

ROMÂNIA
JUDEȚUL BRĂILA
MUNICIPIUL BRĂILA
CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRĂILA

HOTARAREA NR. 275

din 31.08.2011

Privind: Aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru realizarea proiectului „*Reabilitarea, modernizarea și dotarea ambulatoriului de specialitate Spitalul de Psihiatrie Sf. Pantelimon, Municipiul Brăila*”.

CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRAILA

La inițiativa Primarului Municipiului Brăila;

Având în vedere referatul de aprobare al inițiatorului, raportul de specialitate al Direcției Strategii, Programe și Proiecte de Dezvoltare, Relații Internaționale, precum și rapoartele comisiilor de specialitate nr. 1 și 2 din cadrul C.L.M. Brăila;

Ținând cont de prevederile art.44 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare și Ordinul Ministrului Sănătății nr.923/2004;

În baza art. 36 alin. (1), alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d), din Legea nr. 215/2001 republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 45 alin. (1) și (2) lit. a), coroborat cu art. 115 alin. (1) lit.b) din Legea nr. 215/2001, privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

HOTARASTE :

Art.1: Se aprobă documentația de avizare a lucrărilor de intervenții pentru realizarea proiectului „*Reabilitarea, modernizarea și dotarea ambulatoriului de specialitate Spitalul de Psihiatrie Sf. Pantelimon, Municipiul Brăila*”, conform *anexei*, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2: Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de Primarul Municipiului Brăila, prin Direcția Finanțelor Publice Locale și Direcția de Strategii, Programe și Proiecte de Dezvoltare, Relații Internaționale, iar Secretarul Municipiului Brăila o va comunica celor interesați.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

DAMIAN DORU



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,

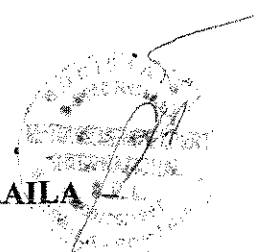
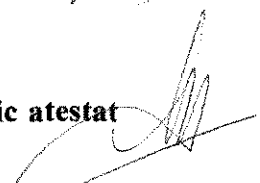
FUDULAICHE MIRCEA

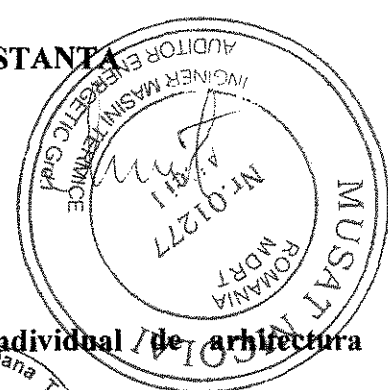
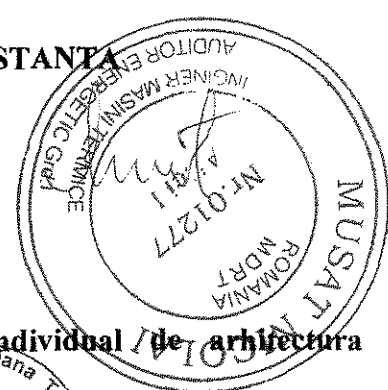
**„REABILITAREA, MODERNIZAREA SI DOTAREA
AMBULATORIULUI DE SPECIALITATE SPITALUL DE
PSIHIATRIE SF. PANTELIMON, MUNICIPIUL
BRAILA”**

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE
INTERVENTIE**

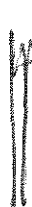
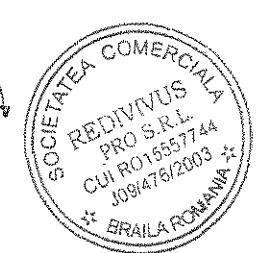
PARTI SCRISE SI PARTI DESENATE

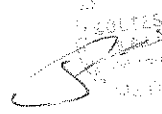
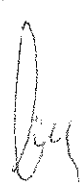
LISTA DE SEMNATURI

- **S.C. MANAGEMENT EXPERT INTERNATIONAL S.R.L., BRAILA**
PROIECTANT GENERAL

- **GRAMESCU ANA MARIA – Birou expertiza tehnica -expert tehnic atestat MCPN**

- **S.C. RESTITUTIO S.R.L., PLOIESTI – ARHITECTURA**

- **SC CONSTRUCT PROIECT DESIGN SRL CONSTANTA**

- **PFA MUSAT NICOLAE aut UA 01277 Braila**

- **CARMEN GEORGIANA TIGAU - Birou individual de arhitectura Bucuresti -**

- **PFA Mocanu Adelina aut nr. 0032**

- **SC REDIVIVUS PRO SRL BRAILA**

- **SC ITECO PROD COM SRL BRAILA**

- **SC SOLTEST SRL BRAILA**

- **PFA CARAMAN FLORIAN VIRGIL**


A. Parti scrise.

Date generale.

1. Denumirea obiectivului de investitie.

REABILITAREA, MODERNIZAREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI DE SPECIALITATE SPITALUL DE PSIHIATRIE SF. PANTELIMON, MUNICIPIUL BRAILA

2. Amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul).

Judetul Braila, municipiul Braila, strada Calea Calarasilor nr. 59.

3. Titularul investitiei.

Municipiul Braila

4. Beneficiarul investitiei.

Municipiul Braila.

5. Elaboratorul studiului.

- S.C. MANAGEMENT EXPERT INTERNATIONAL S.R.L., BRAILA – **PROIECTANT GENERAL.**
- GRAMESCU ANA MARIA – Birou expertiza tehnica –**expert tehnic atestat MLPAT , MCPN.**
- S.C. RESTITUTIO S.R.L., PLOIESTI –**proiectant de specialitate ARHITECTURA si expert tehnic atestat MCPN;**
- SC CONSTRUCT PROIECT DESIGN SRL CONSTANTA –**colaborator lucrari de rezistenta;**
- PFA MUSAT NICOLAE aut UA 01277 Braila **colaborator audit energetic;**
- CARMEN GEORGIANA TIGAU - Birou individual de arhitectura Bucuresti - TNA 4712 **colaborator lucrari de arhitectura si studiu de eficienta;**
- PFA Mocanu Adelina aut nr. 0032 **colaborator studiu topografic;**
- SC REDIVIVUS PRO SRL BRAILA **colaborator pentru probleme de protectia mediului si instalatii speciale;**
- SC ITECO PROD COM SRL BRAILA **proiectant de specialitate instalatii apa, canal, termice, climatizare;**
- SC SOLTEST SRL BRAILA **colaborator studii geotehnice si investigatii infrastructura;**
- PFA CARAMAN FLORIAN VIRGIL **proiectant specialitate instalatii electrice.**

Descrierea investitiei

1. Situatia existenta a obiectivului de investitie.

Spitalul de Psihiatrie "Sf. Pantelimon" Braila, amplasat pe una din arterele principale ale municipiului Braila respectiv, Calea Calarasilor nr. 59, este conceput intr-un stil arhitectural specific sec. XIX cand a fost atestat documentar. Constructia principala inceputa in anul 1874 de catre antreprenorii Mathias Hirsh si Pavel Simion pe un teren rezervat pentru spital prin parcelarea din anul 1874 s-a finalizat in anul 1886 si a fost donata Primariei orasului Braila.

Spitalul de Stat Braila, cum a fost denumit incepand cu anul 1940, se compune din mai



multe cladiri construite in perioada 1925-1950.

Incepand cu data de 1 noiembrie 2002 spitalul este de unica specialitate - boli psihice.

Din punct de vedere functional, Spitalul de Psihiatrie 'Sf. Pantelimon' Braila este structurat pe pavilioane astfel:

1. Pavilion administrativ principal (S+P+1) - anul construirii: 1936 ;
2. Pavilion administrativ secundar (P) - perioada construirii 1925-1930;
3. Pavilion farmacie - anul construirii: 1897;
4. Pavilion central: (S+P+1) in care isi desfasoara activitatea: laborator analize medicale si laborator radiodiologie si imagistica medicala – perioada construirii: 1886-1940 ;
5. Pavilion psihiatrie I + II: (S+P+1) - perioada construirii: 1932-1935;
6. Pavilion Psihoze aferent sectiilor Psihiatrie I+II+SPCIN - anul construirii:1925 ;
7. Pavilion Psihiatrie III (S+P+1) - anul construirii 1932 ;
8. Pavilion internari si cabina poarta (P) - anul construirii:1908 -1930;
9. Pavilion bloc alimentar si spalatorie - perioada construirii: 1908-1940 ;
10. Centrala termica + atelier mecanic- perioada construirii 1950 -1960;
11. Atelier tamplarie+atelier electric+morga (P) + magazie materiale intretinere - anul construirii: 1980.

Localizarea spitalului: Spitalul este amplasat in zona centrala a municipiului Braila, Calea Calarasilor nr. 59;

Toate cele 11 pavilioane se afla in aceeasi incinta.

In momentul de fata spitalul de Psihiatrie "Sf. Pantelimon" deserveste intreg judetul pentru toate categoriile de afectiuni psihiatrice si are capacitatea de 410 paturi.

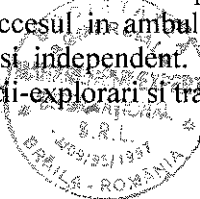
Constructia ce face obiectul amenajarii ambulatoriului este amplasata in incinta spitalului "Sf. Pantelimon", ansamblu care este monument istoric, si este nominalizata in planul cadastral cu C17. Din total suprafata construita a corpului C17 de 886 mp, in cadrul acestui proiect se va amenaja o suprafata de 272,62 mp – tronson B al corpului C17 . Suprafata care urmeaza a se amenaja este compusa din corpul principal si constructii adaugate ulterior care la data prezentei insumate alcatuiesc cei 272,62 mp.

Datorita acestui aspect, cladirea in care urmeaza a fi amenajat ambulatoriul de specialitate are o compozitie neomogena, unul din tronsoane fiind construit in august 1913, iar ulterior i s-au adaugat si alte spatii (executate cu precadere in perioada 1950 – 1960). Intreaga constructie se afla in structura Spitalului de Psihiatrie "Sf. Pantelimon" Braila, iar cabinetele din acest ambulatoriu care fac obiectul prezentului proiect functioneaza in imobilul proprietate a Municipiului Braila, pe domeniul public si date in administrarea spitalului.

La data prezentei, constructia de referinta in ansamblu, nu prezinta exigentele necesare functionarii unui ambulatoriu, aceasta constructie urmand ca in baza concluziilor expertului tehnic sa fie reabilitata si modernizata. Cabinetele existente sunt utilizate in procent de 60% si in conditii necorespunzatoare, restul spatiilor fiind neutilizate motivat de degradarea lor, de neadecvanta functionala si structurala.

In acest context, prin prezenta investitie se doreste realizarea unui ambulatoriu propriu spitalului care sa acorde servicii medicale in specialitatile pe care este profilat, pentru pacientii a caror conditie nu impune internarea. Spatiul in cauza propus a se amenaja in ambulatoriu va fi prevazut cu cabinete de consultatie, camere tratament, birou programare si evidenta pacientilor, truse de dotari medicale specifice.

Accesul in ambulatoriu urmeaza a se face din curtea spitalului, dar este posibil a se amenaja si independent. Acest amplasament permite legaturi usor accesibile cu serviciile de investigatii-explorari si tratamente, precum si cu compartimentul de spitalizare de o zi.



Din punct de vedere al dotarii, se propune dotarea ambulatoriului integrat spitalului cu echipamente medicale performante si cu mobilier tip spital intrucat contribuie la cresterea acuratetei diagnosticului si, implicit, asigurarea unui act medical conform standardelor europene.

Din punctul de vedere al pacientilor, o tehnologie eficienta le aduce doua beneficii majore: analize medicale de calitate si siguranta autenticitatii rezultatelor. Cele doua aspecte sunt consecinte directe ale modului in care vor lucra echipamentele noi pe care le propunem a fi achizitionate, echipamente care reprezinta o cerinta obligatorie pentru acreditarea laboratorului in conformitate cu standardele europene . Efortul continuu de investitii, optimizarea metodelor de lucru bazate pe disciplina si feedback , conduc la cresterea increderii pacientilor in calitatea analizelor efectuate in laboratorul de analize medicale .

In conformitate cu precizarile Spitalului de Psihiatrie "Sf.Pantelimon" Braila laboratorul de analize medicale este parte componenta a structurii organizatorice a acestuia si deserveste ambulatoriul integrat . Cel mai important factor implicat in optimizarea activitatii laboratorului de analize medicale este tehnologia avansata. In acest sens, acesta trebuie conceput si dotat astfel incat sa fie respectate cele mai exigente cerinte de calitate iar serviciile oferite sa fie de cea mai inalta calitate si promptitudine pentru fiecare pacient tratat in ambulatoriul integrat spitalului .

Prin dotarea prevazuta in cadrul ambulatoriului vor fi puse la dispozitia pacientilor noi servicii medicale : investigatii de inalta performanta, analize si teste efectuate cu reactivi disponibili imediat cum sunt: markeri tumorali, fertilitate, virusologie, endocrinologie, anemie, cardiologie, metabolism mineral osos, capabilitate automata de test reflex. Aparatul RMN, in conformitate cu propunerea tehnica inaintata de catre ofertant va putea realiza 9 pachete de aplicatii dedicate: neuro suite, angio suite, cardiac suite, body suite, onco suite, breast suite, ortho suite, pediatric suite, scientific suite.

In acest context prin amenajarea ambulatoriului se va scadea timpul de diagnosticare al pacientilor.

Prin realizarea ambulatoriului va scade numarul de pacienti redirectionati din cauza lipsei de capacitate si de dotare asa cum se intampla in prezent , iar prin masurile considerate in cadrul proiectului privind amenajarile, accesele 9 rampe de acces , platforma speciala de acces pe verticala a persoanelor cu dizabilitati, realizand in acest egalitatea de sanse in acordarea serviciilor si a a cesului la investigatii speciale.

Constructia reabilitata figureaza in lista de mijloace fixe a Spitalului de Psihiatrie la pozitia 1.6 2/9 avand valoarea de 129.600.

Starea tehnica, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructii, potrivit legii.

Expertiza de parament facuta pentru constructia in cauza, cat si studiul volumetriei corpului C 17 care face obiectul analizei tehnice in vederea amenajarii ca ambulatoriu, pune in evidenta urmatoarele aspecte:

Constructia a fost realizata in mai multe etape, dupa cum urmeaza:

- Corpul amplasat spre str. M. Bravu – notat in prezenta lucrare corp A a fost realizat in anul 1913, odata cu extinderea Spitalului Municipal asa cum rezulta din monografia spitalului; corp anex cu functiune Sali tratament, rezultata din functionalizarea unui garaj edificat in perioada 1950-1960;
- anexa amplasata intre ax 4 si 5, care deserveste sala de tratament, estimat a fi edificata in 1960 este notata in prezenta lucrare corp B;



- anexa edificata estimat 1960, amplasata intre ax J si G, respectiv 4si 6, cu rol de anexa a sectiei.

La data efectuării inspecției, spațiile aferente funcționării erau ocupate parțial, motivat de starea tehnică a acestora, și anume:

- tronsonul aferent corpului monumet cuprins între axele A-G și 1-2, cu fosta destinație de tratament antirabic, în ultima perioadă nu erau utilizate decât parțial, motivat de starea tehnică degradată.
- Zona cuprinsă între B-D, respectiv 2-3, erau cabinete medicale, precum și hol acces.
- Zona aferentă axelor H-G, respectiv 3-6, erau amplasate Sali de tratament, grup sanitar, spațiu de depozitare și anexa funcțională.

Se precizează faptul că din structura funcțională a corpului monumnt istoric, două încăperi cu destinație saloane copii, poziționate între axele D-G și 2-3, nu fac obiectul analizei acestea deserving secția copii, zona care a fost reabilitată în cadrul unui proiect anterior, odată cu întreaga secție de copii a orașului. Acest ultim aspect, prezintă importanță în cadrul analizei exigentelor funcționale, al utilizării și al copabilizării în ansamblul construit existent.

Din aceste considerente, în cuprinsul prezentei lucrări, atât analiza stării tehnice, cât și măsurile de intervenție propuse comportă două referințe la ansamblul construit existent: Corpul A, denumită construcția care a fost realizată în 1913 și Corpul B, corp anex, realizat în etape succesive în perioada 1950-1960.

Corpul A, are o suprafață construită de 144.04 mp și o suprafață utilizată în cadrul ambulatoriului de 95,51 mp, fiind asigurate încăperile numerotate de la 1 la 7.

Structura de rezistență este realizată din zidărie portantă simplă, cu fundație din zidărie care descarcă pe o talpa din beton, având o lățime de 60cm, în conformitate cu studiul geotehnic făcut pe amplasament.

Adâncimea de fundare este de 1,60m de la cota trotuarului, având următoarea structură:

- Pe o înălțime de 50cm fundația este din zidărie din piatră;
- 1,10 m fundație din zidărie de cărămidă.

Grosimea zidurilor portante variază, anvelopa având grosime de 42 cm, restul fiind de 25, respectiv 14 cm.

Planșeul peste parter este realizat din grinzi de lemn care descarcă pe o centură antiseismică, realizată din pladbandă metalică și printr-o țesere a cărămizii, corespunzător tehnologiei de execuție practicate la obiectivele importante la sfârșitul secolului al XIX-lea.

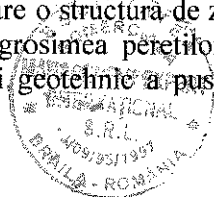
Între grinzele din lemn este dispusă termoizolația din pamant și alicarie, care la data prezentei este parțial dezafectată, existând pierderi importante de căldură.

Acoperișul este tip sarpantă, cu învelitoare din tablă, sarpantă având compoziție volumetrică generoasă, cu o distribuție a popilor, cleștilor și contravanturilor care permite amenajarea funcțiunii podului.

Adiacent construcție descrise, în urma cu câțiva ani s-a construit un garaj, alipit construcției monument, care nu face obiectul prezentei analize și care urmează a fi dezafectat.

Corpul B are o suprafață construită de 128,58 mp și este compus din mai multe tronșoane alipite realizate etapizat, și anume:

- Intrarea secundară amenajată între axul 3-5 și I-J, care constituie sala de așteptare pentru actualii pacienți, care se poate aprecia că are o vechime comparabilă cu a salilor de tratament care s-au amenajat dintr-un fost garaj, realizat după 1950. Acest corp de clădire are o structură de zidărie simplă, existând centura din beton armat numai în axele 5 și 6, grosimea pereților fiind de 25, respectiv 14 cm. Sondajul efectuat în cadrul studiului geotehnic a pus în evidență că adâncimea de fundare este 1,40m de la cota



trotuarului, fundatia avand o latime de 30 cm, o inaltime de 1,10m din beton simplu, restul de 30 cm, pana la cota asfaltului fiind din zidarie. Aceasta conformare a fundatiei pune in evidenta faptul ca exista posibilitatea ca sistematizarea verticala a curtii sa fi suprainaltat cota, astfel ca la data prezentei, cota de calcare a salilor de tratament este inferioara cotei trotuarului din incinta spitalului, existand pericolul de deversare a apelor in cazul unor ploii torentiale. Caracterul de anexa, de constructie realizata in etape succesive si fara a avea un proiect tehnic este evidentiata si de faptul ca pe amplasamentul Corpului B s-au putut identifica camine de vizitare pentru conducte, conducte care subtraverseaza constructia, pardoseala din interior fiind covor din PVC, care pune in evidenta aspectele sus prezentate.

