amenajata, dotata cu sifon de pardoseala racordat la reseaua de canalizare menajera a imobilului. Evacuarea deseurilor va fi facuta in mod regulat in baza unui contract cu o firma de salubritate autorizata.

Evacuarea deseurilor medicale

Deseurile medicale sunt depozitate in doua camere speciale amplasate la nivelul Parter, una pentru deseuri medicale nepericuloase si una pentru deseuri medicale periculoase configurate conform prevederilor Ordinului ministrului sanatatii nr. 1226/2012.

Camera pentru deseuri periculoase va avea accesul restrictionat doar pentru personalul autorizat si va fi prevazuta cu sifon de pardoseala racordat la reseaua de canalizare. Tot odata, se va prevedea o instalatie de climatizare ce va asigura o temperatura constanta mai mica de 4°C.

Evacuarea deseurilor se va face in mod regulat in baza unui contract cu o firma autorizata cel putin o data la 48 ore.

Conformarea spatial-volumetrica

Constructia propusa are forma planimetrica asemanatoare literei Y, fiind rezultatul asezarii pe teren a celor trei corpuri care alcatuiesc cladirea. Corpul C1(regim inaltime P+1E) este pozitionat paralel cu limita de S-E a terenului iar corpurile C2(regim inaltime P+2E) si C3(regim inaltime P+2E) sunt pozitionate perpendicular pe limitele de teren N-V si N-E.

In corpul C1 se vor amenaja 4 cabinete medicale pentru medici de familie, un centru de permanenta si spatii administrative, in corpul C2 sunt propuse cabinetele medicale specializate iar corpul C3 este destinat laboratoarelor de analize, imagistica si explorari functionale.

Corpul C1 va fi acoperit in sistem terasa circulabila iar corpurile C2 si C3 in sistem terasa necirculabila. Accesul pe terasa circulabila de peste corpul C1 se va face din corpul C3 printr-o usa pozitionata in fatada iar accesul catre acoperisul corpurilor C2 si C3 printr-o trapa de acoperis cu scara telescopica.

Inaltimea maxima la atic raportata la CTA este de 9.63 m in cazul corpului C1 si de 13.47 m in cazul corpurilor C2 si C3, cota 0.00 fiind cu 45 cm mai sus fata de CTA.

Inaltimea propusa a etajelor este de 3.84 m din finit in finit, cu o inaltime utila de 2.80 m in toate spatiile in care se desfasoara activitati medicale si de minim 2.40 m pe caile de circulatie.

Conformarea functionala

- Circulatii si accesuri

Circulatia pe verticala in cladire este asigurata de patru scari si patru lifturi configurate a.i. sa raspunda cerintelor de deplasare a persoanelor cu dizabilitati.

Ramele scarilor 1, 2 si 4 sunt marginite pe ambele laturi de pereti plini si au latimea libera de 150 cm.

Ramele scarii 3 sunt marginite pe una din laturi de pereti si au latimea libera de 130 cm.

Sunt prevazute balustrade/ maini curente pe ambele laturi ale rampelor la inaltimea de 90 cm si de 60 cm.

Scarile 1, 2 si 4 sunt alcatuite din cate 3 rampe, cu cate 8tr. de 16x30 cm, cu intoarceri la 90°.

Scara 3 este formata din 2 rampe, cu cate 12tr. de 16x30 cm, cu intoarcere la 180°.

Cele 4 lifturi sunt configurate pentru evacuarea utilizatorilor conf. art. 4.2.52 si 4.2.55 din P118-99(sunt alimentate cu energie electrica de la sursa de rezerva iar peretii puturilor sunt A1-EI 120) si conf. cap. V.3.2. din NP 051-2012(in fata lifturilor este asigurat un spatiu liber de manevra de 200x300 cm, dimensiunile utile ale cabinei sunt de 110x140 cm iar usa de acces este pozitionata pe latura scurta si are gabaritul liber de 90x210 cm).

Circulatia orizontala in interiorul cladirii este realizata prin coridoare, cu latimea utila de 180 cm, pozitionate central de-a lungul fiecarui corp. Coridoarele fac legatura intre cele patru noduri de circulatie vericala si asigura comunicarea intre toate spatiile din cladire, mai putin cu Farmacia.

Inltimea libera pe toate caile de circulatie va fi de minim 2.40 m.

Constructia va dispune de 6 cai de acces catre interior de la nivelul terenului:

- trei accesuri pentru pacienti, cate unul pentru fiecare corp, prevazute cu cate o usa dubla batanta cu dimensiunile de 180x280 cm pentru evacuare si cu cate o usa rotativa cu perdea de aer pentru accesul curent al pacientilor
- doua accesuri separate pentru personal amplasate in zona de conexiune a corpurilor prevazute fiecare cu cate o usa dubla batanta cu dimensiunile de 180x260 cm
- un acces separat pentru farmacie alcatuit dintr-o usa dubla batanta cu dimensiunile de 180x260 cm

Accesurile sunt prevazute cu scari cu cate 3 tr. de 15x32 cm, rampe cu panta de max. 8%, platforme exterioare si balustrade configurate conf. cap. V.2.2. si V.5. din NP 051-2012 si conf. art. 2.(A)2.4. din NP 068-2002.

- Distribuirea functiunilor pe niveluri
 Spatiile interioare sunt distribuite in conformitate cu cerintele temei de proiectare astfel:

PARTER: S util=1053.89 mp

CORP C1 - PARTER		S util (mp)
C1-P-01	CENTRU PERMANENTA ZONA ASTEPTARE	47.50
C1-P-02	SCARA 4	17.85
C1-P-03	HOL 05A	13.86
C1-P-04	HOL 05B	20.88
C1-P-05	CENTRU PERMANENTA - sala tratament	18.62
C1-P-06	CENTRU PERMANENTA - cabinet consultatii	18.77
C1-P-07	CAMERA C.T.	36.49
C1-P-08	VESTIAR B 02 - PERSONAL BARBATI	4.81
C1-P-09	GSB P 02 - G.S. PERSONAL BARBATI	3.50
C1-P-10	VESTIAR F 02 - PERSONAL FEMEI	5.18
C1-P-11	GSB F 02 - G.S. PERSONAL FEMEI	3.80
C1-P-12	HOL GS 03 - PACIENTI	4.80
C1-P-13	GSF 03 - PACIENTI FEMEI	3.24
C1-P-14	GSB 03 - PACIENTI BARBATI	3.31
C1-P-15	GSH 03 - PACIENTI CU DIZABILITATI	6.01
C1-P-16	CENTRU PERMANENTA SALA PERSONAL	18.77
C1-P-17	SP. PRELUCRARE INFO. SI DOCUMENTE	18.77
C1-P-18	SP. EVIDENTA + ARHIVA	18.77
C1-P-19	BIROU 1	18.77
C1-P-20	RECEPTIE PERSONAL / PAZA / SUPRAVEGHERE	23.63
C1-P-21	PUT LIFT	3.40
TOTAL		310.73

CORP C2 - PARTER		S util (mp)
C2-P-01	ZONA ASTEPTARE + RECEPTIE 02	47.50
C2-P-02	HOL GS 02 - PACIENTI	4.83
C2-P-03	GSF 02 - PACIENTI FEMEI	3.21
C2-P-04	GSB 02 - PACIENTI BARBATI	3.31
C2-P-05	GSH 02 - PACIENTI CU DIZABILITATI	5.97
C2-P-06	FARMACIE BIROU	12.25
C2-P-07	FARMACIE OFICINA	29.45
C2-P-08	FARMACIE DEPOZITARE	10.30
C2-P-09	FARMACIE VESTIAR	2.85
C2-P-10	FARMACIE GS	2.97
C2-P-11	HOL 04	31.56
C2-P-12	PEDIATRIE - sala tratament	18.71
C2-P-13	PEDIATRIE - cabinet consultatii	18.71
C2-P-14	SALA ASTEPTARE PEDIATRIE	21.44
C2-P-15	HOL GS C - PACIENTI COPII	4.80
C2-P-16	GSF C - PACIENTI COPII F	3.25
C2-P-17	GSB C - PACIENTI COPII B	3.25



C2-P-18	SCARA 3	17.85
C2-P-19	PUT LIFT	3.40
TOTAL		245.62

CORP C3 - PARTER		S util (mp)
C3-P-01	ZONA ASTEPTARE + RECEPTIE 01	50.48
C3-P-02	CAMERA TOMOGRAFIE COMPUTERIZATA	31.32
C3-P-03	BOXA PACIENT	3.93
C3-P-04	CAMERA PREGATIRE PACIENT	7.66
C3-P-05	CAMERA COMANDA	21.79
C3-P-06	CAMERA RMN	31.37
C3-P-07	CAMERA PREGATIRE PACIENT	7.80
C3-P-08	BOXA PACIENT	3.86
C3-P-09	SPATIU TEHNIC	10.40
C3-P-10	CAMERA CURATENIE	3.84
C3-P-11	CAMERA RECE DESEURI 1 - PERICULOASE	7.54
C3-P-12	CAMERA DESEURI 2	6.39
C3-P-13	HOL 3	51.18
C3-P-14	SCARA 3	15.50
C3-P-15	PUT LIFT	3.40
C3-P-16	T.E.G.	7.32
C3-P-17	CAMERA POMPE INCENDIU	16.91
C3-P-18	DEPOZITARE CABINETE	7.23
C3-P-19	HOL 2B	13.86
C3-P-20	DEPOZITARE IMAGISTICA	10.73
C3-P-21	GSF P 01 - G.S. PERSONAL FEMEI	7.09
C3-P-22	GSB P 01 - G.S. PERSONAL BARBATI	7.05
C3-P-23	CAMERA RX-GRAFIE	22.36
C3-P-24	BOXA PACIENT	4.00
C3-P-25	CAMERA PREGATIRE PACIENT	8.27
C3-P-26	CAMERA COMANDA	9.73
C3-P-27	HOL 2A	19.97
C3-P-28	CABINET LUCRU MEDIC RADIOLOG	18.20
C3-P-29	CABINET ECOGRAFIE	18.83
C3-P-30	BOXA URGENTA	6.47
C3-P-31	HOL 1	20.04
C3-P-32	HOL GS 01 - PACIENTI	6.68
C3-P-33	GSF 01 - PACIENTI FEMEI	3.69
C3-P-34	GSB 01 - PACIENTI BARBATI	3.69
C3-P-35	GSH 01 - PACIENTI CU DIZABILITATI	5.53
C3-P-36	SCARA 1	20.04
C3-P-37	PUT LIFT	3.40
TOTAL		497.53

ETAJ 1: S util=1047.36 mp

CORP C1 - ETAJ 1		S util (mp)
C1-E1-01	ZONA ASTEPTARE + RECEPTIE 03	46.20
C1-E1-02	SCARA 4	17.85
C1-E1-03	HOL 05	35.01
C1-E1-04	MED FAMILIE 4 - sala tratament	18.62
C1-E1-05	MED FAMILIE 4 - cabinet consultatii	18.77
C1-E1-06	MED FAMILIE 3 - sala tratament	18.77
C1-E1-07	MED FAMILIE 3 - cabinet consultatii	18.77
C1-E1-08	VESTIAR F 02 - PERSONAL FEMEI	5.18
C1-E1-09	GSF P 02 - G.S. PERSONAL FEMEI	3.80
C1-E1-10	VESTIAR B 02 - PERSONAL BARBATI	5.18
C1-E1-11	GSB P 02 - G.S. PERSONAL BARBATI	3.80
C1-E1-12	HOL GS 03 - PACIENTII	4.81
C1-E1-13	GSF 03 - PACIENTI FEMEI	3.24
C1-E1-14	GSB 03 - PACIENTI BARBATI	3.31
C1-E1-15	GSH 03 - PACIENTI CU DIZABILITATI	6.00
C1-E1-16	MED FAMILIE 1 - sala tratament	18.77
C1-E1-17	MED FAMILIE 1 - cabinet consultatii	18.77
C1-E1-18	MED FAMILIE 2 - sala tratament	18.77
C1-E1-19	MED FAMILIE 2 - cabinet consultatii	18.77
C1-E1-20	LOBBY PERSONAL	22.79
C1-E1-21	PUT LIFT	3.40
TOTAL		310.58

CORP C2 - ETAJ 1		S util (mp)
C2-E1-01	ZONA ASTEPTARE + RECEPTIE 02	46.20
C2-E1-02	HOL GS 02 - PACIENTI	4.83
C2-E1-03	GSF 02 - PACIENTI FEMEI	3.21
C2-E1-04	GSB 02 - PACIENTI BARATI	3.31
C2-E1-05	GSH 02 - PACIENTI CU DIZABILITATI	5.97
C2-E1-06	PNEUMOLOGIE - cabinet consultatii si explorari	18.71
C2-E1-07	PNEUMOLOGIE - sala tratament	18.71
C2-E1-08	SALA PERSONAL CABINETE	18.70
C2-E1-09	HOL 04	27.72
C2-E1-10	NEUROLOGIE - sala tratament	18.71
C2-E1-11	NEUROLOGIE - cabinet consultatii	18.71
C2-E1-12	CARDIOLOGIE - sala tratament	18.71
C2-E1-13	CARDIOLOGIE - cabinet consultatii si explorari	18.62
C2-E1-14	SCARA 2	17.85
C2-E1-15	PUT LIFT	3.40
TOTAL		243.36

CORP C3 - ETAJ 1		S util (mp)
C3-E1-01	ZONA ASTEPTARE + RECEPTIE 01	48.50
C3-E1-02	ELIBERARE ANALIZE	12.75
C3-E1-03	CABINET IMAGISTICA	18.11
C3-E1-04	SALA PERSONAL RECOLTARE ANALIZE	24.46
C3-E1-05	CAMERA FACS/ CALCULATOARE	15.86
C3-E1-06	SALA PERSONAL IMAGISTICA	21.49
C3-E1-07	HOL 2B	8.29
C3-E1-08	CAMERA CURATENIE	4.44
C3-E1-09	VESTIAR H - PERSONAL CU DIZABILITATI	7.86
C3-E1-10	DEPOZITARE CABINETE	8.77
C3-E1-11	HOL 3	44.45
C3-E1-12	SCARA 3	15.50
C3-E1-13	PUT LIFT	3.40
C3-E1-14	CAMERA SERVER	12.05
C3-E1-15	GOSPODARIE APA	17.52
C3-E1-16	DEPOZITARE CABINETE	7.23
C3-E1-17	HOL 2C	16.47
C3-E1-18	VESTIAR B 01 - PERSONAL BARBATI	16.18
C3-E1-19	GSB P 01 - G.S. PERSONAL BARBATI	8.94
C3-E1-20	VESTIAR F 01 - PERSONAL FEMEI	16.18
C3-E1-21	GSF P 01 - G.S. PERSONAL FEMEI	8.94
C3-E1-22	HOL 2A	11.79
C3-E1-23	RECEPTIE PROBE ANALIZE	18.88
C3-E1-24	DEPOZITARE INSTRUMENTAL RECOLTARE	5.87
C3-E1-25	CAMERA RECOLTARE ANALIZE 01	19.85
C3-E1-26	CAMERA RECOLTARE ANALIZE 02	19.89
C3-E1-27	HOL 1	37.10
C3-E1-28	HOL GS 01 - PACIENTI	6.86
C3-E1-29	GSF 01 - PACIENTI FEMEI	3.91
C3-E1-30	GSB 01 - PACIENTI BARBATI	3.69
C3-E1-31	GSH 01 - PACIENTI CU DIZABILITATI	5.53
C3-E1-32	SCARA 1	19.26
C3-E1-33	PUT LIFT	3.40
TOTAL		493.42

ETAJ 2: S util=732.04 mp

CORP C2 - ETAJ 2		S util (mp)
C2-E2-01	ZONA ASTEPTARE + RECEPTIE 02	46.20
C2-E2-02	HOL GS 02 - PACIENTI	4.83
C2-E2-03	GSF 02 - PACIENTI FEMEI	3.21
C2-E2-04	GSB 02 - PACIENTI BARBATI	3.31
C2-E2-05	GSH 02 - PACIENTI CU DIZABILITATI	5.97
C2-E2-06	CABINET STOMATOLOGIC	18.71
C2-E2-07	DIABETOLOGIE-NUTRITIE - cabinet consultatii	18.71

C2-E2-08	DIABETOLOGIE-NUTRITIE - sala tratament	18.70
C2-E2-09	HOL 04	27.72
C2-E2-10	ORTOPEDIE - sala tratament	18.71
C2-E2-11	ORTOPEDIE - cabinet consultatii	18.71
C2-E2-12	ORL - sala tratament	18.71
C2-E2-13	ORL - cabinet consultatii	18.62
C2-E2-14	SCARA 2	17.85
C2-E2-15	PUT LIFT	3.40
TOTAL		243.36

CORP C3 - ETAJ 2		S util (mp)
C3-E2-01	ZONA ASTEPTARE + RECEPTIE 01	48.50
C3-E2-02	FIZIOTERAPIE - sala tratament	26.60
C3-E2-03	KINETO-FIZIOTERAPIE - cabinet consultatii	18.20
C3-E2-04	VESTIAR F KINETO - PACIENTI FEMEI	3.70
C3-E2-05	GSF KINETO - G.S. PACIENTI FEMEI	6.06
C3-E2-06	VESTIAR B KINETO - PACIENTI BARBATI	3.56
C3-E2-07	GSB KINETO - G.S. PACIENTI BARBATI	5.64
C3-E2-08	KINETOTERAPIE - sala tratament	41.25
C3-E2-09	DEPOZITARE KINETO	10.10
C3-E2-10	CAMERA CURATENIE	3.67
C3-E2-11	HOL 3	43.44
C3-E2-12	SCARA 3	15.50
C3-E2-13	PUT LIFT	3.40
C3-E2-14	STERILIZARE 1	7.32
C3-E2-15	STERILIZARE 2	7.32
C3-E2-16	DEPOZITARE CABINETE	16.04
C3-E2-17	HOL 2	23.40
C3-E2-18	VESTIAR B 01 - PERSONAL BARBATI	16.18
C3-E2-19	GSB P 01 - G.S. PERSONAL BARBATI	8.94
C3-E2-20	VESTIAR F 01 - PERSONAL FEMEI	16.18
C3-E2-21	GSF P 01 - G.S. PERSONAL FEMEI	8.94
C3-E2-22	SALA PERSONAL CABINETE	26.97
C3-E2-23	SALA SEDINTE	33.58
C3-E2-24	DEPOZITARE	5.44
C3-E2-25	HOL 1	46.52
C3-E2-26	HOL GS - PACIENTI	6.67
C3-E2-27	GSF 01 - PACIENTI FEMEI	3.69
C3-E2-28	GSB 01 - PACIENTI BARBATI	3.69
C3-E2-29	GSH 01 - PACIENTI CU DIZABILITATI	5.52
C3-E2-30	SCARA 1	19.26
C3-E2-31	PUT LIFT	3.40
TOTAL		488.70

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

Sistem constructiv

- Structura de rezistentă

Structura de rezistentă va fi o structură duală din beton armat cu cadre și pereți structurali, cu planșee și grinzi din beton armat monolit.

Între cele trei corpuri vor fi prevăzute rosturi structurale.

Sistemul de fundare va fi de tipul grinzi continue de fundare și blocuri izolate din beton armat.

Toate elementele din beton armat vor fi realizate din beton de clasă C30/37.

Armăturile vor fi din oțel BST500s.

- Pereți exteriori neportanți

Inchiderile perimetrale sunt realizate cu zidărie din cărămidă tip porotherm cu grosime de 30 cm. Pereții exteriori sunt ancorati în elementele structurale și sunt armați suplimentar cu stalpișori și centuri din beton armat conform normelor în vigoare.

- Pereți interiori neportanți

Pentru compartimentările interioare se folosesc:

- pereți cu structură ușoară zincată și placare cu plăci rigide pe bază de ipsos (gips carton) de 10 și 15 cm.
- pereți din zidărie cărămidă cu goluri cu grosime de 30 cm.
- placări cu structură ușoară zincată și plăci rigide pe bază de ipsos pentru mascarea unor ghețe de instalații, racordări etc.

Conformarea fatadelor

Stilistica fatadelor este simplă, în linii moderne și curate care completează și susțin volumetria clădirii.

Pentru partea opacă a fatadelor s-a propus un sistem de fatadă ventilată cu placaje de ceramică-teracotă în două culori, așezate astfel încât să imparta volumul în registre orizontale.

Pe fiecare nivel, între braurile de ceramică ce definesc registrele fatadelor, s-au propus ferestre înalte și înguste, distribuite ritmic, ce vor asigura iluminatul cabinetelor, laboratoarelor, birourilor și spațiilor de lucru.

Zonele de așteptare ale fiecărui nivel și circulațiile verticale vor fi iluminate cu vitraje largi, pe toată înălțimea clădirii, de tipul tamplăriei cortina, ce vor sectiona volumul construcției și vor semnaliza către exterior aceste spații.

Zonele de acces în clădire vor fi protejate cu copertine integrate în plastică fatadelor, finisate cu ceramică-teracotă sau cu sticlă.

Descrierea generală a finisajelor și tamplăriilor exterioare

- Finisaje exterioare

Întreaga anvelopantă a imobilului, partea opacă, se va realiza în sistem de fatadă ventilată cu termoizolație din vată minerală rigidă de 20 cm și finisaj de ceramică-teracotă pe structură metalică. Se vor utiliza două culori majore, brun-roscat și crem-gri.

Structura teraselor exterioare peste spațiile încălzite va fi următoarea: barieră de vapori, termoizolație polistiren extrudat de 30 cm, beton de pantă, hidroizolație PVC. Terasa circulabilă de peste corpul C1 va avea pardoseala flotantă din ceramică de exterior iar cea necirculabilă de peste corpul C2 și C3 se va proteja suplimentar cu un strat de pietris. Hidroizolația va fi întoarsă vertical pe parapetii teraselor minim 30 cm față de cota de calcare.

Toate terasele vor fi prevăzute cu parapeti de protecție cu înălțimea de min. 90 cm iar preluarea apelor pluviale se va realiza cu ajutorul gurilor de captare specifice pentru terasele exterioare.

Socul se va proteja cu hidroizolație bituminoasă dublu strat și polistiren extrudat de 15 cm

si se va finisa cu placaj din ceramica culoare gri inchis-negru.

Planseul de la nivelul parter se va izola catre sol cu polistiren extrudat de 10 cm.

Platformele exterioare, treptele si rampele de acces se vor finisa cu ceramica de exterior culoare gri deschis.

- Tamplarii exterioare

Ferestrele si usile de acces exterioare vor fi realizate cu tamplarie din aluminiu culoare gri deschis si panouri de geam termoizolant, cu sticla clara(float).

Pentru economisirea energiei pe timpul verii si asigurarea unui climat interior optim, panourile de tamplarie tip cortina vor fi prevazute cu sistem de umbrire exterior tip jaluzele metalice orizontale sau rulouri metalice in culoarea tamplariei cu actionare/ reglare manuala si automata in functie de pozitia soarelui.

- Copertine

Copertinele de protectie din dreptul intrarilor vor fi realizate pe structura metalica ancorata de fatada si vor avea stratul de protectie din sticla sau ceramica de fatada.

Descrierea generala a finisajelor si tamplariilor interioare

- Finisaje la pereti

Peretii vor fi in general acoperiti cu vopsea lavabila de interior. Stratul de vopsea se va aplica, dupa caz, pe suport de tencuiala gletuita la peretii din zidarie, respectiv pe suport de gips-carton gletuit la peretii despartitori usori.

In spatiile umede – grupuri sanitare, vestiare – se vor aplica local placari ceramice/membrane PVC rezistente la umezeala, in functie de destinatia spatiului si gradul de umiditate.

Izolant se vor utiliza si tencuieli decorative de interior sau tapet.

- Finisaje la tavane

Tavanele vor fi acoperite cu vopsea lavabila aplicata dupa caz pe suport de tencuiala gletuita sau pe suport de gips-carton gletuit acolo unde sunt prevazute suprafete de tavan suspendat din gips-carton.

Inaltimea utila sub tavane va fi de 2.80 m in toate spatiile in care se desfasoara activitati medicale si de minim 2.40 m pe caile de circulatie.

- Pardoseli

In functie de destinatia spatiilor si a traficului interior se vor utiliza pardoseli adecvate pentru un confort sporit si o rezistenta cat mai buna:

- in spatiile umede(grupuri sanitare, vestiare) se vor realiza pardoseli din PVC rezistente la umezeala.
- in cabinete, laboratoare, birouri si camere conexe se vor realiza pardoseli din PVC.
- pe caile de circulatie, inclusiv pe scari, si in zonele de asteptare se vor monta pardoseli din gresie antiderapanta

Toate finisajele se vor aplica pe sape din nisip si ciment.

- Tamplarii interioare

Pentru accesul in spatiile interioare se vor utiliza in general usi din MDF sau metalice cu performante specifice in functie de destinatia spatiilor pe care le deservesc.

Pentru compartimentarea si accesul in cabinele de WC se vor utiliza usi si panouri din HPL. Pentru compartimentarea si accesul in cabinele de dus se vor utiliza usi si panouri din sticla.

Protectia impotriva radiatiilor

Camerele in care se realizeaza investigatii pe baza radiatiei Roentgen(camera RMN, camera RX-GRAFIE si camera TOMOGRAFIE COMPUTERIZATA) vor fi izolate/ ecranate corespunzator fata de restul incaperilor atat la nivelul peretilor, cat si la nivelul tavanelor si al

pardoselilor.

Ecranarea se va realiza cu folii din plumb sau cu tencuieli baritate in functie de specificatiile si de puterea apartelor utilizate.

Camerele de investigatie vor comunica cu incaperile din jur prin vizoare de vizionare cu sticla plumbata sau prin ghisee radioprotejate de tipul passecassettes.

Accesul in aceste camere va fi protejat, de asemenea, cu usi plumbate.

Instalatii asigurate

Spatiile interioare vor avea asigurate urmatoarele tipuri de instalatii:

- Instalatii electrice

- Alimentarea cu energie electrica. Alimentarea cu energie electrica se asigura din reseaua electrica existenta conform solutiei de racordare ce va fi precizata in avizul furnizorului de energie. Se propune de asemenea amplasarea pe terasa imobilului, a unor panouri fotovoltaice, apx. 120 buc, insumand o putere instalata de apx. 54kW putere ce va fi injectata in sistemul energetic national (SEN). Panourile vor fi amplasate pe terasa necirculabila a corpurilor C2 si C3.
- Alimentarea de rezerva cu energie electrica asigura preluarea consumatorilor vitali in cazul caderii sursei principale de alimentare cu energie electrica. Preluarea se asigura dintr-o sursa energetica de interventie tip grup electrogen automat GEA precum si prin UPS-uri amplasate local.
- Instalatii de iluminat cu corpuri cu surse LED pentru lucru si instalatii de iluminat pentru siguranta si securitate
- Instalatii de forta (prize)
- Sistem de detectie si avertizare incendiu
- Reteaua internet si telefonie
- Sistem detectie, alarmare si alertare in caz de efracție
- Sistem de supraveghere video
- Instalatii de protectie impotriva descarcarilor atmosferice
- Instalatii de protectie impotriva electrocutarilor accidentale

- Instalatii sanitare

- Apa rece si calda menajera. Alimentarea cu apa rece se asigura din reseaua stradala existenta. Apa calda menajera este preparata cu ajutorul a trei panouri solare prin intermediul unui boiler bivalent (serpentina panouri + serpentina cazane) echipat suplimentar cu rezistenta electrica de 9kW. Panourile vor fi amplasate pe terasa circulabila a corpului C1.
- In timpul sezonului rece panou solar functioneaza la o capacitate redusa, fiind necesara suplimentarea puterii cu energie electrica (rezistenta 3 kW), respectiv cu agent termic de la cazan.
- Canalizare menajera. Apele menajer-fecaloide provenite de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitational la caminele proiectate din incinta prin tuburi si piese de legatura din polipropilena.
- Instalatie limitare si stingere incendii cu hidranti interiori

- Instalatii termice / climatizare/ ventilare

- Centrala termica pe gaz alcatuita din 4 cazane murale a cate 110 kW cu functionare in condensatie
- Instalatii de incalzire cu radiatoare cu agent termic preparat in centrala termica
- Instalatia de climatizare tip VRV. Instalatia de climatizare creaza conditiile de microclimat asigurand incalzirea in timpul sezonului rece si racirea in timpul sezonului cald.
- Unitatile exterioare se vor amplasa pe terasa cladirii.
- Circulatia aerului interior se realizeaza prin intermediul unitatilor interioare tip caseta de plafon cu refulare pe patru directii si aspiratie centrala, cat si prin intermediul

- unitatilor interioare de tip duct.
- Pentru improspatarea cu aer proaspat a birourilor/ cabinetelor, laboratoarelor s-a prevazut montarea recuperatoarelor de caldura. Acestea au debitul de 500mc/h, respectiv 800 mc/h si sunt prevazute cu ventilatoare de introducere aer proaspat, respectiv evacuare aer viciat, cat si cu filtre G4 ce asigura filtrarea aerului aspirat si evacuat. Recuperatoarele de caldura de tublatura vor fi prevazute de furnizor cu baterii in detenta directa.
 - Instalatia de climatizare tip monosplit. Racirea camerelor avand ca destinatie RMN, CT si Rx se va face cu ajutorul echipamentelor de racire/climatizare tip monosplit avand unitatile interne de tip DUCT.
 - Instalatii de ventilare – evacuare aer viciat pentru grupurile sanitare
 - Instalatii frigorifice – camera depozitare deseuri medicale. Camera pentru deseuri medicale reprezinta camera frigorifica echipata cu o unitate exterioara si cu o unitate interioara (vaporizator) ce va asigura o temperatura < 4°C.
- Alte instalatii asigurate
- Instalatii de iluminat ambiental exterior pentru incinta cu corpuri cu sursa LED.
 - Instalatii electrice pentru 4 puncte duble de incarcare autoturisme electrice.
 - Instalatie de alimentare cu gaz natural.
 - Instalatii sanitare pentru preluarea apelor pluviale si accidentale, masuri de preepurare a apelor colectate:
 - sistem de preluare a apelor pluviale de pe terase
 - preluarea apelor de pe platformele pietonale
 - preluarea si epurarea apelor de la nivelul carosabilului.
 - preluarea apelor de pe platforma deseurilor menajere

Amenajari exterioare

- Asigurarea treptelor si rampelor de acces pietonal in imobil

Accesurile in cladire sunt prevazute cu scari cu cate 3 tr. de 15x32 cm, rampe cu panta de max. 8%, platforme exterioare si balustrade configurate conf. cap. V.2.2. si V.5. din NP 051-2012 si conf. art. 2.(A)2.4. din NP 068-2002.

Atat rampele cat si scarile vor fi prevazute cu balustrade, repectiv maini curente si se vor finisa cu gresie antiderapanta de exterior.

- Platforme si trotuare pietonale

Pentru separarea circulatiei auto din incinta si a spatiilor de parcare de circulatia pietonala se propune organizarea unei portiuni de incinta adiacenta aparatelor de acces pacienti sub forma unor platforme pietonale/ pietete urbane, suprainaltate fata de cota terenului vegetal si a platformelor carosabile. Aceste platforme se vor continua in lungul fatadelor cu trotuare de protectie la aceeasi cota si se vor realiza din piatra cubica asezata pe fundatie din pietris si nisp.

Cele trei pietete se vor dota cu mobilier urban tip bancute circulare din beton si li se va asigura iluminat ambiental pe timpul noptii.

In apropierea zonei de acces personal, in exteriorul cladirii, va fi amenajata o platforma pentru deseuri menajere dotata cu sifon de pardoseala pentru preluarea apelor meteorice si menajere.

- Platforme si alei carosabila

Prin proiect sunt propuse 40 de locuri de parcare la nivelul terenului distribuite in doua parcaje, unul cu 14 locuri pentru vizitatori si unul cu 26 de locuri pentru personal.

Din cele 40 de locuri de parcare, 4 sunt destinate persoanelor cu dizabilitati.

Circulatiile carosabile ale parcajelor vor fi dimensionate pentru dublu sens si vor avea latimea de min. 6 m.

Cele doua accesuri carosabile se vor realiza prin racordarea la strazile adiacente terenului,

vor fi prevazute cu raze de circulatie de min. 6 m si se vor semnaliza corespunzator cu indicatoare pentru *Cedeaza trecerea* si pentru *Trecere pietoni*.

Platformele si aleile carosabile vor fi realizate din beton rutier si fundatie din piatra sparta compactata.

- Spatii verzi

Spatiul verde rezultat va fi amenajat corespunzator. In acest sens, dupa finalizarea lucrarilor se vor aduce completari de pamant vegetal 30 cm si se va planta vegetatie decorativa(gazon, arbori, arbusti etc).

- Lucrari de preluare a apelor meteorice din incinta

Apele meteorice de pe platformele pietonale, conventional curate, se vor colecta cu rigole si se vor da catre sistemul de canalizare pluvial stradal.

Apele meteorice de pe platformele carosabile se vor epura in prima faza prin separatoare de hidrocarburi iar apoi se vor da catre sistemul de canalizare pluvial stradal.

c) echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Prezentul studiu nu include dotarea constructiei cu mobilier si echipamente specifice functiuni.

Sunt incluse doar echipamentele si instalatiile necesare asigurarii cerintelor de calitate esentiale in constructii conform legii 10/1995.

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;*

Valoarea investiției: **47 076 029,25 fără TVA**, respectiv **55 986 196,36 lei cu TVA**, din care C + M: **30 068 816,99 fără TVA**, respectiv **35 781 892,22 lei cu TVA**.

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

Costurile de operare estimate pentru primul an de zile: **860 303 lei/an**

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

- *studiu topografic;*

S-a intocmit studiu topografic vizat OCPI nr. 1382/ 2023 de catre Ing. Pupaza Cristian.

- *studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;*

S-a intocmit studiu geotehnic verificat la cerinta Af de catre Ing. Atomei Raluca.

- *studiu hidrologic, hidrogeologic;*

Nu este cazul. Nu s-au intalnit ape subterane.

- *studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;*

S-a intocmit studiu de utilizare a resurselor alternative(SAER) si raport de evaluare-conformare la cerinte nZEB de cater auditor energetic pentru cladiri gradul I, Ing. Elena Stariradov, autorizatia nr. 00887/ 2008.

- *studiu de trafic și studiu de circulație;*

Nu este cazul.

- *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;*

Studiu de evaluare a impactului asupra sanatatii nr. 1594 / 08.12.2023 intocmit de Dr. Chirilă Ioan, Medic Primar Igienă - Doctor în Medicină.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata de implementare a investiției va fi de 27 luni:

P1 - 3 luni – organizare procedură de achiziție pentru atribuirea contractului de execuție lucrări.

P2 - 6 luni – întocmirea proiectului tehnic si a documentatiei pentru obtinerea Autorizatiei de Construire

P3 - 18 luni – execuție lucrări

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
P1																											
P2																											
P3																											

S2 - SCENARIUL 2 TEHNICO-ECONOMIC

3.1. Particularități ale amplasamentului:

Similar cu SCENARIUL 1.

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

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Similar cu SCENARIUL 1.

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

Sistem constructiv

- Structura de rezistență

Structura de rezistență va fi o structură duală din beton armat cu cadre și pereți structurali, cu planșee și grinzi din beton armat monolit.

Între cele trei corpuri vor fi prevăzute rosturi structurale.

Sistemul de fundare va fi de tipul grinzi continue de fundare și blocuri izolate din beton armat.

Toate elementele din beton armat vor fi realizate din beton de clasă C30/37.

Armăturile vor fi din oțel BST500s.

- Pereți exteriori neportanți

Închiderile perimetrale sunt realizate cu zidărie din BCA cu grosime de 30 cm. Pereții exteriori sunt ancoreți în elementele structurale și sunt armați suplimentar cu stalpișori și centuri din beton armat conform normelor în vigoare.

- Pereți interiori neportanți

Pentru compartimentările interioare se folosesc:

- pereți din zidărie BCA de 10, 15 și 30 cm.
- pereți subțiri BCA de 10 cm pentru mascarea unor ghene de instalații, racordări etc.

Conformarea fatadelor

Stilistica fatadelor este simplă, în linii moderne și curate care completează și susțin volumetria clădirii.

Pentru partea opacă a fatadelor s-a propus un sistem de tencuială decorativă în două culori, aplicată astfel încât să impartă volumul în registre orizontale.

Pe fiecare nivel, între braurile de tencuială ce definesc registrele fatadelor, s-au propus ferestre înalte și înguste, distribuite ritmic, ce vor asigura iluminatul cabinetelor, laboratoarelor, birourilor și spațiilor de lucru.

Zonele de așteptare ale fiecărui nivel și circulațiile verticale vor fi iluminate cu vitraje largi, pe toată înălțimea clădirii, de tipul tamplăriei cortina, ce vor sectiona volumul construcției și vor semnaliza către exterior aceste spații.

Zonele de acces în clădire vor fi protejate cu copertine integrate în plastică fatadelor, finisate cu tencuială sau cu sticlă.

Descrierea generală a finisajelor și tamplăriilor exterioare

- Finisaje exterioare

Întreaga anvelopantă a imobilului, partea opacă, se va plăca cu termoizolație din polistiren

expandat de 20 cm si finisaj de tencuiala decorativa. Se vor utiliza doua culori majore, alb si gri.

Structura teraselor exterioare peste spatiile incalzite va fi urmatoarea: bariera de vapori, termoizolatie polistiren extrudat de 30 cm, beton de panta, hidroizolatie PVC. Terasa circulabila de peste corpul C1 va avea pardoseala flotanta din ceramica de exterior iar cea necirculabila de peste corpul C2 si C3 se va proteja suplimentar cu un strat de pietris. Hidroizolatia va fi intoarsa vertical pe parapetii teraselor minim 30 cm fata de cota de calcare.

Toate terasele vor fi prevazute cu parapeti de protectie cu inaltimea de min. 90 cm iar preluarea apelor pluviale se va realiza cu ajutorul gurilor de captare specifice pentru terasele exterioare.

Socul se va proteja cu hidroizolatie bituminoasa dublu strat si polistiren extrudat de 15 cm si se va finisa cu placaj din ceramica culoare gri inchis-negru.

Planseul de la nivelul parter se va izola catre sol cu polistiren extrudat de 10 cm.

Platformele exterioare, treptele si rampele de acces se vor finisa cu ceramica de exterior culoare gri deschis.

- Tamplarii exterioare

Ferestrele si usile de acces exterioare vor fi realizate cu tamplarie din PVC culoare gri deschis si panouri de geam termoizolant, cu sticla clara(float).

Nu vor fi prevazute sistem de control solar.

- Copertine

Copertinele de protectie din dreptul intrarilor vor fi realizate pe structura metalica ancorata de fatada si vor avea stratul de protectie din sticla sau tencuiala decorativa.

Descrierea generala a finisajelor si tamplariilor interioare

Similar cu SCENARIUL 1.

Protectia impotriva radiatiilor

Similar cu SCENARIUL 1.

Utilitati asigurate

Similar cu SCENARIUL 1.

Lucrari exterioare

Similar cu SCENARIUL 1.

c) echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Similar cu SCENARIUL 1.

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;*

Valoarea investiției: **39 830 367,13 fără TVA**, respectiv **47 370 047,32 lei cu TVA**, din care C + M: **24 639 972,05 fără TVA**, respectiv **29 321 566,74 lei cu TVA**.

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

Costurile de operare estimate pentru primul an de zile: **942 897 lei/an**

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

Similar cu SCENARIUL 1.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata de implementare a investiției va fi de 33 luni:

P1 - 3 luni – organizare procedură de achiziție pentru atribuirea contractului de execuție lucrări.

P2 - 6 luni – întocmirea proiectului tehnic și a documentației pentru obținerea Autorizației de Construire

P3 - 24 luni – execuție lucrări

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
P1																																	
P2																																	
P3																																	

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

Cadrul de analiza vizeaza stabilirea criteriilor in baza carora se va face analiza celor 2 scenarii.

SCENARIUL 1 – Realizarea investitiei cu solutii constructive moderne, cu materiale durabile si de calitate superioara, cu costuri de intretinere reduse .

SCENARIUL 2 – Realizarea investitiei cu solutii constructive clasice, cu materiale economice si durabilitate redusa, cu costuri de intretinere periodice.

Criterii de analiza

- modul de satisfacere a cerintelor si reglementarilor legale;
- tipul si complexitatea lucrarilor necesare pentru realizarea investitiei;
- durata de implementare a proiectului.

Scenariul 1 propune realizarea unei policlinici medicale cu respectarea cerintelor impuse prin normativele, standardele si regulamentele specifice.

Scenariul 2 propune realizarea unei policlinici medicale cu respectarea cerintelor impuse prin normativele, standardele si regulamentele specifice.

Din punctul de vedere al modului de raspuns la cerinte, ambele scenarii raspund solicitarilor, asigurand conditiile unei bune functionari.

Ambele scenarii se supun prevederilor privind securitatea la incendiu si asigurarea cailor de acces pentru autospecialele de interventie.

Din punct de vedere al lucrarilor de proiectare, ambele scenarii se pot realiza fara depasirea Indicatorilor urbanistici actuali.

In ceea ce priveste durata de implementare a proiectului, graficele orientative de realizare a investitiei prezinta aceasi perioada de timp pentru ambele scenarii.

Perioada de referinta

Perioada de referinta pentru proiectiile de utilitate si rentabilitate este de 30 de ani.

Aceasta reprezinta numarul maxim de ani pentru care se furnizeaza previziuni. Previziunile referitoare la viitorul proiectului trebuie sa fie facute pentru o perioada apropiata de durata vietii economice a acestuia si destul de indelungata pentru a cuprinde impactul pe termen mediu și lung.

Conform HG 1496/2008 privind clasificarea si duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, constructiile pentru ocrotirea sanatatii sunt incadrate la cap.1.6.2., cu o durata normala de functionare de 40-60 ani.

Scenariul de referinta

Il constituie functionarea policlinicii in program de lucru normal, cu toate specialitatile, si asigurarea accesului la servicii medicale pentru toti locuitorii orasului Ghimbav.

Analiza opțiunilor

In general, pentru dezvoltarea unui proiect se iau in vedere mai multe alternative. Aceste optiuni se analizeaza din punctul de vedere al riscurilor generate, al tehnologiei si echipamentelor folosite, al beneficiilor aduse cat si a durabilitatii pe viitor.

Analiza financiara si analiza economica utilizeaza principiul incremental, pentru evaluarea

investitiei.

Principiul incremental presupune utilizarea a două scenarii/alternative. Analiza incrementală va urmări numai modificările survenite ca urmare a implementării proiectului.

Există câteva alternative prin care beneficiarul ar putea să îndeplinească obiectivele stabilite mai sus. În acest scop se prezintă mai jos o listă de alternative care ar face posibilă atingerea obiectivelor specifice proiectului:

- alternativa de a nu face nimic, astfel acel spațiu cu mare potențial de dezvoltare nu va aduce niciun fel de beneficiu suplimentar care să genereze plus de valoare;
- realizarea unei investiții parțiale, spre exemplu doar construcția unei clădiri pentru farmacie și cabinete de consultanță medicală de familie
- soluția propusă prin proiect;

Toate soluțiile mai sus menționate pot fi variante aplicabile în scopul obiectivelor stabilite inițial, însă nu toate vor fi avantajoase pentru îndeplinirea acestora.

Ca urmare, s-a creat o listă scurtă de alternative (potrivite și fezabile), analizând pentru fiecare în parte avantajele și dezavantajele.

În cadrul prezentului studiu de fezabilitate se vor lua în calcul următoarele scenarii:

- Scenariul 1- propus spre implementare: se va realiza o policlinică cu soluții constructive moderne, cu materiale durabile și de calitate superioară, cu costuri de întreținere și operaționale reduse;
- Scenariul 2: se va realiza o policlinică cu soluții constructive clasice, cu materiale economice și durabilitate redusă, cu costuri de întreținere și operaționale ridicate;

Obiective specifice

- Pacienții vor beneficia de accesul la servicii de calitate;
- Printr-o mai bună administrare a activităților desfășurate în cadrul policlinicii construind un sediu care să respecte prevederile legislației din domeniul sanitar - inclusiv privind compatibilitățile între specialități care asigură o utilizare optimă a resurselor materiale și umane, și serviciile medicale se vor îmbunătăți, se vor reduce astfel ratele de îmbolnăvire;
- Pacienții vor avea acces la informațiile medicale într-un timp scurt fără a mai fi nevoiți să se deplaseze în alte localități;
- De asemenea, operationalizarea proiectului noii policlinici va conduce la îmbunătățirea infrastructurii de pregătire și crearea condițiilor de desfășurare la standarde internaționale a procesului medical și de perfecționare a personalului, în condițiile responsabilităților care revin statului român;
- Dezvoltare socio-economică prin îmbunătățirea infrastructurii pentru sănătate;
- Creșterea calității vieții;
- Evitarea decesului sau reducerea ratei îmbolnăvirilor și mortalității;
- Creșterea speranței de viață.
- Oferirea de servicii medicale pentru beneficiari interni și externi;
- Creșterea valorii proprietăților din zonă;

Perioada de esalonare a investiției este de 27 luni în Varianta 1 și 33 luni în Varianta 2.

Pentru a putea demonstra eficacitatea, eficiența și mai ales necesitatea finanțării proiectului, prezumția costurilor, economiilor și tuturor indicatorilor financiari se va face pe o perioadă de 20 ani. Aceasta reprezintă perioada de previziune a fluxurilor de numerar folosită în analiza financiară și economică. Astfel perioada de referință a proiectului este de 23 de ani și este

impartita in doua faze. Conform estimarilor realizate, se prevede urmatoarea situatie:

- faza de executie – an 1 (12 luni de implementare); an 2 (12 luni de implementare); an 3 (3 luni de implementare Varianta 1, 9 luni de implementare Varianta 2)
- faza de operare – 20 de ani de operare.

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

Orice activitate este expusă la numeroase riscuri. Categoriile cele mai importante:

- Riscuri naturale (hazarde naturale) :
 - cutremure și erupții vulcanice;
 - riscuri geomorfice (alunecări de teren, tasări, etc.);
 - riscuri cosmice (furtuni, secetă, inundații, etc.);
 - riscuri biologice (invazii de lăcuste, epidemii, etc.);
- Riscuri politice:
 - naționalizare și expropriere;
 - modificarea legislației;
 - conflicte militare, etc.;
- Riscuri financiare și economice:
 - curs valutar;
 - inflația;
 - fraude financiare, escrocare;
 - întârzieri la plată, etc.;
- Riscuri informatice:
 - viruși, viermi troieni;
 - intruziune neautorizată;
 - furt de date, etc.;

Estimarea probabilității corelată cu magnitudinea riscului: (0) inexistent (1) improbabil și/sau impact mic, (2) puțin probabil și/sau impact mediu , (4) probabil și/sau impact mare.

Identificare conform IGSU	Estimare probabilitate	Evaluarea vulnerabilitatii
RISCURI NATURALE		
Furtuni	4	1
Tornade	1	2
Seceta	4	1
Inundatii	1	1
Inghet	4	1
Avalanse	0	0
Cutremure	4	2
Alunecari de teren	0	0
Epidemii	3	4
RISCURI ANTROPICE		
Accidente nucleare, chimice si biologice	1	4
Incendii de mari proportii	1	2
Risc de securitate fizica	1	2
Risc politic	1	2
Risc financiar si economic	1	2

- Riscuri tehnologice și industriale:
 - explozii;

- radiații;
 - scăpări de substanțe toxice;
 - accidente de muncă;
 - Riscuri de securitate fizică – vor fi detaliate la specificul obiectivului.
- Evenimente care se pot constitui ca riscuri potențiale la adresa securității obiectivului sunt
- Riscuri transnaționale sau naționale:
 - intrarea în conflict armat a României cu terțe state și săvârșirea de acțiuni de sabotaj sau terorism împotriva aglomerărilor de oameni din spațiul obiectivului;
 - acțiuni anti globalizare cu caracter violent sau pașnic;
 - acțiuni individuale, simbolice sau periculoase ale unor cetățeni străini;
 - deprecierea gravă a relațiilor politice, militare sau economice și manifestarea unei atitudini ostile ale populației române față de valorile unui stat;
 - conflicte interetnice;
 - criză alimentară, etc.
 - Riscuri locale:
 - pierderea serviciilor utilitare (apă, curent, telefonie, internet, etc.) ;
 - incendiu local;
 - infestarea surselor de apă;
 - accidenta produse la obiective economice din zonă care au efect deversări/eliberări de substanțe toxice sau poluante;
 - tulburări civile în zona obiectivului;
 - defectarea majoră a sistemelor tehnice;
 - îmbolnăvirea subită a personalului;
 - epidemii/pandemii;
 - îmbolnăvirea populației ca urmare a nerespectării normelor de igienă sau sanitar-veterinare de către personalul propriu al obiectivului.
 - Riscuri datorate fenomenelor naturale:
 - inundații;
 - cutremure;
 - incendii de proporții mari;
 - explozii solare de mare amplitudine;
 - căderi de obiecte cosmice.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

Amplasamentul nu este racordat la rețelele de utilitati existente pe strazile adiacente si nici nu este traversat de rețele de utilitati care sa necesite relocare sau protejare. Conform avize exista posibilitatea racordarii viitoarei constructii la urmatoarele utilitati:

- alimentare cu apa si canalizare
- alimentare cu energie electrica
- alimentare cu gaz natural

Pentru constructia propusa se estimeaza urmatoarele consumuri:

Necesar instalatii sanitare

- Apa potabila pentru consum igienico-sanitar: $Q_{zi\ med} = 3,28\ mc/zi$
- Canalizare menajera: $Q_{u\ zi\ med} = 3,28\ mc/zi$
- Canalizare pluviala acoperisuri: $q_c = 105,64\ mc/h$
- Canalizare pluviala teren: $q_c = 19,09\ mc/h$

Necesar gaze naturale

- $D_{inst.} = 27\ mc/h$
- $D_{cons.} = 29.50\ mc/h$

- consum mediu gaze /luna = 960Nmc/h

Necesar energie electrica

- P inst. = 437 kW
- P abs. = 155 kW
- Energie electrica CONSUMATA: 327378 KWh/an
- Energie electrica PRODUSA: 63 583 KWh/an

- *soluții pentru asigurarea utilităților necesare.*

- Alimentarea cu energie electrica

Cladirea se va bransa la rețeaua stradala existenta.

Se propune de asemenea amplasarea pe terasa imobilului, a unor panouri fotovoltaice, apx. 120 buc, insumand o putere instalata de apx. 54kW putere ce va fi injectata in sistemul energetic national (SEN).

- Alimentarea cu apa menajera

Cladirea se va bransa la rețeaua stradala existenta.

- Canalizarea apelor menajere si pluviale

Apele uzate menajere se vor deversa in sistemul de canalizare stradal.

Apele meteorice colectate de pe cladire si de pe platformele pietonale, conventional curate, se vor da catre sistemul de canalizare pluvial stradal.

Apele meteorice de pe platformele carosabile se vor epura in prima faza prin separatoare de hidrocarburi iar apoi se vor da catre sistemul de canalizare pluvial stradal.

- Alimentarea cu gaz natural

Cladirea se va bransa la rețeaua stradala existenta.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Prin investitia de fata se vine in intampinarea nevoii sociale identificate la nivel local de creare a unei infrastructuri medicale moderne care sa satisfaca necesitatile medicale ale orasului Ghimbav si care sa asigure un acces facil si centralizat la servicii medicale pentru toate categoriile de locuitori, inclusiv petru persoanele cu dizabilitati.

Lucrarile de amenajare urbana si peisagistica propuse in jurul cladirii vor imbunatati impactul vizual al constructiei si vor avea ca efect o perceptie generala mai buna a zonei in cadrul comunitatii locale.

Se poate afirma fara ezitare ca impactul social si cultural va fi unul pozitiv pentru toti locuitorii orasului.

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

In faza de realizare a investitiei se estimeaza un numar 100 locuri de munca.

In faza de operare a constructiei se estimeaza un numare de 65 locuri de munca.

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

Desi investitia este semnificativa, aceasta va avea un impact minor asupra zonei din punct de vedere al factorilor de mediu apa, aer, sol.

In faza de executie:

Pe perioada santierului solul este afectat prin actiunea de decopertare, de depozitari de materii prime si de materiale in spatii neamenajate, de eventuale scurgeri accidentale de produs petrolier. Se vor lua masuri de evitare a poluarii accidentale, iar materialele vor fi depozitate pe suprafete izolate si asigurate, astfel incat contactul acestora cu solul sa fie cat mai redus, pe perioade scurte de timp. Toate materialele vor fi puse imediat in lucru. Respectarea unor masuri de protectie a solului vor determina un impact nesemnificativ, pe o perioada scurta de timp (24 luni).

Deseurile provenite din constructii vor fi depozitate pe suprafete izolate (acoperite cu folie de plastic) in bene metalice si vor fi transportate la depozitul zonal de deseuri periodic de catre constructor.

Calitatea aerului poate fi afectata de emisiile generate de utilajele in functiune – impact nesemnificativ deoarece acestea functioneaza perioade relativ scurte de timp si se vor folosi utilaje cu randament bun, cu emisii scazute de noxe.

In faza de operare:

Impactul asupra apei este nesemnificativ datorita faptului ca evacuarea apelor uzate menajere se va face prin racordare la reseaua de canalizare existenta.

Impactul asupra aerului este nesemnificativ datorita faptului ca incalzirea spatiilor se va face cu sisteme tip VRV si centrala termica in condensatie.

Impactul asupra solului este determinat de suprafetele ocupate de cladire (1250 mp), de aleile pietonale (2091 mp) si platforme carosabile (1013 mp). Pe aceste suprafete solul isi pierde capacitatea de a constitui strat fertil pentru vegetatie.

Pentru reducerea consumului de energie din surse conventionale si implicit a emisiei de CO₂ pe perioada de utilizare, cladirea va fi dotata cu sisteme alternative de productie a energiei – panouri solare si fotovoltaice. Tot odata, intreaga anvelopanta a imobilului, parte opaca si parte vitrata, este rezolvata cu sisteme performante de izolare termica.

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

Investitia, prin natura ei si cadrul in care se va realiza, va avea un impact direct si pe termen lung din punct de vedere al peisajului, al mediului vizual, al folosintelor si al patrimoniului construit.

Impactul asupra populatiei este pozitiv deoarece investitia propusa rezolva necesitatile medicale ale comunitatii si nu intra in conflict cu functiunile din zona.

Speciile de fauna nu vor fi afectate de cladirea propusa. Fauna zonala este adaptata la conditiile antropice dezvoltate de existenta localitatii – impact nesemnificativ.

4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitie

Nevoia de servicii medicale a fost identificata inca din anul 2016, cand intr-un sondaj realizat la nivelul UAT Ghimbav, pe primul loc intre investitiile necesare in orasul Ghimbav a fost construirea unei policlinici. Astfel investitia se justifica prin asigurarea unor servicii medicale de calitate pentru locuitorii orasului Ghimbav si reducerea deplasarilor in alte localitati care este dificila mai ales pentru persoanele in varsta si cele cu dizabilitati.

Facilitatile de sanatate, policlinici si spitale, sunt esentiale pentru comunitati atat in mod obisnuit, dar si ca raspuns la situatii de urgenta sau de criza. Unitatile sanitare sunt, de asemenea, simboluri importante ale bunastarii sociale.

Datorită distanței relativ reduse față de Brașov și numărului mic de locuitori (cca 5.800) Orașul Ghimbav nu are o unitate sanitară proprie tip policlinică sau spital orășenesc. Serviciile aferente unor asemenea unități sunt oferite de unitățile medicale din Brașov și Codlea. În Ghimbav, există 3 cabinete ale medicilor de familie ce-și desfășoară activitatea doar pe timpul zilei și sunt deservite de un personal medical format din 3 persoane, iar serviciile medicale de urgență sunt asigurate de:

- Spitalul Clinic Județean de Urgență din Brașov aflat la o distanță de 10 km față de centrul orașului Ghimbav și
- Spitalul municipal Codlea aflat la o distanță de 8 Km.

Toate problemele medicale sunt rezolvate în acest moment în alte localități prin unități private sau de stat.

Incidența mare a bolilor transmisibile și cronice, nivelul de trai scăzut și lipsa de informare conduc în prezent la creșterea constantă a cererii pentru servicii medicale ușor accesibile și de calitate.

În orașul Ghimbav numărul de medici care revine la 1000 locuitori este sub 1,8, adică sub limita minimă prevăzută de lege pentru acest indicator.

În orașul Ghimbav rețeaua de ocrotire a sănătății este deficitară atât sub aspectul dotării cu unitate spitalicească sau policlinică, cât și sub aspectul personalului sanitar, ceea ce afectează accesul populației ghimbășene la îngrijirea sănătății.

Este necesară crearea și dotarea performantă a unei noi structuri de sănătate umană - policlinică în orașul Ghimbav deoarece o stare de sănătate bună este un element al bunăstării umane, reprezentând atât o valoare în sine, cât și un element cheie al capitalului uman, care la rândul său contribuie la procesul de dezvoltare socio-economică, în special creșterea competitivității economice la nivel local și regional.

Pe termen mediu și lung, construirea unei policlinici, va contribui la creșterea speranței de viață, la reducerea numărului de îmbolnăviri grave, reducerea de erori medicale, implicit creșterea calității vieții locuitorilor și a bunăstării zonei.

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

Prezenta analiza financiară a fost realizată conform Ghidului Analiza Cost – Beneficiu al proiectelor de investiții pentru perioada 2014 – 2020 realizat de Comisia Europeană, ghid care se va utiliza și în perioada 2021-2027 (luând în considerare și Evaluarea Economică Vademecum 2021-2027), metodologiei pentru Analiza Cost-Beneficiu pentru Proiectele de Investiții – Document de lucru Nr. 4 din anul 2006 elaborat de Comisia Europeană cât și în baza Ghidului National pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor finanțate din instrumentele structurale elaborat de Ministerul Economiei și Finanțelor.

Analiza financiară și economică este un cadru conceptual aplicat oricărei evaluări cantitative, sistematice a unui proiect investițional public sau privat sau a unei politici guvernamentale din perspectiva publică sau socială. Este o componentă esențială de fundamentare a fezabilității unui proiect investițional din punct de vedere al impactului asupra mediului economic, social sau al mediului ambiental și reflectă toate valorile pe care societatea este dispusă să le plătească pentru un bun sau serviciu, respectiv costurile de oportunitate pentru societate.

Această analiză este relevantă din următoarele motive:

- Pentru a verifica dacă proiectul propus este fezabil din punct de vedere financiar;
- Pentru a verifica dacă proiectul necesită co-finanțare externă.

Pentru a putea demonstra eficacitatea, eficienta si mai ales necesitatea finantarii proiectului, prezumtia costurilor, veniturilor si tuturor indicatorilor financiari se va face pe o perioada de 20 ani. Recomandarea Comisiei Europene pentru alte sectoare (acolo unde se incadreaza si sanatatea) in ceea ce priveste perioada de referinta, este 10-15 ani, insa avand in vedere complexitatea prezentului proiect, s-a stabilit o perioada de analiza de 20 de ani.

Avand in vedere faptul ca timpul are un impact semnificativ asupra valorii sumelor de numerar, fluxurile de numerar au fost actualizate folosind factorul de actualizare descrescator de-a lungul timpului calculat pentru o rata de actualizare de 4% pentru analiza financiara, conform Ghidului Analiza Cost – Beneficiu al proiectelor de investitii pentru perioada 2014- 2020.

Metoda de analiza folosita este fluxul de numerar incremental (Discounted Cash Flow). Asadar, fluxul investitiei ar fi diferenta dintre fluxul de numerar cu proiect si fluxul de numerar fara proiect.

Pentru ca nu exista in plan, investitii noi in afara de acest proiect, adica varianta « do minimum » si nici «Business as usual » , adica nu se intreveade nicio economie fara acest proiect, consideram proiectul a fi unul nou.

Asadar, scenariul cu proiect este de baza pentru fluxul de numerar incremental. Scenariul fara proiect ar fi un scenariu fara interventii si operatiuni, prin urmare, diferenta dintre scenariul cu proiect si scenariul fara proiect este egala cu scenariul cu proiect. Astfel scenariul de referinta pe baza caruia se vor prezenta indicatorii financiari este scenariul cu proiect.