Un alt component important in analiza solutiei constructive il reprezinta faptul ca zidurile in axul H 5, 4 I, 6 J, 5 J, 3 J, 3 I, nu prezinta tesaturi care sa asigure conlucrarea, dar nici zone de rezemare adecvate pentru grinzile de planseu, cat si pentru sarpanta corpului B, acestea intrand artizanal in structura peretelui constructia monument amplasat in axul 3.

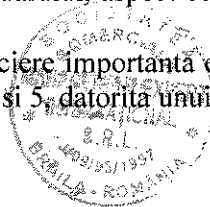
Sarpanta aferenta corpului B este realizata atat in componente ecarisate, cat si din lemn rotund brut, aflat intr-o stare relativ buna, dar care nu prezinta o conformatie spatiala adecvata si un racord corespunzator cu sarpanta corpului A.

Aceasta inadvertenta a condus la degradarea componentelor structurale ale sarpantei prin putrezire, printr-un concept neadecvat de racordare a sarpantelor; existand umiditate excesiva intre axul 3 si 4 care au produs degradarea componentelor de sarpanta.

Analiza starii tehnice a constructiei s-a realizat in cadrul evaluarii calitative, atat preliminar cat si detaliata, avand in vedere faptul ca atat prin functiunea existenta, cat si prin noua functiune a spatiilor, constructia se incadreaza in clasa de importanta II, analiza criteriuala bazandu-se pe exigentele functionale, dar si pe faptul ca incinta spitalului cu constructiile aferente sunt incadrate ca monument istoric conform Legii 422/2001.

Analiza principalelor cauze care au condus la aparitia degradarilor sunt:

- Tasari diferite cauzate de umiditatea excesiva a terenului, prin exfiltratii ale conductelor purtatoare de apa. Acestea au condus la aparitia unor fisuri verticale in structura peretilor perimetrali, cu precadere in fatada principala, in axul 1, intre A si C, producandu-se chiar o tasare puternica cu fisurarea si dislocarea caramizilor.
- O alta zona vulnerabila o prezinta peretele de compartimentare din axul D intre ax 2 si 3, care prezinta fisura inclinata, a carei cauzalitate este generata de coroborarea atat a rezistentei minime la actiunea seismica, cat si de umiditatea excesiva a fundatiei din axul 2, care a condus la tasarea acesteia.
- Rezistenta scazuta a structurii corpului A la actiuni seismice, marcata prin aparitia fisurilor orizontale, la imbinarea perete tavan, cu precadere in zona axului B si 2.
- Corpurile prezinta igrasie, cauzata de umiditatea excesiva a terenului din conductele purtatoare de apa, igrasie care se manifesta cu precadere in axul 1, intre A si C.
- La corpul B, referindu-ne la componentele structurale din zidarie cat si pentru infrastructura sunt vizibile si accentuate degradari, insotite si de umiditatea excesiva a zidariei, lipsa hidroizolatiei sau coroborat si cu faptul ca in prezent zidaria portanta coboara cu 30 cm sub cota trotuarului, aspect ce a condus la aparitia zonelor importante de eflorescente si igrasie.
- O alta depreciere importanta este cauzata de penetrarea apelor pluviale in zona cuprinsa intre axele 3 si 5, datorita unui racord defectuos dintre cele doua sarpante: corp A-corp B.



- Pierderile din rețeaua de apă canal, au construit la ruperea fundației existente (realizată din beton simplu) aspect care a condus la tasarea și ruperea zidăriei în zona adiacentă axului 6 J.
- Lipsa lucrărilor de mentenanță efectuate la timp și de calitate, cum ar fi reparații tencuieli, reparații învelitoare, curățarea jgheburilor și burlanelor, dirijarea apelor în afara zonei de fundare, au condus la apariția și accentuarea unor deprecieri: degradarea cărămizii, fisurarea zidăriei, degradarea tamplăriei;
- Analiza regimului de înălțime a celor două corpuri de clădire pune în evidență diferențe importante, astfel ca sunt zone ale corpului B, care nu asigură o înălțime corespunzătoare pentru autorizarea și desfășurarea activităților medicale;
- Conformarea în plan a actualei sărpante a corpului B, favorizează aglomerări cu zapadă și evacuări ape pluviale în mod necontrolat în zona axului J-G, 4-6;
- Analiza fatadelor, a materialelor constitutive, pune în evidență în mod vădit faptul că elementele structurale și constructive ale corpului B, nu prezintă o valoare arhitecturală istorică care să-i confere acestui tronson importanța de conservare, protecție sau menținere a acestuia. Ca orice construcție parazită, atașată unei construcții monument istoric, realizată ulterior datorită cerințelor de moment ale spitalului, anexe care nu au beneficiat de un concept arhitectural ingineresc, la data prezentei aceste construcții aduc prejudiciu construcției monument, aspect care coroborat cu necesitatea asigurării cerințelor funcționale pentru întreg ansamblu construit al ambulatoriului obligă reanalizarea structural funcțională, cu măsuri de intervenție corespunzătoare, atât aplicării Legii 10/1995, dar și a Legii 422/2001.
- Din punct de vedere al riscului seismic *corpul A se poate încadra în clasa R_s III, corespunzând construcțiilor cu risc moderat, iar corpul B în clasa de risc seismic R_s .*
Construcția analizată în ansamblu nu prezintă exigente structurale și funcționale necesare funcționării actuale cu atât mai mult pentru amenajarea unui ambulatoriu, există spații neutilizate datorite degradării excesive.

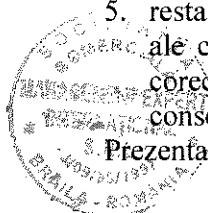
2. Concluziile raportului de expertiză tehnică/ audit energetic.

Măsurile de intervenție propuse în cadrul raportului de expertiză tehnică vizează asigurarea siguranței structurale și funcționale în conformitate cu actualele prescripții tehnice și acte normative, în contextul în care construcția în ansamblu – cu cele două corpuri de clădire – face parte din ansamblu Spitalul "Sf. Pantelimon", monument istoric care se conformează Legii 422/2001.

Coroborând prevederile legale cu situația în fapt a construcției, expertul tehnic apreciază că sunt necesare măsuri de consolidare structurală, măsurile de intervenție vizînd următoarele:

1. separarea celor două corpuri de clădire prin rost de tasare și rost seismic;
2. reabilitarea structurală și funcțională în conformitate cu exigentele funcționale pe care le reclama un ambulatoriu;
3. revizuirea, refacerea și reconfigurarea utilitatilor conform temei de proiectare;
4. reducerea consumului energetic al clădirii;
5. restaurarea și punerea în valoare a tuturor componentelor arhitecturale originale ale construcției monument istoric corp A precum și considerarea unor măsuri corective la corpul B în contextul prevederilor legii 422/2001 privind conservarea și protecția monumentelor istorice.

Prezentarea a cel puțin două opțiuni.



Pentru fiecare corp al cladirii s-au prezentat doua optiuni – maximala si minimala.

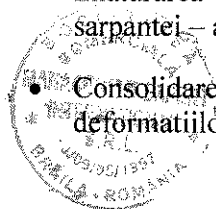
Avind in vedere cele prezentate, expertul tehnic propune doua categorii de masuri de interventie pentru fiecare din cele doua corpuri de cladire separate prin rost seismic si de tasare, in final pe baza unei analize tehnico economice coroborata si cu prevederile Legii 422/2001 sa opteze pentru una:

CORPUL A – constructie realizata in anul 1913.

2.1 Solutia minimala

In cadrul acestei solutii se propun urmatoarele masuri:

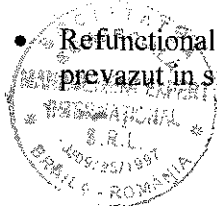
- Separarea cu rost de tasare si rost seismic in axul 3. Aceasta masura are in vedere o comportare in timp adecvata a celor doua corpuri de cladire care de fapt au compozitii structurale diferite.
- Consolidarea zidurilor portante exterioare in exclusivitate numai la interior, iar cele interioare pe ambele fete, prin sistemul de finisare realizind captusirea cu mortar M 100T dupa ce in prealabil intreaga zidarie a fost pregatita, decopertata, rostuita, montate plase Ø6 (10 x10) pe ambele fete si tencuite cu mortar M 100T.
- Consolidarea zidariei fisurate prin injectari cu rasina epoxidica si prin tesere dupa tehnologii speciale prevazute in caietul de sarcini al proiectului tehnic.
- Inlaturarea pardoselii existente si realizarea unei pardoseli conform detaliilor din plansele anexate;
- Realizarea unor centuri din beton armat la nivelul pardoselii – sub cota acesteia – in exclusivitate la interiorul spatiilor functionale in vederea ancorarii plaselor de armatura care se monteaza pe suprafata peretilor;
- La partea superioara, toate zidurile se vor lega cu o centura din beton armat capabila sa asigure conlucrarea zidurilor portante si o comportare adecvata la o actiune seismica. In aceasta centura se vor ancora plasele de armatura care consolideaza peretii portanti;
- Masurile prevazute mai sus respectiv centura inferioara a peretilor si tencuiala armata, nu se vor aplica la exteriorul cladirii;
- Inlocuirea grinzilor din lemn putrede aferente planseului peste parter, refacerea plafoanelor, termoizolarea podului cu vata minerala.
- Inlaturarea pamantului din pod si dispunerea termoizolatiei la intradosul sarpantei – al asterialei;
- Consolidarea planseului peste parter prin casetare in vederea reducerii deformatiilor, al imbunatatirii efectului de saiba;



- Inlaturarea componentelor degradate ale sarpantei si inlocuirea acestora;
- Refunctionalizarea podului cu limitarea incarcarii utile la 150 dan/mp;
- Inlocuirea timplariei existente cu tamplarie din lemn cu pastrarea tuturor elementelor de alcatuire, a pardoselilor, refacerea finisajelor atat la interior cit si la exterior in varianta originara in conformitate cu detaliile arhitectului restaurator.
- Refacerea fatadei in varianta propusa de arhitectul restaurator;
- Demolarea cosului de fum din zona podului;
- Inlocuirea invelitorii conform prevederilor proiectului de arhitectura;
- Refacerea instalatiilor electrice in conformitate cu actualele prescriptii tehnice si acte normative in vigoare cu respectarea exigentelor de consum a aparaturii si din exploatarea ambulatoriului.
- Refacerea tuturor instalatiilor purtatoare de apa in conformitate cu normativul P 7/2000, privind terenurile macroporice sensibile la umezire.
- Toate masurile vor fi corelate cu exigentele Normativului P118/2000 privind asigurarea sigurantei la foc.
- Realizarea unei instalatii de ventilatie pentru fiecare incapere.
- Realizarea unei instalatii de supraveghere video.
- Realizarea unui sistem de alarmare in caz de incendiu.

2.2. Solutia maximala. In cadrul solutiei maximele s-au prevazut urmatoarele lucrari:

- Consolidarea fundatiilor prin talpi din beton armat dispuse dupa ambele directii, realizate prin subturnare fundatiilor existente.
- Inlocuirea planseului existent din lemn cu un planseu din beton armat peste parter;
- Consolidarea zidariei existente cu simburi si centuri din beton armat, conlucrarea dintre simburi si zidaria existenta fiind asigurata prin ancorarea plaselor de armatura Ø6x10 care urmeaza a constitui sistemul de capitonare al zidariei portante.
- Inlaturarea componentelor degradate ale sarpantei si inlocuirea acestora;
- Refunctionalizarea podului fara limitarea incarcarii utile la 150 dan/mp cum este prevazut in situatia minimala;



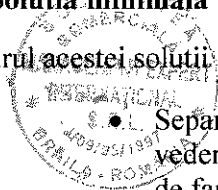
- Inlocuirea timplariei existente cu tamplarie din lemn cu pastrarea tuturor elementelor de alcatuire, a pardoselilor, refacerea finisajelor atat la interior cit si la exterior in varianta originara in conformitate cu detaliile arhitectului restaurator.
- Refacerea fatadei in varianta propusa de arhitectul restaurator;
- Demolarea cosului de fum din zona podului;
- Inlocuirea invelitorii conform prevederilor proiectului de arhitectura;
- Refacerea instalatiilor electrice in conformitate cu actualele prescriptii tehnice si acte normative in vigoare cu respectarea exigentelor de consum a aparaturii si din exploatarea ambulatoriului.
- Refacerea tuturor instalatiilor purtatoare de apa in conformitate cu normativul P 7/2000, privind terenurile macroporice sensibile la umezire.
- Toate masurile vor fi corelate cu exigentele Normativului P118/2000 privind asigurarea sigurantei la foc.
- In cadrul proiectului tehnic se va avea in vedere asigurarea evacuarii apelor pluviale, colectarea si dirijarea catre sistemul de canalizare astfel incit sa fie estompata situatia actuala de patrundere a apei din ploii in zona subsolului.
- Realizarea unei instalatii pentru detectie gaze.
- Realizarea unei instalatii de ventilatie pentru fiecare incapere.
- Realizarea unei instalatii de supraveghere video.
- Realizarea unui sistem de alarmare in caz de incendiu.

Expertul tehnic opteaza pentru solutia minimala de interventie, avand in vedere compozitia structurala a constructiei corpului A, starea tehnica a acestuia si necesitatea pastrarii, conservarii componentelor cu valoare de patrimoniu a constructiei – fatadele in conformitate cu legea 422/2001.

CORPUL B – constructie realizata in perioada 1950-1960.

2.3 Solutia minimala

In cadrul acestei solutii se propun urmatoarele masuri:



Separarea cu rost de tasare si rost seismic in axul 3. Aceasta masura are in vedere o comportare in timp adecvata a celor doua corpuri de cladire care de fapt au compozitii structurale diferite.

- Consolidarea fundatiilor existente cu talpi din beton armat in conformitate cu planurile anexate;
- Consolidarea zidurilor portante exterioare si interioare pe ambele fete, prin sistemul de finisare realizind captusirea cu mortar M 100T dupa ce in prealabil intreaga zidarie a fost pregatita, decopertata, rostuita, montate plase Ø6x10 pe ambele fete si tencuite cu mortar M 100T.
- Consolidarea zidariei fisurate prin injectari cu rasina epoxidica si prin tesere dupa tehnologii speciale prevazute in caietul de sarcini al proiectului tehnic.
- Alinierea zidariei existente in toate axele corpului B la cota comuna – prin suprainaltarea zidului in axul 5 , 6 intre G si E;
- Demolarea zidurilor existente in axul 1 intre 5 – 6 in vederea refunctionalizarii spatiului;
- Desfacerea si refacerea sarpantei cu respectarea cotelor din planul de arhitectura;
- Desfacerea locala si refacerea pe zona de referinta a planseului din lemn;
- Realizarea unei scari catre podul refunctionalizat – scara care in varianta minimala se prevede a se realiza din metal cu trepte din lemn;
- Inlaturarea pardoselii existente si realizarea unei pardoseli conform detaliilor din plansele anexate – pardoseala care va respecta exigentele de montare a RMN-ului;
- Realizarea unor centuri din beton armat la nivelul pardoselii – sub cota acesteia –la interiorul si exteriorul spatiilor functionale in vederea ancorarii plaselor de armatura care se monteaza pe suprafata peretilor;
- La partea superioara, toate zidurile se vor lega cu o centura din beton armat capabila sa asigure conlucrarea zidurilor portante si o comportare adecvata la o actiune seismica. In aceasta centura se vor ancora plasele de armatura care consolideaza peretii portanti;
- Masurile prevazute mai sus respectiv centura inferioara a peretilor si tencuiala armata, se vor aplica si la exteriorul cladirii;
- Inlocuirea grinzilor din lemn putrede aferente planseului peste parter, refacerea plafoanelor, termoizolarea podului cu vata minerala.
- Inlaturarea pamantului din pod si dispunerea termoizolatiei la intradosul sarpantei – al asterialei;
- Consolidarea planseului peste parter prin casetare in vederea reducerii deformatiilor, al imbunatatirii efectului de saiba;



- Inlaturarea componentelor degradate ale sarpantei si inlocuirea acestora;
- Refunctionalizarea podului cu limitarea incarcarii utile la 150 dan/mp;
- Inlocuirea timplariei existente cu tamplarie din lemn cu modificarea acestora in conformitate cu detaliile arhitectului restaurator.
- Refacerea fatadei in varianta propusa de arhitectul restaurator;
- Aplicarea pe exteriorul constructiei a termosistemului in vederea reducerii consumului energetic.
- Inlocuirea invelitorii conform prevederilor proiectului de arhitectura;
- Refacerea instalatiilor electrice in conformitate cu actualele prescriptii tehnice si acte normative in vigoare cu respectarea exigentelor de consum a aparaturii si din exploatarea ambulatoriului.
- Refacerea tuturor instalatiilor purtatoare de apa in conformitate cu normativul P 7/2000, privind terenurile macroporice sensibile la umezire.
- Toate masurile vor fi corelate cu exigentele Normativului P118/2000 privind asigurarea sigurantei la foc.
- Realizarea unei instalatii de ventilatie pentru fiecare incapere.
- Realizarea unei instalatii de supraveghere video.
- Realizarea unui sistem de alarmare in caz de incendiu.

2.4 Solutia maximala corp B

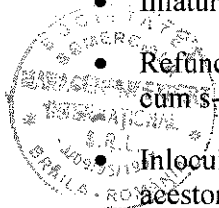
In cadrul acestei solutii se propun urmatoarele masuri:

- Separarea cu rost de tasare si rost seismic in axul 3. Aceasta masura are in vedere o comportare in timp adecvata a celor doua corpuri de cladire care de fapt au compozitii structurale diferite.
- Consolidarea fundatiilor existente cu talpi din beton armat in conformitate cu planurile anexate;
- Transformarea structurii actuale din structura in zidarie portanta in structura cu zidarie autoportanta prin introducerea unor cadre lamelare de care se va ancora zidaria existenta;
- Consolidarea zidurilor portante exterioare si interioare pe ambele fete, prin sistemul de finisare realizind captusirea cu mortar M 100T dupa ce in prealabil intreaga zidarie a fost pregatita, decopertata, rostuita, montate



plase Ø6x10 pe ambele fete si tencuite cu mortar M 100T – in vederea conlucrarii cu stalpii lamelari.