Perioada de esalonare a investitiei este de 27/33 luni (3 ani).

Astfel perioada de referinta a proiectului este de 23 de ani si este impartita in doua faze.

Conform estimarilor realizate, se prevede urmatoarea situatie:

- faza de executie – an 1, an 2 si an 3 ;
- faza de operare – 20 de ani de operare.

4.6.1. Bugetul proiectului

Investitia prezentului proiect atinge valoarea de:

Varianta 1: **47 076 029 lei fara TVA, 55 986 196 lei cu TVA.**

Varianta 2: **39 830 367 lei fara TVA, 47 370 047 lei cu TVA.**

4.6.2. Estimarea costurilor si veniturilor operationale aferente proiectului

Premise generale:

- estimarea va lua in considerare valori constante pentru fiecare cost si venit in parte pe perioada de analiza conform recomandarilor din Ghidul Analizei Cost-Beneficiu al Proiectelor de investitii pentru perioada 2014-2020 elaborat de Comisia Europeana;
- de asemenea, se va utiliza un curs valutar de 1 E=4,95 lei (acolo unde este cazul) conform prognozelor Comisiei Nationale de Prognoza, Prognoza principalilor indicatori macroeconomici 2023, (prognoza pe termen mediu 2023-2027 – varianta de toamna 2023);
- perioada de previziune este de 20 de ani.

4.6.2.1. Estimarea costurilor operationale

Costurile operationale pentru acest proiect sunt alcatuite din:

ENERGIE ELECTRICA, APA SI CANALIZARE, GAZE NATURALE

ENERGIE ELECTRICA

Datele electroenergetice de consum pentru acest obiectiv sunt:

- putere electrica instalata P_i : 437 kW;
- putere electrica absorbita P_a : 155 kW;
- curentul de calcul I_c : 260 A;
- tensiunea de utilizare U_n : 3x400/230 V; 50 Hz;
- factor de putere mediu natural $\cos\phi$: 0.92;

Analiza consum-necesar

Valoarea costurilor pentru alimentarea cu energie electrica se realizeaza luand in calcul consumul mediu lunar, vara si iarna:

Nr. Crt.	Tip consumator	Putere absorbita [kW]	Consum lunar IARNA [kWh]	Consum lunar VARA [kWh]
1	iluminat	14.2	3287	2854
2	Prize	49	8664	8624
3	HVAC	61.7	4866	14478
4	Ut. Medicale	30	5280	6380
5	TOTAL [kWh]		22227	32336
6	TOTAL [LEI] /luna			

Din consumul total calculat scadem productia de energie electrica medie /luna de

63583kW/AN:12luni=5298.5 kWh/ luna =>

Nr. Crt.	Tip consumator	Putere absorbita [kW]	Consum lunar IARNA [kWh]	Consum lunar VARA [kWh]
5	TOTAL [kWh]		16 928.5	27 037.5
6	TOTAL [LEI] /luna		8 464,25	13 518,75

Considerand vara 6 luni si iarna 6 luni reiese suma la care se ridica factura de energie electrica: $8\,464,25 \cdot 6 + 13\,518,75 \cdot 6 = 50\,785,5 + 81\,112,5 = 131\,898 \text{ lei/an}$

APA SI CANALIZARE

Alimentarea cu apă rece a grupurilor sanitare la parametrii necesari de debit si presiune vor fi asigurati de la o gospodarie de apa proprie, amplasata ingropat in pamant, intr-o camera special amenajata.

1181 m³ x 7 lei/m³ = 8 267 lei/an.

Instalatia de alimentare cu apa rece

<u>Consum mediu zilnic</u>		
$Q_{zi\ med} = \Sigma (q_{sx}N)/1000 \text{ [mc/zi]}$		
$Q_{zi\ med} =$	3,28	[mc/zi]
<u>Consum maxim zilnic</u>		

$Q_{zi\ max} = K_{zi} \times Q_{zi\ med} \ [mc/zi]$		
$Q_{zi\ max} =$	3,94	[mc/zi]
unde $K_{zi} = 1,2$ (coeficient de neuniformitate a debitului zilnic)		
<u>Consum orar maxim</u>		
$Q_{orar\ max} = (1/24) \times K_o \times Q_{zi\ max} \ [mc/h]$		
$Q_{orar\ max} =$	0,46	[mc/h]

Instalatia de canalizare menajera

<u>Debitul zilnic mediu</u>		
$Q_{u\ zi\ med} = Q_{zi\ med} \times 1 \ [mc/zi]$		
$Q_{u\ zi\ med} =$	3,28	[mc/zi]
<u>Debitul zilnic maxim</u>		
$Q_{u\ zi\ max} = Q_{zi\ max} \times 1 \ [mc/zi]$		
$Q_{u\ zi\ max} =$	3,94	[mc/zi]
<u>Debit orar maxim</u>		
$Q_{u\ orar\ max} = Q_{orar\ max} \times 1 \ [mc/h]$		
$Q_{u\ orar\ max} =$	0,46	[mc/h]

Instalatii stins incendiu-consumuri necesare

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform P118/2-2013, tabel 12.1 este de 24 ore, rezultând un debit de calcul de pentru refacerea rezervei:

$Q_{ri} = V_{ri} / T_{ri} = 2.6 \ mc/24 \ ore = 0.11 \ mc/h = 0.03 \ l/s$ – debit ce este asigurat din reseaua publica stradala.

Valoarea costului golirii si umplerii rezervorului de apa pentru incendiu:

$3 \ m^3 \times 7 \ lei/m^3 = 21 \ lei$

GAZE NATURALE

Se estimeaza un consum de 960Nmc/h per luna (luna medie anuala cu 6h/zi functionare cazane); **3 140 lei/luna, 37 680 lei/an.**

CONSUMABILE, MATERII PRIME SI MATERIALE: materiale sanitare, dezinfectanti, hartie, tonner, etc.. Aceste costuri sunt ale beneficiarului.

Ficare chiras va avea propriile costuri cu materialele si consumabilele in functie de activitate si spatiu.

S-a estimat o valoare lunara de 500 lei/cabinet/luna totalizand astfel o suma de **126 000 lei/an.**

Cheltuielile generate de incalzire, apa, curent vor fi platite de chiriasi in functie de suprafata inchiriata, ina sunt trecute la costurile proiectului pentru ca tin de operarea cladirii.

SALARII

Se vor crea **5 noi locuri de munca**. Posturile vor fi permanente cu norma intreaga.

Salariile mentionate mai jos sunt brute cu toate taxele incluse.

1 Director General/manager policlinica: 14 664 lei/luna.

1 Director Comercial: 12 000 lei/luna.

1 Responsabil Tehnic: 8 000 lei/luna.

1 Responsabil Paza: 5 000 lei/luna.

1 Responsabil Curatenie: 3 300 lei luna.

Valoarea salariilor va ajunge la **515 568 lei/an.**

Datorita implementarii proiectului, se estimeaza ca se vor mai crea in jur de **60 noi locuri de munca**, angajati ai firmelor/clinicilor private care vor inchiria spatiile puse la dispozitie. Se estimeaza un numar de 20 de medici, 24 asistente, 16 persoane, personal auxiliar. Salariile acestora vor fi suportate de catre clinicile angajatoare si vor suporta crestere in concordanta cu legislatia in vigoare.

MENTENANTA

S-a estimat un cost pentru intretinere si reparatii:

Varianta 1: 2 000 lei/luna; 24 000 lei/an.

Varianta 2: 8 000 lei/luna; 96 000 lei/an. Aceasta varianta presupune costuri operationale mai mari.

ALTE COSTURI OPERATIONALE

Aceste costuri vor fi alcatuite din : curier, telefon, internet, birotica, cheltuieli generale de administratie, toate insumand o valoare de 1% din restul costurilor directe in Varianta 1 si 3% in Varianta 2.

Varianta 1: 16 115 lei/an.

Varianta 2: 26 333 lei/an.

Totalul costurilor operationale in primul an de operare:

Varianta 1: 821 869 lei/an.

Varianta 2: 904 087 lei/an.

Pentru vizualizarea valorilor totale ale cheltuielilor, prezentam mai jos tabelul costurilor operationale:

Tabel Varianta 1

ANII																							
Costuri de operare	An1	An 2	An 3	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	An11	An12	An13	An14	An15	An16	An17	An18	An19	An20
	IMPLEMENTARE			OPERARE																			
Mentenananta (intretinere si reparatii)	0	0	0	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000
Salarii	0	0	0	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568
Materii prime si materiale consumabile	0	0	0	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000
Energie, Apa, Gaze	0	0	0	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866
Alte costuri operationale	0	0	0	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869	16.869
Total Costuri de operare - LEI	0	0	0	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303

Tabel varianta 2

ANII																							
Costuri de operare	An1	An 2	An 3	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	An11	An12	An13	An14	An15	An16	An17	An18	An19	An20
	IMPLEMENTARE			OPERARE																			
Mentenananta (intretinere si reparatii)	0	0	0	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000	96.000
Salarii	0	0	0	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568	515.568
Materii prime si materiale consumabile	0	0	0	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000	126.000
Energie, Apa, Gaze	0	0	0	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866	177.866
Alte costuri operationale	0	0	0	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463	27.463
Total Costuri de operare - LEI	0	0	0	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897

4.6.2.2. Estimarea veniturilor operationale aferente proiectului

Variantele sunt identice.

Prezentul proiect nu este unul generator de venituri directe. Insa, pentru a opera cladirea, se vor inchiria cateva spatii pentru activitati medicale: Cca 2000 mp x 10E/mp= **20 000 E/ luna**.

Spatiile vor fi inchiriate pentru:

Cabinete medici familie: 4 buc.

Cabinete specialitate: 10 buc.

Cabinete recoltare analize: 2 buc.

Sali imagistica-radiologie, explorari: 4 buc.

Farmacie: 1 buc.

Aceste incasari nu vor reprezenta profit, ci un venit indirect pentru a opera si mentine in continuare investitia.

De asemenea, vor fi acordate subventii, in cazul in care chiria nu va putea acoperi toate costurile operationale.

Asadar, pentru sustinerea activitatilor proiectului se estimeaza un venit anual de **1 188 000 lei**.



ANII																							
	An1	An2	An3	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	An11	An12	An13	An14	An15	An16	An17	An18	An19	An20
	IMPLEMENTARE			OPERARE																			
Inchiriere spatii si subventii	0	0	0	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000
Total Venituri din exploatare - LEI	0	0	0	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000

4.6.3. Sustenabilitatea financiara

Aceasta analiza este efectuata in scopul verificarii urmatorului aspect: daca resursele financiare sunt suficiente pentru acoperirea tuturor fluxurilor financiare de iesire, an dupa an, pentru intregul orizont de timp al proiectului, in cazul acesta 20 de ani.

Sustenabilitatea financiara este verificata daca fluxul de numerar cumulat (neactualizat) este mai mare sau egal cu zero pentru toti anii luati in considerare.

La determinarea fluxului de numerar net cumulat s-au avut in vedere toate costurile si toate sursele din finantare (atat pentru investitie cat si operare si functionare, inclusiv veniturile indirecte).

La determinarea fluxului de numerar net cumulat s-au avut in vedere toate costurile si toate sursele din finantare (atat pentru investitie cat si operare si functionare, inclusiv veniturile indirecte).

Varianta 1

Dupa cum se poate observa in tabel, intrucat fluxul de numerar cumulat este pozitiv si chiar crescator, plecand de la **327 697 lei** in primul an de operare si ajungand la **9 353 256 lei** in ultimul an al estimarii, anul 20, putem afirma ca proiectul este sustenabil financiar, ceea ce demonstreaza ca proiectul nu este supus riscului de a ramane fara disponibilitati de numerar. Acesta isi poate sustine activitatile pe parcursul operarii sale.

Varianta 2

Dupa cum se poate observa in tabel, intrucat fluxul de numerar cumulat este pozitiv si chiar crescator, plecand de la **245 103 lei** in primul an de operare si ajungand la **7 270 562 lei** in ultimul an al estimarii, anul 20, putem afirma ca proiectul este sustenabil financiar, ceea ce demonstreaza ca proiectul nu este supus riscului de a ramane fara disponibilitati de numerar. Acesta isi poate sustine activitatile pe parcursul operarii sale.

Raportul cost-beneficiu

Potrivit ghidului pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor de investitii, realizat de Comisia Europeana, DG Politici Regionale, raportul B/C este VAN (I)/VAN (O), unde „I” sunt fluxurile de intrare si „O” sunt fluxurile de iesire. Daca acest raport este mai mare decat 1, proiectul este corespunzator deoarece beneficiile, masurate de valoarea actuala a tuturor fluxurilor de intrare, sunt mai mari decat costurile, masurate de valoarea actuala a tuturor fluxurilor de iesire.

In cazul acestui proiect, raportul cost /beneficiu este egal cu

Varianta 1: 1,08.

Varianta 2: 1,07.

Acesta este mai mare decat **1**. Prin urmare, proiectul este corespunzator si are sens sa fie finantat. Fluxul de intrare actualizat este mai mare decat fluxul de iesire actualizat, ceea ce inseamna ca beneficiile isi pot sustine costurile de operare a proiectului.

Prezentam **tabelul de sustenabilitate si raport cost beneficiu** in cele ce urmeaza:



Tabel Varianta 1

	ANII																						
	An1	An 2	An 3	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	An11	An12	An13	An14	An15	An16	An17	An18	An19	An20
Factorii de actualizare pentru 4%	0,96	0,92	0,89	0,85	0,82	0,79	0,76	0,73	0,70	0,68	0,65	0,62	0,60	0,58	0,56	0,53	0,51	0,49	0,47	0,46	0,44	0,42	0,41
Resurse financiare	19.595.169	19.595.169	16.795.859	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri	0			1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000
Valoare reziduala	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.799.310
Total fluxuri de intrare	19.595.169	19.595.169	16.795.859	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	3.987.310
Costuri exploatare	0	0	0	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303
Costuri investitii	19.595.169	19.595.169	16.795.859	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total fluxuri de iesire	19.595.169	19.595.169	16.795.859	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303
Total flux de numerar neactualizat	0	0	0	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	3.127.007
Flux de numerar cumulat neactualizat	0	0	0	327.697	655.395	983.092	1.310.789	1.638.487	1.966.184	2.293.881	2.621.579	2.949.276	3.276.973	3.604.671	3.932.368	4.260.065	4.587.762	4.915.460	5.243.157	5.570.854	5.898.552	6.226.249	9.353.256
Total fluxuri de intrare actualizate	18.841.508	18.116.835	14.931.457	1.015.507	976.449	938.894	902.782	868.060	834.673	802.570	771.702	742.021	713.482	686.040	659.654	634.283	609.887	586.430	563.875	542.188	521.334	501.283	1.617.757
Total fluxuri de iesire actualizate	18.841.508	18.116.835	14.931.457	735.390	707.106	679.910	653.759	628.615	604.437	581.190	558.836	537.343	516.675	496.803	477.696	459.323	441.656	424.670	408.336	392.631	377.530	363.009	349.047
Total flux de numerar actualizat	0	0	0	280.117	269.343	258.984	249.023	239.445	230.236	221.381	212.866	204.679	196.807	189.237	181.959	174.960	168.231	161.761	155.539	149.557	143.805	138.274	1.268.709
Flux de numerar cumulat actualizat	0	0	0	280.117	549.460	808.444	1.057.467	1.296.913	1.527.148	1.748.529	1.961.395	2.166.074	2.362.880	2.552.117	2.734.076	2.909.036	3.077.267	3.239.028	3.394.567	3.544.124	3.687.928	3.826.202	5.094.911
Raportul B/C	1,08																						



Tabel Varianta 2

ANII																							
	An1	An 2	An 3	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	An11	An12	An13	An14	An15	An16	An17	An18	An19	An20
Factorii de actualizare pentru 4%	0,96	0,92	0,89	0,85	0,82	0,79	0,76	0,73	0,70	0,68	0,65	0,62	0,60	0,58	0,56	0,53	0,51	0,49	0,47	0,46	0,44	0,42	0,41
Resurse financiare	16.579.517	16.579.517	14.211.014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri	0			1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000
Valoare reziduala	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.368.502
Total fluxuri de intrare	16.579.517	16.579.517	14.211.014	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	3.556.502
Costuri exploatare	0	0	0	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897
Costuri investitii	16.579.517	16.579.517	14.211.014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total fluxuri de iesire	16.579.517	16.579.517	14.211.014	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897
Total flux de numerar neactualizat	0	0	0	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	2.613.605
Flux de numerar cumulat neactualizat	0	0	0	245.103	490.206	735.309	980.412	1.225.515	1.470.618	1.715.721	1.960.824	2.205.927	2.451.030	2.696.133	2.941.236	3.186.339	3.431.442	3.676.545	3.921.648	4.166.751	4.411.854	4.656.957	7.270.562
Total fluxuri de intrare actualizate	15.941.843	15.328.695	12.633.540	1.015.507	976.449	938.894	902.782	868.060	834.673	802.570	771.702	742.021	713.482	686.040	659.654	634.283	609.887	586.430	563.875	542.188	521.334	501.283	1.442.967
Total fluxuri de iesire actualizate	15.941.843	15.328.695	12.633.540	805.992	774.993	745.185	716.524	688.966	662.467	636.987	612.488	588.931	566.280	544.500	523.557	503.420	484.058	465.440	447.539	430.326	413.775	397.860	382.558
Total flux de numerar actualizat	0	0	0	209.515	201.457	193.708	186.258	179.094	172.206	165.583	159.214	153.091	147.202	141.541	136.097	130.862	125.829	120.990	116.336	111.862	107.559	103.423	1.060.409
Flux de numerar cumulat actualizat	0	0	0	209.515	410.972	604.680	790.938	970.033	1.142.239	1.307.822	1.467.036	1.620.126	1.767.329	1.908.870	2.044.967	2.175.829	2.301.659	2.422.648	2.538.985	2.650.846	2.758.406	2.861.828	3.922.237
Raportul B/C	1,07																						

4.6.4. Indicatori financiari - RIR si VAN din punctul de vedere al investitiei

Indicatorii de evaluare a performantelor utilizati de analiza cost-beneficiu sunt urmatoarii:

- Rata interna de rentabilitate
- Valoarea neta actualizata financiara a investitiei

Rata interna de rentabilitate a investitiei (RIR) reprezinta rata de actualizare la care valoarea venitului net actualizat (VAN) este zero. Costurile actualizate sunt egale cu veniturile actualizate.

Valoarea neta actualizata financiara a investitiei indica valoarea insumata la momentul zero a fluxurilor viitoare de venituri si cheltuieli, actualizate la o anumita rata.

In tabelul de mai jos vom prezenta RIR si VAN din punctul de vedere al analizei financiare. S-a luat in calcul si valoarea reziduala a investitiei, calculata ca amortizare a investitiei in cei 20 de ani.



Tabel Varianta 1

ANII																							
	An1	An 2	An 3	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	An11	An12	An13	An14	An15	An16	An17	An18	An19	An20
Venituri	0	0	0	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.799.310
Venituri totale	0	0	0	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	3.987.310
Costuri exploatare	0	0	0	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303
Costuri investitii	19.595.169	19.595.169	16.795.859	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli totale	19.595.169	19.595.169	16.795.859	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303
Flux de numerar net	-19.595.169	-19.595.169	-16.795.859	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	327.697	3.127.007
Rata interna a rentabilitatii financiare (FRR/C) investitiei	-10,37%																						
Valoarea actuala neta financiara a (FWAC) investitiei	(46.794.890)																						



Tabel Varianta 2

	ANII																						
	An1	An 2	An 3	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	An11	An12	An13	An14	An15	An16	An17	An18	An19	An20
Venituri	0	0	0	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.368.502
Venituri totale	0	0	0	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	3.556.502
Costuri exploatare	0	0	0	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897
Costuri investitii	16.579.517	16.579.517	14.211.014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli totale	16.579.517	16.579.517	14.211.014	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897
Flux de numerar net	-16.579.517	-16.579.517	-14.211.014	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	245.103	2.613.605
Rata interna a rentabilitatii financiare (FRR/C) investitiei	-10,67%																						
Valoarea actuala neta financiara a (FVNA/C) investitiei	(39.981.841)																						

Analizand tabelul de mai sus, putem afirma urmatoarele:

Varianta 1

- Rata interna de rentabilitate este de -10,37%. Aceasta rata din punctul de vedere al investitiei, masoara capacitatea veniturilor nete de exploatare de a acoperi costurile de investitii, indiferent de modalitatea in care acestea sunt finantate. Rata interna de rentabilitate trebuie sa fie mai mica decat rata de actualizare de 4%. In cazul prezent, rata este mai mica decat 4% si negativa. Astfel de rate negative sunt specifice proiectelor in care nu exista venituri operationale directe ci economii care rezulta din solutiile mai bune propuse prin aceste proiecte sau subventii necesare operarii investitiei sau venituri indirecte care sa sustina activitatile proiectului;
- Valoarea actuala neta a investitiei este -46.794.890 lei. Aceasta valoare este negativa din cauza fluxului negativ din cele 27 luni de implementare a proiectului care prin actualizare valoreaza mai mult decat anii pozitivi.

Varianta 2

- Rata interna de rentabilitate este de -10,67%. Aceasta rata din punctul de vedere al investitiei, masoara capacitatea veniturilor nete de exploatare de a acoperi costurile de investitii, indiferent de modalitatea in care acestea sunt finantate. Rata interna de rentabilitate trebuie sa fie mai mica decat rata de actualizare de 4%. In cazul prezent, rata este mai mica decat 4% si negativa. Astfel de rate negative sunt specifice proiectelor in care nu exista venituri operationale directe ci economii care rezulta din solutiile mai bune propuse prin aceste proiecte sau subventii necesare operarii investitiei;
- Valoarea actuala neta a investitiei este -39.981.841 lei. Aceasta valoare este negativa din cauza fluxului negativ din cele 33 luni de implementare a proiectului care prin actualizare valoreaza mai mult decat anii pozitivi.

Asadar, potrivit Ghidului Analiza Cost – Beneficiu al proiectelor de investitii pentru perioada 2014- 2020 si Documentului de lucru 4, elaborat de Directia Politica Regionala, din cadrul Comisiei Europene, indicatorii de performanta financiara ai proiectului – rata interna de rentabilitate si valoarea actuala neta demonstreaza ca proiectul este eligibil pentru dezvoltare.

Variantele nu prezinta diferente majore. Totusi, Varianta 1 are rezultate mai bune atat pentru Rata Interna de Rentabilitate (RIR) cat si pentru Valoarea actuala neta (VAN). Se recomanda asadar alegerea Variantei 1.

4.7. Analiza economică³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Nu este cazul.

4.8. Analiza de senzitivitate³⁾

Nu este cazul.

³⁾ Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

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

De cele mai multe ori proiectele se aleg in functie de gradul de risc pe care il au si gradul de beneficii pe care il pot aduce intr-o anumita perioada de timp. Astfel exista proiecte cu un grad mare de risc si beneficii substantiale, proiecte cu risc scazut si beneficii scazute, proiecte cu risc crescut si beneficii scazute si proiecte cu risc scazut si beneficii susbstantiale.

Cele mai importante criterii de analizat, din punctul de vedere al riscurilor sunt cele:

- Tehnice;
- Financiare;
- Legale/Juridice;
- De forta majora;
- Administrative.

Aceste riscuri pot fi acceptate, diminuate, impartite sau transferate, depinde de importanta fiecaruia.

Pentru a determina impactul de ordin negativ pe care il poate avea un risc asupra unui proiect am realizat urmatoarea scara de valori de la 1 la 3:1 reprezentand impact negativ scazut; 2 - impact negativ mediu; 3 - impact negativ crescut;

Avand in vedere analiza detaliata care s-a realizat in proiect si luand in considerare toti factorii externi care ar putea influenta aparitia de riscuri, in tabelul de mai jos sunt prezentate probabilitatile de aparitie si impactul fiecarui risc identificat :

Tipul de risc		Probabilitate	Impact		
			1	2	3
Riscuri tehnice	Lucrarile de interventie ale prezentului proiect ar putea sa nu fie corect definite si dimensionate, sa nu raspunda unor nevoi specifice ale potentialilor utilizatori.	Mica			X
		Medie			
		Mare			
Riscuri logistice	Acestea se refera la eventuale pauze operationale neplanificate datorate deficientelor in ceea ce priveste adaptabilitatea si planificarea.	Mica			
		Medie		X	
		Mare			
Riscuri financiare	Estimarea nerealista a bugetului necesar realizarii proiectului.	Mica			X
		Medie			
		Mare			
Riscuri manageriale	Estimarea incorecta a activitatilor si duratei acestora, managementul defectuos al proiectului (neincadrarea in termenele propuse)./	Mica			
		Medie			

		Mare			X
Riscuri legale/juridice	Riscul de modificare a normelor de reglementare ale sectorului in cauza, modificari care ar putea aduce costuri suplimentare. De asemenea, exista riscul modificarii cuantumului impozitator si taxelor. Astfel, exista posibilitatea ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general sa se schimbe in defavoarea solicitantului, ceea ce poate avea un impact negativ asupra veniturilor financiare ale acestuia.	Mica		X	
		Medie			
		Mare			
Risc de forta majora	1. Conditii nefavorabile, independente de orice factor intern sau extern care ar putea duce la nerealizarea proiectului, de exemplu dezastre naturale.	Mica			X
		Medie			
		Mare			

Din tabelul de mai sus putem identifica urmatoarele:

- *Riscuri tehnice*

Lucrarile de interventie ar putea sa nu fie corect definite si dimensionate, sa nu raspunda unor nevoi specifice ale potentialilor utilizatori.

Probabilitate: mica: Alegerea solutiei tehnice optime cu accent pe dimensionarea adecvata a capacitatilor si functionalitatilor va fi realizata plecand de la specificatiile existente in documentatia trimisa de catre Autoritatea Contractanta. Prin urmare, daca se va tine cont de toate informatiile disponibile, probabilitatea ca acest risc sa apara este mica;

Impact negativ mare: In cazul in care acest risc ar aparea, ar genera un impact negativ foarte mare, banii ar urma sa fie investiti in lucrari care nu corespund necesitatilor.

Solutie: Dimensionarea corecta si in detaliu a lucrarilor cu specialisti in domeniu. Includerea unor marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului, verificarea tuturor fazelor in detaliu, analiza resurselor si capacitatea tehnica de a respecta conditiile de executie, includerea in contractul de executie a unor clauze contractuale de garantie pentru lucrarile efectuate, se va avea in vedere respectarea specificatiilor referitoare la materiale si echipamente.

- *Riscuri logistice*

Acestea se refera la eventuale pauze operationale neplanificate cauzate deficientelor in ceea ce priveste adaptabilitatea si planificarea.

Probabilitate de aparitie - medie: probabilitatea de aparitie este medie din cauza lipsei datelor in sensul necunoasterii pe deplin a situatiei lucrarilor; imposibilitatii anticiparii ratelor de consum de materiale etc.

Impact negativ mediu: in cazul in care acest risc ar aparea ar genera un impact negativ mediu, proiectul nefinalizandu-se la timp.

Solutie: In acest context, solutiile imaginat si propuse de catre solicitant vizeaza contracararea minusurilor enuntate prin: asigurarea ca lantul de aprovizionare sa fie caracterizat de flexibilitate, cunoasterea deplina a situatiei lucrarilor, comunicarea eficienta cu furnizorii de lucrari si servicii, utilizarea de mijloace de livrare adecvate, toate acestea pentru a face fata pe

deplin desfasurarii lucrarilor in graficul de timp propus.

- *Riscuri financiare*

Estimarea nerealista a bugetului necesar realizarii proiectului.

Probabilitate de aparitie - mica: exista posibilitatea ca preturile de achizitie pentru activitatile legate de proiect sa sufere o crestere nejustificata sau sa existe modificari majore ale cursului de schimb si ale costurilor de operare.

Impact negativ mare: estimarea nerealista va insemna ca banii preconizati a fi cheltuiti atat pentru investitie cat si pentru exploatare nu vor fi indeajuns. Impactul negativ este mediu spre mare pentru ca nevoia de bani va fi imperioasa. Astfel banii necesari ar trebui sa provina din diferite alte surse decat cele preconizate.

Solutie: Avand in vedere complexitatea proiectului, utilizarea bugetului pe componente va fi un important instrument de management pentru definirea cerintelor de resurse si a asteptarilor privind beneficiile proiectului. Bugetul proiectului se va baza pe estimarile de costuri. Dupa prima estimare de cost care este necesara pentru analiza fezabilitatii, solicitantul se va asigura ca cerintele proiectului sunt cunoscute deja la un nivel de detaliu suficient pentru a construi o estimare de costuri mai precisa, care sa constituie suportul critic al deciziilor privind politica de preturi si planul strategic al proiectului. De asemenea, se va realiza o estimare cat mai realista a cresterii preturilor pe piata.

- *Riscuri manageriale*

Estimarea incorecta a activitatilor si duratei acestora, managementul defectuos al proiectului (neincadrarea in termenele propuse, lucru in echipa inefficient etc.).

Probabilitate de aparitie - mare: risc cu probabilitate de aparitie ridicat.

Impact negativ mare: acest risc poate aduce intarzieri in livrarea rezultatelor proiectului si in atingerea indicatorilor propusi.

Solutie: Estimarea incorecta a activitatilor si duratei acestora va fi evitata prin programarea activitatilor si alocarea resurselor de catre managerul de proiect care va lua in considerare timpul alocat fiecarei activitati, tinand cont de disponibilitatea resurselor. Pentru programarea activitatilor proiectului, managerul de proiect va avea in vedere respectarea urmatoarelor cerinte: identificarea tuturor activitatilor proiectului din fiecare etapa cheie, fiecare sarcina individuala a proiectului va fi clar identificata astfel incat sa fie usor integrata intr-o retea de sarcini (activitati); stabilirea termenelor, a duratelor de realizare, a rezervelor de timp si a resurselor necesare pentru fiecare activitate; stabilirea relatiilor de precedenta, respectiv dependenta intre activitati, stabilirea activitatilor care se pot desfasura concomitent; stabilirea momentelor de validare a realizarilor proiectului, verificarea respectarii constrangerilor de buget, calitate, timp si resurse. In ceea ce priveste riscurile legate de competenta echipei de proiect, pentru asigurarea lucrului eficient in echipa, managerul proiectului va organiza reuniuni de lucru pentru a stabili atributiile responsabililor de sectiuni de plan si pentru a facilita si coordona elaborarea de variante de programe si bugete. In acest scop, managerul de proiect va intreprinde urmatoarele actiuni: explicarea contextului strategic, relevanta si prioritatea proiectului; folosirea abilitatilor si experientei tuturor membrilor echipei de proiect pentru planificarea proiectului; invitarea specialistilor implicati si motivarea lor pentru a-si aduce contributia la intocmirea planului si la executia proiectului; va evita realizarea unui plan numai dupa opiniile personale si va incerca sa obtina acordul tuturor factorilor interesati in derularea proiectului; va repartiza responsabilitatile pentru elaborarea sectiunilor proiectului (a variantelor de activitati, cerinte, programe, bugete) si se va asigura de faptul ca fiecare membru al echipei de proiect isi va asuma aceste responsabilitati;

va asigura dezbaterile propunerilor integrarea acestora in planul global al proiectului; va inainta spre aprobare proiectul de plan catre grupurile de lucru implicate in derularea proiectului si catre managementul organizatiei.

Daca va fi necesar se vor organiza training-uri interne. De asemenea, se vor angaja experti in domeniu.

- *Riscuri legale/juridice*

Riscul de modificare a normelor de reglementare ale sectorului, modificari care ar putea aduce costuri suplimentare.

Probabilitate de aparitie - mica: nu se intreveade aparitia unui astfel de risc, probabilitatea este categorisita ca mica, tinand cont ca de regula proiectele contractate se supun regulilor stabilite la semnarea contractelor si nu celor aparute pe durata implementarii acestora.

Impact negativ mediu: intr- o astfel de situatie, cresterea costurilor nu va produce un impact negativ foarte mare.

Solutie: Veniturile aplicantului trebuie sa permita acoperirea diferentelor nefavorabile, produse de astfel de situatii.

- *Riscuri de forta majora*

Conditii nefavorabile, independente de orice factor intern sau extern care ar putea duce la nerealizarea proiectului, de exemplu dezastre naturale.

Probabilitate de aparitie - mica: risc cu probabilitate de aparitie scazut.

Impact negativ mare: stoparea proiectului.

Solutie: Beneficiarul trebuie sa isi asigure activele proiectului.

Riscurile care vor avea probabilitatea cea mai mare de producere si impactul negativ cel mai crescut vor primi cea mai mare atentie din partea managementului.

Analiza de risc vizeaza de asemenea si estimarea distributiei de probabilitate a modificarilor indicatorilor de performanta financiara si economica. Pentru aceasta trebuie identificate variabilele cheie ce influenteaza rezultatele si a distributiei de probabilitate pentru fiecare in parte, in functie de care se stabileste apoi distributia de probabilitate pentru VNAF/C, RIRF/C, VNAE si RIRE.

Pentru valoarea actuala neta financiara si rata interna de rentabilitate financiara.

Variabilele cheie ce influenteaza VNAF/C si RIRF/C si retinute in analiza de risc sunt veniturile indirecte si costul de intretinere al policlinicii.

Fiecarei variabile cheie i-au fost asociate 3 stari probabile: pesimist, realist si optimist. Nivelurile efective ale acestor stari pentru fiecare variabila au fost stabilite in raport cu valorile avute in vedere in realizarea previziunilor. Astfel nivelul „realist” corespunde nivelului folosit in prognoze, iar celelalte doua presupun o majorare (reducere) cu un anumit procent fiecare.

Variatiile procentuale (raportate la cele folosite in previziuni) sunt prezentate in tabelul urmator:

Variabila cheie	Pesimist (P)	Realist (R)	Optimist (O)
Chirie	-10%	0%	10%
Cost intretinere	10%	0%	-10%

Prin combinarea tuturor posibilitatilor de variatie, se obtin 8 variante posibile pe care le prezentam in tabelul urmator:



Tabel Varianta 1

Variante	Chirie	Cost intretinere		An1	An2	An3	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	An11	An12	An13	An14	An15	An16	An17	An18	An19	An20	RIR	VAN
			venit	0	0	0	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	3.588.579		
			cheltuiala	19.595.169	19.595.169	16.795.859	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303		
1	-10%	Constant	flux	-19.595.169	-19.595.169	-16.795.859	208.897	208.897	208.897	208.897	208.897	208.897	208.897	208.897	208.897	208.897	208.897	208.897	208.897	208.897	208.897	208.897	208.897	208.897	208.897	2.728.276	-11,63%	-48.343.777
			venit	0	0	0	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	3.588.579		
			cheltuiala	19.595.169	19.595.169	16.795.859	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333		
2	-10%	10%	flux	-19.595.169	-19.595.169	-16.795.859	122.867	122.867	122.867	122.867	122.867	122.867	122.867	122.867	122.867	122.867	122.867	122.867	122.867	122.867	122.867	122.867	122.867	122.867	122.867	2.642.246	-12,44%	-49.383.173
			venit	0	0	0	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	3.588.579		
			cheltuiala	19.595.169	19.595.169	16.795.859	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272		
3	-10%	-10%	flux	-19.595.169	-19.595.169	-16.795.859	294.928	294.928	294.928	294.928	294.928	294.928	294.928	294.928	294.928	294.928	294.928	294.928	294.928	294.928	294.928	294.928	294.928	294.928	294.928	2.814.306	-10,90%	-47.304.381
			venit	0	0	0	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	4.386.041		
			cheltuiala	19.595.169	19.595.169	16.795.859	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	860.303	
4	10%	Constant	flux	-19.595.169	-19.595.169	-16.795.859	446.497	446.497	446.497	446.497	446.497	446.497	446.497	446.497	446.497	446.497	446.497	446.497	446.497	446.497	446.497	446.497	446.497	446.497	446.497	3.525.738	-9,30%	-45.246.002
			venit	0	0	0	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	4.386.041		
			cheltuiala	19.595.169	19.595.169	16.795.859	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	
5	10%	10%	flux	-19.595.169	-19.595.169	-16.795.859	360.467	360.467	360.467	360.467	360.467	360.467	360.467	360.467	360.467	360.467	360.467	360.467	360.467	360.467	360.467	360.467	360.467	360.467	360.467	3.439.708	-9,89%	-46.285.399
			venit	0	0	0	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	4.386.041		
			cheltuiala	19.595.169	19.595.169	16.795.859	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	
6	10%	-10%	flux	-19.595.169	-19.595.169	-16.795.859	532.528	532.528	532.528	532.528	532.528	532.528	532.528	532.528	532.528	532.528	532.528	532.528	532.528	532.528	532.528	532.528	532.528	532.528	532.528	3.611.768	-8,74%	-44.206.606
			venit	0	0	0	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	3.987.310		
			cheltuiala	19.595.169	19.595.169	16.795.859	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	946.333	
7	Constant	10%	flux	-19.595.169	-19.595.169	-16.795.859	241.667	241.667	241.667	241.667	241.667	241.667	241.667	241.667	241.667	241.667	241.667	241.667	241.667	241.667	241.667	241.667	241.667	241.667	241.667	3.040.977	-11,06%	-47.834.286
			venit	0	0	0	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	3.987.310		
			cheltuiala	19.595.169	19.595.169	16.795.859	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	774.272	
8	Constant	-10%	flux	-19.595.169	-19.595.169	-16.795.859	413.728	413.728	413.728	413.728	413.728	413.728	413.728	413.728	413.728	413.728	413.728	413.728	413.728	413.728	413.728	413.728	413.728	413.728	413.728	3.213.037	-9,74%	-45.755.494



Tabel Varianta 2

Variante	Chirie	Cost energie intretinere		An1	An2	An3	An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	An11	An12	An13	An14	An15	An16	An17	An18	An19	An20	R/R	VAN		
			venit	0	0	0	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	3.200.852				
			cheltuiala	16.579.517	16.579.517	14.211.014	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897				
1	-10%	Constant	flux	-16.579.517	-16.579.517	-14.211.014	126.303	126.303	126.303	126.303	126.303	126.303	126.303	126.303	126.303	126.303	126.303	126.303	126.303	126.303	126.303	126.303	126.303	126.303	126.303	2.257.955	-12,18%	-41.513.249		
			venit	0	0	0	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	3.200.852				
			cheltuiala	16.579.517	16.579.517	14.211.014	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187			
2	-10%	10%	flux	-16.579.517	-16.579.517	-14.211.014	32.013	32.013	32.013	32.013	32.013	32.013	32.013	32.013	32.013	32.013	32.013	32.013	32.013	32.013	32.013	32.013	32.013	32.013	32.013	2.163.665	-13,31%	-42.652.434		
			venit	0	0	0	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	1.069.200	3.200.852				
			cheltuiala	16.579.517	16.579.517	14.211.014	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607			
3	-10%	-10%	flux	-16.579.517	-16.579.517	-14.211.014	220.593	220.593	220.593	220.593	220.593	220.593	220.593	220.593	220.593	220.593	220.593	220.593	220.593	220.593	220.593	220.593	220.593	220.593	220.593	2.352.245	-11,18%	-40.374.065		
			venit	0	0	0	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	3.912.153				
			cheltuiala	16.579.517	16.579.517	14.211.014	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897	942.897			
4	10%	Constant	flux	-16.579.517	-16.579.517	-14.211.014	363.903	363.903	363.903	363.903	363.903	363.903	363.903	363.903	363.903	363.903	363.903	363.903	363.903	363.903	363.903	363.903	363.903	363.903	363.903	2.969.256	-9,41%	-38.450.433		
			venit	0	0	0	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	3.912.153				
			cheltuiala	16.579.517	16.579.517	14.211.014	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187		
5	10%	10%	flux	-16.579.517	-16.579.517	-14.211.014	269.613	269.613	269.613	269.613	269.613	269.613	269.613	269.613	269.613	269.613	269.613	269.613	269.613	269.613	269.613	269.613	269.613	269.613	269.613	2.874.966	-10,20%	-39.589.617		
			venit	0	0	0	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	1.306.800	3.912.153				
			cheltuiala	16.579.517	16.579.517	14.211.014	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607			
6	10%	-10%	flux	-16.579.517	-16.579.517	-14.211.014	458.193	458.193	458.193	458.193	458.193	458.193	458.193	458.193	458.193	458.193	458.193	458.193	458.193	458.193	458.193	458.193	458.193	458.193	458.193	3.063.545	-8,68%	-37.311.248		
			venit	0	0	0	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	3.556.502				
			cheltuiala	16.579.517	16.579.517	14.211.014	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187	1.037.187		
7	Constant	10%	flux	-16.579.517	-16.579.517	-14.211.014	150.813	150.813	150.813	150.813	150.813	150.813	150.813	150.813	150.813	150.813	150.813	150.813	150.813	150.813	150.813	150.813	150.813	150.813	150.813	2.519.316	-11,59%	-41.121.026		
			venit	0	0	0	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	3.556.502				
			cheltuiala	16.579.517	16.579.517	14.211.014	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607	848.607		
8	Constant	-10%	flux	-16.579.517	-16.579.517	-14.211.014	339.393	339.393	339.393	339.393	339.393	339.393	339.393	339.393	339.393	339.393	339.393	339.393	339.393	339.393	339.393	339.393	339.393	339.393	339.393	2.707.895	-9,83%	-38.842.656		

Se observa ca in toate cele 8 variante, rata interna de rentabilitate este negativa.

Grupand aceste variante pe intervale de variatie se obtine urmatoarea distributie de probabilitate dupa valoarea RIRF/C.

Varianta 1

Valoare RIR	Variante	Probabilitate de aparitie
-12,0%	1	12,50%
-11,0%	3	37,50%
-10%	2	25,00%
-9%	2	25,00%
Total	8	100,00%

Pentru a surprinde intensitatea variatiei indicatorilor de performanta financiara la variatia variabilelor cheie am calculat media si deviatia standard.

Media obtinuta este: $M = -10,46\%$.

Deviatia standard se calculeaza ca o medie patratica a abaterilor individuale ale variantelor variabilei. Pentru acest proiect am obtinut o deviatie standard de 0,0129% ceea ce indica faptul ca la variatia cu $\pm 10\%$ a variabilelor esentiale identificate, RIRF/C se modifica, in medie, in plus sau in minus cu 1,17% semnificand existenta unor riscuri scazute pentru proiectul analizat.

Varianta 2

Valoare RIR	Variante	Probabilitate de aparitie
-13,0%	1	12,50%
-11,0%	3	37,50%
-10%	2	25,00%
-9%	2	25,00%
Total	8	100,00%

Pentru a surprinde intensitatea variatiei indicatorilor de performanta financiara la variatia variabilelor cheie am calculat media si deviatia standard.

Media obtinuta este: $M = -10,80\%$.

Deviatia standard se calculeaza ca o medie patratica a abaterilor individuale ale variantelor variabilei. Pentru acest proiect am obtinut o deviatie standard de 0,0171% ceea ce indica faptul ca la variatia cu $\pm 10\%$ a variabilelor esentiale identificate, RIRF/C se modifica, in medie, in plus sau in minus cu 1,45%, semnificand existenta unor riscuri scazute pentru proiectul analizat.

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

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

Din punct de vedere tehnic, lucrarile propuse prin cele 2 scenarii au grade de complexitate similare si previzioneaza aceleasi rezultate – realizarea unei policlinici moderne.

Din punct de vedere al costului pentru realizarea investitiei, Scenariul 1 propune o valoarea mai mare decat cea a Scenariului 2.

Similitudini scenarii:

Ambele scenarii, din punct de vedere al indicatorilor urbanistici, al suprafetelor si volumului constructiei, sunt similare.

Schema functionala, sistemul structural, solutiile de instalatii si echipamente propuse, sunt similare.

Tema de proiectare s-a respectat in ambele scenarii.

Diferente majore intre scenarii:

Ambele scenarii propun aceleasi tipologii de spatii si functiuni, ce acopera necesitatile unei policlinici cu functionare in regim ambulator.

Scenariul 1 propune o cladire cu solutii constructive moderne, cu materiale durabile si de calitate superioara, cu costuri de intretinere si optionale reduse:

- fatada ventilata cu termoizolatie din vata minerala si finisaj ceramic pe structura metalica => durabilitate ridicata si costuri de intretinere mici
- tamplarie aluminiu + sistem de control solar tip jaluzele in zona tamplariilor cortina => durabilitate ridicata si costuri operatiale mai mici
- pereti de compartimentare din gips carton pe structura metalica => durata de executie mai mica

Durata de implementare a Scenariului 1 este de 27 de luni.

Scenariul 2 propune o cladire cu solutii constructive clasice, cu materiale economice si durabilitate redusa, cu costuri de intretinere si optionale ridicate:

- fatada termoizolata cu polistiren si tencuiala decorativa => durabilitate redusa si costuri de intretinere mai mari
- tamplarie PVC fara sistem de control solar => costuri operatiale mai ridicate
- pereti de compartimentare din zidarie+tencuiala => durata de executie mai mare

Durata de implementare a Scenariului 2 este de 33 de luni.

Date financiare si economice

Investitie varianta maxima (varianta 1 - propusa prin proiect): 55.986.196lei cu TVA.

Investitie varianta alternativa (varianta 2 - alternativa): 47.370.047 lei cu TVA.

Din punctul de vedere al indicatorilor financiari, rata interna de rentabilitate si valoarea actuala neta, lucrurile se prezinta astfel

Varianta 1

Indicatori financiari:

Rata interna de rentabilitate: -10,37%;

Valoarea actuala neta: -46.794.890 lei

Raport cost-beneficiu: 1,08

Varianta 2

Indicatori financiari:

Rata interna de rentabilitate: -10,67%

Valoarea actuala neta: 47.370.047 lei

Raport cost-beneficiu: 1,07

Tabelele aferente indicatorilor financiari sunt prezentate in capitolele de mai sus.

Riscuri optiuni

Din punctul de vedere al riscurilor, variantele prezinta aceleasi riscuri precum cele prezentate la capitolul 1.6 Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor. Dupa simularea Monte Carlo, rezulta ca Varianta 1 prezinta riscuri mai mici in comparatie cu Varianta 2, prin urmare, si din punctul acesta de vedere, Varianta 1 este de preferat.

Sustenabilitate

Sustenabilitatea financiara este verificata daca fluxul de numerar cumulat (neactualizat) este mai mare sau egal cu zero pentru toti anii luati in considerare.

Resursele financiare sunt suficiente pentru acoperirea tuturor fluxurilor financiare de iesire, an dupa an, pentru intregul orizont de timp al proiectului, in cazul acesta 20 de ani.

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

Se recomanda ca scenariu optim: Scenariul 1. La alegerea scenariului optim s-au avut in vedere criteriile de analiza, vulnerabilitatile cauzate de factorii de risc, analiza financiara.

Scenariul 1 este mai avantajos din punct de vedere al durabilitatii si al costurilor de intretinere/ utilizare.

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

a) obținerea si amenajarea terenului;

Terenul se afla in proprietate Orasului Ghimbav.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Terenul, conform avizelor obtinute, se poate poate racorda la urmatoarele utilitati: apa, canalizare, gaz, energie electrica.

Propunerile vor respecta condiționările impuse de avizele emise de către deținătorii de utilități din zonă.

- Alimentarea cu energie electrica

Cladirea se va bransa la reseaua stradala existenta.

- Alimentarea cu apa menajera

Cladirea se va bransa la reseaua stradala existenta.

- Canalizarea apelor menajere si pluviale

Apele uzate menajere se vor deversa in sistemul de canalizare stradal.

Apele meteorice colectate de pe cladire si de pe platformele pietonale, conventional curate, se vor da catre sistemul de canalizare pluvial stradal.

Apele meteorice de pe platformele carosabile se vor epura in prima faza prin separatoare de hidrocarburi iar apoi se vor da catre sistemul de canalizare pluvial stradal.

- Alimentarea cu gaz natural

Cladirea se va bransa la rețeaua stradală existentă.

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;

ARHITECTURA

Amplasamentul cladirii

Construcția propusă va fi alcătuită din trei corpuri de clădire, C1, C2 și C3, cu regim de înălțime P+1E - P+2E și va fi poziționată în centrul terenului, retrasă față de limitele de proprietate: 10 m față de limitele S-E și N-E, 22.68 m față de limita N-V și 15.91 m față de limita S-V.

Se vor respecta toți indicatorii urbanistici și retragerile solicitate prin Certificatul de Urbanism precum și codul civil.

Bilant teritorial rezultat in urma realizarii investitiei

Suprafata teren	6268 mp	100.00%
S construita	1250 mp	POT=20%
S construit desfasurata	3361 mp	CUT =0.54
S util	2833.29 mp	
Regim de inaltime al constructiei	P+2E	Hmax=13.47m
S. alei carosabile si parcaje	1013 mp	16%
S. alei si platforme pietonale	2091 mp	33%
S. spatii verzi amenajate	1914 mp	31%

Incadrari legale ale constructiei propuse

Tipul construcției – construcție civilă, închisă

Destinația construcției – clădire pentru sanătate

Categoria de importanță: **C** – construcție de importanță normală, conform HGR 766/1997

Clasa de importanță: **II** – conform P100/1-2013

Numarul de compartimente de incendiu – **1**

Gradul de rezistență la incendiu – **II**

Risc de incendiu – **MIC**

Capacitati functionale rezultate

Personal angajat - **65 persoane**

Pacienti - **132 persoane**

Numarul maxim de persoane ce se pot afla simultan in clădire: **197 persoane**

Nu sunt utilizatori spitalizati sau care sa necesite transportul cu targa sau cu insotitor.

Centru de permanenta: **1 buc.**
Cabinete medici familie: **4 buc.**
Cabinete specialitate: **10 buc.**
Cabinete recoltare analize: **2 buc.**
Sali imagistica-radiologie, explorari: **4 buc.**
Farmacie: **1 buc.**

Relationarea cu functiunile existente

Funcțiunea principală, cea de cladire pentru sanatare, este compatibila functiunilor adiacente in zona, aceasta neputand aduce prejudicii constructiilor si functiunilor invecinate.

Accesuri

Accesul pietonal in incinta se va realiza din str. Crizantemei, str. Gentianei, str. Craciunelului si str. Ghiocelului.

Accesul auto se va realiza din str. Craciunelului si str. Ghiocelului.

Spatii de parcare

Conform HG 525/ 96, art. 5.7.1. este necesar un loc de parcare la 4 persoane angajate cu un spor de 10%. Intrucat s-au estimat 65 de persoane angajate => sunt necesare 18 de locuri de parcare.

Prin proiect sunt propuse 40 de locuri de parcare la nivelul terenului distribuite in doua parcaje, unul cu 14 locuri pentru vizitatori si unul cu 26 de locuri pentru personal si vizitatori.

Din cele 40 de locuri de parcare, 4 sunt destinate persoanelor cu dizabilitati.

Tot odata, sunt propuse 4 puncte duble de incarcare pentru masini electrice.

Evacuarea deseurilor menajere

Deseurile menajere vor fi depozitate in europubele amplasate in interiorul terenului pe o platforma special amenajata, dotata cu sifon de pardoseala racordat la rețeaua de canalizare menajera a imobilului. Evacuarea deseurilor va fi facuta in mod regulat in baza unui contract cu o firma de salubritate autorizata.

Evacuarea deseurilor medicale

Deseurile medicale sunt depozitate in doua camere speciale amplasate la nivelul Parter, una pentru deseuri medicale nepericuloase si una pentru deseuri medicale periculoase configurate conform prevederilor Ordinului ministrului sanatatii nr. 1226/2012.

Camera pentru deseuri periculoase va avea accesul restrictionat doar pentru personalul autorizat si va fi prevazuta cu sifon de pardoseala racordat la rețeaua de canalizare. Tot odata, se va prevedea o instalatie de climatizare ce va asigura o temperatura constanta mai mica de 4°C.

Evacuarea deseurilor se va face in mod regulat in baza unui contract cu o firma autorizata cel putin o data la 48 ore.

Conformarea spatial-volumetrica

Constructia propusa are forma planimetrica asemanatoare literei Y, fiind rezultatul așezării pe teren a celor trei corpuri care alcătuiesc clădirea. Corpul C1(regim inaltime P+1E) este pozitionat paralel cu limita de S-E a terenului iar corpurile C2(regim inaltime P+2E) si C3(regim inaltime P+2E) sunt pozitionate perpendicular pe limitele de teren N-V si N-E.

In corpul C1 se vor amenaja 4 cabinete medicale pentru medici de familie, un centru de permanenta si spatii administrative, in corpul C2 sunt propuse cabinetele medicale specializate iar corpul C3 este destinat laboratoarelor de analize, imagistica si explorari functionale.

Corpul C1 va fi acoperit in sistem terasa circulabila iar corpurile C2 si C3 in sistem terasa necirculabila. Accesul pe terasa circulabila de peste corpul C1 se va face din corpul C3 printr-o usa pozitionata in fatada iar accesul catre acoperisul corpurilor C2 si C3 printr-o trapa de acoperis cu

scara telescopica.

Inaltimea maxima la atic raportata la CTA este de 9.63 m in cazul corpului C1 si de 13.47 m in cazul corpurilor C2 si C3, cota 0.00 fiind cu 45 cm mai sus fata de CTA.

Inaltimea propusa a etajelor este de 3.84 m din finit in finit, cu o inaltime utila de 2.80 m in toate spatiile in care se desfasoara activitati medicale si de minim 2.40 m pe caile de circulatie.

Conformarea functionala

- Circulatii si accesuri

Circulatia pe verticala in cladire este asigurata de patru scari si patru lifturi configurate a.i. sa raspunda cerintelor de deplasare a persoanelor cu dizabilitati.

Ramele scarilor 1, 2 si 4 sunt marginite pe ambele laturi de pereti plini si au latimea libera de 150 cm.

Ramele scarii 3 sunt marginite pe una din laturi de pereti si au latimea libera de 130 cm.

Sunt prevazute balustrade/ maini curente pe ambele laturi ale rampelor la inaltimea de 90 cm si de 60 cm.

Scarile 1, 2 si 4 sunt alcatuite din cate 3 rampe, cu cate 8tr. de 16x30 cm, cu intoarceri la 90°.

Scara 3 este formata din 2 rampe, cu cate 12tr. de 16x30 cm, cu intoarcere la 180°.

Cele 4 lifturi sunt configurate pentru evacuarea utilizatorilor conf. art. 4.2.52 si 4.2.55 din P118-99(sunt alimentate cu energie electrica de la sursa de rezerva iar peretii puturilor sunt A1-EI 120) si conf. cap. V.3.2. din NP 051-2012(in fata lifturilor este asigurat un spatiu liber de manevra de 200x300 cm, dimensiunile utile ale cabinei sunt de 110x140 cm iar usa de acces este pozitionata pe latura scurta si are gabaritul liber de 90x210 cm).

Circulatia orizontala in interiorul cladirii este realizata prin coridoare, cu latimea utila de 180 cm, pozitionate central de-a lungul fiecarui corp. Coridoarele fac legatura intre cele patru noduri de circulatie vericala si asigura comunicarea intre toate spatiile din cladire, mai putin cu Farmacia.

Inltimea libera pe toate caile de circulatie va fi de minim 2.40 m.

Constructia va dispune de 6 cai de acces catre interior de la nivelul terenului:

- trei accesuri pentru pacienti, cate unul pentru fiecare corp, prevazute cu cate o usa dubla batanta cu dimensiunile de 180x280 cm pentru evacuare si cu cate o usa rotativa cu perdea de aer pentru accesul curent al pacientilor
- doua accesuri separate pentru personal amplasate in zona de conexiune a corpurilor prevazute fiecare cu cate o usa dubla batanta cu dimensiunile de 180x260 cm
- un acces separat pentru faramacie alcatuit dintr-o usa dubla batanta cu dimensiunile de 180x260 cm

Accesurile sunt prevazute cu scari cu cate 3 tr. de 15x32 cm, rampe cu panta de max. 8%, platforme exterioare si balustrade configurate conf. cap. V.2.2. si V.5. din NP 051-2012 si conf. art. 2.(A)2.4. din NP 068-2002.