- Consolidarea zidariei fisurate prin injectari cu rasina epoxidica si prin tesere dupa tehnologii speciale prevazute in caietul de sarcini al proiectului tehnic.
- Alinierea zidariei existente in toate axele corpului B la cota comuna – prin suprainaltarea zidului in axul 5 , 6 intre G si E;
- Demolarea zidurilor existente in axul I intre 5 – 6 in vederea refunctionalizarii spatiului;
- Desfacerea si refacerea sarpantei cu respectarea cotelor din planul de arhitectura;
- Desfacerea locala pe fiecare incapere in parte , etapizat, a planseului din lemn, etapizat in conformitate cu prevederile tehnologice din proiectul tehnic si inlocuirea acestuia cu un planseu din beton armat;
- Realizarea unei scari catre podul refunctionalizat – scara care in variantamaximala din beton armat;
- Inlaturarea pardoselii existente si realizarea unei pardoseli conform detaliilor din plansele anexate – pardoseala care va respecta exigentele de montare a RMN-ului;
- Realizarea unor centuri din beton armat la nivelul pardoselii – sub cota acesteia –la interiorul si exteriorul spatiilor functionale in vederea ancorarii plaselor de armatura care se monteaza pe suprafata peretilor;
- La partea superioara, toate zidurile se vor lega cu o centura din beton armat capabila sa asigure conlucrarea zidurilor portante si o comportare adecvata la o actiune seismica. In aceasta centura se vor ancora plasele de armatura care consolideaza peretii autoportanti. Centura se va turna odata cu planseul si grinda din beton armat.
- Masurile prevazute mai sus respectiv centura inferioara a peretilor si tencuiala armata, se vor aplica si la exteriorul cladirii;
- Inlaturarea pamantului din pod si dispunerea termoizolatiei la intradosul sarpantei – al asterialei;
- Inlaturarea componentelor degradate ale sarpantei si inlocuirea acestora;
- Refunctionalizarea podului fara limitarea incarcarii utile la 150 dan/mp cum s-a precizat in varianta minimala;
- Inlocuirea timplariei existente cu tamplarie din lemn cu modificarea acestora in conformitate cu detaliile arhitectului restaurator.



- Refacerea fatadei in varianta propusa de arhitectul restaurator;
- Aplicarea pe exteriorul constructiei a termosistemului in vederea reducerii consumului energetic.
- Inlocuirea invelitorii conform prevederilor proiectului de arhitectura;
- Refacerea instalatiilor electrice in conformitate cu actualele prescriptii tehnice si acte normative in vigoare cu respectarea exigentelor de consum a aparaturii si din exploatarea ambulatoriului.
- Refacerea tuturor instalatiilor purtatoare de apa in conformitate cu normativul P 7/2000, privind terenurile macroporice sensibile la umezire.
- Toate masurile vor fi corelate cu exigentele Normativului P118/2000 privind asigurarea sigurantei la foc.
- Realizarea unei instalatii de ventilatie pentru fiecare incapere.
- Realizarea unei instalatii de supraveghere video.
- Realizarea unui sistem de alarmare in caz de incendiu.

Pentru corpul B, expertul tehnic opteaza pentru solutia maximala de interventie, avand in vedere compozitia structurala neomogena a constructiei corpului B, starea tehnica a acestuia.

Recomandarea expertului/auditorului energetic asupra solutiei optime din punct de vedere tehnic si economic, de dezvoltare in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii.

Pentru corpul A construit in 1913 expertii tehnici opteaza pentru solutia minimala de interventie, avand in vedere compozitia structurala a constructiei corpului A, starea tehnica a acestuia si necesitatea pastrarii, conservarii componentelor cu valoare de patrimoniu a constructiei - fatadele.

Valoarea lucrarilor de interventie pentru corpul A in varianta minimala, conform centralizatorului de mai jos este de 298.653 lei.

Pentru corpul B, expertii tehnici opteaza pentru solutia maximala de interventie, avand in vedere compozitia structurala neomogena a constructiei corpului B, starea tehnica a acestuia.

Valoarea lucrarilor de interventie la corpul B in varianta maximala, conform centralizatorului de mai jos este de 521.888 lei.

2.5 Securitate la incendiu

Pavilionul care adăpostește secția de ambulatoriu face parte dintr-un ansamblu de clădiri cu regim de înălțime P (parter), fiind legat de acesta printr-un coridor. Suprafața construită aferentă construcției ce face obiectul documentației este de 272.62mp.

Starea tehnica a cladirii nu corespunde cerintelor impuse de exigenta „siguranta la incendiu”, aceasta fiind determinata de urmatoarele disfunctionalitati principale:

- distanta minima intre compartimentele de incendiu nu este respectata.
- elementele structurale din lemn nu sunt protejate la foc.
- caile de evacuare sunt opturate.
- usile pe caile de evacuare nu se deschid in sensul de evacuare.
- cladirea nu dispune de sisteme de detectare si alarmare in caz de incendiu.

2.6 Instalatii sanitare

La momentul de fata cladirea ambulatoriului este alimentata cu apa rece si calda de consum de la gospodaria de apa si respectiv de la centrala termica existenta a spitalului conductele instalatiei sanitare fiind racordate la instalatia sectiei de psihiatrie alaturata cladirii .

Instalatia interioara este executata din tevi din otel zincate montate aparent si ingropat in peretii ccamerelor si prezinta un grad inaintat de uzura .

Obiectele sanitare existente sunt din portelan sanitar modele vechi si sunt dotate cu baterii - sifoane si accesorii improprii utilizarii in conditii de igiena de spital .

Canalizarea interioara este executata din tevi de fonta cu un grad inaintat de uzura si prezinta multe neetanseitati .

Totodata in urma deselor interventii la acestea s-au montat colectoare orizontale direct in pardoseala cabinetelor ceea ce este total interzis la cladiri spitalicesti .

Deasemenea in camera radiografie exista sub pardoseala un camin de vizitare canalizare lucru deasemenea intersiz .

Pentru amenajarea ambulatoriului s-au prevazut a se executa urmatoarele lucrari :

- Realizarea instalatiilor sanitare interioare (dotarea cu obiecte sanitare , alimentare cu apa rece de consum , apa calda si instalatia interioara de scurgere a apelor menajere) ;
- Realizarea instalatiei de canalizare menajera exterioara ;

2.7 . Instalatii termice si clima.

In momentul de fata , energia termica necesara incalzirii pe timp friguros , este asigurata de la centrala termica existenta ce deserveste toate corpurile de cladire ale spitalului .

Agentul termic este apa calda cu temperaturile tur / retur de 85 / 65°C , alimentarea cladirii ce urmeaza a fi reabilitata fiind asigurata prin doua conducte tur/retur din teava otel cu Ø21/2” amplasate in canal termic .

La capatul canalului termic exista un camin de vane amplasat la cca. 1m distanta de peretele cladirii .

Instalatia de incalzire interioara este cu distributie superioara avand tevilte montate aparent la partea superioara a peretilor .

Corpurile de incalzire existente sunt calorifere din fonta cu coloane libere tip 777/4 cu un numar total de 147 elemente .

Atat tevilte instalatiei interioara de incalzire cat si caloriferele existente prezinta un grad inaintat de uzura cat si depuneri consistente la interior , fenomene constatate in urma diverselor interventii la avarii .

Climatizarea pe timpul verii este asigurata pentru o incapere de un aparat tip split.



2.8 Instalatii electrice

Instalatiile electrice interioare existente aferente ambulatoriului sunt depasite fizic si moral. Circuitele interioare sunt realizate cu conductoare din aluminiu sau cupru subdimensionate pentru noile cerinte. Mai mult decat atat acestea au izolatie imbatranita prezinta innadituri pe traseu precum si diferite improvizatii, realizate de-a lungul timpului pentru alimentarea cu energie electrica a consumatorilor suplimentari. Aceste instalatii prezinta un pericol ridicat pentru personalul de exploatare precum si pentru aparatele care sunt alimentate din ele. Priza de pamant este ruginita iar rezistenta de dispersie nu corespunde normelor.

2.9 Economia de energie si izolarea termica. Concluziile raportului de audit energetic.

Analiza performantei energetice a cladirii calculata conform Legii nr.372/2005, incadreaza constructia analizata in clasa de eficienta energetica "E", obtinand o notare energetica de 50,7.

Acest rezultat impune adoptarea unor solutii de reabilitare termica, prezentate in capitolul de concluzii al auditului energetic elaborat pentru cladirea in care urmeaza a se amenaja ambulatoriul.

S-au propus urmatoarele solutii:

Solutia 1 (S1)- izolarea termica a peretilor exteriori cu un strat de 10 cm polistiren expandat pe partea exterioara. Se va urmari imbunatatirea punctelor termice la contractul dintre tocurile ferestrelor si usilor cu zidaria prin placarea pervazurilor cu polistiren expandat de 3 cm. Implementarea acestei solutii reprezinta o lucrare complexa care presupune: pregatirea suprafetei exterioare a cladirii pentru aplicarea stratului de termoizolatie, aplicarea stratului de termoizolatie si tuturor straturilor aferente necesare pentru protectia mecanica si pentru aplicarea unui nou strat de tencuiala, inclusiv refacerea anvelopei (zugraveli exterioare). Soclul cladirii se va izola cu polistiren extrudat de 12 cm, inclusiv partea de sub cota terenului, pana la o adancime de 50cm si refacerea trotuarului din jurul cladirii.

Avand in vedere faptul ca prin realizarea acestei solutii rezistenta termica corectata a peretilor exteriori va creste de la valori de 0,444-0,740 m²K/W, in prezent, pana la valori de cel putin 1,80 m²K/W.

Solutia S (S2) –izolarea termica a placii pe sol cu 15 cm polistiren extrudat peste care se vor reface straturile in vederea revenirii suprafetei la destinatia initiala-suprafata circulabila.

Rezistenta termica corectata a placii pe sol se va mari de la 0,384 m²K/W la valori peste 4,50 m²K/W.

Solutia 3 (S3) - izolarea termica a planseului de sub pod prin introducerea prin pod a unui strat izolant din vata minerala de minim 20-30 cm pe intreaga suprafata.

Rezistenta termica corectata a planseului de sub pod va creste de la 0,443-0,525 m²K/W la cel putin 5,00 m²K/W.

Solutia 4 (S4) – inlocuirea tamplariei exterioare din lemn cu tamplarie din PVC cu geamuri termopan va imbunatati rezistenta termica corectata a suprafetelor vitrate de la valori de 0,2-0,43 m²K/W pana la valori de 0,77 m²K/W.

In cadrul proiectului pentru corpul A s-au prevazut solutiile S2, S3, si S4. pentru corpul B au fost incluse toate solutiile prezentate.



3. Date tehnice ale investitiei.

Descrierea lucrarilor de baza si a celor rezultate ca necesare de efectuat in urma realizarii lucrarilor de baza.

3.1 Lucrari de arhitectura.

Prin proiect se urmareste reabilitarea si modernizarea acestui pavilion destinat ambulatoriului de psihiatrie. Pentru a raspunde cerintelor enumerate in Tema de proiectare si impuse de legile in vigoare, se propune pe de o parte reamenajarea, re compartimentarea si adaptarea spatiului interior si pe de alta parte refacerea finisajelor interioare si exterioare, inlocuirea tamplariei, termoizolatii si hidroizolatii noi la pereti si tavane, reparatii executate la acoperis.

Lucrarile de arhitectura sunt:

1. Lucrari de desfiintare la corpul de cladire monument istoric si la anexe(corp A si B) : pardoseli, finisaje pereti tavane;
2. Lucrari de desfiintare la corpul de cladire monument istoric si la anexe (corp A si B) : desfiintare sarpana, asteriala invelitoare si lucrari accesorii acoperisului;
3. Lucrari noi de arhitectura la corpul A: refacerea pardoselilor, a zidariei de compartimentare, a tencuielilor interioare la pereti si tavane, a vopsitoriilor si placajelor, inlocuirea tamplariei;
4. Lucrari noi de arhitectura la corpul A : realizarea termoizolatiei in zona podului
5. Lucrari noi de arhitectura la corpul A: refacerea acoperisului;
6. Lucrari de reparatii arhitectura la corpul A : reparatii tencuieli la fatade si a sistemelor de profile, cornise, ancadramentelor, solbancurilor;
7. Lucrari noi de arhitectura la corpul B: refacerea pardoselilor, a zidariei de compartimentare, a tencuielilor interioare la pereti si tavane, a vopsitoriilor si placajelor, inlocuirea tamplariei;
8. Lucrari noi de arhitectura la corpul B : realizarea termoizolatiei in zona podului si a termo sistemului pe fatada;
9. realizarea scarii interioare;
10. Lucrari noi de arhitectura la corpul B: refacerea acoperisului
11. Lucrari de reparatii arhitectura la corpul B : reparatii tencuieli la fatade si a sistemelor de profile, cornise, ancadramentelor, solbancurilor;
12. Amenajare acces corp B

Prin aceste lucrari se va realiza o cladire cu regim de inaltime P+ M amenajat in pod existent cu urmatoarea structura functionala:

La parter – sala RMN, sala explorari functionale, cabinete medicale, sala asteptare pentru copii si adulti, grupuri sanitare personal si pacienti (unul dintre ele este adaptat pentru persoanele cu dizabilitati locomotorii).

La mansarda – cabinete, grup sanitar personal, sala de asteptare, camere aparatura tehnica si oficiu.

Caracteristi tehnice ale constructiei:

Regim de inaltime existent: parter cu pod inalt.

Suprafata construita existenta: 272.62mp

Suprafata construita desfasurata existenta: 272.62mp

Regim de inaltime propus: parter + mansarda in pod existent.

Spatiile reabilite vor avea urmatoarele functiuni:

Toate camerele, cabinetele, grupurile sanitare, salile de asteptare, holuri, etc. amplasate la parter, cu exceptia incaperilor cu nr. 8,9,10,11 destinate exclusiv functionarii RMN , vor avea pardoseala acoperita gresie trafic intens, peretii pana la inaltimea de 2 m acoperiti cu faianta si diferenta pana la tavan cu vopsea lavabila de interior cu ioni de Ag si tavanul acoperit cu vopsea lavabila de interior cu ioni de Ag. Toate incaperile vor fi dotate cu lampi fluorescente aplicate tip 4 x 18 W / 4 x 36 W , functie de suprafetele de iluminat. Incaperile vor fi prevazute cu instalatie antiefractie (senzori miscare, centrala antiefractie, etc.) , instalatie alarmare / avertizare incendiu (detectori fum / temp, butoane alarmare, disp. avertizare acustica si optica, centrala antiincendiu, accesorii conexe, etc.) , instalatie panica (cabinete, receptii, etc.) , sistem supraveghere video (holuri, sali asteptare, etc.), instalatie telefonie fixa, instalatie internet, instalatie TV si radio, instalatie pt. echip. calcul, instalatie AC., instalatie termica, instalatie sanitara, instalatie iluminat si prize, instalatie iluminat de siguranta, instalatie iluminat in caz de evacuare. Ferestrele vor fi prevazute cu jaluzele verticale, gratii metalice, tamplarie usi si ferestre din Al cu geam termopan sau lemn stratificat cu geam termopan. Intrarile vor fi prevazute cu rampe pentru persoane cu dizabilitati, mana curenta, covorase antiderapante pentru sezonul rece, coltare protectie.

La parter vor fi urmatoarele incaperi:

- 1 grup sanitar persoane cu dizabilitati;
- 2 grup sanitar;
- 3 sala asteptare copii;
- 4. receptie birou programare evidenta pacienti;
- 5. cabinet psihologic;
- 6. cabinet medic;
- 7. hol acces cabinete;
- 8. vestiar RMN;
- 9. sala RMN;
- 10. camera forta electric;
- 11. hol;
- 12. cabinet explorari functionale;
- 13. sala asteptare pacienti adulti;
- 14 grup sanitar pacienti adulti;
- 15 anexa.

Amenajare mansarda in pod existent

Toate camerele, cabinetele, holuri, etc. amplasate in zona podului amenajat, cu exceptia grupurilor sanitare si dusuri unde pardoseala va fi din gresie, peretii acoperiti cu faianta pana la inaltimea de 2 m si diferenta pana la tavan cu vopsea lavabila cu ioni de Ag iar tavanul cu vopsea lavabila cu ioni de Ag, vor avea pardoseala acoperita cu parchet tratat cu solutie incolora rezistenta la trafic intens, peretii acoperiti cu vopsea lavabila cu ioni de Ag si lambriu lemn tratat cu solutie incolora rezistenta la trafic intens amplasat de la inaltimea de 1 m si pana la 1,5 m iar tavanul acoperit cu vopsea lavabila de interior cu ioni de Ag. Toate incaperile vor fi dotate cu lampi fluorescente aplicate tip 4 x 18 W si 4 x 36 W , functie de suprafetele de iluminat. Incaperile vor fi prevazute cu instalatie antiefractie (senzori miscare, centrala antiefractie, etc.) , instalatie alarmare / avertizare incendiu (detectori fum / temp, butoane alarmare, disp. avertizare acustica si optica, centrala antiincendiu, accesorii conexe, etc.) , instalatie panica (cabinete, psihoterapii, etc.) , sistem supraveghere video (holuri, oficiu, etc.), instalatie telefonie fixa, instalatie internet, instalatie TV si radio, instalatie pt. echip. calcul, instalatie AC., instalatie termica, instalatie sanitara, instalatie iluminat si prize, instalatie iluminat de siguranta, instalati



iluminat in caz de evacuare . Ferestrele vor fi prevazute cu jaluzele verticale, gratii metalice, tamplarie usi si ferestre din Al cu geam termopan sau lemn stratificat cu geam termopan. Scarile vor fi prevazute cu mana curenta, covorase antiderapante de interior, coltare protectie. Elementele realizate din lemn care intra in structura acoperisului vor fi ignifugate sau tratate cu substante ignifuge , min 2 straturi .

La mansarda sunt prevazute urmatoarele incaperi:

- 21. si 23. cabinete psihoterapie;
- 22 hol;
- 24.Camera aparatura tehnica ;
- 25.Oficiu ;
- 26.Cabinet;
- 27. – 28, 28A. Grupuri sanitare prevazute intre ele cu camera dus (3 incaperi)
- 29.Hol
- 30 Cabinet;
- 31. Cabinet ;
- 32. Cabinet .

Camerele vor fi dotate cu urmatoarele corpuri de mobilier:

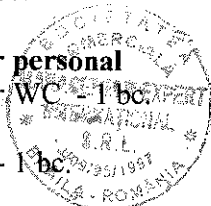
Pentru incaperile de la parter:

1.Grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati

- WC + rezervor WC adaptat pentru persoane cu handicap - 1 bc.
- lavoar pentru persoane cu dizabilitati - 1 bc.
- manere siguranta - 4 bc. (pt. WC si lavoar)
- baterie lavoar - 1 bc.
- oglanda - 1 bc.
- etajera - 1 bc.
- portprosop - 1 bc.
- suport rola hartie - 1 bc.
- dispenser sapun lichid - 1 bc.
- dispenser hartie (servetele)- 1 bc.
- sifon in pardoseala - 1 bc.
- uscator cu aer cald pt. maini - 1 bc.
- comutator - 1 bc.