- Distribuirea functiunilor pe niveluri

Spatiile interioare sunt distribuite in conformitate cu cerintele temei de proiectare astfel:

PARTER: S util=1053.89 mp

CORP C1 - PARTER		S util (mp)
C1-P-01	CENTRU PERMANENTA ZONA ASTEPTARE	47.50
C1-P-02	SCARA 4	17.85
C1-P-03	HOL 05A	13.86
C1-P-04	HOL 05B	20.88
C1-P-05	CENTRU PERMANENTA - sala tratament	18.62
C1-P-06	CENTRU PERMANENTA - cabinet consultatii	18.77
C1-P-07	CAMERA C.T.	36.49
C1-P-08	VESTIAR B 02 - PERSONAL BARBATI	4.81

C1-P-09	GSB P 02 - G.S. PERSONAL BARBATI	3.50
C1-P-10	VESTIAR F 02 - PERSONAL FEMEI	5.18
C1-P-11	GSB F 02 - G.S. PERSONAL FEMEI	3.80
C1-P-12	HOL GS 03 - PACIENTI	4.80
C1-P-13	GSF 03 - PACIENTI FEMEI	3.24
C1-P-14	GSB 03 - PACIENTI BARBATI	3.31
C1-P-15	GSH 03 - PACIENTI CU DIZABILITATI	6.01
C1-P-16	CENTRU PERMANENTA SALA PERSONAL	18.77
C1-P-17	SP. PRELUCRARE INFO. SI DOCUMENTE	18.77
C1-P-18	SP. EVIDENTA + ARHIVA	18.77
C1-P-19	BIROU 1	18.77
C1-P-20	RECEPTIE PERSONAL / PAZA / SUPRAVEGHERE	23.63
C1-P-21	PUT LIFT	3.40
TOTAL		310.73

CORP C2 - PARTER		S util (mp)
C2-P-01	ZONA ASTEPTARE + RECEPTIE 02	47.50
C2-P-02	HOL GS 02 - PACIENTI	4.83
C2-P-03	GSF 02 - PACIENTI FEMEI	3.21
C2-P-04	GSB 02 - PACIENTI BARBATI	3.31
C2-P-05	GSH 02 - PACIENTI CU DIZABILITATI	5.97
C2-P-06	FARMACIE BIROU	12.25
C2-P-07	FARMACIE OFICINA	29.45
C2-P-08	FARMACIE DEPOZITARE	10.30
C2-P-09	FARMACIE VESTIAR	2.85
C2-P-10	FARMACIE GS	2.97
C2-P-11	HOL 04	31.56
C2-P-12	PEDIATRIE - sala tratament	18.71
C2-P-13	PEDIATRIE - cabinet consultatii	18.71
C2-P-14	SALA ASTEPTARE PEDIATRIE	21.44
C2-P-15	HOL GS C - PACIENTI COPII	4.80
C2-P-16	GSF C - PACIENTI COPII F	3.25
C2-P-17	GSB C - PACIENTI COPII B	3.25
C2-P-18	SCARA 3	17.85
C2-P-19	PUT LIFT	3.40
TOTAL		245.62

CORP C3 - PARTER		S util (mp)
C3-P-01	ZONA ASTEPTARE + RECEPTIE 01	50.48
C3-P-02	CAMERA TOMOGRAFIE COMPUTERIZATA	31.32
C3-P-03	BOXA PACIENT	3.93
C3-P-04	CAMERA PREGATIRE PACIENT	7.66
C3-P-05	CAMERA COMANDA	21.79
C3-P-06	CAMERA RMN	31.37
C3-P-07	CAMERA PREGATIRE PACIENT	7.80

C3-P-08	BOXA PACIENT	3.86
C3-P-09	SPATIU TEHNIC	10.40
C3-P-10	CAMERA CURATENIE	3.84
C3-P-11	CAMERA RECE DESEURI 1 - PERICULOASE	7.54
C3-P-12	CAMERA DESEURI 2	6.39
C3-P-13	HOL 3	51.18
C3-P-14	SCARA 3	15.50
C3-P-15	PUT LIFT	3.40
C3-P-16	T.E.G.	7.32
C3-P-17	CAMERA POMPE INCENDIU	16.91
C3-P-18	DEPOZITARE CABINETE	7.23
C3-P-19	HOL 2B	13.86
C3-P-20	DEPOZITARE IMAGISTICA	10.73
C3-P-21	GSF P 01 - G.S. PERSONAL FEMEI	7.09
C3-P-22	GSB P 01 - G.S. PERSONAL BARBATI	7.05
C3-P-23	CAMERA RX-GRAFIE	22.36
C3-P-24	BOXA PACIENT	4.00
C3-P-25	CAMERA PREGATIRE PACIENT	8.27
C3-P-26	CAMERA COMANDA	9.73
C3-P-27	HOL 2A	19.97
C3-P-28	CABINET LUCRU MEDIC RADIOLOG	18.20
C3-P-29	CABINET ECOGRAFIE	18.83
C3-P-30	BOXA URGENTA	6.47
C3-P-31	HOL 1	20.04
C3-P-32	HOL GS 01 - PACIENTI	6.68
C3-P-33	GSF 01 - PACIENTI FEMEI	3.69
C3-P-34	GSB 01 - PACIENTI BARBATI	3.69
C3-P-35	GSH 01 - PACIENTI CU DIZABILITATI	5.53
C3-P-36	SCARA 1	20.04
C3-P-37	PUT LIFT	3.40
TOTAL		497.53

ETAJ 1: S util=1047.36 mp

CORP C1 - ETAJ 1		S util (mp)
C1-E1-01	ZONA ASTEPTARE + RECEPTIE 03	46.20
C1-E1-02	SCARA 4	17.85
C1-E1-03	HOL 05	35.01
C1-E1-04	MED FAMILIE 4 - sala tratament	18.62
C1-E1-05	MED FAMILIE 4 - cabinet consultatii	18.77
C1-E1-06	MED FAMILIE 3 - sala tratament	18.77
C1-E1-07	MED FAMILIE 3 - cabinet consultatii	18.77
C1-E1-08	VESTIAR F 02 - PERSONAL FEMEI	5.18
C1-E1-09	GSF P 02 - G.S. PERSONAL FEMEI	3.80
C1-E1-10	VESTIAR B 02 - PERSONAL BARBATI	5.18
C1-E1-11	GSB P 02 - G.S. PERSONAL BARBATI	3.80

C1-E1-12	HOL GS 03 - PACIENTII	4.81
C1-E1-13	GSF 03 - PACIENTI FEMEI	3.24
C1-E1-14	GSB 03 - PACIENTI BARBATI	3.31
C1-E1-15	GSB 03 - PACIENTI CU DIZABILITATI	6.00
C1-E1-16	MED FAMILIE 1 - sala tratament	18.77
C1-E1-17	MED FAMILIE 1 - cabinet consultatii	18.77
C1-E1-18	MED FAMILIE 2 - sala tratament	18.77
C1-E1-19	MED FAMILIE 2 - cabinet consultatii	18.77
C1-E1-20	LOBBY PERSONAL	22.79
C1-E1-21	PUT LIFT	3.40
TOTAL		310.58

CORP C2 - ETAJ 1		S util (mp)
C2-E1-01	ZONA ASTEPTARE + RECEPTIE 02	46.20
C2-E1-02	HOL GS 02 - PACIENTI	4.83
C2-E1-03	GSF 02 - PACIENTI FEMEI	3.21
C2-E1-04	GSB 02 - PACIENTI BARATI	3.31
C2-E1-05	GSB 02 - PACIENTI CU DIZABILITATI	5.97
C2-E1-06	PNEUMOLOGIE - cabinet consultatii si explorari	18.71
C2-E1-07	PNEUMOLOGIE - sala tratament	18.71
C2-E1-08	SALA PERSONAL CABINETE	18.70
C2-E1-09	HOL 04	27.72
C2-E1-10	NEUROLOGIE - sala tratament	18.71
C2-E1-11	NEUROLOGIE - cabinet consultatii	18.71
C2-E1-12	CARDIOLOGIE - sala tratament	18.71
C2-E1-13	CARDIOLOGIE - cabinet consultatii si explorari	18.62
C2-E1-14	SCARA 2	17.85
C2-E1-15	PUT LIFT	3.40
TOTAL		243.36

CORP C3 - ETAJ 1		S util (mp)
C3-E1-01	ZONA ASTEPTARE + RECEPTIE 01	48.50
C3-E1-02	ELIBERARE ANALIZE	12.75
C3-E1-03	CABINET IMAGISTICA	18.11
C3-E1-04	SALA PERSONAL RECOLTARE ANALIZE	24.46
C3-E1-05	CAMERA FACS/ CALCULATOARE	15.86
C3-E1-06	SALA PERSONAL IMAGISTICA	21.49
C3-E1-07	HOL 2B	8.29
C3-E1-08	CAMERA CURATENIE	4.44
C3-E1-09	VESTIAR H - PERSONAL CU DIZABILITATI	7.86
C3-E1-10	DEPOZITARE CABINETE	8.77
C3-E1-11	HOL 3	44.45
C3-E1-12	SCARA 3	15.50
C3-E1-13	PUT LIFT	3.40
C3-E1-14	CAMERA SERVER	12.05

C3-E1-15	GOSPODARIE APA	17.52
C3-E1-16	DEPOZITARE CABINETE	7.23
C3-E1-17	HOL 2C	16.47
C3-E1-18	VESTIAR B 01 - PERSONAL BARBATI	16.18
C3-E1-19	GSB P 01 - G.S. PERSONAL BARBATI	8.94
C3-E1-20	VESTIAR F 01 - PERSONAL FEMEI	16.18
C3-E1-21	GSF P 01 - G.S. PERSONAL FEMEI	8.94
C3-E1-22	HOL 2A	11.79
C3-E1-23	RECEPTIE PROBE ANALIZE	18.88
C3-E1-24	DEPOZITARE INSTRUMENTAL RECOLTARE	5.87
C3-E1-25	CAMERA RECOLTARE ANALIZE 01	19.85
C3-E1-26	CAMERA RECOLTARE ANALIZE 02	19.89
C3-E1-27	HOL 1	37.10
C3-E1-28	HOL GS 01 - PACIENTI	6.86
C3-E1-29	GSF 01 - PACIENTI FEMEI	3.91
C3-E1-30	GSB 01 - PACIENTI BARBATI	3.69
C3-E1-31	GSH 01 - PACIENTI CU DIZABILITATI	5.53
C3-E1-32	SCARA 1	19.26
C3-E1-33	PUT LIFT	3.40
TOTAL		493.42

ETAJ 2: S util=732.04 mp

CORP C2 - ETAJ 2		S util (mp)
C2-E2-01	ZONA ASTEPTARE + RECEPTIE 02	46.20
C2-E2-02	HOL GS 02 - PACIENTI	4.83
C2-E2-03	GSF 02 - PACIENTI FEMEI	3.21
C2-E2-04	GSB 02 - PACIENTI BARBATI	3.31
C2-E2-05	GSH 02 - PACIENTI CU DIZABILITATI	5.97
C2-E2-06	CABINET STOMATOLOGIC	18.71
C2-E2-07	DIABETOLOGIE-NUTRITIE - cabinet consultatii	18.71
C2-E2-08	DIABETOLOGIE-NUTRITIE - sala tratament	18.70
C2-E2-09	HOL 04	27.72
C2-E2-10	ORTOPEDIE - sala tratament	18.71
C2-E2-11	ORTOPEDIE - cabinet consultatii	18.71
C2-E2-12	ORL - sala tratament	18.71
C2-E2-13	ORL - cabinet consultatii	18.62
C2-E2-14	SCARA 2	17.85
C2-E2-15	PUT LIFT	3.40
TOTAL		243.36

CORP C3 - ETAJ 2		S util (mp)
C3-E2-01	ZONA ASTEPTARE + RECEPTIE 01	48.50
C3-E2-02	FIZIOTERAPIE - sala tratament	26.60
C3-E2-03	KINETO-FIZIOTERAPIE - cabinet consultatii	18.20
C3-E2-04	VESTIAR F KINETO - PACIENTI FEMEI	3.70

C3-E2-05	GSF KINETO - G.S. PACIENTI FEMEI	6.06
C3-E2-06	VESTIAR B KINETO - PACIENTI BARBATI	3.56
C3-E2-07	GSB KINETO - G.S. PACIENTI BARBATI	5.64
C3-E2-08	KINETOTERAPIE - sala tratament	41.25
C3-E2-09	DEPOZITARE KINETO	10.10
C3-E2-10	CAMERA CURATENIE	3.67
C3-E2-11	HOL 3	43.44
C3-E2-12	SCARA 3	15.50
C3-E2-13	PUT LIFT	3.40
C3-E2-14	STERILIZARE 1	7.32
C3-E2-15	STERILIZARE 2	7.32
C3-E2-16	DEPOZITARE CABINETE	16.04
C3-E2-17	HOL 2	23.40
C3-E2-18	VESTIAR B 01 - PERSONAL BARBATI	16.18
C3-E2-19	GSB P 01 - G.S. PERSONAL BARBATI	8.94
C3-E2-20	VESTIAR F 01 - PERSONAL FEMEI	16.18
C3-E2-21	GSF P 01 - G.S. PERSONAL FEMEI	8.94
C3-E2-22	SALA PERSONAL CABINETE	26.97
C3-E2-23	SALA SEDINTE	33.58
C3-E2-24	DEPOZITARE	5.44
C3-E2-25	HOL 1	46.52
C3-E2-26	HOL GS - PACIENTI	6.67
C3-E2-27	GSF 01 - PACIENTI FEMEI	3.69
C3-E2-28	GSB 01 - PACIENTI BARBATI	3.69
C3-E2-29	GSH 01 - PACIENTI CU DIZABILITATI	5.52
C3-E2-30	SCARA 1	19.26
C3-E2-31	PUT LIFT	3.40
TOTAL		488.70

Sistem constructiv

- Pereti exteriori neportanti

Inchiderile perimetrale sunt realizate cu zidarie din caramida tip porotherm cu grosime de 30 cm. Peretii exteriori sunt ancorati in elementele structurale si sunt armati suplimentar cu stalpisori si centuri din beton armat conform normelor in vigoare.

- Pereti interiori neportanti

Pentru compartimentarile interioare se folosesc:

- pereti cu structura usoara zincata si placare cu placi rigide pe baza de ipsos (gips carton) de 10 si 15 cm.
- pereti din zidarie caramida cu goluri cu grosime de 30 cm.
- placari cu structura usoara zincata si placi rigide pe baza de ipsos pentru mascarea unor ghene de instalatii, racordari etc.

Conformarea fatadelor

Stilistica fatadelor este simpla, in linii moderne si curate care completeaza si sustin volumetria cladirii.

Pentru partea opaca a fatadelor s-a propus un sistem de fatada ventilata cu placaje de ceramica-teracota in doua culori, asezate astfel incat sa imparta volumul in registre horizontale.

Pe fiecare nivel, între braurile de ceramica ce definesc registrele fatadelor, s-au propus ferestre înalte și înguste, distribuite ritmic, ce vor asigura iluminatul cabinetelor, laboratoarelor, birourilor și spațiilor de lucru.

Zonele de așteptare ale fiecărui nivel și circulațiile verticale vor fi iluminate cu vitraje largi, pe toată înălțimea clădirii, de tipul tamplariei cortina, ce vor sectiona volumul construcție și vor semnaliza către exterior aceste spații.

Zonele de acces în clădire vor fi protejate cu copertine integrate în plastica fatadelor, finisate cu ceramica-teracota sau cu sticlă.

Descrierea generală a finisajelor și tamplariilor exterioare

- Finisaje exterioare

Întreaga anvelopantă a imobilului, partea opacă, se va realiza în sistem de fatadă ventilată cu termoizolație din vată minerală rigidă de 20 cm și finisaj de ceramica-teracota pe structură metalică. Se vor utiliza două culori majore, brun-roșcat și crem-gri.

Structura teraselor exterioare peste spațiile încălzite va fi următoarea: barieră de vapori, termoizolație polistiren extrudat de 30 cm, beton de pantă, hidroizolație PVC. Terasa circulabilă de peste corpul C1 va avea pardoseala flotantă din ceramica de exterior iar cea necirculabilă de peste corpul C2 și C3 se va proteja suplimentar cu un strat de pietris. Hidroizolația va fi întoarsă vertical pe parapetii teraselor minim 30 cm față de cota de calcare.

Toate terasele vor fi prevăzute cu parapeti de protecție cu înălțimea de min. 90 cm iar preluarea apelor pluviale se va realiza cu ajutorul gurilor de captare specifice pentru terasele exterioare.

Socul se va proteja cu hidroizolație bituminoasă dublu strat și polistiren extrudat de 15 cm și se va finisa cu placaj din ceramica culoare gri închis-negru.

Planseul de la nivelul parter se va izola către sol cu polistiren extrudat de 10 cm.

Platformele exterioare, treptele și rampele de acces se vor finisa cu ceramica de exterior culoare gri deschis.

- Tamplarii exterioare

Ferestrele și ușile de acces exterioare vor fi realizate cu tamplarie din aluminiu culoare gri deschis și panouri de geam termoizolant, cu sticlă clară(float).

Pentru economisirea energiei pe timpul verii și asigurarea unui climat interior optim, panourile de tamplarie tip cortina vor fi prevăzute cu sistem de umbră exterior tip jaluzele metalice orizontale sau rulouri metalice în culoarea tamplariei cu acționare/ reglare manuală și automată în funcție de poziția soarelui.

- Copertine

Copertinele de protecție din dreptul intrărilor vor fi realizate pe structură metalică ancorată de fatadă și vor avea stratul de protecție din sticlă sau ceramica de fatadă.

Descrierea generală a finisajelor și tamplariilor interioare

- Finisaje la pereți

Pereții vor fi în general acoperiți cu vopsea lavabilă de interior. Stratul de vopsea se va aplica, după caz, pe suport de tencuială gletuită la pereții din zidărie, respectiv pe suport de gips-carton gletuit la pereții despartitori usori.

În spațiile umede – grupuri sanitare, vestiare – se vor aplica local placări ceramice/membrane PVC rezistente la umezeală, în funcția de destinația spațiului și gradul de umiditate.

Izolant se vor utiliza și tencuieli decorative de interior sau tapet.

- Finisaje la tavane

Tavanele vor fi acoperite cu vopsea lavabilă aplicată după caz pe suport de tencuială gletuită sau pe suport de gips-carton gletuit acolo unde sunt prevăzute suprafețe de tavan suspendat din gips-carton.

Înălțimea utila sub tavane va fi de 2.80 m în toate spațiile în care se desfășoară activități medicale și de minim 2.40 m pe căile de circulație.

- Pardoseli

În funcție de destinația spațiilor și a traficului interior se vor utiliza pardoseli adecvate pentru un confort sporit și o rezistență cât mai bună:

- în spațiile umede (grupuri sanitare, vestiare) se vor realiza pardoseli din PVC rezistente la umezeală.
- în cabinete, laboratoare, birouri și camere conexe se vor realiza pardoseli din PVC.
- pe căile de circulație, inclusiv pe scări, și în zonele de așteptare se vor monta pardoseli din gresie antiderapantă

Toate finisajele se vor aplica pe sape din nisip și ciment.

- Tamplarii interioare

Pentru accesul în spațiile interioare se vor utiliza în general uși din MDF sau metalice cu performanțe specifice în funcție de destinația spațiilor pe care le deservește.

Pentru compartimentarea și accesul în cabinetele de WC se vor utiliza uși și panouri din HPL. Pentru compartimentarea și accesul în cabinetele de dus se vor utiliza uși și panouri din sticlă.

Protecția împotriva radiațiilor

Camerele în care se realizează investigații pe baza radiației Roentgen (camera RMN, camera RX-GRAFIE și camera TOMOGRAFIE COMPUTERIZATĂ) vor fi izolate/ ecranate corespunzător față de restul încăperilor atât la nivelul peretilor, cât și la nivelul tavanelor și al pardoselilor.

Ecranarea se va realiza cu folii din plumb sau cu tencuieli baritate în funcție de specificațiile și de puterea aparatelor utilizate.

Camerele de investigație vor comunica cu încăperile din jur prin vizoare de vizionare cu sticlă plumbată sau prin ghisee radioprotejate de tipul passecassettes.

Accesul în aceste camere va fi protejat, de asemenea, cu uși plumbate.

STRUCTURA DE REZISTENȚĂ

Structura de rezistență va fi o structură duală din beton armat cu cadre și pereți structurali, cu planșee și grinzi din beton armat monolit.

Infrastructura:

Sistem de fundare pentru toate cele 3 corpuri descrie o rețea ortogonală de fundații continue alcătuite din talpi de fundare și pereți din beton armat sub stâlpii și pereții din suprastructură, pe zona centrală talpile se cuplează. Înălțimea talpilor va fi de 40 cm și se vor executa pe un beton simplu de egalizare de 10cm. Pereții fundațiilor vor avea grosime de 40 cm. Plăcile suport de pardoseală vor avea grosimi de 15cm și se vor executa în mod obligatoriu pe un strat de rupere al capilarității.

Conform studiului geotehnic întocmit de SC GLOB CONSULT INTERNATIONAL SRL BRASOV în anul 2023, pe amplasament s-a întâlnit următoarea succesiune litologică:

- (0.00 - 0.30m)=0.30m: sol vegetal;
- (0.30-1.00m)=0.70m: nisip prafos cu pietris, cafeniu.;
- (1.00 – 5.00m) = 4.00 m: pietris cu nisip galbui.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în forajul geotehnic;

Depozitul geologic de pietris cu nisip galbui reprezintă nivelul pe care se va executa fundarea viitoarei construcții, stratul prezentând caracteristici corespunzătoare.

Presiunea convențională calculată pentru o adâncime de fundare de 1,70 m, față de CTN este de $P_{conv}=350$ kPa. Terenul se încadrează în categoria geotehnică 1- risc geotehnic redus.

Suprastructura:

Corpurile C1 și C2 vor avea o suprastructură alcătuită în cadre din beton armat dispuse pe direcție longitudinală pe travei de 3.85m și 5,825m, respectiv pe direcție transversală pe 3

deschideri de 5,15m si 2.30m .

Cadrele vor fi compuse din stâlpi, grinzi si placi din beton armat. La C1 stâlpii centrali vor avea sectiuni de 35x50cm, stâlpii marginali vor avea sectiune de 30x60cm, 35x45cm si 30x40cm in timp ce la C2 stâlpii centrali vor avea sectiune de 35x65cm iar cei marginali sectiuni de 30x60cm, 35x60cm si 30x80cm. Ambele corpuri C1 si C2 vor avea grinzile cu sectiuni de 30x45cm si 30x50cm. Placile vor avea grosimi de 15cm.

Corpul C3 va avea o suprapstructura duala alcatuita din cadre de beton armat si pereti-diafragme din beton armat dispuse perimetral, care vor contribui la rigiditatea de ansamblu a structurii. Peretii vor avea grosime de 30 cm si vor avea forme lamelare variate in functie de conformarea arhitecturala si posibilitatile de amplasare.

Cadrele corpului C3 sunt alcatuite din stalpi cu sectiuni de 30x60cm, 30x40cm, 30x50cm si grinzi cu sectiuni de 30x50cm si 30x60cm

Corpul C1 are acoperis de tip terasa circulabila in timp ce C2 si C3 au acoperisuri de tip terasa necirculabila, perimetral teraselor se vor executa atice din beton armat cu grosime de 30cm.

Asigurarea circulatiei pe verticala pentru toate cele 3 corpuri se va realiza prin intermediul unor scari din beton armat cu 2, respectiv 3 rampe din beton armat si cu ascensoare. Structura lifturilor va fi integral metalica si va fi alcatuita in sistem de cadre metalice din otel S355, cu stalpi si grinzi din europrofile cu sectiune rectangulara.

Accesurile exterioare la toate cele trei corpuri vor fi protejate prin intermediul unor copertine ce vor avea structura metalica din otel S355 ancorate de structura din beton armat, confectionata metalica va fi protejata anticoroziv prin zincare.

INSTALATII ELECTRICE

Alimentarea principala cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica se asigura din reseaua electrica din existenta conform solutiei de racordare ce va fi precizata in avizul furnizorului de energie. Se propune de asemenea amplasarea pe terasa imobilului, a unor panouri fotovoltaice, apx. 120 buc, insumand o putere instalata de apx. 54kW putere ce va fi injectata in sistemul energetic national (SEN).

Racordul la gospodaria electrica principala va fi echipat cu bloc de masura pentru contorizarea consumului/productiei energetice aferent. Blocul de masura va constitui limita contractuala de separare intre instalatiile furnizorului si instalatiile consumatorului.

Blocul de masura va fi montat de furnizorul de energie in momentul avizarii si punerii sub tensiune a instalatiilor electrice interioare.

Alimentarea de rezerva cu energie electrica

Alimentarea de rezerva cu energie electrica asigura preluarea consumatorilor vitali in cazul caderii sursei principale de alimentare cu energie electrica. Preluarea se asigura dintr-o sursa energetica de interventie tip grup electrogen automat GEA precum si prin UPS-uri amplasate local. Preluarea consumatorilor pe sursele de interventie se realizeaza prin automata de sistem.

Grupul electrogen automat va fi prevazut cu panou de comanda reversibil si bucla AAR, capabile sa porneasca grupul in max. 15 sec. Bucla de anclansare va fi conceputa de furnizorul sursei de interventie. Grupul electrogen va avea o autonomie de 8 ore asigurata din rezervorul propriu.

Acesta va prelua prin tabloul TG-Sig urmatoorii consumatori vitali:

- Tablouri de distributie pentru alimentare pompe incendiu
- Lifturile destinate evacuarii pacientilor
- centrala de detectie incendiu
- sistemul de monitorizare video si efracție (prin intermediul tabloului de curenti slabi TECS)
- pompe basa

Caracteristici tablouri electrice

Tablourile electrice vor fi realizate in varianta de echipare cu aparataj automat de protectie la suprasarcina si scurtcircuit. Intrerupatoarele automate vor fi prevazute cu declansatoare electronice cu gama extinsa de reglaj. Pe circuitele cu pericol sporit de electrocutare se prevad protectii cu blocuri diferentiale.

Tablourile electrice se comanda pentru executie la furnizori specializati si autorizati in executia acestora. Comanda pentru tablouri va fi insotita de desene cu scheme electrice monofilare si specificatii de aparataj.

Aparatele de conectare trebuie sa fie astfel montate incit sa intrerupa toate fazele circuitului pe care il deservesc. Nu se admite intreruperea conductorului de protectie. Aparatele de conectare se vor amplasa astfel incit arcurile sau scanteile electrice, ce apar in timpul exploatarei normale sa nu fie periculoase pentru personalul de deservire si sa nu poata cauza scurtcircuite, puneri la pamint sau deteriorarea obiectelor inconjuratoare. Toate circuitele din tablouri vor fi prevazute cu inscriptii vizibile si neechivoce in care sa se indice destinatia fiecarui circuit. Inscriptiile se amplaseaza cu vedere din directia de deservire a tablourilor. Nu se accepta etichete metalice ambutisate. Tablourile electrice in ansamblul lor si elementele componente trebuie sa corespunda conditiilor normale de functionare la scurtcircuit.

Tablourile electrice trebuie montate perfect vertical si fixate bine pentru a nu fi supuse vibratiilor sau deplasarilor ce pot surveni in caz de scurtcircuitare pe bare sau in caz de cutremur.

Coloane electrice

Proiectul asigura distributia energiei electrice in incinta obiectivului printr-o retea de cabluri de joasa tensiune care asigura alimentarea consumatorilor mentionati. Traseele electrice aferente se executa cu cabluri de cupru cu intirziere la propagarea flacarii tip N2XH montate in tuburi de tip IPEY montate in tencuiala. Traseele se stabilesc in afara zonelor care ar periclita integritatea sau buna functionare a cablurilor prin lovire, coroziune, supraincalzire, curenti vagabonzi etc. Cind evitarea acestor zone nu este posibila se iau masuri corespunzatoare de protectie.

Instalatii de iluminat

Iluminatul interior va avea valente de iluminat de lucru, asigurind cerintele conceptului de iluminat :

- utilizarea unor surse luminoase cu performante luminotehnice ridicate
 - distributia controlata a luminantelor in cimpul vizual prin sisteme de dispersie si dirijare a fluxului luminos
 - dimensionarea iluminatului conform normelor luminotehnice care impun niveluri de lumina optima de confort si siguranta
 - corelarea solutiei luminotehnice cu contrastele de culori ale decorurilor si ale mobilierului
- Iluminatul in incinta se va realiza cu corpuri de iluminat cu surse LED.
Iluminatul spatiilor umede se va realiza cu corpuri de iluminat cu grad de protectie min IP44.

Corpurile de iluminat alese vor avea caracteristici adecvate functiunii si ambientului arhitectural.

Iluminatul in incinta se va realiza cu corpuri de iluminat cu surse LED cu temperatura de culoare de 4000K.

Comanda iluminatului se asigura prin aparataj adecvat din punct de vedere tehnic si estetic cu spatiul deservit. Comanda se asigura local pe zone si trepte de iluminare.

Instalatii de iluminat siguranta si securitate

- Iluminat de securitate pentru evacuare si marcare hidranti

Instalatiile de iluminat de siguranta pentru evacuare marcheaza fluxurile de evacuare din incinta.

Alimentarea de rezerva a iluminatului de securitate pentru evacuare se asigura din baterii locale de acumulare cu dispozitive locale de comutare automata (luminoblocuri)- timpul de punere in functiune max 5s.

Corpurile de iluminat siguranta pentru marcarea fluxurilor de evacuare vor fi echipate cu acumulatori care permit o independenta de functionare de 2 ore iar cele pentru marcarea hidrantilor vor fi echipate cu acumulatori care permit o independenta de functionare de 1 ora.

Conform articolului 7.23.7.3 din normativ I7/2011, corpurile de iluminat pentru evacuare

trebuie sa functioneze permanent cat timp exista personal in cladire.

- Iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului

S-a proiectat un iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului in camera unde se afla amplasata centrala de detectie si avertizare in caz de incendiu, in camera tabloului electric general si in camera pompelor de incendiu (timpul de punere in functiune 0,5 s si max 5s)

Acest lucru se va realiza prin montarea in corpul de iluminat existent a unui kit de acumulatori capabil sa mentina corpul de iluminat in functiune pe o perioada de min 1h (sau pana la terminarea activitatii cu risc).

- Iluminat de securitate impotriva panicii

S-a proiectat un iluminat de siguranta impotriva panicii in incaperile cu suprafata mai mare de 60mp si p[er] holuri.

Acest lucru se realizeaza cu ajutorul unor corpuri de iluminat dotate cu kituri de emergenta montate pe anumite corpuri de iluminat cu autonomie min 1 ora. (timpul de punere in functiune max 5s). Actionarea iluminatului antipanica se realizeaza din mai multe locuri.

Instalatii de prize si racorduri monofazice

Instalatia va asigura electroalimentari specifice pentru echipamentele de birotica uzuala in incaperile dedicate si pentru echipamente de curatenie. Prizele se vor distribui perimetral pe peretii camerelor, birourilor si circulatiilor. Prizele se vor monta la cota de 0,30m fata de nivelul pardoselii finite.

Traseele electrice se executa conform cerintelor tehnice impuse de finisajele arhitecturale. In plafon fals si in pereti de rigips traseele electrice se executa cu cabluri si conductori de cupru montate in tuburi PVC.

Aparatajul utilizat va avea caracteristici adecvate functiunii si ambientului arhitectural.

Sistem de detectie si avertizare la incendiu

Proiectul ia in considerare detectarea oricarui inceput de incendiu printr-o retea de detectie cu detectoare de fum optice conectate la unitatea centrala. Se vor prevedea de asemenea butoane manuale de avertizare in zona cailor de evacuare in caz de incendiu si sirene de alertare

Sistemul va avea in componenta sa:

- centrala de comanda si semnalizare
- retea de detectie si avertizare
- retea de semnalizare acustica
- retea de interconectare intre elementele sistemului

Sistemul de detectie si avertizare la incendiu va fi controlat si comandat de o centrala computerizata adresabila. In caz de pana de curent, acumulatorii din unitatea centrala asigura alimentarea sistemului cel putin timp de 48 de ore. Sistemul va asigura o tensiune de incarcare permanenta asupra acumulatorilor. La descarcarea acumulatorilor, sistemul va da semnale de avarie.

Reteaua de detectie la incendiu va fi realizata cu detectoare si butoane de semnalizare adresabile de urmatoarele tipuri:

detectoare analoage adresabile de fum

butoane de semnalizare manuala analoage adresabile

Pentru indeplinirea functiei de alarme tehnice pe buclele de detectie vor fi prevazute:

module de intrare adresabile pentru preluarea de semnalizari

Instalatia de semnalizare a incendiilor se va realiza in executie ingropata sau aparenta, cablurile utilizate fiind conforme cu cerintele specificate de producatorul echipamentelor, luandu-se in calcul intensitatea curentului admisibil si atenuarea semnalelor date.

Circuitele instalatiei se vor executa cu cabluri cu conductoare de cupru. Tensiunea nominala de alimentare ale circuitelor instalatiei de semnalizare a incendiilor va fi de 24 Vc.c. La alegerea sectiunii de cablu se va avea in vedere curentul consumat in cazul cel mai defavorabil, astfel incat la cel mai indepartat element conectat sa se asigure tensiunea minima de functionare.

Cablurile trebuie sa ramana in functiune mai mult de 1 minut dupa detectarea incendiului, trebuie sa reziste la efectele focului un timp de 30 de minute sau sa fie protejate pentru aceasta perioada. In cazul utilizarii buclelor acestea trebuie sa reziste actiunii focului si interventiei impotriva incendiului cel putin 30 de minute. Cablurile se instaleaza in protejate in tuburi sau in canalet PVC. Cablul trebuie sa aiba o rezistenta mecanica suficienta pentru modul de pozare ales. Daca cablul nu ofera aceasta rezistenta se protejeaza mecanic suplimentar.

Pentru evitarea defectelor si alarmelor false, cablurile si echipamentele nu se vor instala in spatii care prezinta nivele ridicate ale campului electromagnetic. Daca acest lucru nu este posibil, trebuie prevazuta o protectie electromagnetica adecvata prin ecranare si legare la pamant conform PE 107.

Se va evita instalarea cablurilor in lungul conductelor calde, interzicandu-se instalarea pe suprafete calde. Se vor evita traseele expuse la umezeala.

Pentru realizarea circuitelor se utilizeaza acelasi tip de cablu.

Cutiile de conexiuni se vor instala numai in locuri uscate, asigurate impotriva accesului persoanelor neautorizate, usor accesibile personalului de intretinere.

Montarea centralei se va face intr-un loc accesibil, unde poate fi supravegheata permanent, cu legenda zonelor afisata la vedere pentru o indentificare usoara a acestora. Centrala de detectie se amplaseaza in camera serverului de la etajul 1 al imobilului, care va fi dotata cu iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului.

De asemenea se vor monta la fiecare receptie, panouri repetoare pentru supraveghere permanenta, iar in zona acestora se va prevedea iluminat pentru continuarea lucrului.

Alimentarea cu energie electrica a echipamentului se va face dintr-un circuit separat, in regim de consumator vital, indentificat si conectat in tabloul electric inaintea intrerupatorului general. Cablul cu care se face alimentarea instalatiei va fi 3x1.5 cu legare la masa. Protejarea acestuia se face cu copex sau pat pvc ignifug.

Reteaua internet si telefonie

O rețea de calculatoare reprezintă un mod de conectare a unor calculatoare individuale, astfel încât să poată folosi în comun anumite resurse.

Rețelele Internet utilizează cabluri pentru a trimite informații între computere.

Ethernet transferă datele cu o viteză de până la 10, 100 sau 1000 Mbps, în funcție de tipul de cabluri utilizat. Gigabit Ethernet este cea mai rapidă, cu o rată de transfer de până la 1 gigabit pe secundă (sau 1000 Mbps).

In camera Server se va instala un Rack in care se vor instala switch-uri de 24 porturi, modemuri de rețea, routere gigabit, patch panel-uri 24 porturi Cat 6 si pentru telefonie, o centrala telefonica si ups-ul. Din acest rack se vor trasa cabluri de internet pentru fiecare priza in parte. Prizele de internet vor fi prevazute in fiecare camera care prin destinatia ei sa detina un calculator. Fiecare priza va detine doua module de internet CAT6 si un modul de telefonie RJ11.

Reteaua de cabluri se va realiza cu cablu internet Cat-6 , ingropat sau aparent in functie de configuratia locului, protejat cu ajutorul copexului sau pe pat de cablu. Pentru realizarea acesteia este necesara utilizarea unui cablu FTP.

Reteaua de telefonie fixă este o rețea de comunicatii dedicata transmiterii vocii, fiind specializată (benzi de frecvență, prelucrări de semnal, întârzieri) pentru transmiterea acestui semnal particular. Reteaua trebuie să asigure transmiterea semnalului vocal între oricare doi abonati, sau între mai multi abonati, cu o anumită calitate a serviciului (raport semnal/zgomot, nivel perturbatii, întârzieri, timp de asteptare realizare conexiune, probabilitate de rejectie a conectării etc).

In acelasi Rack amplasat in camera Server se va instala si o centrala telefonica ce are rolul de a asigura conexiuni între terminalele mediului telefonic, care pot fi linii de abonati analogice sau digitale, sau jonctiuni între centrale telefonice, care pot fi de asemenea analogice sau digitale. De la aceasta, se va pleca cu cablu catre fiecare priza de telefon . Aceste prize vor fi prevazute in toate incaperile unde exista personal.

Sistem detectie, alarmare și alertare în caz de efracție

Ca elemente de detectie, se folosesc detectori de miscare PIR analogici. Detectorii PIR proceseaza automat impulsurile semnalului de detectie. Are functie de compensare automata a temperaturii. Releul are carcasa metalica pentru prevenirea interferentelor radiatiilor electromagnetice si a campurilor radio. Unghiul de detectie este de 110gr. Aria de detectie este de 12m x 12m.

Astfel, s-a dispus protejarea spatiului dupa cum urmeaza: Zonele de Acces principal a fost protejat cu ajutorul unui detector PIR si un contact magnetic pe usa, ce au rolul de a proteja accesul din exterior in incinta. Deoarece in aceste zone este instalata tastatura de acces, detectorii vor fi declarati ca zone temporizate ceea ce face ca alarma sa fie intarziata cu 10 secunde de la detectarea miscarii in vederea posibilitatii introducerii codului de acces.

Pentru protectia tuturor spatiilor de la parter ce au acces catre exterior, inclusiv prin geamuri, au fost prevazuti detectori de miscare. Acesti detectori vor fi declarati ca zone instant.

Fiecare usa de acces catre exterior va fi prevazuta cu cate un contact magnetic. Detectorii vor fi declarati ca zone instant.

Pentru protectia tuturor spatiilor de la etajul 1 si 2, au fost prevazuti detectori de miscare. Acesti detectori vor fi declarati ca zone instant.

In cazul in care este necesara declansarea sistemului de alarma de catre personalul unitatii, se va instala cate un buton de panica in zonele de Receptie, care prin apasare, va fi declansat sistemul de alarma indiferent de starea acestuia, armat sau dezarmat, acestea fiind declarate ca zone de 24H.

Sistemul de alarmare la efracție este administrat de unitatea centrala, controlata de un microprocesor care poate partitiona sistemul antiefracție in 2 subsisteme independente (partitii), are 8 zone fizice pe placa (16 zone cu ATZ), extensibila la 192 zone prin module de extensie, plus o zona de tastatura, posibilitate conectare comunicator vocal, sistemul este protejat la supratensiuni sau scurtcircuit cu ajutorul unei sigurante fuzibile.

Centrala de alarmare la efracție se afla amplasata in Camera server de la etajul 1 al unitatii, fiind protejata la efracție cu ajutorul unui tamper ce face ca orice acces neautorizat la aceasta sa declanseze o alarma.

Tastaturile se vor instala, la usile principale de intrare. Sirenele de interior vor fi montate pe holurile principale. Sirena de exterior va fi instalata pe fatada principala a cladirii, la inaltime pentru a impiedica lovirea sau deteriorarea acesteia.

Protectia la acte de vandalism asupra aparatelor și rețelei de cabluri, supravegherea este permanentă si se realizeaza prin conectarea in DEOL (double end of line). De asemenea în cazul unor defecțiuni tehnice supravegherea este permanentă.

Supravegherea fiecarei zone se realizează cu detectoare de tipul celor mentionate mai sus, armarea si dezarmarea efectuându-se de la tastatura amplasata la intrare.

La începerea programului, dezarmarea se face prin introducerea codului la tastatură, respectiv la terminarea programului, dupa ce întreg personalul a părăsit clădirea, armarea sistemului se realizează prin reintroducerea codului.

După dezarmare rămân active zonele de supraveghere de tip permanent 24 de ore pe zi: butoanele de panică și zonele de protecție circuie/detectoare.

La orice pătrundere neautorizată spre zonele supravegheate, la acțiunea butonului de panică, la orice atentat împotriva sistemului (taierea cablurilor, deschiderea unui detector, tastaturii sau a cutiei centralei), se declanșează alarma, semnalizată optic si sonor.

Avertizarea locală se realizează cu ajutorul unei sirene de efracție de exterior (optoacustice) și a unei sirene de interior (acustice). Vizualizarea evenimentelor apărute în sistem se poate face cu ajutorul tastaturii.

Dacă se acționează un buton de panică sau se introduce codul de constrângere (în cazul în care utilizatorul de sistem este forțat de către o persoana neautorizată să dezarmeze sistemul) alarmarea locală va fi silențioasă și alertarea la distanță (în cazul in care sistemul este conectat la un dispecerat de monitorizare).

Reteau de cabluri va fi realizata cu urmatoarele cabluri:

- cablu alarma 8X0.22mm pentru detectoare
- cablu 3X2,5 pentru alimentare cu energie electrica

Cablul va fi pozat pe perete cu ajutorul patului de cablu sau prin tavanul fals. Realizarea rețelei este specificată în jurnalul de cabluri.

Sistem supraveghere video

Sistemul de monitorizare video are rolul de a proteja populația împotriva faptelor antisociale, de a aduce un plus de liniște și confort psihic în rândul celor care știu că sunt protejați. Ideea instalării unui astfel de sistem este de a ajuta autoritățile, să intervină eficient, să ofere probe concludente, să ajute persoanele aflate în dificultate, fie că e vorba de criminalitate sau situații de urgență - incendiu, accident, stare de sănătate, inundații, etc.

În cazul în care un eveniment este identificat în momentul producerii lui, dispecerii vor anunța instituția care este în măsură să intervină asupra respectivului eveniment. În cazul în care nu se detectează acel eveniment în momentul producerii sale iar în urma unei sesizări organele abilitate cer înregistrările dintr-o anumită zonă și la o anumită dată, dispecerul va căuta în arhivă și va pune la dispoziție probele video conform Legii 333/2003 și HG 1010/2006

Alertarea către instituturile care asigură intervențiile în caz de urgență - Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, Serviciul de Ambulanță, Inspectoratul General de Poliție - se va face de către unul din operatorii din centrul de supraveghere în situația în care acesta sesizează evenimentul în momentul producerii lui.

Sistemele de supraveghere video sunt din ce în ce mai prezente în viața noastră. De la o simplă supraveghere locală până la un control complex și de înaltă calitate, tehnologia televiziunii cu circuit închis (CCTV - Closed Circuit Television) este cea mai importantă sursă de informare în acest domeniu. Mai mult, analiza imaginilor și recunoașterea electronică permite prevenirea posibilelor situații de pericol, accidente precum și identificare de vehicule și persoane.

Tehnologia actuală dezvoltată pentru supravegherea video a ajuns la un nivel de maturitate suficient încât să asigure soluții viabile și eficiente pentru acest tip de aplicație.

Sistemul de supraveghere video va include 32 camere, dintre care:

- 6 camere de exterior cu lentilă fixă de 2,8mm
- 26 camere de interior cu lentilă fixă 2,8mm

Transmiterea imaginilor din teren se va face cu ajutorul unei rețele complexe de transmisiuni date, proprietare, folosind ca suport fizic cabluri FTP cat6.

Conectarea camerelor video se va realiza cu convertori video direct la DVR-ul instalat în rack-ul din camera Arhivă/Tehnic, prin cablu FTP Cat 6.

Echipamentele sistemului de supraveghere video din camera Arhivă/Tehnic se vor instala în rack-ul dedicat instalației voce-date.

Afisarea imaginilor, setarea sistemului, vizualizarea înregistrărilor, se va putea face prin intermediul unui monitor cu diagonală 23,8inch instalat în camera Arhivă/Tehnic. Fixarea acestuia se va putea face fie pe o structură metalică pe perete, fie pe un birou dedicat.

Transmiterea imaginilor din teren se va face cu ajutorul unei rețele complexe de transmisiuni date, proprietare, folosind ca suport fizic cabluri FTP cat6.

Sistemul de supraveghere video va fi pevazut cu un UPS 2000VA, care îi va asigura autonomie în cazul caderilor de tensiune, conform normelor în vigoare.

Subsistemul de supraveghere video realizează urmărirea video a zonelor de acces în unitate, perimetrului clădirii cât și a holurilor de circulație din interiorul acestuia.

Stabilirea zonelor care vor fi supravegheate, a fost făcută ținând cont de destinația obiectivului și de tema de proiectare pusă la dispoziție.

Camerele video de exterior, sunt de înaltă calitate oferind imagini clare în orice condiții, chiar și pe întuneric, acestea fiind prevăzute cu infraroșu.

Instalații de protecție împotriva descărcărilor atmosferice

Instalația contracarează efectele trăsnetului asupra construcției: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistență datorită temperaturilor ridicate ce apar ca urmare a scurgerii curentului de descărcare, inducerea în elementele metalice a unor potențiale periculoase. Instalația are de asemenea rolul de a capta și scurge spre pământ sarcinile electrice din atmosferă pe măsura apariției lor, preîntâmpinând apariția trăsnetului.

La proiectarea si executarea instalatiei de protectie impotriva trasnetului (IPT) se au in vedere cerintele normativului I7-2011, asigurandu-se o conceptie optima tehnic si economic si echipamente agrementate conform legii 10/1995.

S-a luat considerare echiparea imobilului cu o instalatie de paratrasnet cu dispozitiv de amorsare montat pe sarpanta pe un catarg de minim 3m.

Paratrasnetul propus obtine energia din cimpul electric atmosferic care creste considerabil in timpul furtunilor, prin captatoarele sale inferioare. Cind descarcarea atmosferica este iminenta apare o crestere brusca a cimpului electric local care este sesizata de dispozitivul electric de amorsare si primeste comanda de a restitui energia stocata sub forma unei ionizari la virf. Dispozitivul de amorsare permite generarea fluente a ionilor intr-o secventa foarte scurta de timp, precizia remarcabila de declansare asigurand o functionare la momentul critic imediat premurgator descarcarii principale precum si lansarea anticipata a liderului ascendent (prin actiunea sa dispozitivul va lansa un lider ascendent din virful propriu, inaintea tuturor asperitatilor vecine el fiind punctul de impact privilegiat de lovitura de trasnet in zona protejata, provocind intr-un moment potrivit o cale preferentiala de descarcare).

Instalatia de paratrasnet cu dispozitiv de amorsare va fi legata la pamint prin doua coboriri. Conductorul de coborire se realizeaza astfel incit aparitia descarcarilor sa fie cit mai redusa. In acest scop se urmareste ca intre punctul de impact al trasnetului si pamint, lungimea traseului sa fie cit mai scurta posibil, acesta continuind cit mai direct dispozitivul de captare. Conductorul de coborire se executa de preferinta dintr-o bucata, fara imbinari. Conductorul de coborire se prevede cu o piesa de separatie la locul de racordare cu conductorul de legare la priza de pamint. Piesa de separatie se amplaseaza de regula la inaltimea de cca. 2m de la nivelul solului. Piesa de separatie este astfel realizata incit sa nu poata fi demontata decit cu ajutorul unor scule, atunci cind se executa masuratori.

Conductorul de coborire se instaleaza numai dupa ce in prealabil s-au montat priza de pamint si conductorul de legare la priza de pamint astfel incit legarea conductorului de coborire la priza de pamint sa se poata face imediat dupa instalare. Nu se admite ca traseul coboririlor sa treaca prin burlane, balcoane, logii, luminatoare. Distanța admisa a conductorului de coborire fata de marginile usilor sau ferestrelor este de cel puțin 0,5m. Distanța dintre doua puncte de fixare pe elemente de constructie a conductorului de coborire poate fi de cel mult 1,5-2 m.

Instalatii de protectie impotriva electrocutarilor accidentale

- Protectia prin legare la conductorul de protectie

Protectia prin legare la conductorul de protectie se va folosi ca masura principala de protectie pentru aparatele si echipamentele care in caz de defect a izolatiei pot capata potentialul fazei defecte. Prin aceasta masura de protectie se formeaza un scurtcircuit monofazat, curentul de scurtcircuit declansind intrerupatorul automat cel mai apropiat de receptorul defect. Conductorul de protectie se executa in varianta similara cu conductorii activi. Pentru evitarea unor intreruperi accidentale a retelei de protectie aceasta va fi inscriptionata distinct (culoarea izolatiei de regula verde-galben alternativ) si va legata la pamint in apropierea sursei de alimentare.

- Protectia prin legare la pamint

Protectia prin legare la pamint consta in racordarea elementelor metalice conductoare care nu fac parte din circuitul de lucru la instalatia interioara de legare la pamant, care, la randul ei se leaga la priza de pamant exterioara.

Rezistenta de dispersie a acesteia va avea valoarea de maximum 1 ohm, tinand seama ca aceasta foloseste si ca priza de pamant pentru instalatia de paratrasnet.

Instalatii de priza de pamint

Din punct de vedere al protectiei se recomanda realizarea unei prize de pamint unice pentru instalatia de paratrasnet si instalatia electrica interioara.

Rezistenta prizei de pamint folosita in comun poate fi cel mult egala cu un ohm, valoare impusa de SREN 61140.

Pentru fiecare tip de instalatie se folosesc conductoare distincte pentru legare la priza

comuna.

Se vor utiliza electrozi verticali cu dimensiunile $\Phi 2 \frac{1}{2}'' \times 3\text{m}$, ingropati la 0,8m, dispusi in linie si legati intre ei cu un conductor din banda OLZn 40x4mm.

INSTALATII SANITARE

Alimentare cu apă potabila

Alimentarea cu apa rece a obiectelor sanitare din cladire, cat si a boilerului de productie apa calca menajera se realizeaza prin intermediul bransamentului proiectat pe reseaua publica de alimentare cu apa potabila existenta in lungul strazii. Reteaua stradala este realizata din teava PEID D110mm.

Conducta de alimentare cu apa (PEHD PE100 PN16 SDR11 D63x5.8mm), pozata ingropat intre caminul de contorizare din incinta si cladire se va poza ingropat la o adancime de 0.9m masurata fata de generatoarea superioara a conductei.

Contorizarea consumului de apa potabila se realizeaza prin intermediul caminului de vane si apometru proiectat.

Debitul si presiunea apei in instalatie sunt asigurate din gospodaria proprie. Aceasta constand in:

- rezerva apa (doua rezervoare cilindrice verticale din polietilena avand capacitatea 2mc, fiecare).
- grup de pompare. Grupul de pompare are pornire automata (presostat).

Nota: bransamentul retelei de apa potabila ce face legatura intre caminul de apa (contorizare) pozat la limita de proprietate si reseaua publica stradala se va realiza de catre societati acreditate de catre operatorul local de alimentare cu apa in baza unui proiect tehnic intocmit de societatea respectiva.

Apa calda menajera este preparata cu ajutorul unui boiler vertical bivalent de pardoseala prevazut cu doua serpentine (pentru panouri solare si cazan), avand capacitatea de 500 litri. Acesta este prevazut suplimentar cu o rezistenta electrica de 9 kW.

Asigurarea boilerului se realizeaza cu un vas de expansiune inchis, cu membrana, avand capacitatea de 60 litri, cat si cu supapa de siguranta tarata la 6 bar.

Agentul termic utilizat pentru prepararea ACM este reprezentat de:

- agent caloportor – preparat cu ajutorul a trei panouri solare,
- agent termic– preparat cu ajutorul a unui cazan mural.

In timpul sezonului rece panoul solar functioneaza la o capacitate redusa, fiind necesara suplimentarea puterii cu energie electrica (rezistenta 3 kW), respectiv cu agent termic de la cazan.

Circulatia apei in panourile solare, conductele de cupru din distributie si boiler se face cu ajutorul unei pompe de circulatie montata pe conducta.

Panourile solare se monteaza cu suportii pe acoperis si cu un unghi de inclinare de 45°. Orientarea cardinala a panourilor este catre Sud. Ancorarea suportilor de fixare a panourilor solare se realizeaza cu ajutorul sistemelor de prindere furnizate impreuna cu suportii si panoul solar.

Legarea panourilor solare se realizeaza in sistem Tinkerman.

Pompa, vasul de expansiune, automatizarea si armaturile sunt inglobate intr-o statie solara.

Conductele de distributie a agentului caloportor provenit de la panourile solare catre boiler se executa din tevi de cupru dure.

Conductele se vor izola termic cu saltele din vata minerala (grosime 3cm) caserata pe folie din aluminiu, protejata la exterior cu tabla inox avand grosimea de 0,5mm pe zona aeriana de acoperis. In interiorul cladirii conductele vor fi izolate termic fara a se mai proteja izolatia cu tabla.

Conductele de distributie AR/ACM sunt realizate din polipropilena compozita. Imbinarea conductelor din polipropilena se realizeaza prin sudura la cald – termofuziune.

Pentru imbinările filetate pe otel se vor folosi fittinguri din alamă rezistentă la dezincare: coturi, racorduri drepte conectoare, teuri, reducții. Lucrările de imbinare a țevilor din otel se vor executa prin înșurubare cu canepa.

Pozarea conductelor se realizeaza aparent (in plafoane false/nise) si ingropat (in sapa sau sub tencuiala umeda/uscata).

Conductele pozate ingropat in sapa sau sub tencuiala vor fi izolate termic cu izolatie

elastomer. Izolatiile avand diametrul interior pana la 42mm vor avea grosimea de 6mm, iar cele peste 42mm vor avea grosimea 9mm.

Conductele pozate in plafoane false se vor izola cu cochilii din vata minerala caserata pe folie de aluminiu, avand grosimea de 3 cm.

Sustinerea conductelor de alimentare cu apa se face cu ajutorul bratarilor de prindere.

Dilatarea conductelor de alimentare cu apa este asigurata prin dispunerea judicioasa a punctelor de fixare.

Conductele se vor monta cu pante de 2÷3‰ in vederea asigurarii golirii instalatiei, acolo unde acest lucru este posibil.

Pozarea conductelor in plan vertical se realizeaza prin nise. Nisele sunt realizate din gips carton. Pe fiecare nivel unde sunt consumatori se prevad usite de vizitare din PVC avand dimensiunile de 30 x 20 cm.

Pe conductele de legatura intre coloane si obiectele sanitare se vor monta robineti de trecere cu sfera.

Golirea instalatiei de alimentare cu AR si ACM se realizeaza in punctele de minim/obiecte sanitare prin intermediul robinetilor de golire cu dop si portfurtun.

Echiparea grupurilor sanitare se realizeaza cu obiecte din portelan sanitar. Acestea sunt prevazute cu accesorii precum: baterii amestec monocomanda cu temporizare, oglinzi, etajere, portprosoape, porthartii si cuiere, in functie de tipul obiectului sanitar.

Fiecare obiect sanitar este prevazut cu robineti cotari de echilibrare hidraulica Dn 1/2".

Pentru echiparea grupului sanitar pentru persoane cu dizabilitati se vor utiliza urmatoarele tipuri de obiecte sanitare:

- lavoar pentru persoane cu dizabilitati. Dimensiuni Lxaxh = 650x570x220mm.

- vas closet pentru persoane cu dizabilitati, cu iesire laterala. Dimensiuni Lxaxh = 335x650x460mm + capac vas closet pentru persoane cu dizabilitati.

- oglinda cu inclinare prevazuta cu maner. Dimensiuni Lxh = 600x450mm.

- bara de sprijin montata langa vasul de closet. Adancime 850mm.

- porthartie fara capac, cu montare pe bara sprijin. Diametru 32mm.

Dimensiuni vas closet pentru adulti: Lxhxa = 355x390x510mm (STAS 2066/1).

Dimensiuni lavoar pentru adulti: Lxhxa = 600x210x460mm (inaltime de montaj = 550mm) (STAS 1540).

Canalizare menajeră interioară

Apele menajer-fecaloide provenite de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitațional la caminele proiectate din incintă prin tuburi și piese de legătură din polipropilena. Conductele de canalizare interioare sunt prevazute cu mufa si garnitura si au diametrele cuprinse intre 32÷110mm.

Pe coloanele de canalizare menajere se vor monta piese de curatire (la 0.4÷0.8m fata de cota finita a pardoselii) conform schemei coloanelor. Coloanele sunt inglobate in nise realizate din gips carton, prevazute cu usite de vizitare (30x20cm).

Ventilarea coloanelor de canalizare menajere se realizeaza prin prelungirea acestora peste nivelul invelitorii/terasei cu minim 50cm, daca acest lucru este posibil, sau prin prelungirea coloanelor propuse cu minim 1m fata de ultimul consumator pe verticala cu micșorarea sectiunii coloane la D 50mm si strapungerea prin perete catre exterior in vederea asigurarii ventilarii coloanei. Astfel se va monta o grila cu rama si plasa antiinsecte avand D 50mm la fata peretelui.

Apele accidentale provenite de pe nivelul pardoselii vor fi evacuate prin sifoane de pardoseala din PP, având 1÷3 intrări Ø32÷50 mm (după caz) și o ieșire Ø50 mm, dispozitiv antisumpă și grătar de inox.

În conformitate cu normativele UE 91/271/CEE si UE 98/15/CEE, adoptate în România prin HG 188/2002 si HG 352/2005, calitatea apei evacuate în rețelele de canalizare trebuie sa corespunda unor cerinte stricte de calitate.

Canalizare menajeră exterioara

Deversarea apelor menajere provenite de la obiectele sanitare se face catre caminele

proiectate din incinta, iar de aici mai departe catre reseaua publica de canalizare existenta in lungul strazii.

Conducta de canalizare este realizata din PVC-KG Dn 160mm fiind prevazuta cu mufa si garnitura de etansare.

Caminele se executa cu pereti din beton direct pe corpul conductei, fara camera de lucru.

Caminele vor fi prevazute cu rama si capac din fonta carosabila/necarosabila functie de pozitia de montare.

Canalizare pluvială

Apele pluviale provenite de pe terasa cladirii sunt preluate de catre receptoarele de terasa. Acestea sunt prevazute cu parafrunzar.

Dupa preluarea apelor pluviale de receptoarele de terasa, acestea sunt dirijate prin conducte din polipropilena ignifuga pentru canalizare prevazute cu mufa si garnitura de etansare catre reseaua de canalizare din incinta.

Dirijarea apelor prin interiorul cladirii se face prin coloane prevazute cu piese de curatire. Coloanele sunt mascate in nise realizate din gips carton.

Apele pluviale vor fi deversate in reseaua publica de canalizare pluviala existenta in lungul strazii.

Epurarea apelor pluviale captate de pe suprafata parcarilor si a accesurilor auto se realizeaza prin intermediul unui separator de hidrocarburi cu filtru coalescent cu decantor de namol si by pass avand un debit de 30 l/s.

Separatorul se monteaza ingropat in pamant. Deversarea apelor epurate din separator se realizeaza catre reseaua publica de canalizare pluviala.

Colectarea apelor pluviale de pe suprafata carosabila (alei, parcare) se realizeaza cu ajutorul rigolelor liniare din beton pentru trafic auto prevazute cu gratare din fonta si a gurilor de scurgere tip A cu sifon si cos de aluviuni. Deversarea realizandu-se in caminele proiectate prin intermediul tevilor din PVC-KG Dn 200x4,4mm prevazute cu mufa si garnitura de etansare.

Conducta de canalizare pluviala este realizata din PVC-KG Dn 315x7,7mm fiind prevazuta cu mufa si garnitura de etansare.

Caminele de canalizare proiectate sunt executate din beton direct pe corpul conductei, fara camera de lucru. Caminele de canalizare sunt prevazute cu rama si capac din fonta carosabila.

Ghena ecologica

S-a prevazut racordarea ghenei de gunoi proiectate la retelele de apa-canal din incinta.

Alimentarea ghenei cu apa se realizeaza din reseaua proiectata. Se va intercala un teu pe conducta de alimentare cu apa si se va alimenta ghena prin intermediul unei conducte din PEHD PE100 PN16 SDR11 D20x2mm, prevazuta cu un robinet de serviciu cu dop si portfurtun.

Montarea tevi se face la adancimea de inghet (0.9m) si se va izola termic cu cohilii din vata minerala (grosime 3cm) caserata pe folie de aluminiu, doar pe zona aeriana (din interiorul ghenei) si pe zona de inghet (coborare in pamant de 0.9m). Pe zona aeriana izolatia termica va fi protejata cu tabla zincata avand grosimea 0,5 mm.

Ghena de gunoi va fi racordata la caminul de canalizare proiectat situat in vecinatate prin montarea unui sifon de pardoseala (Dn 100mm) din polietilena.

Conducta va fi realizata din PVC-KG Dn 110mm, fiind prevazuta cu mufa si garnitura de etansare.

Instalatie limitare si stingere incendii cu hidranti interiori

In conformitate cu P118/2-2013 "Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere" si a Ordinului nr. 6026/2018 pentru modificarea și completarea reglementării tehnice a normativului, capitolul 4 Instalatii cu hidranti de incendiu interiori articolul 4.1g) clădiri de sănătate, dacă este îndeplinită una dintre următoarele condiții: (i) au capacitatea maximă simultană mai mare de 50 de persoane sau (ii) au volumul mai mare de 2000mc (14.530mc) s-au prevăzut hidranți de incendiu interiori.

Dimensionarea instalatiei s-a facut tinandu-se cont de timpul de functionare conform

articolului 4.35 si anume 10 minute pentru celelalte categorii de construcții echipate cu instalație de hidranți interiori si functie de anexa 3 punctul 2 cladiri pentru sanatare paragraf b) volum $\geq 5.000\text{mc}$, rezultand un numar de doua jeturi simultane si un debit de calcul de $4,2\text{ l/s}$.

Astfel, pentru asigurarea apei necesare stingerii unui eventual incendiu a fost prevazuta o instalatie interioara cu hidranti. Aceasta fiind independenta de instalatia de consum menajer prin intermediul unei gospodarii proprii (rezerva intangibila si grup de pompare).

Instalatia este alcatuita din:

- rezerva apa (trei rezervoare cilindrice verticale din polietilena avand capacitatea 1mc , fiecare).
- grup de pompare. Grupul de pompare are pornire automata (presostat) și oprire exclusiv manuala.
- hidranti de incendiu interiori echipati cu furtunuri plate si cu tevi de refulare universale montate la extremitățile furtunurilor pentru a forma, dirija si controla jetul de apă.

Rezerva de apa si grupul de pompare se vor monta intr-o incapere distincta situata la parterul cladirii.

Hidranti de incendiu interiori se vor marca corespunzător. Standardele de referință sunt ISO 7010, conform articol 4.12.

Identificarea hidrantilor se face prin iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori.

Robinetul hidrantului de incendiu, impreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său si dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie specială, amplasată aparent sau ingropat in nisă sau firidă in zidărie, la înălțimea de $0,80\text{m} \pm 1,50\text{m}$ de la pardoseală pana la partea superioara a cutiei, conform articol 4.14.

Hidranti de incendiu interiori se echipează cu furtunuri plate si cu tevi de refulare universale montate la extremitățile furtunurilor pentru a forma, dirija si controla jetul de apă (standard de referință SR EN 671-2), conform articol 4.16, fiind prevazuti cu racord fix tip U cu filet G2", teava de refulare de mana, simpla tip II, avand ajutorul 13mm ; furtun din tesatura poliesterice sau din fibre de relon supraetilate 20 ml , cutie $L \times H \times A = 650 \times 550 \times 250\text{mm}$, tambur.

Suportul de furtun plat pentru hidrantul interior de incendiu este cu tambur.

Tamburul trebuie să se rotească in jurul axei sale in asa fel incat să permită desfășurarea liberă a furtunului. Tamburul interior trebuie să aibă diametrul minim de 70mm , cu o fantă largă de cel puțin 20mm in care se asează cuta mediană din lungul furtunului.