2.Grup sanitar personal

- WC + rezervor WC - 1 bc.
- lavoar - 1 bc.
- baterie lavoar - 1 bc.
- oglanda - 1 bc.
- etajera - 1 bc.
- portprosop - 1 bc.
- suport rola hartie - 1 bc.
- dispenser sapun lichid - 1 bc.
- dispenser hartie (servetele)- 1 bc.
- dispenser solutie dezinfectanta pt.maini - 1 bc.
- uscator cu aer cald pt. maini - 1 bc.
- sifon in pardoseala - 1 bc.



-comutator - 1 bc.

3.Sala asteptare copii

-scaun pacient - 14 bc.

-priza simpla AC - 1 bc.

-comutator - 1 bc.

-cuier - 1 bc.

-masa hol - 1 bc.

-automat eliberare bonuri de ordine cu touchscreen (sistem ticketing cu bonuri de ordine , cu functionare in regim wireless) - 1 bc.

4.Receptie - birou programare si evidenta pacienti

-lavoar - 1 bc.

-baterie lavoar - 1 bc.

-dispenser sapun lichid - 1 bc.

-dispenser solutie dezinfectanta pt.maini - 1 bc.

-dispenser hartie (servetele) - 1 bc.

-portprosop - 1 bc.

-oglinda - 1 bc.

-etajera - 1 bc.

-priza dubla 220 V - 2 bc. (amplasate pe pereti opusi)

-priza simpla AC - 1 bc.

-priza simpla pt. echip. calcul - 1 bc.

-priza simpla pt. internet - 1 bc.

-priza simpla pt.tel. - 1 bc.

-priza simpla pt. TV - 1 bc.

-comutator - 1 bc.

-mobiliier pt.receptie , modular , semirotund - 1 set

-scaun pacient - 2 bc.

-frigider - 1 bc.

-cuier - 1 bc.

-dulap 2 usi - 1 bc.

-fisier modular cu sertare - 1 bc.

-cos gunoi - 1 bc.

5.Cabinet psiholog

-lavoar - 1 bc.

-baterie lavoar - 1 bc.

-dispenser sapun lichid - 1 bc.

-dispenser solutie dezinfectanta pt.maini - 1 bc.

-dispenser hartie (servetele) - 1 bc.

-portprosop - 1 bc.

-oglinda - 1 bc.

-etajera - 1 bc.

-priza dubla 220 V - 2 bc. (amplasate pe pereti opusi)

-priza simpla AC - 1 bc.

-priza simpla pt. echip. calcul - 1 bc.

- priza simpla pt. internet - 1 bc.
- priza simpla pt.tel. - 1 bc.
- priza simpla pt. TV - 1 bc.
- comutator - 1 bc.
- birou consultatii - 1 bc.
- canapea consultatii/ terapie - 1 bc.
- scaun ergonomic - 1 bc.
- scaun pacient - 3 bc.
- cuier - 1 bc.
- dulap 2 usi - 1 bc.
- fisier modular cu sertare - 1 bc.
- cos gunoi - 1 bc.

6.Cabinet medic

- lavoar - 1 bc.
- baterie lavoar - 1 bc.
- dispenser sapun lichid - 1 bc.
- dispenser solutie dezinfectanta pt.maini - 1 bc.
- dispenser hartie (servetele) - 1 bc.
- portprosop - 1 bc.
- oglininda - 1 bc.
- etajera - 1 bc.
- priza dubla 220 V - 2 bc. (amplasate pe pereti opusi)
- priza simpla AC - 1 bc.
- priza simpla pt. echip. calcul - 1 bc.
- priza simpla pt. internet - 1 bc.
- priza simpla pt.tel. - 1 bc.
- priza simpla pt. TV - 1 bc.
- comutator - 1 bc.
- birou consultatii - 1 bc.
- birou calculator - 1 bc.
- canapea consultatii - 1 bc.
- scaun ergonomic - 2 bc.
- scaun pacient - 3 bc.
- cuier - 1 bc.
- fisier modular cu sertare - 1 bc.
- cos gunoi - 1 bc.

7.Hol cabinete

- comutatoare - 2 bc.
- scaun pacient, cu 3 locuri - 3 bc.

8.Vestiar (pt.RMN)

- finisajele interioare - pardoseala realizata din gresie rezistenta trafic, peretii pana la 2 m inaltime acoperiti cu placaj faianta si diferenta pana la tavan tratata cu vopsea superlavabila cu ioni de AG. Ecranarea , instalatiile functionale si obiectele aferente(electrice, sanitare, termice, de ventilatie / conditionare aer, etc.) se vor realiza conform cerintelor furnizorului

echipamentului RMN . Se precizeaza faptul ca in cadrul ofertei de pret pentru aparatul RMN sunt incluse lucrarile de ecranare.

- scaun - 1 bc.
- cuier - 1 bc.
- vestiar - 1 bc.

9.Camera control (pt.RMN)

-finisajele interioare , ecranarea , instalatiile functionale si obiectele aferente(electrice, sanitare, termice, de ventilatie / conditionare aer, etc.) se vor realiza conform cerintelor furnizorului echipamentului RMN .

- scaun ergonomic - 2 bc.
- scaun - 2 bc.
- cuier - 1 bc.
- masa tip pupitru comanda - 1 bc.

10.Camera forta

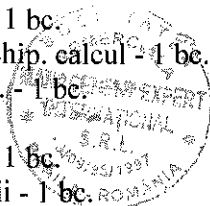
-finisajele interioare – pardoseala gresie trafic intens, peretii pana la 2 m inaltime acoperiti cu placaj faianta si diferenta pana la tavan tratata cu vopsea superlavabila cu ioni de AG, ecranarea , instalatiile functionale si obiectele aferente(electrice, sanitare, termice, de ventilatie / conditionare aer, etc.) se vor realiza conform cerintelor furnizorului echipamentului RMN .

11. Sala RMN

- aparat RMN 3T - 1 bc.
- finisajele interioare , ecranarea , instalatiile functionale si obiectele aferente(electrice, sanitare, termice, de ventilatie / conditionare aer, etc.) se vor realiza conform cerintelor furnizorului echipamentului RMN . Se precizeaza faptul ca in cadrul ofertei de pret pentru aparatul RMN sunt incluse lucrarile de ecranare

12.Cabinet explorari functionale

- aparat ecograf - 1 bc.
- lavoar - 1 bc.
- baterie lavoar - 1 bc.
- dispenser sapun lichid - 1 bc.
- dispenser solutie dezinfectanta pt.maini - 1 bc.
- dispenser hartie (servetele) - 1 bc.
- portprosop - 1 bc.
- oglinda - 1 bc.
- etajera - 1 bc.
- priza dubla 220 V - 2 bc.
- priza simpla AC - 1 bc.
- priza simpla pt. echip. calcul - 1 bc.
- priza simpla pt.tel. - 1 bc.
- comutator - 1 bc.
- birou consultatii - 1 bc.
- canapea consultatii - 1 bc.
- scaun ergonomic - 1 bc.



- scaun pacient - 1 bc.
- cuier - 1 bc.
- dulap 2 usi - 2 bc.
- cos gunoi - 1 bc.

13.Sala asteptare

- scaun pacient - 6 bc.
- priza simpla AC - 1 bc.
- comutator - 1 bc.
- cuier - 1 bc.
- masa hol - 1 bc.

14.Grup sanitar pacienti

- WC + rezervor WC - 1 bc.
- lavoar - 1 bc.
- baterie lavoar - 1 bc.
- oglinza - 1 bc.
- etajera - 1 bc.
- portprosop - 1 bc.
- suport rola hartie - 1 bc.
- dispenser sapun lichid - 1 bc.
- dispenser hartie (servetele)- 1 bc.
- uscator cu aer cald pt. maini - 1 bc.
- sifon in pardoseala - 1 bc.
- comutator - 1 bc.

15.Anexa (pt.materiale curatenie)

- rafturi metalice - 1 set
- lavoar - 1 bc.
- baterie lavoar - 1 bc.
- oglinza - 1 bc.
- etajera - 1 bc.
- portprosop - 1 bc.
- dispenser sapun lichid - 1 bc.
- dispenser solutie dezinfectanta pt.maini - 1 bc.
- dispenser hartie (servetele)- 1 bc.
- sifon in pardoseala - 1 bc.
- intrerupator - 1 bc.

Pentru incaperile amenajate in mansarda podului existent:

21. si 23. Psihoterapie

- lavoar - 2 bc.
- baterie lavoar - 2 bc.
- dispenser sapun lichid - 2 bc.
- dispenser solutie dezinfectanta pt.maini - 2 bc.
- dispenser hartie (servetele) - 2 bc.



- portprosop - 2 bc.
- oglanda - 2 bc.
- etajera - 2 bc.
- priza dubla 220 V - 4 bc. (amplasate pe pereti opusi)
- priza simpla AC - 2 bc.
- priza simpla pt. echip. calcul - 2 bc.
- priza simpla pt. internet - 2 bc.
- priza simpla pt.tel. - 2 bc.
- priza simpla pt. TV - 2 bc.
- comutator - 2 bc.
- birou - 2 bc.
- birou calculator - 2 bc.
- canapea - 2 bc.
- canapea pentru psihoterapie - 2 bc.
- masa - 2 bc.
- scaun ergonomic - 4 bc.
- scaun pacient - 4 bc.
- cuier - 2 bc.
- raft tip biblioteca - 2 bc.
- dulap 2 usi - 4 bc.
- fisiier modular cu sertare - 2 bc.
- cos gunoi - 2 bc.

22.Hol

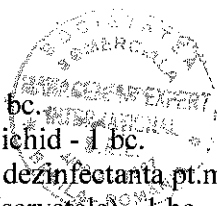
- scaun pacient - 16 bc.
- comutatoare - 2 bc.
- priza AC - 1 bc.

24.Camera aparatura tehnica

- cos gunoi - 1 bc.
- priza dubla 220 V - 2 bc. (amplasate pe pereti opusi)
- priza simpla AC - 1 bc.
- priza simpla pt. echip. calcul - 1 bc.
- priza simpla pt. internet - 1 bc.
- priza simpla pt.tel. - 1 bc.
- priza simpla pt. TV - 1 bc.
- comutator - 1 bc.

25.Oficiu

- lavoar - 1 bc.
- baterie lavoar - 1 bc.
- dispenser sapun lichid - 1 bc.
- dispenser solutie dezinfectanta pt.maini - 1 bc.
- dispenser hartie (servetele) - 1 bc.
- portprosop - 1 bc.
- oglanda - 1 bc.
- etajera - 1 bc.



- priza dubla 220 V - 2 bc.
- priza simpla AC - 1 bc.
- priza simpla pt. echip. calcul - 1 bc.
- priza simpla pt.tel. - 1 bc.
- comutator - 1 bc.
- dulap 2 usi - 2 bc.
- cos gunoi - 1 bc.

26.Cabinet

- lavoar - 1 bc.
- baterie lavoar - 1 bc.
- dispenser sapun lichid - 1 bc.
- dispenser solutie dezinfectanta pt.maini - 1 bc.
- dispenser hartie (servetele) - 1 bc.
- portprosop - 1 bc.
- oglinda - 1 bc.
- etajera - 1 bc.
- priza dubla 220 V - 2 bc. (amplasate pe pereti opusi)
- priza simpla AC - 1 bc.
- priza simpla pt. echip. calcul - 1 bc.
- priza simpla pt. internet - 1 bc.
- priza simpla pt.tel. - 1 bc.
- priza simpla pt. TV - 1 bc.
- comutator - 1 bc.
- birou consultatii - 1 bc.
- canapea consultatii - 1 bc.
- scaun ergonomic - 2 bc.
- scaun pacient - 3 bc.
- cuier - 1 bc.
- dulap 2 usi - 2 bc.
- fisier modular cu sertare - 1 bc.
- cos gunoi - 1 bc.

27. - 28. Grupuri sanitare prevazute intre ele cu camera dus (3 incaperi)

- WC + rezervor WC - 4 bc.
- lavoar - 2 bc.
- baterie lavoar - 2 bc.
- oglinda - 2 bc.
- etajera - 2 bc.
- portprosop - 2 bc.
- suport rola hartie - 2 bc.
- dispenser sapun lichid - 2 bc.
- dispenser hartie (servetele) - 2 bc.
- dispenser solutie dezinfectanta pt.maini - 2 bc.
- uscator maini - 2 bc.
- sifon in pardoseala - 3 bc.
- comutator - 3 bc.

- cabina dus – 1 buc.

29.Hol

-scaun pacient, cu 5 locuri - 2 bc.
-comutatoare - 2 bc.
-priza AC - 1 bc.

30. Cabinet

-lavoar - 1 bc.
-baterie lavoar - 1 bc.
-dispenser sapun lichid - 1 bc.
-dispenser solutie dezinfectanta pt.maini - 1 bc.
-dispenser hartie (servetele) - 1 bc.
-portprosop - 1 bc.
-oglinda - 1 bc.
-etajera - 1 bc.
-priza dubla 220 V - 2 bc. (amplasate pe pereti opusi)
-priza simpla AC - 1 bc.
-priza simpla pt. echip. calcul - 1 bc.
-priza simpla pt. internet - 1 bc.
-priza simpla pt.tel. - 1 bc.
-priza simpla pt. TV - 1 bc.
-comutator - 1 bc.
-birou consultatii - 1 bc.
-canapea consultatii - 1 bc.
-scaun ergonomic - 2 bc.
-scaun pacient - 3 bc.
-cuier - 1 bc.
-dulap 2 usi - 2 bc.
-fisier modular cu sertare - 1 bc.
-cos gunoi - 1 bc.

31. Cabinet

-aparat ECG - 1 bc.
-lavoar - 1 bc.
-baterie lavoar - 1 bc.
-dispenser sapun lichid - 1 bc.
-dispenser solutie dezinfectanta pt.maini - 1 bc.
-dispenser hartie (servetele) - 1 bc.
-portprosop - 1 bc.
-oglinda - 1 bc.
-etajera - 1 bc.
-priza dubla 220 V - 2 bc. (amplasate pe pereti opusi)
-priza simpla AC - 1 bc.
-priza simpla pt. echip. calcul - 1 bc.
-priza simpla pt. internet - 1 bc.
-priza simpla pt.tel. - 1 bc.

- priza simpla pt. TV - 1 bc.
- comutator - 1 bc.
- birou consultatii - 1 bc.
- canapea consultatii - 1 bc.
- scaun ergonomic - 2 bc.
- scaun pacient - 3 bc.
- cuiet - 1 bc.
- dulap 2 usi - 2 bc.
- fisier modular cu sertare - 1 bc.
- cos gunoi - 1 bc.

32. Cabinet

- lavoar - 1 bc.
- baterie lavoar - 1 bc.
- dispenser sapun lichid - 1 bc.
- dispenser solutie dezinfectanta pt.maini - 1 bc.
- dispenser hartie (servetele) - 1 bc.
- portprosop - 1 bc.
- oglinda - 1 bc.
- etajera - 1 bc.
- priza dubla 220 V - 2 bc. (amplasate pe pereti opusi)
- priza simpla AC - 1 bc.
- priza simpla pt. echip. calcul - 1 bc.
- priza simpla pt. internet - 1 bc.
- priza simpla pt.tel. - 1 bc.
- priza simpla pt. TV - 1 bc.
- comutator - 1 bc.
- birou consultatii - 1 bc.
- canapea consultatii - 1 bc.
- scaun ergonomic - 2 bc.
- scaun pacient - 3 bc.
- cuiet - 1 bc.
- dulap 2 usi - 2 bc.
- fisier modular cu sertare - 1 bc.
- cos gunoi - 1 bc.

Dotari comune cladire ambulatoriu :

- aparate telefonice cu taste - 14 bc.
- microcentrala telefonica cu min 20 linii interioare - 1 bc.
- fotolii rulante pt.persoane cu dizabilitati - 2 bc.
- camere video pentru interior cu IR- 12 bc.
- camere video pentru exterior cu IR - 4 bc.
- stingator tip G3 - 4 bc.
- stingator tip P3 - 10 bc.
- se vor realiza instalatii de conexiune intre reseaua interioara din ambulatoriul integrat cu reseaua interioara a spitalului (cabluri, switch-uri de retea, servere, echipament receptie semnal, etc.);

-sistemul de supraveghere video va include toate accesoriile necesare functionarii sistemului (swich-uri, DVR, servere, cabluri, etc.)

-se vor realiza instalatiile de conexiune si monitorizare ale sistemului antiefracție, alarmare / avertizare incendiu, sistemului de supraveghere video.

Sistem alarmare / avertizare la incendiu (centrala detectie incendiu, butoane alarmare, detectoare fum/temp., dispoz. semnalizare optoacustica, accesorii, etc.).

3.2. Lucrari de structura.

In conformitate cu concluziile raportului de expertiza tehnica, prin proiect s-au propus urmatoarele lucrari de structura:

1. Lucrări de infrastructură terasamente corp A (sprijinirea elementelor conform proiectului tehnic, lucrări de săpătura în zona adiacenta peretilor structurali pentru realizarea centurilor inferioare din beton armat, a indepartarii infrastructurii vechi a pardoselii);
2. Lucrări de suprastructură corp A (consolidarea zidurilor existente prin sistemul de finisare conform proiectului tehnic, realizarea centurilor din beton armat la partea superioara a zidurilor;
3. Lucrări de suprastructură corp A - consolidarea planșeului peste parter prin sistemul de casetare;
4. Lucrări de suprastructură corp A – consolidarea componentelor de sarpanta degradate inclusiv reconfigurarea structurala a acesteia;
5. Lucrări de infrastructură terasamente corp B (sprijinirea elementelor conform proiectului tehnic, lucrări de săpătura, consolidarea fundațiilor existente cu elemente din beton armat, realizarea rostului de tasare si a rostului seismic între construcțiile existente) ;
6. Lucrări de suprastructură corp B (consolidarea structurii de rezistență prin realizarea unei structuri în cadre din beton armat și transformarea zidariei portante existente în zidarie autoportantă, realizarea planșeului din beton armat peste parter la corpurile anexa, realizare structurii de rezistenta pentru scara acces)
7. Lucrări speciale pentru montarea aparaturii medicale (fundații utilaj, compartimentări, pardoseli speciale, instalații speciale, amenajari exterioare speciale.

3.2 Lucrari de instalatii.

Lucrarile de instalatii prevazute in cadrul proiectului sunt:

1. Demontare instalații termice (demonat corpuri încălzire, instalații);
2. Refacere instalații termice corp A si B;
3. Demontare instalații electrice corp A si B
4. Instalații electrice- priză de pământ si paratrăsnet
5. Instalații electrice- iluminat, forță si curenti slabi
6. Demontare instalații sanitare (dezafectări conducte din amplasamentul construcției, cămine, obiecte sanitare, bransamente)
7. Instalații sanitare noi
8. Instalații climatizare sistem VRF
9. Rețea canalizare exterioară
10. Lucrări instalații speciale (sisteme de avertizare și alarmă în caz de incendiu)

11. Lucrări speciale pentru montarea aparaturii medicale (ecranări, instalații speciale, amenajări exterioare speciale)
12. Instalații electrice- priză de pământ si paratrăsnet corp B ;
13. Instalatii electrice- iluminat, forță si curenti slabi corp B;

Lucrarile susmentionate se fundamenteaza pe exigentele considerate in prezentul proiect de catre specialistii in domeniu si care vizeaza urmatoarele:

3.3.1. Instalatii sanitare interioare (dotarea cu obiecte sanitare, alimentare cu apa rece de consum, apa calda si instalatia interioara de scurgere a apelor uzate menajere) :

Dotarea cu obiecte sanitare s-a facut tinand seama si de prevederile din STAS 1478/90 , obiectele sanitare fiind echipate cu baterii amestecatoare de apa rece si calda dupa caz.

Se vor monta obiecte sanitare de calitate , care sa satisfaca cerintele beneficiarului .

In cazul peretilor din Rigips lavoarele se vor monta pe profile metalice , situate in spatele acestora.

Distantele de amplasare precum si cotele de montaj ale obiectelor sanitare vor fi in conformitate cu STAS 1504/1986 si conform Normativ I 9/1994 punct 6.86 - 6.90 .

3.3.2 Instalatia interioara de alimentare cu apa rece pentru consum igienico-sanitar si a.c.c.

Instalatia interioara de apa rece si apa calda de consum (a.c.c.) pentru consumul igienico-sanitar va asigura alimentarea obiectele sanitare aferente cabinetelor si grupurilor sanitare, precizate anterior.

Conductele interioare de alimentare cu apa rece de consum se vor executa din teava PP-R cu De20-25-32-40 mm ce se vor monta mascat in peretii falsi sau inglobat in tencuiala.

Conducte interioare de alimentare cu apa calda de consum (a.c.c.) se vor executa din teava PP-R/Al cu De20-25-32-40 mm, ce se vor monta inglobat in tencuiala.

Conductele de alimentare cu apa rece si calda a obiectelor sanitare se monteaza in nise (cele verticale) si intre planseu si plafonul fals (cele orizontale) evitindu-se aspectul neplacut.

In elementele de mascare verticala se vor prevedea usite de vizitare pentru interventii la robinetii de inchidere.

Conductele de distributie vor fi montate in plafoanele false, iar coloanele de alimentare a obiectelor sanitare inglobat in tencuiala sau in pereti de rigips si se vor termoizola cu placi Armaflex de 19 mm grosime, in paralel cu conductele de alimentare cu apa rece.

Dimensionarea conductelor de apa rece s-a facut conform STAS 1478-90.

Inainte de racordurile la obiectele sanitare s-au prevazut robineti de izolare cu sfera Ø 1/2" prevazuti cu racorduri olandeze, pentru asigurarea inchiderii in caz de interventie.

3.3.3 Instalatia interioara de canalizare ape uzate menajere :

Instalatia de canalizare ape uzate menajere existenta urmeaza a fi dezafectata si realizata una noua.

Instalatia noua va fi realizata din tevi si fittinguri de PVC cu mufa si garnitura cu diametrele D32mm, D40mm, D50mm D75mm si D110 mm .

Conductele pozate in plan orizontal se vor monta in peretii falsi, inglobate in zidarie sau sub pardoseala iar cele verticale aparent pe pereti in nise de mascare.

In elementele de mascare verticala se vor prevedea usite de vizitare pentru interventii la piesele de curatire.

Conductele colectoare de sub pardoseala se vor monta obligatoriu in canale de protectie si vor avea pante min.2 % care sa asigure scurgerea cu viteza de auto-curatire (min.0,7 m/s) .

S-au prevazut trei coloane de descarcare ape uzate menajere D110mm iar ventilarea se asigura prin patru coloane cu D75 si D110mm prevazute la capat cu un tronson din fonta pana deasupra acoperisului (invelitorii) cu cel putin 0.5m .

Pentru evacuarea apelor accidentale din grupurile sanitare si alte camere unde sunt necesare s-au prevazut sifoane de pardoseala .

Sifoanele de pardoseala prevazute vor fi din polipropilena PP sau PVC cu una , doua , sau trei intrari si o iesire dupa caz , avand D50mm .

O atentie deosebita se va acorda efectuarii probelor de etanseitate si functionalitate a instalatiilor canalizare .

3.3.4. Realizarea instalatiei de canalizare menajera exterioara :

Apele uzate menajere rezultate de la obiectele sanitare si sifoanele de pardoseala aferente grupurilor sanitare si celorlalte camere vor fi colectate si evacuate la canalizarea menajera existenta a spitalului .

S-au prevazut doua conducte colectoare cu D110mm , una care colecteaza apele uzate prin coloana M1 si deverseaza in canalizarea existenta prin intermediul caminului de vizitare Cve existent , iar cealalta care colecteaza apele uzate de la coloanele M2 si M3 si deverseaza in canalizarea existenta prin intermediul unui camin proiectat .

Caminul de vizitare proiectat Cvpr. se va amplasa la 3 m de peretele dinspre sud al cladirii in camin fiind amplasata o gura de curatire Ø110mm.

Conductele de canalizare exterioare de ape menajere se vor monta cu pante de 1% .

Conductele de canalizare din PVC se vor monta sub adancimea de inghet de 1m pe un pat de nisip de 10 cm grosime.

3.3.5. Realizarea instalatiei de incalzire pentru asigurarea confortului termic pe timp friguros :

Constructia este amplasata in zona I eoliana si zona II climatica (tecc = - 15 °C) si este de importanta normala. Pozitia este mediu expusa la vant.

Din punct de vedere al infiltratiilor de aer , constructia va fi greu permeabila fiind prevazuta cu tamplarie etansa.

Calculul pierderilor de caldura s-a facut conform SR 1907-1 si normativelor C 107/2-2005 si C 107/3-2005 , in functie de elementele de constructie proiectate.

Conform Legii 327 / 2005 cerintele de performanta energetica a cladirilor obligatorii pentru realizarea confortului termic si fiziologic in spatiile interioare ale cladirilor, locuite / ocupate, sunt :

- asigurarea rezistentelor termice corectate, minim admisibile, ale elementelor de constructie ale cladirii ;
- asigurarea temperaturilor minime pe suprafata interioara a elementelor de constructie pentru evitarea riscului de condens ;
- asigurarea valorilor normate pentru iluminatul interior natural/artificial ;
- asigurarea temperaturilor interioare si a debitului minim de aer proaspat ;
- utilizarea de cazane si/sau aparate de conditionare a aerului, inclusiv instalatiile aferente cladirilor, cu incadrarea in valorile randamentelor minime admisibile si cu respectarea conditiilor de mediu privind emisiile.



Valorile minime ale cerintelor pentru categoriile de cladiri prevazute de Legea nr. 372/2005 sunt stabilite prin Metodologiile de calcul al performantei energetice a cladirilor Mc 001-1,2,3 /2006 si Mc 001-4,5 /2009 .

Pentru asigurarea acestor cerinte in prezentul proiect s-au luat urmatoarelor masuri principale :

- Izolarea peretilor exteriori cu polistiren expandat ignifugat de fatada de minim 10 cm grosime (minim 15 kg/m^3), amplasat pe suprafata exterioara a peretilor , protejat cu o masa de spaclu de minim 5mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1,5mm grosime.
- Izolarea acoperisului cu un stratul termoizolant realizat cu materiale termoizolante cu permeabilitate mica la vapori si stabile la umiditate (polistiren extrudat, spuma rigida de poliuretan, sticla spongioasa), astfel incat sa nu fie favorizata condensarea vaporilor de apa in termoizolatie.
- Ca urmare a rezistentelor termice minime prevazute pentru tamplaria exterioara la cladirile de locuit ($R'_{\min} > 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$) se va folosi tamplarie eficienta energetic precum tamplaria cu tocure si cercevele din PVC , aluminiu sau lemn stratificat .
- Dotarea cladirii cu o centrala termica cu randament ridicat (recomandabil in condensatie).
- Utilizarea unor corpuri de incalzire eficiente si dotarea acestora cu robineti termostatici, robineti de reglare si robineti de dezaerisire .

Conform temei de proiectare emisa de catre beneficiar si conform cu SR 1907-1,2/1994 si I13/2002 s-au stabilit temperaturile interioare de calcul , necesarul de caldura pe incaperi si s-au ales corpurile de incalzire necesare .

Conform temei de proiectare emisa de catre beneficiar si conform cu SR 1907-1,2/1994 si I13/2002 s-au stabilit temperaturile interioare de calcul , necesarul de caldura pe incaperi si s-au ales corpurile de incalzire necesare .

Necesarul total de caldura pentru incalzire rezultat este de $Q_i = 64 \text{ Kw}$ care va fi asigurat de catre centrala termica existenta a spitalului .

Avand in vedere tema de arhitectura si configuratia constructiei s-a optat pentru realizarea unei instalatii de incalzire in sistem bitubular cu distributie inferioara .

Instalatia de incalzire va fi realizata din tevi de polipropilena random cu insertie de aluminiu PP/R-Al , montate aparent sau ingropat in peretii constructiei avand diametrele de 20 , 25 , 32 , 40 si 50 mm .

Compensarea efectelor de dilatare-contractare se realizeaza datorita configuratiei proiectata a traseelor de conducte .

In dreptul usilor de acces , tevilor instalatiilor vor subtraversa portiunea respectiva prin canale de protectie din beton armat cu sectiunea $20 \times 20 \text{ cm}$ sau in tub de protectie din otel.

Conductele de distributie se vor monta cu pante ascendente min. 0.3% spre capetele terminale pentru asigurarea unei bune aerisiri a instalatiei.

S-au prevazut un numar de sase coloane pentru alimentare radiatoarelor de la mansarda prevazute fiecare cu robineti de izolare si reglaj .

In grupul sanitar (P01) si respectiv grupul sanitar (P14) , s-a prevazut montarea cate unui robinet cu sfera si portfurtun $\varnothing 1/2''$ pentru golirea instalatiei cu corpuri statice in caz de avarie.

Realizarea instalatiei de climatizare pentru asigurarea confortului termic pe timp de vara :

Pentru asigurarea confortului termic pe timp de vara s-a adoptat pentru realizarea unui sistem de climatizare cu o unitate exterioara si 17 unitati interioare functionand in sistem VRF (Variable Refrigerant Flow Sistem) utilizand ca agent de lucru refrigerant tip R410A ecologic .

Unitatea exterioara va avea o putere frigorifica de 56 Kw la un EER= 3.33 si o putere electrica de 16.8 Kw la 380V.

Unitatile interne vor fi de trei tipuri respectiv :

- tip1 – montaj pe perete la o putere frigorifica de 2.2 Kw = 4 buc ;
- tip2 – montaj pe perete la o putere frigorifica de 2.8 Kw = 7 buc ;
- tip3 – montaj pe perete la o putere frigorifica de 3.6 Kw = 3 buc ;
- tip4 – montaj pe perete la o putere frigorifica de 5.6 Kw = 1 buc ;
- tip5 – racordabila la tubulatura la o putere frigorifica de 5.6 Kw = 2 buc ;

Aceste unitati se pot monata pe perete functie de preferintele beneficiarului si particularitatile constructive ale incaperii precum si a asezarii mobilierului .

Conductele instalatiei se vor executa din teava de cupru cu diametrele 6.35mm , 9.52mm 12.7mm ,15.88mm , 22.22mm si 28.58mm preizolate termic .

Instalatia va fi complet automatizata iar fiecare unitate interioara poate fi comandata atat local si prin telecomanda putand furniza atat racire cat si incalzire.

Conductele pentru evacuarea condensului rezultat vara de la unitatile interioare se vor executa din tevi de PexAl si vor deversa la canalizarile menajere .

Conductele de condens se vor racorda la aparatele interioare printr-o inchidere hidraulica (gat de lebada) pentru evitarea intrarii mirosului de la canalizare in camere.

Instalatiile hidraulice de incalzire-racire vor fi supuse probelor de presiune la rece si la cald, conform normativelor I 13/2002 si I5/1998 .

3.3.6 Instalatii electrice.

Tinand cont de cele prezentate mai sus se propun urmatoarele lucrari:

Distributia electrica din interiorul cladirii se va realiza conform plansei E-9.In camera de forta de la parter se va monta un tabloul electric general.Din acesta se vor alimenta tablourile de distributie secundare TD1, TD2 si TD-RMN.Tabloul electric al RMN-ului se va livra si echipa de catre furnizorul respectivului echipament si nu face parte din prezenta documentatie.

Consumatorii aferenti parterului si mansardei se vor prelua din tablouri separate. Tablourile se vor realiza din metal protejate anticoroziv.Se vor utiliza tablouri moderne corect dimensionate (in functie de echipare) care se vor monta aparent sau ingropat in zidarie.

Tablourile vor fi prevazute cu usa si chei pentru inchidere. Gradul de protectie al tablourilor interioare va fi de minim IP 44 sau IP56.Schema de distributie se poate observa in planurile anexate.

Schema de functionare va fi TNS.Nu se mai admite legarea nulului de lucru la nulul de protectie in schema TNS.

Circuitele instalatiile electrice de iluminat se vor realiza cu conductoare din cupru tip FY de sectiune 3x2,5 mmp sau 3x1,5 mmp montate in tuburi ignifuge pozate ingropat in pereti.Pe traseu de lemn (daca va fi cazul) se va utiliza tub metalic in motaj numai aparent si cu grad de protectie IP 54-la doze, imbinari, legaturi cu aparate etc(conform I7/2002). Lampile utilizate vor fi fluorescente compacte, aplica sau tubulare montate aparent pe tavan sau pereti.

Iluminatul de siguranta pentru evacuare se va realiza cu lampi cu tuburi fuorescente cu conductor FY 1,5 mmp.Puterea acestora va fi de 1x8 W avand acumulator incorporat ,trecerea pe sursa cu acumulator facandu-se automat la intreruperea tensiunii de pe retea.

Pe calea de evacuare s-au prevazut corpuri de iluminat cu acumulatori minim 3 h.

Protectia circuitelor de iluminat se va realiza cu intreruptoare automate de 10 A .

Toate corpurile de iluminat care se vor monta in spatii cu umiditate sau praf (bai, exterior, etc) vor avea grad de protectie min IP 56.

Aparatele de conectare (intreruptoare, comutatoare, senzori prezenta) folosite pentru circuitele electrice ale corpurilor de iluminat fluorescente vor avea un curent nominal de min 10 A.

Intrerupătoarele și comutatoarele aflate în spațiile interioare se vor monta la o înălțime de 1,5m în ax de la nivelul pardoselii finite.

Se interzice montarea directă a corpurilor de iluminat incandescente pe materiale combustibile.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare.

Corpurile de iluminat de orice tip se vor alimenta între fază și nul.

Circuitele instalatiilor electrice de prize se vor realiza cu conductoare din cupru de sectiune 3x2,5 mmp montate in tuburi ignifuge pozate ingropat in pereti.Pe traseu din lemn se va respecta aceeasi conditie ca si la traseul de iluminat.Traseul si amplasarea prizelor se observa in planul de situatie anexat. Prizele utilizate vor fi montate ingropat, cu contact de protectie.Protectia circuitelor de prize se va realiza cu intreruptoare automate de 16 A si cu dispozitive diferentiale de curent de 30 mA.Inaltimea de montare a prizelor nu va fi mai mica de 0,3 m masurat fata de pardoseala finita. Aparatele de conectare trebuie să întrerupă simultan toate conductele de fază ale circuitului pe care îl servesc(intreruptoare bipolare).Daca se vor monta prize electrice pe material combustibil, acestea se vor realiza in carcasa metalica.Toate prizele vor fi prevăzute cu contact de protecție.

Instalatia de distributie interioara CATV pleaca de la un amplificator de semnal, distribuitoare si mai departe la prizele catv+radio proiectate.Pentru distributie se va realiza cablu tv RG6 si RG 7 ecranat, montat in tub PVC.

Pentru imbunatatirea semnalului se va monta un amplificator de semnal, alimentat printr-o priza (banda de frecventa 47-862 MHz, amplificarea min 35 dB, zgomot max 5 dB, temperatura lucru -5...60 C, grad protectie min IP 44).

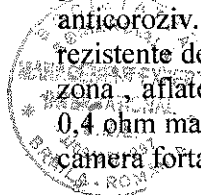
Intr-o camera dedicata se va monta o centrala telefonica de la care se va face distributia catre abonati.

De la centrala telefonica se va pleca la prizele proiectate cu cablu TCYY 2x0,75 mmp montat in tub PVC pozat ingropat in pereti.

Integrarea in retea internă a spitalului se va realiza usor gratie cablului de fibra optica existent la cladirea in discutie.

Distributie interioara cladirii se va realiza plecand de la media convertor,router si distribuitor central amplasat in camera oficiu intr-un rack dedicat.Se va utiliza cablu STP CAT 5e montat in tub PVC ingropat in pereti.S-au prevazut prize duble pentru conectarea calculatoarelor la retea.

Se va realiza o priza de pamant artificiala in exteriorul cladirii.Priza de pamant se va executa din electrozi din otel zincat in lungime de 2,5 m.Acestia se vor lega intre ei cu platbanda zincata 40x 4 mm.Legaturile se vor realiza prin sudura si protejata anticoroziv.Priza de pamant se va lega si la priza naturala a cladirii pentru obtinerea unei rezistente de dispersie cat mai buna.priza de pamant se va interconecta cu prizele existente in zona , aflate in aria de influenta.Valoarea rezistentei de dispersie nu trebuie sa depaseasca 0,4 ohm masurala in orice punct al acesteia.Toate tablourile se vor lega la priza de pamant.In camera forta se va realiza o centura de impamantare.



Instalatia de paratrasnet consta in dispozitivul PDA cu avans de amorsare de 60 μ s. Acesta se va amplasa pe o tija de 3 m conform planului de situatie. Se vor realiza minim 2 coborari la priza de pamant cu sufa din otel galvanizat.

Alegerea finala a avansului de amorsare precum si amplasarea si fixarea paratrasnetului se va face de catre furnizorul acestuia coroborate cu caracteristicile specifice.

3.3.7 Consumuri de utilitati.

a) Necesarul de utilitati rezultate, dupa caz in situatia executarii unor lucrari de modernizare.