Cutiile sunt prevăzute cu o ușă. Ușile cutiilor se deschid cu minimum 170° pentru a permite furtunului să fie miscat liber in toate directiile.

Robinetul de inchidere cu supapă insurubat până la capăt, trebuie pozitionat astfel incat să permită rămanerea a cel puțin 35mm spatiu liber in jurul diametrului exterior a rotii de manevră.

Distributia apei pentru stingerea unui eventual incendiu cu hidranti interiori se realizeaza prin tevi de otel. Acestea vor fi grunduite si vopsite cu vopsea pe baza de ulei.

Toti hidranti interiori de incendiu sunt amplasati astfel incat accesul asupra acestora sa fie cat mai facil, cu interventie prompta dinspre exterior fara a se trece printr-o zona incendiata pana la accesul celui mai apropiat hidrant.

Caracteristicile instalatiei:

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -Tip instalatie: | apa - apa; |
| -Debitul specific minim al unui jet | $q_{ih} = 2.1\text{ l/sec}$; |
| -Numărul de jeturi in funcțiune simultana: | 2; |
| -Lungimea minima a jetului compact: | $l_c = 10\text{ m}$; |
| -Debitul de calcul al instalației: | $Q_{ih} = 2 \times 2.1 = 4.2\text{ l/sec}$; |
| -Timpul de actionare: | 10min ; |
| -Volum minim rezerva intangibila | $V_{hi} = 4.2\text{ l/s} \times 60\text{ s/min} \times 10\text{ min} = 2.520\text{ l} (2.6\text{mc})$. |
| -Presiunea minima necesara: | $H_{nec} = H_g + H_u + H_p (mCA) = 45\text{mCA}$ |
| * H_g — inaltimea geodezica = 13 mCA | |
| * H_u — presiunea necesara la hidrant, cu furtun plat si diametrul duzei de 13 mm , la debitul de 2.1 l/sec conform anexa nr. 5 este de $= 22\text{ mCA}$ | |

*Hp– pierderea de presiune in instalatie = Htevi + Hfurtun = 8mCA+2mCA = 10 mCA, unde:
Htevi = pierderea de presiune in conducte,
Hfurtun = pierderea de presiune in furtun, conform articol 4.39 din Normativul P118/2-2013.
Grupul de pompare este alcatuit din trei pompe (1PA+1PR+1PP):
-pompa activa: debit 16 mc/h, presiune 45 mCA,
-pompa rezerva: debit 16 mc/h, presiune 45 mCA,
-pompa pilot: debit 6 mc/h, presiune 50 mCA.
Surse de alimentare: TEG + grup electrogen.

Timpul de refacere a rezervei de incendiu:

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform P118/2-2013, tabel 12.1 este de 24 ore, rezultând un debit de calcul de pentru refacerea rezervei:

$Q_{ri} = V_{ri} / T_{ri} = 2.6 \text{ mc}/24 \text{ ore} = 0.11 \text{ mc/h} = 0.03 \text{ l/s}$ – debit ce este asigurat din reseaua publica stradala.

Mijloace fixe de interventie (stingatoare)

In conformitate cu prevederile Ordinul MAI nr.163/2007 pentru aprobarea normelor generale de aparare impotriva incendiilor anexa 6, pct. 3 cladiri publice se recomanda stingătoare portative cu pulbere P6 1 buc/250mp. Acestea au urmatoarele caracteristici: agent stingere pulbere, cantitate minim 6 kg, masa 8,2 kg, diametrul 152 mm, inaltimea 630 mm, focar 21A/113B/C.

Echiparea cu stingătoare se face ținând cont de clasa de incendiu din cadrul obiectivului: focarul de incendiu este din clasa A iar pentru stingere se vor utiliza stingătoare cu pulbere ABC, compatibile pentru incendiile din clasele A și pentru incendiile de la instalațiile electrice sub tensiune.

Certificarea stingatoarelor:

- pentru stingătoarele portative documentele de referință sunt Hotărârea Guvernului nr. 584/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a echipamentelor sub presiune, cu modificările și completările ulterioare, care transpune Directiva 97/23/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 29 mai 1997 de apropiere a legislațiilor statelor membre referitoare la echipamentele sub presiune, și SR EN 3 (cu părțile sale),

- pentru stingătoarele mobile cu încărcătura nominală de 50 kg/l documentul de referință este SR EN 1866-1: Stingătoare mobile de incendiu. Partea 1: Caracteristici, performanțe și metode de încercare.

- stingătoarele trebuie să fie certificate conform legii.

a) tipul si caracteristicile de stingere asigurate:

- agent stingere pulbere, cantitate minim 6 kg, masa 8,2 kg, diametrul 152 mm, inaltimea 630 mm, focar 21A/113B/C;

- stingatoare de 3 kg cu pulbere ABC tip P3 pentru incendii electrice.

b) numarul si modul de amplasare in functie de parametrii specifici:

Cladirea va dispune de 15 stingatoare portative tip P6. Se vor pastra 2 stingatoare de rezerva.

Cladirea va dispune de 1 stingator portativ tip P3. Se va pastra 1 stingator de rezerva.

Instalatie limitare si stingere incendii cu hidranti exteriori

In conformitate cu P118/2-2013 "Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere" si a Ordinului nr. 6026/2018 pentru modificarea și completarea reglementării tehnice a normativului, capitolul 6 Instalatii cu hidranti de incendiu exteriori articolul 6.1.e) clădiri de sănătate, dacă este îndeplinită una dintre următoarele condiții: (i) au capacitatea maximă simultană mai mare de 100 de persoane sau (ii) au peste 2 (două) niveluri și aria construită mai mare de 600 mm, se impun prevederea de hidranti exteriori.

Dimensionarea instalatiei s-a facut tinandu-se cont de timpul de functionare conform articolului 6.19 pct.a) si anume 180 minute pentru clădiri de importantă normală si cu nivel de stabilitate la incendiu II si in conformitate cu anexa 7 rezultand un debit de calcul 10 l/s pentru nivel

stabilitate la incendiu II si volum compartiment incendiu, incadrandu-se in plaja 10.001÷15.000 mc (14.530mc).

Stingerea unui eventual incendiu din exterior se realizeaza prin intermediul retelei publice de distributie a apei potabile.

Aceasta este prevazuta (conform Aviz nr. 999 din data 15.05.2023 emis de catre Compania de Apa Brasov SA) cu trei hidranti exteriori supraterani (SR EN 14384) avand DN 80mm (prevazuti pe conducte din PEID De110/125/200mm) asigurand debitul de 10 l/s per hidrant, respectiv presiunea de functionare de 33mCA.

Conform articolului 6.8.a) din normativul P118/2-2013 rezulta raza de actiune a hidrantilor in functiune directa = 120m.

Conform articolului 6.8.b) din normativul P118/2-2013 rezulta raza de actiune a hidrantilor in functiune cu ajutorul autospecialelor = 200m.

Hidranti exteriori sunt amplasati la o distanta de min. 5 m fata de peretii exteriori a cladirilor (conform articol 6.9).

Caracteristicile instalatiei:

- Tip instalatie apa - apa;
- Debitul instalatiei qhe = 10 l/sec;
- Timpul de actionare 180 min;
- Volum minim rezerva intangibila Vhe = 10 l/s x 60 s/min x 180 min = 108mc;
- Hnec = Hg + Hu + Hlfurtun + Hlin + Hloc = 13 + 13.1 + 4.5 + 5 = 35.6 mCA
- Hg- inaltimea geodezica = 13 mCA
- Hu- presiunea de utilizare =13.1 mCA (ajutaj Ø20mm, lungimea jetului compact 10m)
- Hl furtun = $A \cdot l \cdot q_{ih}^2 = 4.5$ mCA
- Hlin + h loc = 5 mCA

In conformitate cu "Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere", indicativ P118/2-2013 punctul 6.5 se prevede dotarea cu accesorii pentru hidranti exteriori. Accesoriiile vor fi depozitate in pichetul de incendiu din ininta.

Descrierea pichetului PSI: cange=2 bucati, ranga=1 bucata, galeata=1 bucata, lopata=1 bucata, topor/tarnacop=1 bucata, stingator P6=1 bucata.

Descrierea accesoriiilor:

- cheie pentru deschiderea gurii de apa (1 bucata),
- hidrant portativ (STAS 695-76) cu ventile pentru racordarea la hidrantul subteran (1 bucata),
- furtun tip B (DN 3"), lungimea totala de 120m (6 bucati),
- racord refulare (mobil) tip B (5 bucati) montat la capetele furtunurilor, dotat cu garnituri din cauciuc pentru asigurarea etanseitatii in momentul montarii avand D trecere 65mm si lungimea totala/spatiere 125/89mm,
- teava de refulare pentru formarea si dirijarea jetului de apa cu diametrul orificiului stropitorului de 20mm (1 bucata).

INSTALATII TERMICE / CLIMATIZARE/ VENTILARE

Centrala termica

Suprafata vitrata aferenta centralei termice va reprezenta un procent de minim 2% din volumul liber (volumul de aer in care se pot acumula gaze) al centralei termice. Prin montarea electrovanei pe conducta de alimentare cu gaze naturale (in exteriorul centralei termice) si a sesizorului avand limita inferioara de sensibilitate 2% CH4 in centrala termica suprafata vitrata corespunde prevederilor NTPEE – 2019.

In centrala termica se va monta 1 stingator cu pulbere si CO2 de minim 6 kg, conform art.7.211 din I13-2015.

Aerul de combustie va pătrunde în centrala termica prin grila cu jaluzele fixe și plasa de sarma, existenta, conf. Normativului I 13/2015. Gazele arse se vor evacua prin cosurile de fum.

Centrala termica este prevazuta cu o usa metalica ce se deschide catre exterior. Aceasta are o rezistenta la foc de minim 15 minute.

Agentul termic utilizat este -apa calda 80/60°C- preparat in patru cazane murale cu functionare in condensatie cu tiraj forat. Combustibilul utilizat este gazul metan.

Acestea au puterea termica de 110 kW, fiecare.

Cazanele sunt prevazute cu tablou de automatizare propriu cu posibilitate gestionare doua circuite incalzire si unul preparare ACM.

Complementar automatizarii individuale, cazanele vor fi livrate si cu automatizare generala cu gestionarea tuturor parametrilor aferenti celor sase cazane murale, inclusiv temperatura interioara, exterioara, cascada functie de necesarul de putere necesar pentru incalzire si preparare ACM.

Cazanele sunt prevazute cu tablou de automatizare. Functionarea se realizeaza in cascada, fiecare cazan devenind principal (master) prin rotatie. Astfel cazanele vor avea perioade egale de functionare evitandu-se scoaterea din uz mai rapida a unuia dintre cazane prin functionarea doar a acestuia.

Fiecare cazan va fi montat pe stelaj/cadru metalic ancorat in pardoseala cu suportii reglabili, livrat de catre producatorul cazanului.

Cazanele vor respecta cerintele prevazute in "Prescriptia tehnica ISCIR-PTA1-2010" privind aparatele de incalzit alimentate cu combustibil solid, lichid sau gazos cu puteri nominale < 400 kW.

Admisia aerului necesar arderii se realizeaza prin spatiul prevazut la partea superioara a cazanului (avand diametrul 150mm) in jurul tubulaturii de evacuare gaze arse (avand diametrul 100mm).

Evacuarea gazelor arse se realizeaza prin intermediul cosurilor de fum avand dimensiunea 100mm racordate la un colector orizontal avand diametrul interior 250mm, respectiv la un colector vertical avand diametrul interior 400mm. La exterior cosul de fum va fi izolat termic si protejat mecanic cu tabla.

In vederea functionarii in bune conditii a instalatiei, cat si pentru protejarea cazanelor, s-a prevazut montarea unei statii de dedurizare a apei de alimentare, respectiv a separatorului de namol.

Condensul rezultat de la cazane va fi evacuat gravitational la canalizarea menajera, prin intermediul pieselor si fittingurilor realizate din polipropilena pentru canalizare.

Evacuarea condensului se realizeaza doar dupa trecerea acestuia in prealabil printr-un neutralizator de condens, eliminandu-se astfel aciditatea rezultata ca produs secundar in procesul de functionare a cazanului.

Circulatia agentului termic se realizeaza cu ajutorul pompelor montate pe conducte in centrala termica. Pompele sunt prevazute cu turatie variabila. Pompele aferente cazanelor vor fi simple (un rotor in functiune), iar cele prevazute pe circuitele de incalzire, respectiv preparare ACM cu boiler vor fi duble (un rotor in functiune si unul de rezerva).

Pentru un regim hidraulic corespunzator in cadrul centralei termice se prevede montarea buteliei de egalizare a presiunilor cu posibilitatea de aerisire. Aceasta separa regimul hidraulic al cazanelor de regimul hidraulic al instalatiei de incalzire.

Asigurarea instalatiei se realizeaza cu vas de expansiune inchis avand capacitatea 12 litri (cate unul pentru fiecare cazan) si supape de siguranta tarate la 3 bar (grupaj de 2 supape pe racord siguranta cazan).

Elementele metalice, precum butelia de egalizare a presiunilor, vor fi grunduite cu miniu de plumb, vopsite cu vopsea pe baza de ulei in doua straturi si izolate termic cu saltele din vata minerala grosime 30mm caserata pe folie de aluminiu.

Distributia agentului termic se face separat pentru tipuri de consumatori, astfel:

- circuit primar intre cazane si butelia de egalizare a presiunii.
- circuit secundar intre butelia de egalizare a presiunii, distribuitor/colector si radiatoare.
- circuit secundar intre butelia de egalizare a presiunii, distribuitor/colector si boiler.

Functionarea in parametri tehnici de siguranta si economici a centralelor termice este prevazuta a fi asigurata cu aparate de masura, contorizare si echipamente de automatizare care controleaza in principal siguranta si economicitatea la arzatoare, temperaturile si presiunile prescrise inclusiv protectia la depasirea acestora, reglarea temperaturilor agentilor termici corelata cu temperatura exterioara si cu cererea de consum, precum si exploatarea in cascada si prin rotire

a cazanelor în scopul evitării funcționării la sarcini reduse.

Asigurarea utilajelor și a consumatorilor aferenți împotriva suprapresiunilor accidentale se va realiza prin intermediul vaselor de expansiune cu membrana de tip închis, prin supapele de siguranță montate pe utilaje și prin instalația de automatizare aferenta utilajelor care limitează temperatura de regim precum și o temperatura limita de siguranță.

Se prevede blocarea funcționării arzătorului dacă prin utilaj nu circula debitul minim de agent termic prescris de furnizorul de cazane.

În principiu automatizarea centralei termice va asigura funcțiile de comanda, reglare, protecție, monitorizare:

- pornirea în cascada a celor doua cazane în funcție de parametrii interiori și exteriori + interschimbarea programată a cazanelor în funcțiune,
- asigurarea unei temperaturi minime constante a returului cazanelor (temperatura minima este data de producătorul cazanului) și a debitului minim de apa prin cazan (conform datelor furnizate de producătorul cazanului),
- automatizarea circuitelor de încălzire (reglare cantitativa și/sau calitativa),
- semnalizarea presiunii minime de funcționare,
- protecția la depășirea temperaturii de regim + avertizare optica /sonora.

Instalații de încălzire cu radiatoare

Se vor monta corpuri de încălzire – radiatoare realizate din panouri de otel. Acestea vor fi prevazute cu robineti dublu reglaj pe tur cu cap termostatat, robineti simplu reglaj pe retur si ventile manual de dezaerisire.

Agentul termic utilizat este - apa calda 80/60°C - preparat in centrala termica.

Distributia agentului termic se realizeaza prin conducte din otel negru pe zona centralei termice, distributie orizontala (plafoane false) si coloane. Acestea vor fi grunduite cu miniu de plumb si vopsite cu vopsea pe baza de ulei in doua straturi si vor fi izolate termic cu cochilii din vata minerala (grosime 3cm) caserata pe folie de aluminiu.

Fixarea conductelor pozate aparent se realizeaza cu bratari de prindere cu diblu si holsurub.

Distributia agentului termic pozata intre corpurile de încălzire si coloane se va realiza prin conducte din polipropilena compozita (PPR), pozate ingropat in sapa sau sub tencuiala (umeda/uscata).

Conductele pozate ingropat (in sapa, pereti) vor fi izolate cu tuburi de elastomeri. Izolatiile avand diametrul interior pana la 42mm vor avea grosimea de 6mm, iar cele avand diametrul interior peste 42mm vor avea grosimea de 9mm.

Fixarea conductelor pozate ingropat se face cu ajutorul benzilor perforate avand latimea de 12 mm si grosimea 0.75 mm. Ancorarea se realizeaza cu holsuruburi si dibluri din material plastic.

Dezaerisirea instalatiei se realizeaza prin intermediul ventilelor manuale de dezaerisire prevazute pe corpurile de încălzire si cu ventile automate de dezaerisire prevazute in punctele de maxim aferente distributiei principale.

Golirea instalatiei se realizeaza prin intermediul robinetilor de golire cu dop si portfurtun prevazuti in punctele de minim, cat si a celor prevazuti in centrala termica.

Tevile se vor monta cu panta de 2‰ catre robinetii de golire cu dop si portfurtun, asigurandu-se astfel golirea instalatiei, acolo unde este posibil.

Reglajul calitativ al instalatiei de încălzire se realizeaza punctual pe fiecare corp de încălzire prin intermediul capetelor termostatate.

Aportul de aer proaspat in incaperi se realizeaza natural prin infiltratii, deschiderea ferestrelor si usilor.

Instalatia de climatizare tip VRV

Instalatia de climatizare creaza conditiile de microclimat asigurand încălzirea in timpul sezonului rece si racirea in timpul sezonului cald.

Sistemul de climatizare este compus din unitati exterioare pentru climatizare tip VRV, functionand cu agent frigorific R410A, sistem doua tevi.

Echipamentele de răcire asigură necesitățile de energie frigorifică pentru:

- compensarea aporturilor de căldură din exterior (prin elemente inerțiale și neinertiale) în condițiile temperaturilor interioare și exterioare stabilite conform STAS 6648/1,2 pentru clădiri categoria III (grad de asigurare 90%).

- compensarea degajărilor de căldură din interiorul spațiilor rezultate de la iluminat, echipamente (calculatoare, etc.) și oameni, conform cu cerințele cadru din tema.

Funcționarea în parametri tehnici, de siguranță și economici a echipamentelor de climatizare precum și exploatarea în corelare cu cererea de consum este prevăzută a fi controlată și asigurată în mod automat.

Unitățile exterioare se vor amplasa pe terasa clădirii.

Circulația aerului interior se realizează prin intermediul unităților interioare tip caseta de plafon cu refulare pe patru direcții și aspirație centrală, cât și prin intermediul unităților interioare de tip duct.

Nota: toate unitățile interioare vor fi prevăzute cu panou filtru cu autocurățare și racord aspirare furtun aspirator.

Filtrele înfundate, ca urmare a acumulării de praf conduc la:

- pierderea treptată în timp a eficienței sistemului,
- debit de aer redus și suprafață de schimb de căldură redusă,
- disconfort pentru ocupanții clădirilor, deoarece mai puțină căldură este disipată în aer,
- afectarea fiabilității sistemului prin mentenanța la intervale de timp reduse.

Unitățile tip casetă cu jet circular și unitățile necaracate de plafon fals au filtre opționale cu autocurățare. Acestea sunt concepute pentru a oferi fiabilitate sporită și economii de energie de până la 20% în comparație cu curățarea manuală, pentru a oferi un nivel mai ridicat de confort și de calitate a aerului pentru ocupanți.

Reglarea parametrilor aerului climatizat se face prin intermediul unităților de comandă individuale pentru fiecare unitate interioară.

Condensul rezultat de la unitățile interioare este evacuat la coloanele de condens proiectate, urmând a fi preluate de rețeaua de canalizare și evacuate către canalizarea exterioară.

La racordarea condensului în canalizarea menajeră se vor practica sifonari având rolul de garda hidraulică.

Unitățile interioare sunt prevăzute cu pompa de condens astfel încât nu sunt probleme cu privire la montarea conductelor de preluare a condensului în plafonul fals.

Pentru îmbinarea cu aer proaspăt a birourilor/ cabinetelor, laboratoarelor s-a prevăzut montarea recuperatoarelor de căldură. Acestea au debitul de 500mc/h, respectiv 800 mc/h și sunt prevăzute cu ventilatoare de introducere aer proaspăt, respectiv evacuare aer viciat, cât și cu filtre G4 ce asigură filtrarea aerului aspirat și evacuat.

Recuperatoarele de căldură de tubulatură vor fi prevăzute de furnizor cu baterii în detenta directă.

Refularea aerului proaspăt se realizează direct în casetele de plafon (prevăzute cu stut pentru record aer proaspăt), iar aspirația aerului viciat din încăperi se realizează prin intermediul difuzoarelor circulare D100/150mm prevăzute în plafoanele false, racordate la recuperatoarele de căldură.

Tubulatura de introducere/evacuare se va realiza din tabla zincată având grosimea de 0.8mm și se izolează termic. Aceasta se va executa în tronsoane de maxim 2m îmbinate cu flanșe.

Etanșarea îmbinărilor cu flanșe se va face cu garnituri din cauciuc buretos.

Tubulatura va fi termoizolată cu plăci din elastomeri cu grosimea 21mm.

Stuturile de introducere aer proaspăt în unitățile interioare, respectiv plenumurile/stuturile de aspirație aferente difuzoarelor de extracție aer viciat vor fi dotate cu dispozitive de reglaj al debitului de aer.

Debitul de aer refulat se va regla cu ajutorul clapetelor circulare de reglaj manual.

Racordarea difuzoarelor de aspirație la tubulatură rigidă, respectiv a unităților interioare se va face prin intermediul tubulaturii flexibile izolate termic.

Suținerea tubulaturilor se face de elementele de construcție, cu suportți confecționați din profile zincate și prevăzuți cu protecție antifonică.

Aspiratia/refularea aerului din si spre exterior se realizeaza prin intermediul grilelor prevazute in peretelii exteriori. Acestea sunt prevazute cu plasa din sarma antiinsecte.

Instalatia de climatizare tip monosplit

Racirea camerelor avand ca destinatie RMN, CT si Rx se va face cu ajutorul echipamentelor de racire/climatizare tip monosplit avand unitatile interne de tip DUCT.

Unitatile interioare se vor poza in holurile/camerele de pregatire. Acestea vor racii camerele indirect prin intermediul grilelor de transfer prevazute in pereti.

Ventilarea/circulatia aerului se va face prin intermediul echipamentelor incluse in furnitura standard de livrare a camerei.

Stabilirea situatiei finale, cat si a parametrilor tehnici de ventilare/climatizare se va face de comun acord cu furnizorul de echipament medical (computer tomograf, aparat de rezonanta magnetica, respectiv raze x.

Camerele PRM, CT si Rx vor fi prevazute cu echipamente de climatizare de back-up identice cu cele in functiune.

Restul camerelor adiacente acestor incaperi vor fi prevazute cu aparate de climatizare de tip monosplit cu unitati interne de perete.

Instalatii de ventilare – evacuare aer viciat

Grupurile sanitare vor fi mentinute in depresiune cu ajutorul instalatiilor mecanice de ventilare - evacuare.

Aspiratia aerului viciat se realizeaza prin intermediul ventilatoarelor axiale prevazute in plafonul fals. Ventilatoarele au debitul de aer 88 mc/h.

Transferul aerului dinspre hol spre incapere se realizeaza prin intermediul grilelor duble de transfer prevazute in usa.

Tubulatura de aspiratie este circulara, realizata din tabla zincata. Aceasta nu se va izola termic.

Racordarea ventilatoarelor la tubulatura rigida se realizeaza prin intermediul tubulaturii flexibile avand diametrul 100mm, prin intermediul stuturilor de racord.

Refularea aerului catre exterior se realizeaza prin intermediul grilei de refulare prevazuta in exterior. Grila de refulare este prevazuta cu plasa din sarma antiinsecte.

Instalatii frigorifice – camera depozitare deseuri medicale

Camera pentru deseuri medicale reprezinta camera frigorifica echipata cu o unitate exterioara si cu o unitate interioara (vaporizator) ce va asigura o temperatura < 4°C.

Camera va fi prevazuta cu sifon de pardoseala D50mm cu iesire laterala, montat in sapa si racordat la coloana de canalizare din camera de curatenie. Sifonul de pardoseala va prelua si condensul rezultat de la vaporizator.

AMENAJARI EXTERIOARE

Asigurarea treptelor si rampelor de acces pietonal in imobil

Accesurile in cladire sunt prevazute cu scari cu cate 3 tr. de 15x32 cm, rampe cu panta de max. 8%, platforme exterioare si balustrade configurate conf. cap. V.2.2. si V.5. din NP 051-2012 si conf. art. 2.(A)2.4. din NP 068-2002.

Atat rampele cat si scarile vor fi prevazute cu balustrade, respectiv maini curente si se vor finisa cu gresie antiderapanta de exterior.

Platforme si trotuare pietonale

Pentru separarea circulatiei auto din incinta si a spatiilor de parcare de circulatia pietonala se propune organizarea unei portiuni de incinta adiacenta aparatelor de acces pacienti sub forma unor platforme pietonale/ pietete urbane, suprainaltate fata de cota terenului vegetal si a platformelor carosabile. Aceste platforme se vor continua in lungul fatadelor cu trotuare de

protectie la aceeași cota și se vor realiza din piatra cubica asezata pe fundatie din pietris și nisip.

Cele trei platete se vor dota cu mobilier urban tip bancute circulare din beton și li se va asigura iluminat ambiental pe timpul nopții.

În apropierea zonei de acces personal, în exteriorul clădirii, va fi amenajata o platforma pentru deseuri menajere dotata cu sifon de pardoseala pentru preluarea apelor meteorice și menajere.

Platforme și alei carosabile

Prin proiect sunt propuse 40 de locuri de parcare la nivelul terenului distribuite în două parcaje, unul cu 14 locuri pentru vizitatori și unul cu 26 de locuri pentru personal.

Din cele 40 de locuri de parcare, 4 sunt destinate persoanelor cu dizabilitati.

Circulațiile carosabile ale parcajelor vor fi dimensionate pentru dublu sens și vor avea lățimea de min. 6 m.

Cele două accesuri carosabile se vor realiza prin racordarea la strazile adiacente terenului, vor fi prevazute cu raze de circulație de min. 6 m și se vor semnaliza corespunzător cu indicatoare pentru *Cedeaza trecerea* și pentru *Trecere pietoni*.

Platformele și aleile carosabile vor fi realizate din beton rutier și fundatie din piatra sparta compactata.

Spatii verzi

Spatiul verde rezultat va fi amenajat corespunzător. În acest sens, după finalizarea lucrărilor se vor aduce completari de pamant vegetal 30 cm și se va planta vegetatie decorativa(gazon, arbori, arbusti etc).

Lucrari de preluare a apelor meteorice din incinta

Apele meteorice de pe platformele pietonale, conventional curate, se vor colecta cu rigole și se vor da către sistemul de canalizare pluvial stradal.

Apele meteorice de pe platformele carosabile se vor epura în prima faza prin separatoare de hidrocarburi iar apoi se vor da către sistemul de canalizare pluvial stradal.

ECHIPAREA ȘI DOTAREA SPECIFICĂ FUNCȚIUNII PROPUSE.

Prezentul studiu nu include dotarea construcției cu mobilier și echipamente specifice activităților medicale.

Sunt incluse doar echipamentele și instalațiile necesare asigurării cerințelor de calitate esențiale în construcții conform legii 10/1995.

d) probe tehnologice și teste.

Sistem detectie incendiu

Trebuie utilizata urmatoarea procedura de intretinere:

Intretinerea zilnica

– se efectueaza direct de beneficiar. Utilizatorul și/sau proprietarul trebuie sa asigure verificarea în fiecare zi lucratoare în urmatoarele privinte:

1) Centrala indica starea de veghe sau ca orice alte indicatii care nu apartin starii de veghe sunt mentionate în registrul de control și acolo unde este cazul sunt transmise organizatiei care este însărcinata cu operatiile de service;

2) S-au luat masurile corespunzatoare pentru orice alarma înregistrata începând cu ziua lucratoare precedent;

3) Acolo unde este cazul, sistemul a fost readus în stare de functionare după orice dezactivare, regim de test sau oprire a dispozitivelor de alarmare audibila.

Orice defect observat trebuie mentionat în registrul de control și trebuie luate masurile corective necesare în cel mai scurt timp posibil.

Intretinerea lunara

- se efectueaza direct de beneficiar. Cel putin o data pe luna, utilizatorul si/sau proprietarul trebuie sa asigure faptul ca:

- este pornit orice generator de rezerva necesar indeplinirii conditiilor de functionare, ca este verificat nivelul de combustibil si - acolo unde este necesar:

1.a.) Recompleteze rezervele de hartie, cerneala sau panglica adecvate oricarei imprimante;

1.b.) Se executa functia de incercare a indicatoarelor (asa cum este solicitata la cap 12.11 a EN 54-2:1997) si se noteaza orice indicator defect.

Orice defect observant trebuie mentionat in registrul de control si trebuie luate masurile corective necesare in cel mai scurt timp posibil.

Intretinerea trimestriala

- se efectueaza de firma specializata. Personalul autorizat va asigura trimestrial conform contract de Service & Mentenanta incheiat cu beneficiarul urmatoarele:

1) Verifica toate inregistrarile din registrul de control si ia toate masurile necesare pentru aducerea sistemului in stare de functionare corecta;

2) Declanseaza cel putin un detector sau un declansator manual in fiecare zona, pentru a verifica daca echipamentul de control si semnalizare receptioneaza si afiseaza un semnal corect si activeaza alarmarea audibila si toate dispozitivele auxiliare sau de semnalizare;

Nota: Trebuie adoptata o procedura prin care se poate asigura ca functiile periculoase precum eliberarea agentului de stingere nu sunt executate.