Necesarul de apa rece si apa calda de consum:

Debitul de calcul $Q_{c\text{ar}}$ (l/s) pentru dimensionarea conductelor de distributie a apei reci in scopuri menajere s-a calculat cu formula :

$$Q_c = 0.46 \sqrt{\sum E} ; (l/s) , E > 4 \text{ unde :}$$

E = suma echivalentilor punctelor de consum alimentate din conducta respectiva $E = 0.7E_1 + E_2$ unde :

E_1 = suma echivalentilor bateriilor amestecatoare de apa rece si apa calda de consum ; E_2 = suma echivalentilor robinetelor de apa rece ;

$$E_1 = \sum e_{bi} \times n_{bi} ; E_2 = \sum e_{ri} \times n_{ri} \text{ unde :}$$

e_{bi} = echivalentul unei baterii de un anumit tip i ;

n_{bi} = numarul bateriilor de acelasi tip i ;

e_{ri} = echivalentul unui robinet de un anumit tip i ;

n_{ri} = numarul robinetelor de acelasi tip i ;

Sunt prevazute urmatoarele obiecte sanitare :

Total obiecte sanitare :	17 buc lavoar cu baterie Ø 1/2"	(e=0.35)
	1 buc cada de baie cu baterie Ø 1/2"	(e=1)
	5 buc rez. WC cu robinet Ø 3/8"	(e=0.5)
	1 buc pisoar Ø 3/8"	(e=0.17)

$$E_1 = \sum e_{bi} \times n_{bi} = 0.35 \times 17 + 1 \times 1 = 6.95 ;$$

$$E_2 = \sum e_{ri} \times n_{ri} = 0.5 \times 5 + 0.17 \times 1 = 2.67 ;$$

$$E = 0.7E_1 + E_2 = 0.7 \times 6.95 + 2.67 = 7.54 ;$$

Debitul total de calcul de apa rece pentru consum igienico-sanitar este :

$$Q_c = 0.46 \sqrt{E} = 0.46 \sqrt{7.54} = 1.26 l/s ; \text{ sau } Q_c = 4.54 mc/h .$$

Debitul de calcul $Q_{c\text{acc}}$ (l/s) pentru dimensionarea conductelor de distributie a apei calde de consum :

$$Q_c = 0.32 \sqrt{E} ; (l/s) , \text{ unde :}$$

E = suma echivalentilor punctelor de consum alimentate din conducta respectiva ;

$$E = E_1 \text{ unde :}$$

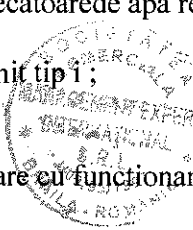
E_1 = suma echivalentilor bateriilor amestecatoare de apa rece si apa calda de consum ;

$$E_1 = \sum e_{bi} \times n_{bi} ;$$

e_{bi} = echivalentul unei baterii de un anumit tip i ;

n_{bi} = numarul bateriilor de acelasi tip i ;

Sunt prevazute urmatoarele obiecte sanitare cu functionare pe apa calda :



Total obiecte sanitare : 17 buc lavoar cu baterie Ø 1/2" (e=0.35)
1 buc cada de baie cu baterie Ø 1/2" (e=1)

$$E = E1 = \sum e_{bi} \times n_{bi} = 0.35 \times 17 + 1 \times 1 = 6.95 ;$$

Debitul de calcul total de apa calda menajera este:

$$Qc = 0.32 \sqrt{E} = 0.32 \sqrt{6.95} = 0.84 \text{ (l/s) ; sau } Qc = 3.02 \text{ mc/h}$$

Necesarul de energie electrica :

Realizarea instalatiei de climatizare pentru asigurarea confortului termic pe timp de vara implica instalarea unor aparate consumatoare de energie electrica cu puteri diferite astfel :

- Unitate exterioara U = 440 V ; P_{UE} = 1 buc. X 16.8 Kw = 16.8 Kw ;

- Unitati interioare U = 230 V ; 17 buc x 0.2 Kw/buc = 3.4 Kw ;

Total putere electrica necesara P_{TOT} = 20.2 Kw .

3.3.8 Extimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati.

Consumul de utilitati-parte de electrice:

Alimentarea cu energie electrica a ambulatoriului se face in momentul de fata din blocul de masura si protectie trifazat de 40 A existent, racordat la reseaua electrica exterioara stradala apartinand Electrica Braila, printr-un cablu aerian.Puterea instalata existenta este de 20 KW.Avandu-se in vedere noile locuri de consum aferente ambulatoriului puterea instalata este P_i=218,22 KW. Aceasta putere nu se poate prelua din instalatia de alimentare existenta.

Din acest motiv este necesara realizarea unei noi instalatii de alimentare cu energie electrica pentru preluarea in conditii de siguranta a puterii aferente obiectivului.Instalatia de alimentare cu energie electrica (racordul electric) se va asigura si realiza separat, de catre beneficiar.Solutia de racordare la SEN se va stabili de catre operatorul de retea din zona in urma avizului tehnic de racordare.

Consumul de utilitati- instalatii apa – canal, termice – sunt asigurate.

3. 3.9 Instalatii de semnalizare , alarmare si alertare in caz de incendiu

Sistemul de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu va fi gestionat de o centrala analog adresabila, prin intermediul unei bucle de detectie si comanda. Aceasta analizeaza semnalele primite de la detectorii multisenzori(de fum &temperatura. Starea de alarma este afisata pe panoul centralei si semnalizata prin intermediul sirenelor interne

Alimentarea cu energie electrica a sistemelor de securitate din cadrul prezentului proiect se va realiza dintr-un circuit dedicat. In cazul intreruperii retelei de alimentare cu energie electrica, centrala comuta automat pe acumulatorii proprii, asigurandu-se continuitatea in functionare.



3.3.10 Sistem de detectie si avertizare la efracție

Sistemul de detectie si avertizare la efracție realizeaza supravegherea spatiului protejat si alarmarea operativa(acustica, optica si pe linie operativa). Sistemul este gestionat de o centrala computerizata(CE) care primeste si interpreteaza semnalele de la reseaua de detectie si comanda echipamentele de avertizare. Reteaua de detectie la efracție este realizata cu detectori duali(infrarosuµunde) cu functie antimasking. Starea de alarma este

semnalizata prin sirena de flash de exterior amplasata la intrarea principala si de tastaturile de armare/dezarmare

Pentru recunoasterea usoara a alarmelor obiectivul s-a partitionat astfel: poz. 1-parter; poz. 2-mansarda

Sistemul asigura protectie si semnalizare permanenta la incercarea de sabotaj a echipamentelor iar la efracție numai in spatiul partițiilor armate. Poate fi monitorizat de cate un dispecerat atat pe linie telefonica(clasica si GSM) cat si pe TCP/IP

3. 3.11 Sistem de supraveghere si inregistrare video

Sistemul de televiziune cu circuit inchis este destinat supravegherii video a anumitor zone si inregistrarea evenimentelor pentru o eventuala confruntare. Campurile vizuale captate de camerele din teren sunt destinate de un inregistrator digital cu 5 cai video. Se folosesc 7 camere dome de interior, toate cu iluminator IR.

Perioada de timp in care unitatea digitala incarca la maxim HDD-ul propriu este de cca 30 zile in regim de inregistrare.

3. 3.12 Retea structurata voce-date

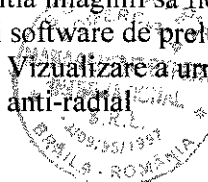
Reteaua structurata voce-date permite conectarea in reseaua locala(eventual in reseaua nationala) a calculatoarelor si a telefoanelor din imobil. Configurarea retelei este de tip stea.

4. Dotari medicale cuprinse in cadrul proiectului de amenajare ambulatoriu

Conform temei primite din partea beneficiarului, ambulatoriu urmeaza a fi dotat cu aparatura de specialitate:

- **Ecograf Doppler Color** pentru investigatie de inalta performanta, multidisciplinar, cu performante tehnologice ce cresc increderea in diagnostic - **1bc**.
- Pentru asigurarea achizitei de imagini cu rezolutie inalta, gama dinamica trebuie sa fie de minm 200dB;
- Modul de prelucrare a imaginii in tehnica compounding cu minim 11 unghiuri de compunere
- 3 traductoare simultan conectabile;
- Tehnologia de constructie a traductoarelor sa asigure controlul in elevatie a focalizarii fascicolului de ultrasunte in tehnologie matriciala sau echivalenta
- Gama de frecvente a traductoarelor minim 1MHz -18MHz
- Adancime de penetrare minim pana la 30cm
- Modul puls Doppler** cu gama PRF minim intre 100Hz si 50000 Hz
- Modul Doppler Color** cu o gama de viteze de minim intre 0,1 mm/s si 4m/s
- Modul Power Doppler** cu gama PRF minim intre 100Hz si 19000Hz
- Modul armonici superioare** in tehnica inversiei de faza
- Modul de achizitie imagine panoramica** de 2D simultan cu Power Doppler pe o lungime de minim 80 cm, si cu posibilitate de masurare, pentru o mai buna evidentiere a structurilor largi si pentru o mai buna interpretare a imaginii ecografice in interventiile chirurgicale.
- Modul de reglaj automat a imaginii de 2D** printr-o singura apasare de buton, activ si in optiuni avansate de imagistica : imagine panoramica alb/negru si color, imagine prin tehnica compounding, imagine 3D, imagine de achizitie cu agenti de contrast

- Modul de reglare automata a spectrului Doppler**, printr-o singura apasare de buton, care sa regleze minim : gama de viteze, amplificarea, gama dinamica a spectrului Doppler, linia de baza
 - Modul de elastografie** dedicat pentru analiza calitativa in timp real a elasticitatii structurii hepatice, a partilor moi si prostatei, prin utilizarea traductorului dedicat de abdomen de tip convex, traductor liniar de parti moi si a traductorului endocavitar.
 - afisarea imaginii elastografice in noante alb/negru sau color
 - posibilitate de masurare sincrona in imaginea de 2D si imaginea elastografica.
 - posibilitate de inversare a scalei de culoare raportata la elasticitatea structurii.
 - exprimarea raportului de elasticitate intre doua regiuni de interes selectate de utilizator in imaginea elastografica.
 - Modul automat de analiza calitativa in timp real a elasticitatii structurii hepatice in camp apropiat si in profunzime**, prin utilizarea traductorului dedicat de abdomen de tip convex – fereastra activa minim pana la 10 cm profunzime. Manevra de achizitie sa fie facuta automat, fara manevre de compresie cu traductorul, la o singura apasare de buton
 - Modul de elastografie pentru cuantificarea elasticitatii structurii hepatice si aprecierea fibrozei**, prin masurarea cantitativa a elasticitatii exprimata in KiloPascal sau metru/secunda
 - Modul de elastografie pentru cuantificarea elasticitatii tesutului sau a formatiunilor tumorale la nivelul partilor moi**, prin masurarea cantitativa a elasticitatii exprimata in KiloPascal sau metru/secunda, utilizand traductorul liniar
 - Modul de analiza a structurii hepatice utilizand substanta de contrast Modul de analiza cu substanta de contrast a partilor moi**, aplicabil cu traductorul liniar.
 - Modul de analiza a structurii prostatei utilizand substanta de contrast**, aplicabil cu traductor endo-rectal
 - Modul de analiza si afisare grafica a curbelor de incarcare** in analiza cu substanta de contrast
 - Modul de achizitie automata a imaginii de volum a sanului**. Modul utilizat pentru cresterea increderii in diagnostic, reducerea disconfortului pacientului in timpul investigatiei ultrasonografice a sanului, si reproductibilitatea masuratorilor si a imaginilor achizitionate pentru diagnostic.
- Necesar sa asigure minim urmatoorii parametrii tehnici :
- dispozitivul de scanare sub forma unui traductor atasat la ecograf , fixat pe un brat mecanic ce permite fixarea traductorului pe zona de explorat a sanului.
 - achizitia volumului sa se faca automat prin apasarea unui buton.
 - imaginea achizitionata sa poata fi afisata in volum si in 3 proiectii ortogonale
 - pentru usurinta presetarii parametrilor de scanare dependent de dimensiunile sanului, optiunea trebuie sa fie prevazuta cu un monitor LCD suplimentar , de minim 7 inch, fixat pe brat, langa pacient
 - Traductorul de achizitie :
 - sa fie multifrecventa in gama 7-14MHz
 - sa aibe minimum 750 cristale
 - latimea traductorului sa fie de minim 15cm
 - volumul achizitionat sa fie de minim 15cm x 15cm x 6cm
 - imaginea de volum sa poata fi achizitionata cu frecventa fundamentala si armonice
 - achizitia imaginii sa fie posibila in tehnica compoundig
- Functii software de prelucrare a informatiei, minim asigurate de statia de lucru offline :
- Vizualizare a umatoarelor planuri standard de volum :sagital, axial, coronal, radial, si anti-radial



- Navigare in volum dupa planurile standard
- Rotire in jurul oricarui punct de interes dupa axele X, Y, Z
- Magnificare si zoom interactiv in planul de interes
- Masuratori 2D in planul de interes
- Marcarea zonelor de interes intr-un plan si identificarea lor automata in celelalte planuri
- Marcarea pozitiei mamelonului in volum ca punct de referinta fata de care sa se raporteze si defini eventualele locuri de biopsie
- pictograme bilaterale pentru san cu afisarea pozitiei corelat cu cadranul ceasului
- editarea rezultatului si importarea automata a masuratorilor si a imaginilor selectate intr-un protocol BI-RADS
- stocarea si arhivarea datelor complete de pacient incluzand imagini, clipuri dinamice, volume, rapoarte si masuratori, pe HDD, DVD si USB

Traductoare existente in utilizarea echipamentului :

-Traductor convex multifrecventa 1,5 MHz -4,5MHz

- adancime de penetrare pana la 28 cm;
- activ cu modulul de analiza cantitativa si calitativa a elasticitatii tesutului;
- activ cu modulul de estimare a fibrozei ficatului;
- activ cu modulul de lucru cu agenti de contrast;
- minim trei frecvente selectabile in transmisie in lucru cu agenti de contrast;
- activ cu modulul de achizitie imagine 3D de tesut si vascularizatie ;
- achizitie imagine panoramica.

-Traductor liniar cu frecventa reglabila minim de la 7MHz la 18MHz

- afisare imagine trapezoidala
- tehnologie matriciala cu minim 512 cristale;
- minim 3 frecvente armonice selectabile, inclusiv de 14MHz;
- lucru in tehnica compounding cu prelucrarea imaginii din minim 11 unghiuri lucru in tehnica imaginii panoramice cu achizitie simultana de power Doppler;
- achizitie imagine 3D structura si power Doppler;
- activ cu modulul de elastografie.

-Traductor liniar cu frecventa reglabila minim de la 4MHz la 8MHz

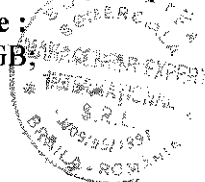
- afisare imagine trapezoidala;
- tehnologie matriciala cu minim 512 cristale;
- minim 3 frecvente armonice selectabile, inclusiv de 14MHz;
- lucru in tehnica compounding cu prelucrarea imaginii din minim 11 unghiuri lucru in tehnica imaginii panoramice cu achizitie simultana de power Doppler;
- achizitie imagine 3D structura si power Doppler ;
- activ cu modulul de elastografie;
- activ cu modulul de lucru cu agenti de contrast .

-Traductor endo-cavitar multifrecventa selectabil 4MHz la 9MHz

- minim 3frecvente armonice selectabile ;
- tehnologie matriciala cu minim 512 cristale ;
- camp de afisare :165° ;
- activ cu modulul de elastografie pentru analiza prostatei ;
- activ cu modulul de lucru cu agenti de contrast pt analiza prostatei ;

Inregistrare informatii achizitionate :

- unitate HDD intern minim 1000 GB;
- pe unitate de inscriere CD/VD,



- unitate USB ;
- printer alb/negru.

2.Aparat ECG portabil 12 canale functionare cu PC- 1 bc.

- achizitie simultana 12 derivatii cuplare directa la PC / laptop ;
 - monitorizare in timp real pe display PC a curbei ECG in orice format ;
 - software pentru baze de date pacienti inclus;
 - alimentare directa USB ;
 - program avansat de masuratori / interpretare / diagnosticare;
 - salvare raport in format Word / PDF / Jpeg;
 - filtre digitale / interferente / drift izoelectric / protectie la defibrilator;
 - cablu pacient $\varnothing$ 4 mm - detectie / alerta pentru electrozi desprinsi;
 - imprimare pe hartie normala A4 - compact / usor;
 - dotare standard completa (inclusiv geanta, cablu pacient, electrozi);
- Optional : Kit Stress Test , kit testare la efort compus din software+conexiune si comanda treadmill, posibilitatea de lucru cu banda de alergare (treadmill) fie bicicleta .

3.Centrifuga pentru microhematocrit - 1 bc.

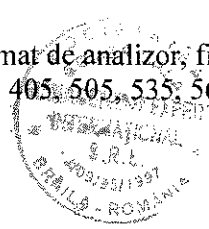
Centrifuga economica, operare automata, LED-uri de indicatie, fara vibratii, silentioasa, viteza mare si prevazuta cu baterii reincarcabile la reseaua electrica 220 V - 50 Hz.

4.Centrifuga digitala 12 X 15 ml - 1 bc.

Capacitate : 12 x 15 ml , rotor unghiular, viteza maxima 4000 rpm, forta maxima 2147 RCF, selectarea digitala a timpului si a vitezei de lucru , timp de lucru selectabil intre 1 - 99 min., capac de protectie in timpul functionarii, protectia motorului la supraincalzire .

5.Analizor automat biochimie - 1 bc.

- Tip de analize : biochimie si imunoturbidimetrie ;
- Tip de proba : ser plasma, LCR, urina, sange integral si supernatant;
- Nr. de teste / ora : 240 teste ;
- Sistem de urgenta : nr. nelimitat de probe in regim de urgenta in timpul lucrului ;
- Nr. de probe / lista de lucru : pana la 120 probe si pana la 50 parametri / lista de lucru ;
- Tip de tuburi : 13 / 100 mm, 15/100 mm sau cupe pediatrice,
- Pozitii disponibile pentru probe si reactivi : 72 pozitii disponibile pentru probe (3 rack-uri disponibile pentru probe sau reactivi care nu necesita refrigerare) si 30 pozitii cu refrigerare pentru reactivi,
- Rotor de reactie : din metacrilat, re folosibile, cu 120 cuvete / rotor,
- Citirea probelor : direct in cuvele in care are loc reactia;
- Sistem integrat de racier 30 pozitii ;
- Nr. maxim de reactivi : 20 fara refrigerare si 30 cu refrigerare;
- Volum de reactie : 200 - 800 microlitri,
- Consum mediu de reactivi : 300 microlitri / test ;
- Recipienti reactivi : flacoane de 20 si 50 ml . Se lucreaza direct din flacoanele originale sau prin reumplerea acestora;
- Pre si postdilutii : efectuate automat de analizor, fie manual de catre utilizator si citire automat
- Domeniu spectral nominal : 340, 405, 505, 535, 560, 600, 635, 670 nm, sistem rotativ cu 9 filtre;
- Durata unui ciclu : 15 secunde;



Pompa : piston ceramic, 8 mm;

Volum reactivi (programabil) : 10 - 600 μ l ,

Volum proba (programabil) : 3 - 80 μ l ,

Interfata de comunicare : afisarea rezultatelor se realizeaza/ set analize / pacient sau / test , permite accesul imediat , chiar si in timpul lucrului la rezultatele probelor lucrate, afiseaza in permanenta nr. de teste efectuate, timpul care s-a scurs si care a mai ramas pana la final, avertizeaza sonor terminarea reactivilor din flacoane, a probelor sau a rotorului de reactie,

Memorie interna : memoreaza pozitile reactivilor in rack, memorarea rezultatelor (pacienti, controale) se face pe perioada nelimitata, memorarea si printarea rezultatelor controlului intern de calitate se realizeaza numeric si grafic,

Programare contaminari : posibilitatea evitarii contaminarilor intre diferite teste prin programare;

Programare profile : posibilitatea programarii profilelor in functie de necesitatile laboratorului ;

Calibrarea : se poate face cu factor , cu ser multicalibrator sau calibrator specific;

Echipament suplimentar : computer extern si imprimanta ;

Documentatii : de mentenanta si utilizare in limba romana , certificat de calitate, marcaj CE;

La livrare analizorul va fi insotit de un set complet de consumabile si accesorii necesare functionarii .

6. Autoclav orizontal semiautomat (mecanic) - 1 bc.

Autoclav orizontal cu incarcare orizontala, construit in totalitate din otel inox special (camera de sterilizare, usa si carcasa), alimentare cu apa mineralizata de la rezervorul incorporat, evacuare recirculata (aburul condensat este retrimis in rezervorul de alimentare), inchidere automata la sfarsitul ciclurilor de sterilizare si uscare, sistem dublu de blocare a usii cand aparatul este sub presiune, alimentare standard, protectie la supraincalzire a camerei si elementilor incalzitori, valva pentru drenajul rezervorului de apa, timer cu posibilitatea de setare a timpului de sterilizare intre 0 si 60 min, termostat cu posibilitate de setare a temperaturii intre 100 si 134 grd. C, valva de siguranta pentru suprapresiune (care se activeaza la o presiune de 2,4 bari, panou de comanda si control prevazut cu : manometru(indica presiunea in int. camerei de sterilizare , intre 0-4 bari) si scala gradata prevazuta cu punct maxim, lampi indicatoare pt.aparat sub tensiune, incalzire, uscare, timer digital cu LED si buton de reglaj al temperaturii, valva multifunctionala pt.reglajul fazei de lucru (alimentare cu apa, sterilizare, evacuare, uscare),

Domenii de utilizare privind sterilizarea : lichide (medii nutritive, solutii tamponate), solide (pipete, tuburi, filtre), diverse articole de plastic si sticla, deseuri ,

Volum util : 23 litri

Accesorii : cos sarma inox, container inox pentru deseuri.

7. Sistem automat de electroforeza (pe gel de agaroza)- 1 bc.

Aparatul automatizeaza majoritatea pasilor necesari electroforezei (stabilirea parametrilor, migrare, uscare). Migrarea se realizeaza pe folii de agaroza . Citirea se face prin scanarea foliei la un scanner obisnuit si interpretarea lui pe un software performant .

Utilizare : electroforeza clinica a proteinelor, lipoproteinelor, hemoglobinei, imunofixare

Capacitate : 3 - 28 probe / ciclu, 168 probe / h ,

Operare : plasarea probelor se face cu matrita, timpul, voltajul si temperatura sunt setate automat, procesele care se deruleaza automat sunt afisate continuu pentru supraveghere pe PC, spalarea dupa folosire este automata si dureaza 5 min., ruleaza cu geluri de maxim 101 x 76 mm, contine sursa neinteruptibila, operare intuitiva si rapida, scanare rapida, detectie automata (permite eventuale corectii) , salvare si printare rezultate.



8.Incubator - 1 bc.

Parte exterioara dintr-un material metalic vopsit, in interior bine izolat pentru a mentine temperatura constanta, dotat cu sistem electronic de reglare a temperaturii. Aparatul contine incubatorul si si un suport pentru lame gelozate.

Afisaj digital care sa arate temp. actuala si cea setata, led de culoare verde clipitor care semnalizeaza variatiile de temp. care depasesc +/- 0,5 grd. C , butoane de "+", "- si "set" , usa bine izolata si transparenta din policarbonat cu inchidere magnetica, in spate un conector optional pentru PT100 pentru verificarea temperaturii, temp. interioara reglabila intre 30 - 42,6 grd. C, acuratetea reglarii : +/- 0,5 grd. C, volum 12 L , curent de alimentare : 230 V A/C monofazic, putere maxima 640 W.

9.Coagulometru semiautomat cu 1,2,4 canale - 1 bc.

Utilizabil pentru toate tipurile de teste coagulometrice. Se utilizeaza plasma obtinuta din sange recoltat pe citrat.

Aparatul este dotat cu 2/4/8/ locasuri de incubare la 37 °C si cu 1/2/4 locasuri independente de citire . Plasma si reactivul pot fi dozate cu orice tip de pipeta automata . Valorile curbei de calibrare din 5 puncte . Pe baza acestor valori , aparatul afiseaza rezultatul in secunde sau ,dupa caz procent de activitate , INR, mg%, etc.

Timpul de incubare este programabil, in functie de caracteristicile testului. Aparatul sa poata fi conectat la calculator sau la imprimanta. Coagulometru sa poata memora 8 programe, sa fie dotat cu agitator pentru reactivi, programarea combinatiilor de teste pe cele 4 canale de masurare , agitare magnetica cu bila metalice si detectare optica prin metoda turbidimetrica, controlat si reglat de un microprocesor. Aparatul sa fie dotat cu un senzor optic care detecteaza reactivul care este pipetat si instantaneu porneste cronometrul.

Capacitate : 60 - 240 teste / ora

Aplicare : timp de protrombina / Quick (PT) , timp partial de tromboplastina activata (APTT), timp de trombina (TT), fibrinogen .

10.Cititor stripuri urina - 1 bc.

Sursa de lumina rece , inalta luminozitate cu o lunga durata de viata , ecran LCD mare de 5", sistem de autosalvare date in cazul penelor de curent, pana la 1000 rezultate stocate, printer termic incorporat, conexiune facila cu calculatorul prin cablu serial (RS-232), cititor cod de bare pentru pacienti.

Stripuri - 11 articole de test de inalta senzitivitate si specificitate , depozitare simpla cu ajutorul pachetului special impotriva umiditatii.

Teste : acid ascorbic, bilirubina, hematii, glucoza, corpi cetonici, leucocite, nitriti, PH, proteine, densitate, urobilinogen,

Viteza de lucru : mod normal- 60 probe / ora , mod continuu - 120 probe / ora ,

Afisaj : LCD 5",

Memorie : 1000 rezultate,

Iesire : imprimanta termica incorporata

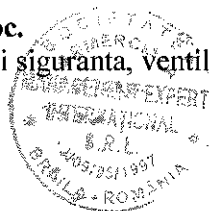
Interfata : cablu serial RS - 232,

Alimentare electrica : AC 110 V - 220 V i 10%, 50 - 60 HZ

Marcaj CE, manual de utilizare in lb. romana, certificat de calitate

11.Pupinel digital cu ventilatie - 1 bc.

Control electronic de inalta precizie si siguranta, ventilatie fortata a aerului



Temostat reglabil : 140 - 250 °
Timp de sterilizare reglabil intre 1 - 240 min. ,
Putere : 815 W
Alimentare : 230 V ~ 50 / 60 Hz
Sigurante fuzibile : 3,5 A ,
Structura exterioara din otel vopsit si camera int. din otel inox,
Usa cu sistem de blocare prin cheie,
Sistem de siguranta impotriva supraincalzirii cu dublu control (electronic si electromagnetic),
2 tavite perforate detasabile si o tavita perforata la baza camerei de sterilizare

12. Aparat distilat apa - 1 bc.

Distilator fiabil, cu boiler si elemente otel inoxidabil si condensator fabricat din sticla borosilicata 3.3 .
Intrerupere automata in cazul intreruperii alimentarii cu apa .
Destinatie : apa distilata cu o conductivitate de cca. 2,5 mS / cm la 25°C, apa pura fara metale dizolvate si pirogeni ,
capacitate de distilare : 4 l / h ,
Conductivitatea apei distilate , la 20 ° : 2,5 µS / cm ,
Putere : 2600 W
Material corp incalzire : silica heater
Material corp sticla : borosilicate glass 3.3
Consum : 60 l / h

13. Scaun de recoltare (laborator analize medicale) – 1 buc.

Structura metalica vopsita in camp electrostatic, miscare simultana a spatelui si a suportului pentru picioare, suportii pentru brate sunt reglabili pe inaltime si in plan orizontal, posibilitatea de pozitie TRENDELENBURG, suprafetele pernelor si suportii pentru brate capitonate cu spuma poliuretanica si dermatina, dimensiuni: 1000 x 550 x 1200 mm in pozitia strans sau 1750 x 550 x 500 mm in pozitia intins.

14. Analizor automat imunologie - 1 bc.

Sistem complet automatizat pentru analize imunologice prin chemiluminiscenta / electrochemiluminiscenta
-Sistem complet automatizat pentru analize imunologice prin chemiluminiscenta / electrochemiluminiscenta
-Calculator cu accesorii, monitor LCD cu touch screen, imprimanta
-Unitate UPS care sa permita inchiderea corecta a sistemului
Tehnologia: chemiluminiscenta indirecta/electrochemiluminiscenta
Capacitate de lucru din probe: ser, plasma, urina, singe integral,
Sa permita folosirea metodelor de analiza imunologica: SANDWICH, COMPETITIVA si IMUNOCAPTURA
Capacitate de stocare a reactivilor in aparat: 50 reactivi
Capacitate reala de refrigerare a reactivilor la bord : 4-10 grade,
Incubarea si compartimentul de citire sa se efectueze la 37 de grade Sistem integrat la bord de monitorizare a consumabilelor in orice moment al lucrului
Dilutia automata a probelor iesite din intervalul de normalitate, testare complementara, teste in paneluri;

Sistem inteligent de detectare a obstructiilor de pipetare care asigura rezultate corecte, incarcare inteligenta si continua a aparatului in timpul lucrului, cu reactivi si consumabile, fara necesitatea opririi sau intreruperii acestuia in timpul lucrului;

Viteza de lucru: minim 200 teste/ora, Accesul probelor in aparat: continuu, aleator sau in urgente fara intreruperea lucrului;

Volum de proba : maximum 250 µl;

Sistem de control al calitatii integrat la bord;

Reactivii, calibratorii si probele sunt identificate cu cod de bare;

Reactivii stabili in aparat ("on board,,) pentru minim 25 zile.

Sistem de eliminare a evaporarii reactivilor on board;

Intretinerea automata zilnica, care sa nu dureze mai mult de 10 min;

Stabilitatea curbei de calibrare : minim 28 zile;

Tipuri de teste efectuate, cu reactivi disponibili imediat:

-markeri tumorali: AFP, CEA, CA 15-3, CA 19-9, CA 125, PSA, Free PSA

- fertilitate: DHEA-S, estradiol, FSH, LH, progesteron, prolactina, testosteron, total bHCG, estriol neconjugat, inhibina A;

- virusologie: toxoplasma IgM, toxoplasma IgG, Rubella IgM, Rubella IgG

- markeri virali: HAV IgM, HAV IgG, HBsAg, HbsAb, Hbc IgM, Hbc Ab, HCV Ab, HIV ½

- endocrinologie: free T3, free T4, TSH, T3, T4, □iro globulina, anti-tiroglobulina, anti- TPO

- anemie : B12, feritina, folat, RBC folat, factor intrinsec ;

- cardiologie: troponina I, CK-MB, digoxin, mioglobina, BNP ;

- metabolism mineral osos : ostaza, factor de crestere;

- medicamente ;

- specialitati : cortisol, total IgE, insulin;

Monitorizare permanenta:

- a nivelului de reactivi si a numarului de teste pentru care sunt disponibili reactivi incarcati la bord

- a timpului ramas pana la terminarea rularii probelor incarcate la bord

- a rezultatelor, in timp ce aparatul lucreaza in continuare probele incarcate la bord

Possibilitate de elaborare a rapoartelor pentru fiecare pacient;

Capabilitate automata de test-reflex

15.Aparat RMN 3T - 1 bc.

• O combinatie unică între tehnologie 3T și un tunel deschis de 70 cm;

• Un nou magnet scurt, extrem de ușor, cu factor zero de evaporare heliu;

• Câmp larg de vizualizare, care suportă o gamă largă de aplicații clinice;

- O calitate mai bună a imaginii prin reducerea marginilor inutile datorită omogenității cilindrice unice posibilă prin conceptul de magnet TrueForm™

- O calitate superbă a imaginii și viteză mai ridicată datorită noului gradient de motor VQ.

Sistemul de bază include:

- cu o lungime scurtă a sistemului de 173 cm, un magnet supraconductor 3T pentru întregul corp

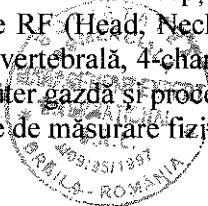
- Sistem de gradient Siemens răcit cu apă, cu scut activ

- Sistem de emisie-recepție RF digital

- Bobine RF (Head, Neck, Spine, Body Matrix Coil - Bobină matriceală pentru corp, cap, gât, coloană vertebrală, 4-channel Flex Coils large/ small - Bobine Flex cu 4 canale, mari/mici)

- Computer gazdă și procesor de imagini de înaltă performanță

- Unitate de măsurare fiziologică (PMU) wireless



- syngo MR SW inclusiv Inline Technology (Tehnologie Inline), Extensii 1D/2D PACE, iPAT, iPAT, syngo BLADE, CISS/DESS și Phoenix

- Suita de aplicații Tim incluzând suitele de programe dedicate Neuro Suite (Suită neuro), Angio Suite (Suită angio), Cardiac Suite (Suită cardiologie), Body Suite (Suită corp), Onco Suite (Suită oncologie), Breast Suite (Suită sân), Ortho Suite (Suită orto), Pediatric Suite (Suită pediatrie) și Scientific Suite (Suită științifică).

Sistemul cuprinde:

Magnet:

- Magnet 3T supraconductor, scurt (163 cm) pentru întregul corp, cu ecranare activă (AS), External Interference Shielding (E.I.S. - Ecranare la interferențe externe) și omogenitate excelentă. Capacitatea de heliu a magnetului este de 1.500 litri. Acesta dispune de un sistem de răcire a magnetului integrat.

Sistem de gradient:

- Pregătit pentru ecranare activă, răcire cu apă, sistem de gradient puternic.
- Toate axele au compensare forțată
- Concept de gradient TrueForm

Sistem de emisie-recepție RF:

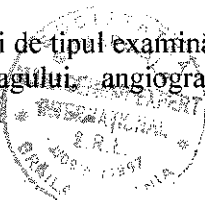
- Amplificator RF compact răcit cu aer, cu putere maximă de 35 kW
 - Răcire cu apă a dulapului cu componente electronice integrată
 - Bobină Body Coil polarizată circular, integrată
 - Matrice revoluționară de imagistică totală care permite integrarea fluentă a unui număr imens de elemente de bobină într-o singură examinare, împreună cu un număr ridicat de canale RF. În acest fel, timpii de schimbare a bobinei sunt eliminați.

Bobine RF:

- **Bobina cap - Head Matrix**
- Concept cu 12 elemente cu 12 preamplificatoare integrate, un inel cu 12 elemente (respectiv, 4 clustere a câte 3 elemente fiecare)
- Operată în funcție de modul de bobină matriceală ca bobină cu 4 canale (CP Mode – Mod CP), bobină cu 8 canale (Dual Mode – Mod Dual) sau bobină cu 12 canale (Triple Mode – Mod Triplu)
- Pentru aplicații de tipul examinărilor cefalice, angiografiei RM, examinărilor combinate ale capului/gâtului, examinări ale articulațiilor mandibulare

Bobina gat - Neck Matrix

- Concept cu 4 elemente cu 4 preamplificatoare integrate, 2 clustere a câte 2 elemente fiecare
- În funcție de modul Matrix Coil (Bobină matriceală), operată ca bobină cu 2 canale (CP Mode – Mod CP) sau bobină cu 4 canale (Dual Mode – Mod Dual, Triple Mode – Mod Triplu)
- Pentru aplicații de tipul examinărilor porțiunii cervicale a coloanei vertebrale, ale gâtului, laringelui/esofagului, angiografiei RM, mediastinului, examinărilor combinate ale capului/gâtului



Bobina coloana - Spine Matrix Coil

- Concept cu 24 elemente cu 24 preamplificatoare integrate, 8 clustere a câte 3 elemente fiecare
- În funcție de modul Matrix Coil (Bobină matriceală), operată ca bobină cu 8 canale (CP Mode – Mod CP), bobină cu 16 canale (Dual Mode – Mod Dual) sau bobină cu 24 canale (Triple Mode – Mod Triplu)
- Pentru aplicații de tipul imagisticii de înaltă rezoluție a întregii coloane vertebrale, dar și pentru diverse aplicații în combinație cu bobine suplimentare

Bobina corp - Body Matrix Coil

- Concept cu 6 elemente, cu 6 preamplificatoare integrate, cu 2 clustere a câte 3 elemente fiecare
- În funcție de modul Matrix Coil (Bobină matriceală), operată ca bobină cu 2 canale (CP Mode – Mod CP), bobină cu 4 canale (Dual Mode – Mod Dual) sau bobină cu 6 canale (Triple Mode – Mod Triplu)
- Funcționează în mod integrat cu bobina Spine Matrix coil (2 inele a câte 6 elemente fiecare = design cu 12 elemente)
- Pentru aplicații precum Thorax (Torace) (incl. inimă), Abdomen, Pelvis, Hip (Sold)

- Interfață Flex Coil cu 4 canale

- Cu 4 preamplificatoare integrate, cu zgomot redus
- Facilitează poziționarea flexibilă a bobinei
- Doar o singură interfață necesară pentru toate bobinele Flex
- Interfețele de bobină Multiple Flex pot fi utilizate simultan

- Bobina flexibila mare 4-channel Flex coil, large

- concept cu 4 elemente
- Bobină de înfășurare din material moale și flexibil
- Aplicații: Imagistică a regiunilor mari (umeri de dimensiune medie - mare, șolduri și genunchi)

- Bobina flexibila mica 4-channel Flex coil, small

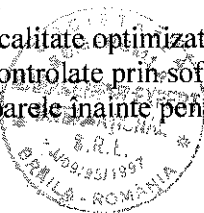
- concept cu 4 elemente
- Bobină de înfășurare din material moale și flexibil
- Aplicații: Imagistică a regiunilor mici (umeri de dimensiune mică-medie, încheieturi, cot și glezne)

Gestionarea fluxului de lucru și a pacienților

- Tim – Total imaging matrix (Matrice de imagistică totală)

- Tim oferă un confort sporit al pacientului și o eficiență optimizată a fluxului de lucru. Doar o singură poziționare a pacientului este necesară, fără schimbare a bobinelor
- Bobine ultra-ușoare
- Imagistică având o calitate optimizată a bobinei de suprafață
- Mișcări ale mesei controlate prin software
- Poziționare cu picioarele înainte pentru aproape toate examinările

- Masă pentru pacient



- Masă liber flotantă cu domeniu de scanare maxim de 140 cm și greutate maximă a pacientului cu mișcare pe verticală de 250 kg.
- Două unități de control lângă masă proiectate și poziționate ergonomic, integrate pe partea stângă și pe partea dreaptă în capacele frontale
- Design-ul în consolă al mesei conferă sistemului un aspect ușor și neimpozant, asigurând în același timp spațiu liber pentru picioare pentru personalul medical permanent și un acces îmbunătățit pentru pacient.
- **Dispozitive auxiliare de poziționare a pacientului**
 - Set cuprinzător de pernuțe pentru o poziționare confortabilă și stabilă a pacientului împreună cu curele de siguranță.
- **Confort și comunicare în zona pacientului**
 - Sistem de interfon pentru pacient proiectat ergonomic
 - Iluminare și ventilație variabilă (3 niveluri) în interiorul tunelului magnetului
- **Unitate de măsurare fiziologică (PMU)**

Wireless Physio Control (Control fiziologie wireless) pentru declanșare wireless (fără fir), sincronizează măsurătoarea cu ciclurile fiziologice ale mișcării cardiace și/sau respiratorii. Tehnologia wireless pentru toți senzorii permite o instalare rapidă și ușoară a pacientului și confortul acestuia și o transmisie robustă de semnale cardiace sau respiratorii deoarece elimină necesitatea de a atașa cabluri de pacient .