3) Verifica functiile de supraveghere la defect ale echipamentului de control si semnalizare;

4) Verifica activarea de catre echipamentul de control si semnalizare a tuturor functiilor de retinere si eliberare a usilor;

5) Acolo unde este posibil, activeaza toate conexiunile cu brigade de pompieri sau dispeceratul de receptie;

6) Executa toate verificarile si incercarile prescrise de instalator, furnizor sau producator;

7) Se informeaza asupra tuturor modificarilor structural sau privitoare la ocupare ale cladirii care pot influenta cerintele privind amplasarea declansatoarelor manual, a detectoarelor si a dispozitivelor de alarmare audibila si, daca este cazul, efectueaza inspectia vizuala. Orice defect observant trebuie mentionat in registrul de control si trebuie luate masuri corective in cel mai scurt timp posibil.

Intretinerea anuala

- se efectueaza de firma specializata. Personalul autorizat va asigura anual conform contract de Service si mentenanta incheiat cu beneficiarul urmatoarele:

1) Executa inspectia si procedurile de incercare recomandate zilnic, lunar si trimestrial;

2) Verifica fiecare detector in privinta functionarii corecte, in conformitate cu prescriptiile producatorului;

Nota 1: Chiar daca fiecare detector trebuie sa fie verificat anual, este permisa verificarea a cate 25% din detectoare cu ocazia fiecarei inspectii trimestriale

3) Verifica faptul ca echipamentul de control si semnalizare poate declansa toate functiile auxiliare;

Nota 2: Trebuie adoptata o procedura prin care se poate asigura ca functiile periculoase precum eliberarea agentului de stingere nu sunt executate.

4) Efectueaza o inspectie vizuala pentru a confirma ca echipamentul si toate racordurile cablurilor sunt sigure, intact si protejate corespunzator;

5) Efectueaza o inspectie vizuala pentru a verifica daca modificari structurale sau ale ocuparii cladirii au afectat cerintele privind amplasarea declansatoarelor manual, a detectoarelor si a dispozitivelor de alarmare audibila. Inspectia vizuala trebuie sa confirme si faptul ca sa pastrat un spatiu liber de cel putin 0,5m in toate directiile sub fiecare detector si ca toate declansatoarele manual sunt accesibile si vizibile;

6) Examineaza si incearca toti acumulatorii.

Sistem supraveghere video:

- verificarea si curatarea camerelor de supraveghere;
 - verificarea si curatarea inregistratoarelor;
 - verificarea setarilor inregistratorului si inregistrarii arhivate (indeplinirea conditiei legale de arhivare pentru min. 20 zile) si eventual modificarea setarilor pentru cresterea performantelor.
- Verificarea asigurarii accesului ierarhizat (parole Admin./User/Guest) si a orei sistemului;
- verificarea calitatii imaginii afisate de monitoare si curatarea acestora;
 - verificarea functionarii tastaturii de control a sistemului de monitorizare video;
 - ajustarea pozitiei si focalizarea camerelor video (acolo unde este cazul);
 - verificarea surselor si a status-ului acumulatorilor;

Sistem voce date:

- verificare vizuala stare dulapuri de conexiuni/patch panel-uri;
- verificare integritate cabluri si conexiuni;
- suflat/curatat de praf dulapuri de comunicatie/patch panel-uri;
- completari si/sau modificari, la cerere, a retelei de voce-date in baza unor preturi unitare;
- furnizare utilaj pentru lucru la inaltime tip nacela, necesar lucrarilor de service / sau modificarilor, la cerere, a retelei de voce – date.

Sistem hidranti.

Se vor efectua urmatoarele verificari, in concordanta cu normativul privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a “ Instalatii de stingere “,

Intretinere trimestriala:

- verificare robinet hidrant si record furtun;
- verificare garnituri;
- verificare robineti;
- verificare furtun de refulare;
- verificare teava de refulare;
- verificare cutie hidrant;
- verificare robinete camera ACS;
- verificare vizuala a conductelor;
- verificare manometer;

Probe ale instalatiilor HVAC

Conductele aferente instalatiilor de incalzire si climatizare vor fi supuse urmatoarelor probe:

- proba de etanseitate la presiune la rece;
- proba de etanseitate la presiune la cald;
- proba de eficacitate;

Dupa incheierea probelor, inclusiv a verificarii functionarii echipamentelor se vor receptiona lucrarile de instalatii termice si instalatii de ventilare in conformitate cu prevederile Normativelor I5 si I13 si a reglementarilor cu privire la calitatea si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

Pentru lucrarile care devin ascunse se va face verificarea calitatii materialelor utilizate si a executiei si se vor efectua probe inainte de izolare si mascare, incheindu-se procese verbale de lucrari ascunse.

Dupa incheierea probelor si a receptiei la terminarea lucrarilor constructorul va incheia un proces verbal de predare catre beneficiar.

Probe ale instalatiilor sanitare

Conductele de apa rece si calda menajera vor fi supuse urmatoarelor probe:

- proba de etanseitate la presiune la rece;
- proba de functionare a instalatiilor de apa rece si calda menajera;

- proba de etanșeitate și rezistența la cald a conductelor de apă caldă menajeră.
Conductele de canalizare vor fi supuse la următoarele probe:

- proba de etanșeitate;
- proba de funcționare.

După încheierea probelor, inclusiv a verificării funcționării obiectelor sanitare se vor recepționa lucrările de instalații sanitare în conformitate cu prevederile Normativului I9/2015 și a reglementărilor cu privire la calitatea și receptivitatea lucrărilor de construcții și instalații aferente.

Pentru lucrările care devin ascunse se va face verificarea calității materialelor utilizate și a execuției și se vor efectua probe înainte de izolare și mascare, încheindu-se procese verbale de lucrări ascunse.

După încheierea probelor și a recepției la terminarea lucrărilor constructorul va încheia un proces verbal de predare către beneficiar.

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

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

Valoarea investiției: **47 076 029.25 fără TVA**, respectiv **55 986 196.36 lei cu TVA**, din care C + M: **30 068 816.99 fără TVA**, respectiv **35 781 892.22 lei cu TVA**.

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;

Capacități funcționale rezultate

Personal angajat - **65 persoane**

Pacienți - **132 persoane**

Centru de permanență: **1 buc.**

Cabinete medici familie: **4 buc.**

Cabinete specialitate: **10 buc.**

Cabinete recoltare analize: **2 buc.**

Sali imagistica-radiologie, explorări: **4 buc.**

Farmacie: **1 buc.**

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

Investiție varianta maximă (varianta 1 - propusă prin proiect): 55 986 196 lei cu TVA.

Din punctul de vedere al indicatorilor financiari, rata internă de rentabilitate și valoarea actuală netă, lucrurile se prezintă astfel:

Indicatori financiari:

Rata internă de rentabilitate: -10,37%;

Valoarea actuală netă: -46 794 890 lei

Raport cost-beneficiu: 1,08

Venit anual = 1 188 000 lei

Costurilor operaționale în primul an de operare: 860 303 lei/an.

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

Durata de implementare a investiției va fi de 27 luni:

- 3 luni – organizare procedură de achiziție pentru atribuirea contractului de execuție lucrări.
- 6 luni – întocmirea proiectului tehnic și a documentației pentru obținerea Autorizației de Construire
- 18 luni – execuție lucrări

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

În elaborarea proiectului și în execuție se va respecta legislația românească și a Uniunii Europene în vigoare la momentul proiectării, respectiv construirii obiectivului, aplicabilă domeniului:

- Cerinta A - rezistența mecanică și stabilitate;
- Cerinta B - siguranța în exploatare;
- Cerinta C - securitate la incendiu;
- Cerinta D - economie de energie și izolare termică;
- Cerinta E - igiena, sănătate și mediu;
- Cerinta F - protecție împotriva zgomotului;
- Cerinta G - utilizare sustenabilă a resurselor naturale;

A. REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE

Structura de rezistență a fost conformată și dimensionată în concordanță cu normele de proiectare antisismică în vigoare, precum și cu normativele de proiectare pentru beton armat, oțel, lemn, zidărie.

S-au avut în vedere și prevederile studiului geotehnic efectuat pentru amplasament.

Clasa de importanță stabilită pentru clădiri este **II**, asigurându-se măsurile de proiectare specifice clasei de importanță stabilită de către proiectantul de specialitate.

Astfel, prin procesul de proiectare au fost asigurate condițiile necesare pentru starea limită a exploatării normale precum și pentru starea limită ultimă.

Conform legii 10/95, pentru exigența Rezistență și Stabilitate, structura proiectată se încadrează din punct de vedere al deplasărilor și eforturilor în limitele admisibile impuse de standardele și normativele în vigoare.

Măsuri pentru Instalații

Instalațiile din incintă nu afectează stabilitatea și rezistența construcției. Această cerință se realizează prin următoarele criterii de performanță:

- adoptarea soluțiilor de prindere, fixare și traversare care nu afectează rezistența elementelor de construcții
- prevederea de goluri în elemente de beton armat monolit sau prefabricat
- protecția antisismică a utilajelor și echipamentelor
- utilizarea de tuburi de protecție flexibilă cu rezerva la rosturi unde este cazul
- asigurarea rezistenței la eforturi exercitate în cursul utilizării
- rezistența la temperaturile maxime de utilizare a componentelor (suporturi, carcase, capace, izolații)
- rezistența la socuri cu corpuri solide în cursul utilizării aparatelor și echipamentelor în condiții de securitate
- limitarea transmiterii vibrațiilor produse de utilaje la părțile structurii de rezistență susceptibile a intra în rezonanță
- rezistența echipamentelor la numărul de cicluri de funcționare prescris
- rezistența elementelor instalației la acțiunea prelungită a agenților de mediu (umiditate,

coroziune, temperatura)

- asigurarea rezistentei elementelor componente la agentii biologici (rozatoare, mușegai)
- rezistența finisajelor componentelor instalației (rezistența la agenți chimici, rezistența culorii carcaselor din mase plastice în timp)

B. SECURITATE LA INCENDIU

Se respecta prevederile normativului P118 actualizat – Normativ pentru siguranța la foc a construcțiilor” precum și normativele specifice unor funcțiuni:

- NP 021-2022 - Normativ pentru construcțiile ce conțin spații pentru furnizarea asistenței medicale ambulatorii de specialitate

Gradul de rezistență la foc

Gradul de rezistență la incendiu stabilit pentru imobil este **II**. Conformarea structurală și a materialelor de construcții pentru compartimentări și finisaje corespunde cerințelor conexe încadrării propuse.

Compartimente de incendiu

Imobilul va fi constituit din 1 compartiment de incendiu de gradul II de rezistență la foc.

Imobilele vecine de pe alte proprietăți constituie parte din alte compartimente de incendiu.

Cai de evacuare , conformarea acestora

Sunt prevăzute 4 cai de circulație verticală de tip scară deschisă ce deservește evacuarea a maxim două niveluri succesive.

Sunt prevăzute 4 elevatoare interioare configurate ca lifturi de evacuare conf. art. 4.2.52 și 4.2.55 din P118-99(sunt alimentate cu energie electrică de la sursa de rezervă iar pereții puturilor sunt A1-EI 120).

La nivelul parterului scările debusează liber în holuri de acces care comunică cu exteriorul prin uși cu deschidere pe direcția de evacuare. La exterior, în dreptul fiecărei ieșiri, se găsește aparatul de acces, compus din scări cu câte o singură rampă de trepte, respectiv rampă pentru persoane cu handicap locomotor. Se ajunge astfel în zona de siguranță, la nivelul solului.

Limitarea propagării focului între funcțiuni distincte

Pereții către spațiile tehnice asigură rezistențele de foc normate, în general acestea rezistând până la 4 ore. Ușile de acces către aceste spații sunt metalice cu rezistență la foc conform prevederilor normativului.

Limitarea propagării incendiului între compartimente distincte de incendiu:

Conform tabel 2.2.2 din P 118 se asigură distanța de siguranță la foc față de vecinătăți.

Instalații de iluminat siguranță și securitate

Se asigură:

- Iluminat de securitate pentru evacuare și marcare hidranți
- Iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului
- Iluminat de securitate împotriva panicii

Sistem de detecție și avertizare la incendiu

Proiectul ia în considerare detectarea oricărui început de incendiu printr-o rețea de detecție

cu detectoare de fum optice conectate la unitatea centrala. Se vor prevedea de asemenea butoane manuale de avertizare in zona cailor de evacuare in caz de incendiu si sirene de alertare.

Masuri de stingere a incendiilor

In conformitate cu prevederile Normativelor P118-2/2013, P 118-99 si tinand cont de caracteristicile constructive ale obiectivului, sunt asigurate urmatoarele instalatii de stingere:

- instalatie de hidranti interiori;
- instalatia de hidranti exteriori;
- stingatoare portabile;

Desfumari , protectie impotriva acumularii fumului

Scarile de evacuare sunt deschise si iluminate natural si nu necesita desfumare.

Nu sunt prevazute spatii de depozitare care sa necesite desfumarea.

Cai de interventie pentru stingerea incendiilor.

Nu este necesara asigurarea unui ascensor de incendiu

Se vor utiliza caile de circulatie prevazute in interiorul constructiei.

C. IGIENA, SANATATE SI MEDIUL INCONJURATOR

Pentru utilizatorii constructiei se asigura :

Utilitati de igiena:

- grupuri sanitare divizate pe sexe si grup sanitar pentru utilizarea de catre persoane cu handicap locomotor.
- alimentare cu apa potabila
- alimentare cu apa calda menajera a grupurilor sanitare
- vestiare pentru personal

Utilitati pentru asigurarea confortului termic si a calitatii aerului:

- sisteme de incalzire si racire a spatiului, coroborate cu o buna izolare termica a cladirii
- spatii ventilate natural prin ferestre cu ochiuri mobile la toate incaperile
- sistem de dehumidificare

Iluminat:

- iluminat natural la toate incaperile de lucru
- iluminat artificial la nivelul normat pentru planul de lucru
- iluminat de orientare si iluminat de siguranta pentru caile de circulatie

Prin proiectarea instalatiilor utilitare s-a avut in vedere si :

-evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltarii de substante nocive sau insalubre de catre instalatii

-limitarea producerii de descarcari electrice care sa favorizeze aparitia si propagarea incendiilor care ar afecta sanatatea oamenilor sau mediului

-asigurarea unei ambianti atmosferice normale prin lipsa de mirosuri neplacute si persistente cauzate de instalatia electrica

-asigurarea confortului vizual printr-un iluminat artificial adecvat tuturor incaperilor si spatiilor utile

-asigurarea uniformitatii iluminarilor in incaperi si spatii utile

-asigurarea incadrarii luminantei corpurilor de iluminat utilizate in curbele limita admise

-asigurarea gradului de redare a culorilor obiectelor din incaperi de catre sistemul de iluminat

- protectia instalatiei electrice impotriva perturbatiilor electromagnetice
- limitarea influentei instalatiei de protectie impotriva trasnetului

Protectia mediului se asigura prin:

- asigurarea unor sisteme de ardere fara eliminarea de noxe in atmosfera
- folosire unui sistem de centrale in condensatie
- colectarea, depozitarea in locuri specializate si evacuarea regulata a deseurilor.

Prin functiunea declarata imobilul nu este de natura sa genereze noxe sau alti factori cu efect daunator asupra mediului.

- Evacuarea apelor menajere uzate

Din cadrul obiectivului se vor evacua în rețeaua de canalizare menajera exterioară, următoarele categorii de ape:

- Ape uzate menajere provenite din funcționarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor;
- Ape de condens provenite din funcționarea aparatelor de condiționare a aerului;

- Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale captate de pe suprafata acoperisului, conventional curate, sunt colectate prin intermediul pieselor de captare aferente sistemului invelitorii, fiind dirijate mai apoi prin tuburi si si coloane partial catre teren si partial catre canalizarea pluviala stradala.

- Evacuarea deseurilor

Deseurile menajere vor fi depozitate in europubele amplasate in interiorul terenului pe o platforma special amenajata, dotata cu sifon de pardoseala racordat la rețeau de canalizare menajera a imobilului. Evacuarea deseurilor va fi facuta in mod regulat in baza unui contract cu o firma de salubritate autorizata.

- Evacuarea gazelor arse

Gazele arse de la centrala termica sunt disipate in atmosfera cu cos ce debuseaza in fatada laterala. Gazele de ardere nu contin agenti poluanti care sa necesite filtrare suplimentara.

- Economia de energie

In proiectarea imobilului nou propus s-a avut in vedere asigurarea masurilor constructive care sa conduca la o buna gestionare a resurselor consumate.

Economia de energie necesara incalzirii este asigurata printr-o buna izolare termica a imobilului catre exterior. Rezistenta termica globala a elementelor de inchidere este in conformitate cu rezistentele termice minim admise pentru fiecare tip de element al anvelopantei in cadrul constructiilor de sanatate.

D. SIGURANTA SI ACCESIBILITATE IN EXPLOATARE

Sunt prevazute masurile de siguranta in exploatare conforme cu NP 068-02/2002 privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al sigurantei in exploatare.

Criteriile de calitate asigurate sunt:

- a) Siguranta circulatiei pietonale
- b) Siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizate
- c) Siguranta cu privire la riscuri provenite din instalatii
- d) Siguranta cu privire la lucrarile de intretinere
- e) Siguranta la intruziuni si efractii.
- f) Accesibilitatea pentru persoane cu handicap locomotor

Totodata se respecta prevederile normativelor pentru proiectarea unor tipuri specifice de constructii:

- NP 021-2022 - Normativ pentru construcțiile ce conțin spații pentru furnizarea asistenței medicale ambulatorii de specialitate

a) Siguranța circulației pietonale

- siguranța circulației pe cai exterioare – caile de circulație au finisaje cu suprafața antiderapantă. Caile de circulație orizontale nu au pante, nu există praguri cu înălțimi peste 2,5 cm. În general nu există praguri cu excepția ușilor principale de acces care au prag plat de maxim 2.5 cm.
- coliziune cu obstacole – înălțimea cailor de circulație este mai mare de 2.10 m, lățimea cailor de circulație este în general mai mare de 1.40 metri și la schimbări de direcții se asigură gabaritele 1.5x1.5 m.
- coliziune cu vehicule în mișcare – caile de circulație pietonale sunt separate de circulațiile auto. La nivelul terenului se prevede trotuar pietonal cu înălțime mai mică de 20 cm.
- siguranța circulației pe rampe și trepte exterioare: se prevăd trepte ce respectă regula $3H+L=80-85$ cm, trepte de maxim 15 cm, se prevăd balustrade pentru diferențe de nivel mai mari de 30 cm
- siguranța cu privire la accesul în clădire – nu se prevăd praguri cu înălțime peste 2.5 cm, se prevăd goluri de trecere de minim 90 cm lățime, ușile de acces nu vor fi blocate.
- siguranța cu privire la circulațiile interioare – se asigură pardoseli cu suprafața antiderapantă, lățimi utile de minim 140 cm în lungul circulațiilor publice principale, înălțimi utile de minim 210 cm.
- siguranța cu privire la schimbările de nivel – nu este cazul.
- siguranța cu privire la circulația pe rampe și trepte interioare – scarile sunt conformate cu trepte care respectă relația $2H+L=62-64$, scarile au podeste de odihnă, rampele au lățimea de 120 cm, podestele de odihnă au adâncime minimă de 120 cm. Se prevăd balustrade pe rampe.
- siguranța cu privire la iluminatul artificial – se asigură iluminat artificial de orientare la standarde normate precum și iluminat de siguranță pentru: cai de circulație, scări și încăperi cu număr ridicat de utilizatori.

b) Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate

Cele 4 lifturi de evacuare sunt configurate conf. art. 4.2.52 și 4.2.55 din P118-99 (sunt alimentate cu energie electrică de la sursa de rezervă iar peretii puturilor sunt A1-EI 120) și conf. cap. V.3.2. din NP 051-2012 (în fața lifturilor este asigurată un spațiu liber de manevră de 200x300 cm, dimensiunile utile ale cabinei sunt de 110x140 cm iar ușa de acces este poziționată pe latura scurtă și are gabaritul liber de 90x210 cm)

c) Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații

Prin proiectarea instalațiilor aferente imobilelor s-au eliminat riscurile de:

- electrocutare;
- arsură sau opărire;
- explozie provocată de prezența unei flăcări sau scântei într-un spațiu, în care s-a produs un amestec de aer și gaz combustibil;
- intoxicare cauzată de prezența unor substanțe nocive în aer
- contaminare sau otrăvire cauzate de prezența unor substanțe nocive în apă
- contact cu elemente de instalații defectuos executate, montate sau întreținute

d) Siguranța cu privire la lucrările de întreținere

Se respectă prevederile pentru:

- siguranța privitoare la curățarea vitrajelor: nu există ferestre cu deschidere în exterior, toate ferestrele se pot întreține dinspre interior sau de pe terase
- siguranța cu privire la întreținerea casei scării: scarile sunt conformate corespunzător pentru circulația uzuală și nu prezintă riscuri în perioada întreținerii.
- siguranța cu privire la întreținerea acoperisurilor: acoperisul are în general parapet

perimetral cu inaltime de minim 90 cm iar in zonele in care acesta este mai mic sunt prevazute inele de ancoraj pentru asigurarea lucratorilor.

e) Siguranta la intruziuni si efractii.

- sistem antiefractie si supraveghere video

f) Accesibilitatea pentru persoane cu handicap locomotor

La amenajarea cladirilor noi cu destinatie publica este obligatorie asigurarea conditiilor de accesibilitate pentru persoanele cu handicap locomotor.

Se asigura astfel:

- rampa de acces cu panta maxima de 8%
- usi cu latime utila de minim 80 cm pe toate caile de circulatie si catre grupurile sanitare
- Cabina WC cu dimensiuni sporite pentru utilizarea de catre persoane cu handicap, dotata cu echipamente specifice.
- Spatii suficiente pentru giratia scaunelor cu rotile – profunzimea asigurata pentru spatii este in general de 150 cm

E. PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Surse de zgomot:

Activitatile desfasurate in imobil nu sunt de natura sa genereze zgomote care sa poata perturba alte activitati adiacente.

Nu au fost identificate surse de zgomot in vecinatatea amplasamentului fata de care sa fie necesare masuri suplimentare (strazi cu trafic intens, amplasamente industriale, etc)

Amplasarea elementelor generatoare de zgomot din cadrul imobilului (echipamente si instalatii utilitare):

Echipamentele de pompare si in general echipamentele cu motoare in stare de functionare permanenta sunt amplasate indepartat fata de spatiile de lucru astfel:

- echipamentele de preparare a agentului de racire – tip chillere - sunt amplasate pe acoperis si terasa.

Masuri specifice instalatiilor:

- asigurarea confortului acustic prin protectia la zgomotul emis de echipamente
- inscrierea in valorile admise a nivelului de zgomot de scurta durata emis de instalatii (25dB daca zgomotul dureaza sub o secunda, 20dB daca zgomotul dureaza intre 1 si 30 secunde, 15dB daca zgomotul dureaza intre 30 si 60 secunde)
- inscrierea in valorile admise a nivelului de zgomot emis de instalatiile din spatiile tehnice
- aparatele electrice de actionare respecta parametrii nominali prevazuti in normele interne de fabricatie
- aparatele de avertizare acustica se incadreaza in parametrii prescrisi pentru semnalul acustic

Alte masuri constructive:

Peretii exteriori ai imobilului sunt realizati din zidarie de caramida 30 cm, iar tamplariile exterioare sunt realizate din profile aluminiu RPT. Masa elementelor anvelopantei asigura atenuarea zgomotelor exterioare pana la nivelul admisibil.

E. ECONOMIA DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA

Izolarea termica a imobilului

Izolarea termica a imobilului este asigurata prin:

- compozitia elementelor de anvelopanta
- calitatile izolante ale tamplariilor exterioare

Elementele anvelopantei vor avea rezistenta termica compozita corespunzatoare cu valorile

minim admise conform C107-2/97

Totodata prin conformarea planului exterior termoizolant se asigura continuitatea elementelor cu caracter termoizolant si evitarea crearii de punti termice.

Economia de energie

Economia de energie (electrica si termica) se asigura prin:

- izolarea corespunzatoare si cu valori peste normele minime a imobilului si in geneal limitarea pierderilor de caldura
- asigurarea unor consumuri optime de energie electrica prin utilizarea unor echipamente cu randament energetic corespunzator
- asigurarea unor consumuri minime de energie prin limitarea pierderilor de tensiune in valorile admise
- limitarea consumului energetic la valorile convenite prin contractul de furnizare
- limitarea consumului de energie prin implementarea de senzori de prezenta coordonati cu gradul de iluminare naturala – pe circuitele de iluminat artificial
- asigurarea unei protectii eficiente la patrunderea apei sub forma de vapori sau picaturi in echipamentele electrice
- limitarea pierderilor de presiune in conducte in general
- instalarea unui sistem de panouri solare conectate la centrala termica pentru prepararea apei calde menajere
- instalarea unui sistem de panouri fotovoltaice

Izolarea hidrofuga a imobilului.

Se asigura izolarea corespunzatoare a tuturor spatiilor amplasate catre:

- pamant
- terase
- invelitoare

Totodata apele pluviale de pe terase si alte spatii unde se pot acumula ape accidentale sunt captate la sifoane de pardoseala si evacuate.

Impotriva infiltratiilor prin fatada se au masuri prin:

- montarea unor tamplarii corespunzator conformate, cu etanseizari corespunzatoare si canale de conducere a apei in exterior
- montarea de glafuri etanse la partea inferioara a tamplariilor
- racordarea corespunzatoare a hidroizolatiilor la atice si tamplarii.

G. UTILIZAREA SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
- b) durabilitatea construcțiilor;
- c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

Prin proiectare se urmareste introducerea de elemente constructive ce corespund cerintelor de sustenabilitate si utilizare de resurse naturale:

- Materialele folosite se pot reutiliza sau recicla la finalizarea ciclului de viata a imobilului;
- Prin elementele si sistemele constructive propuse s-a urmarit atingerea unei durate mari de viata;
- Nu se folosesc materiale ce pot afecta mediul inconjurator;



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.

Finanțarea obiectivului de investiții se face de la:

1. bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice;
2. bugetul Orasului Ghimbav;
3. Alte surse de finanțare legal constituite, conform programelor de investiții publice aprobate potrivit legii.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Certificatul de urbanism nr. 50 din 04.03.2022

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

Extras de carte funciară nr. 103115 Ghimbav

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

Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului nr. 15346 / 12.12.2023

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Aviz alimentare cu apa și canalizare menajera nr. 988 din 15.05.2023

Aviz hidranți stradali nr. 999 din 15.05.2023

Aviz canalizare pluvială nr. 26966 din 09.11.2023

Aviz energie electrică nr. 7010230534494 din 08.06.2023

Aviz alimentare gaz nr. 30510 / 318728088 / 23.05.2023 /RG

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

Studiu topografic vizat OCPI nr. 1382/ 2023 întocmit de către Ing. Pupaza Cristian.

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

Aviz comisia de circulație nr. 26808 din 10.11.2023

Aviz protecție civilă nr. 97344 din 12.09.2023

Aviz de securitate la incendiu nr. / / SU/ BV/ PSI din

Aviz direcția de sănătate publică nr. 793/A/ 10.04.2024

Studiu geotehnic verificat la cerința Af întocmit de către Ing. Atomei Raluca.

Studiu de utilizare a resurselor alternative (SAER) și raport de evaluare- conformare la cerințe nZEB întocmit de către auditor energetic pentru clădiri gradul I, Ing. Elena Stariradov, autorizația nr. 00887/ 2008.

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății nr. 1594 / 08.12.2023 întocmit de Dr. Chirilă Ioan, Medic Primar Igienă - Doctor în Medicină.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este PRIMĂRIA ORAȘULUI GHIMBAV, cu sediul în Orașul Ghimbav, Jud. Brașov, Str. Lunga, Nr. 2.

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

Durata de realizare a investitiiei																																					
Etapae reallzare investitie	Anul 1 - 12 luni -												Anul 2 - 12 luni -												Anul 3 - 3 luni -												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
faza 1 - Achizitie																																					
Organizarea procedurilor de achizitie																																					
faza 2 - Proiectare																																					
Elaborare DTAC																																					
Elaborare PT+DE																																					
Asistenta tehnica																																					
faza 3 - Executie lucrari																																					
Organizare santier																																					
Executie lucrari subterane																																					
- decopertari, sapaturi, fundatii																																					
Executie lucrari suprastructura																																					
- lucrari rezistenta, arhitectura, instalatii																																					
Executie lucrari de sistematizare																																					
- platforme pietonale si carosabile, spatii verzi																																					
Receptie																																					

Esalonarea investitiei				
Valoare totala investitie	Anul 1 - 12 luni -			Anul 3 - 3 luni -
valoare fara TVA	47,076,029.25	8,894,853.45	30,544,940.65	7,636,235.16
valoare TVA	8,910,167.11	1,655,743.70	5,803,538.72	1,450,884.68
valoare cu TVA	55,986,196.36	10,550,597.15	36,348,479.37	9,087,119.84

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

Organismul de management al policlinicii va fi format din urmatoarele persoane cheie pentru exploatarea-operarea investitiei:

- director general
- director comercial, care supraveghează cheltuielile și veniturile generate din inchirieri spatii destinate activitatilor medicale
- tehnician responsabil cu intretinerea utilajelor si echipamentelor necesare functionarii cladirii
- persoana responsabila cu supravegherea si paza cladirii
- persoana responsabila cu curatenia si intretinerea spatiilor comune

Acest serviciu va asigura si intretinerea complexului si administrarea obiectivelor. Se va asigura mentenanta cladirii pe toata durata de viata, conform Programului de urmarire in timp a



construcțiilor și instalațiilor.

Pentru echipamentele de instalații și dotări se vor respecta prescripțiile tehnice specifice.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Este necesar un sistem de monitorizare și control al activităților, atât pe durata execuției, cât și pe întreaga perioadă de exploatare.

8. Concluzii și recomandări

Se recomanda SCENARIUL 1 de interventie.

La intocmirea Proiectului Tehnic de executie se va respecta solutia recomandata de prezentul Studiu de fezabilitate, prevederile forurilor de avizare-aprobare, legislatia in vigoare si prevederile din avizele/acordurile solicitate prin Certificatul de urbanism.

Intocmit ,

Sef proiect: arh. Ciprian Simion

Arhitectură: arh. Ciprian Simion

Rezistenta: ing. Alexandru Coca

Instalații sanitare: ing. Adrian Stoica

Instalații termice si ventilatii: ing. Adrian Stoica

Instalații electrice: ing. Paul Zaharia

Instalatii detectie si semnalizare: ing. Paul Zaharia