Wireless Physio Control (Control fiziologie wireless) conține senzori VCG, de respirație și de puls wireless și o stație de încărcare deoarece toți senzorii sunt alimentați de la acumulatori.

Conditii limitative

Prin tema de proiectare au fost inaintate de catre Primaria Municipiului Braila – Directia Strategii Programe Proiecte si Dezvoltare Relatii Internationale (adresa 25324/22/06/2011) lista echipamentelor medicale pentru dotarea ambulatoriului de specialitate. De asemenea s-a transmis prin adresa 25377/23/06/2011 lista cu destinatiile incaperilor si dotarile pentru ambulatoriu integrat a Spitalului de Psihiatrie semnata de consiliul medical al unitatii, plan parter cladire ambulatoriu avizat de catre consiliul medical si plan mansarda cladire . Aceste adrese au folosit la intocmirea listei de dotari si echipamante.In planurile : parter si mansarda nu sunt pozitionate dotarile medicale ale incaperilor.

Pentru aceste liste exista adresa DSP Braila prin care se arata ca avizul tehnico-econom,ic urmeaza a fi eliberat de catre comisia tehnico – economica MS/POR pe baza evaluarii realizate de catre grupul de lucru (adresa 3590/31/05/2011).

Preturile folosite in devizul general pentru echipamente di dootari au fost stabilite in baza unor liste de preturi elaborate de catre societati furnizoare de aparatura , ecchipamente medicale si mobilier de pe site- urile de specialitate.

Pentru alimentarea cu energie electrica a ambulatoriului este necesara realizarea unei noi instalatii de alimentare cu energie electrica pentru preluarea în conditii de siguranta a puterii aferente obiectivului.Instalatia de alimentare cu energie electrica (racordul electric) se va asigura si realiza separat, de catre beneficiar.Solutia de racordare la SEN se va stabili de catre operatorul de retea din zona in urma avizului tehnic de racordare.

Durata de realizare si etapele principale

Durata de realizare a investitiei este de 12 luni.



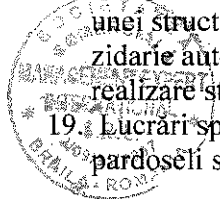
Etapele principale ale lucrarilor sunt urmatoarele:

A. Lucrari de arhitectura

1. Lucrari de desfiintare la corpul de cladire monument istoric si la anexe(corp A si B) : pardoseli, finisaje pereti tavane;
2. Lucrari de desfiintare la corpul de cladire monument istoric si la anexe (corp A si B) : desfiintare sarpanta, aestivala invelitoare si lucrari accesorii acoperisului;
3. Lucrari noi de arhitectura la corpul A: refacerea pardoselilor, a zidariei de compartimentare, a tencuielilor interioare la pereti si tavane, a vopsitoriilor si placajelor, inlocuirea tamplariei;
4. Lucrari noi de arhitectura la corpul A : realizarea termoizolatiei in zona podului
5. Lucrari noi de arhitectura la corpul A: refacerea acoperisului
6. Lucrari de reparatii arhitectura la corpul B : reparatii tencuieli la fatade si a sistemelor de profile, cornise, ancadramentelor, solbancurilor;
7. Lucrari noi de arhitectura la corpul B: refacerea pardoselilor, a zidariei de compartimentare, a tencuielilor interioare la pereti si tavane, a vopsitoriilor si placajelor, inlocuirea tamplariei;
8. Lucrari noi de arhitectura la corpul B : realizarea termoizolatiei in zona podului si a termo sistemului pe fatada;
9. Realizarea scarii interioare;
10. Lucrari noi de arhitectura la corpul B: refacerea acoperisului
11. Lucrari de reparatii arhitectura la corpul B : reparatii tencuieli la fatade si a sistemelor de profile, cornise, ancadramentelor, solbancurilor;
12. Amenajare acces corp B

B. Lucrari de rezistenta

13. Lucrări de infrastructură terasamente corp A (sprijinirea elementelor conform proiectului tehnic, lucrări de săpătura în zona adiacenta peretilor structurali pentru realizarea centurilor inferioare din beton armat, a îndepărtării infrastructurii vechi a pardoselii);
14. Lucrări de suprastructură corp A (consolidarea zidurilor existente prin sistemul de finisare conform proiectului tehnic, realizarea centurilor din beton armat la partea superioara a zidurilor;
15. Lucrări de suprastructură corp A - consolidarea planșeului peste parter prin sistemul de casetare;
16. Lucrări de suprastructură corp A – consolidarea componentelor de sarpanta degradate inclusiv reconfigurarea structurala a acesteia;
17. Lucrări de infrastructură terasamente corp B (sprijinirea elementelor conform proiectului tehnic, lucrări de săpătura, consolidarea fundațiilor existente cu elemente din beton armat, realizarea rostului de tasare si a rostului seismic între construcțiile existente) ;
18. Lucrări de suprastructură corp B (consolidarea structurii de rezistență prin realizarea unei structuri în cadre din beton armat și transformarea zidariei portante existente în zidarie autoportantă, realizarea planșeului din beton armat peste parter la corpurile anexa, realizare structurii de rezistenta pentru scara acces)
19. Lucrări speciale pentru montarea aparaturii medicale (fundații utilaj, compartimentări, pardoseli speciale, instalații speciale, amenajari exterioare speciale.



C.Lucrările de instalații prevăzute în cadrul proiectului sunt:

20. Demontare instalații termice (demontat corpuri încălzire, instalații);
21. Refacere instalații termice corp A și B;
22. Demontare instalații electrice corp A și B
23. Instalații electrice- priză de pământ și paratrăsnet
24. Instalații electrice- iluminat, forță și curenți slabi
25. Demontare instalații sanitare (dezafectări conducte din amplasamentul construcției, cămine, obiecte sanitare, branșamente)
26. Instalații sanitare noi
27. Instalații climatizare sistem VRF
28. Rețea canalizare exterioară
29. Lucrări instalații speciale (sisteme de avertizare și alarmă în caz de incendiu)
30. Lucrări speciale pentru montarea aparaturii medicale (ecranări, instalații speciale, amenajări exterioare speciale)

3. * Graficul de realizare a investiției.

Graficul de realizare a investiției este prezentat în anexa nr 13.



Costurile estimative ale investitiei

Costurile estimative exclusiv TVA ale investitiei sunt 2.906.651 EUR respectiv 12.003.886 lei calculate conform devizului general prezentat in anexa 14.

Sursele de finantare a investitiei.

Sursele de finantare a investitiei sunt:

- 85% fonduri externe nerambursabile;
- 13% fonduri de la bugetul de stat;
- 2% fonduri de la de la bugetul local, conform temei de proiectare.

Fondurile externe nerambursabile sunt derulate prin Programul Operational Regional 2007-2013, Axa Prioritara 3 – „Imbunatatirea infrastructurii sociale”, Domeniul Major de Interventie 3.1 – „Reabilitarea / modernizarea / echiparea infrastructurii serviciilor de sanatate”.

PRESEDINTE DE SEDINTA



ANALIZA COST-BENEFICIU

privind obiectivul de investitii

**REABILITAREA, MODERNIZAREA SI DOTAREA AMBULATORIULUI DE
SPECIALITATE SPITALUL DE PSIHIATRIE SF. PANTELIMON, MUNICIPIUL
BRAILA**

1. IDENTIFICAREA INVESTIȚIEI ȘI DEFINIREA OBIECTIVELOR, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ

Prezentare generala

Municipiul Braila, beneficiarul investitiei mentionate mai sus, este resedinta judetului Braila, unul din cele mai mari porturi romanesti, amplasat pe malul stang al Dunarii si atestat documentar acum 640 de ani. Situat in sud-estul Romaniei, in Campia Romana, municipiul Braila se afla la o distanta de 200km nord-est de Bucuresti, facand parte din regiunea istorica Muntenia si Regiunea de Dezvoltare Sud-Est.

Conform Strategiei de Dezvoltare a Municipiului Braila 2008 – 2013, Braila urmareste sa devina pana la sfarsitul anului 2013 un centru regional modern, dezvoltat si prosper, un nod naval comercial important, o destinatie turistica atractiva, un loc placut in care sa traiesti, sa muncesti si sa studiezi, un oras cu autoritati locale responsabile si deschise, cu cetateni activi si o comunitate de afaceri dinamica si implicata.

Ridicarea standardului de viata a locuitorilor municipiului, adoptarea unei pozitii active si dezvoltarea unor mecanisme eficiente si de ocrotire a sanatatii populatiei, prin promovarea preventiei si educatiei pentru sanatate, precum si ridicarea standardelor de calitate a actului medical, dezvoltarea si diversificarea serviciilor publice oferite cetatenilor sunt cateva dintre obiectivele specifice formulate de aceasta strategie.

Date demografice

Municipiul Braila are o populatie stabila de aprox. 211.000 de locuitori, conform ultimelor estimari oficiale ale Institutului National de Statistica. Dintre acestia, efectivul de salariati estimat la inceputul anului 2008 era de 79.000 de persoane, dintre care 47,4% in industrie si constructii, 47,3% in servicii si 5,3% in agricultura si silvicultura. Resursele de munca ale orasului Braila au inregistrat, in ansamblul economico-social actual mutatii generate de factorii specifici perioadei de tranzitie cum ar fi: schimbari profesionale si structurale ale economiei de piata, privatizarea, somajul sau migratia in occident a fortei de munca specializate.

Conform datelor ultimului recensamant, judetul Braila are o populatie de 373.174 de locuitori la data de 18 martie 2002, cu o densitate de 78,3 locuitori/kmp. Circa 65% dintre locuitorii judetului traiesc in mediul urban. Proportia sexelor este urmatoarea: 51,3% populatie

feminina si 48,7% populatie masculina, raportata la totalul numarului de locuitori, cu observatia ca in mediul urban ponderea sexului feminin este mai mare 52,1%.

Populația și densitatea populației la recensăminte							
Județul Brăila	29 decembrie 1930	25 ianuarie 1948	21 februarie 1956	15 martie 1966	5 ianuarie 1977	7 ianuarie 1992	18 martie 2002
Numărul locuitorilor	237549	271251	297276	339954	377954	392031	373174
Locuitori / km ²	49,8	56,9	62,4	71,3	79,3	82,3	78,3

Populația pe sexe și medii, la 1 iulie										
Anii	Total (număr persoane)			Urban (număr persoane)			Rural (număr persoane)			Locuit ori / km ²
	Ambe le sexe	Mascul in	Femin in	Ambe le sexe	Mascul in	Femin in	Ambe le sexe	Mascul in	Femin in	
Brăila										
1995	391075	192373	198702	260784	126881	133903	130291	65492	64799	82,1
2000	385749	188181	197568	255949	123290	132659	129800	64891	64909	80,9
2001	385066	187649	197417	255532	123025	132507	129534	64624	64910	80,8
2002	375898	183745	192153	245562	118368	127194	130336	65377	64959	78,9
2003	374318	182723	191595	244556	117740	126816	129762	64983	64779	78,5
2004	371749	181399	190350	242570	116708	125862	129179	64691	64488	78,0
2005	370428	180731	189697	241747	116279	125468	128681	64452	64229	77,7
2006	367661	179167	188494	239610	114982	124628	128051	64185	63866	77,1
2007	365628	178044	187584	237922	114071	123851	127706	63973	63733	76,7

Alte criterii de analiza a structurii populatiei, cu influente asupra nivelului de trai si a starii generale de sanatate sunt: impartirea pe grupe de varsta, ocupatia in sectoarele economiei sau rata somajului. Observam ca populatia activa a judetului Braila este in proportie de 64,3%, cifra ridicata fata de media generala a tarii 45,55%. Populatia activa este implicata preponderent in activitati de munca in domenii precum: agricultura (29,7%) si industria prelucratoare (25,4%),

urmatoarele domenii ca importanta fiind comerțul (13%) si constructiile (7,5%). Sunt domenii specifice pentru o populatie care in proportie de 45% locuieste in mediul rural. Observam faptul ca ponderea industriei prelucratoare este destul de mare ca profil al ocupatiilor.

Populația, pe grupe de vârstă, la 1 iulie				
Județul Brăila	Total	Pe grupe de vârstă		
		0 - 14 ani	15 - 59 ani	60 ani și peste
1995	391075	76047	243395	71633
2000	385749	66956	241106	77687
2001	385066	64554	242368	78144
2002	375898	60709	236733	78456
2003	374318	57757	238239	78322
2004	371749	54913	239002	77834
2005	370428	52304	240372	77752
2006	367661	51469	238589	77603
2007	365628	50516	237619	77493

Populația ocupată civilă, pe activități ale economiei naționale (la sfârșitul anului)									
Județul Brăila	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Total economie	152,4	144,2	129,7	127,7	124,2	121,8	126,1	127,9	132,2
Agricultură, vânătoare și silvicultură	60,0	56,5	54,9	48,7	46,3	42,2	42,6	40,0	39,3
Pescuit și piscicultură	0,1	-	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	-
Industrie	40,9	44,0	32,6	37,1	33,5	36,1	34,7	34,5	33,6
din care:									
- Industrie extractivă	2,2	1,4	1,4	1,6	1,5	2,3	1,4	1,1	0,8
- Industrie prelucrătoare	35,3	39,5	28,2	32,7	29,7	31,4	30,4	31,1	30,4
- Energie electrică și termică, gaze și apă caldă	3,4	3,1	3,0	2,8	2,3	2,4	2,9	2,3	2,4
Construcții	8,9	6,7	5,6	5,8	6,2	6,9	7,1	8,3	9,9
Comerț	9,5	11,0	10,6	8,7	9,9	9,6	13,4	14,6	17,2
Hoteluri și restaurante	1,9	1,5	0,7	1,1	1,1	1,1	1,3	1,5	1,7

restaurante									
Transport,depozitare și comunicații	9,8	5,1	5,1	4,8	5,1	4,8	5,2	5,4	5,7
Intermedieri financiare	1,0	1,1	0,9	0,8	0,8	1,1	1,1	1,0	1,2
Tranzacții imobiliare și alte servicii	3,2	2,8	3,2	4,1	5,1	4,5	4,1	5,0	5,5
Administrație publică și apărare	2,0	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7	2,2	2,4	3,2
Învățământ	6,4	6,0	5,9	5,8	5,7	5,8	5,7	5,9	6,1
Sănătate și asistență socială	6,5	5,9	6,2	6,6	6,6	5,6	6,0	6,2	6,2
Celelalte activități ale economiei naționale	2,2	1,9	2,2	2,3	2,1	2,3	2,7	3,1	2,6

Județul Brăila	Șomerii înregistrați la Agențiile pentru ocuparea forței de muncă (număr persoane)			Rata șomajului (%)		
	Total	Femei	Bărbați	Total	Femei	Bărbați
1995	18378	11757	6621	10,8	15,0	7,2
2000	26111	10658	15453	15,3	11,9	19,2
2001	17016	6486	10530	11,6	9,0	14,1
2002	14127	5234	8893	10,0	7,5	12,3
2003	11563	4447	7116	8,5	6,6	10,3
2004	11628	4042	7586	8,7	6,3	10,9
2005	9158	3225	5933	6,8	4,8	8,6
2006	7325	2421	4904	5,4	3,7	7,1
2007	5315	1860	3455	3,9	2,8	4,8

În ceea ce privește rata șomajului, aceasta era înregistrată înainte de intrarea în recesiune, în 2007, la nivelul de 3,9%, distribuită astfel: 2,8% pentru femei și 4,8% pentru bărbați. În martie 2011, rata șomajului în județul Brăila a urcat la 5,7%, fiind cu 0,4 puncte procentuale mai mare decât în februarie și cu 0,1 procente peste media pe țară. Numărul șomerilor înregistrați în

evidența Agenției Județene pentru Ocuparea Forței de Muncă Brăila în luna martie a fost de 7.869, dintre care 5.281 sunt neindemnizabili și numai 2.588 de șomeri primesc indemnizație. Referitor la șomajul înregistrat pe sexe, rata șomajului masculin a crescut în martie de la 6,5% la 7% raportat la februarie, iar rata șomajului feminin a crescut de la 4% la 4,3% în același interval. Numărul de șomeri din județul Brăila a crescut în martie cu 603. La nivel național, numărul de șomeri a crescut în martie cu 35.761, ajungând la 513.621, nivel maxim al ultimilor trei ani și apropiat de estimarea inițială a Ministerului Muncii privind numărul de șomeri de la finalul anului.

Nivelul de trai și calitatea vieții este în directă legătură cu starea de sănătate fizică și mintală a populației, determinările fiind reciproce.

Infrastructura de sănătate

În ultimii 15 ani România s-a confruntat cu un proces socio-demografic complex. Scăderea natalității, a mortalității generale și emigrarea populației apte de muncă au condus atât la îmbătrânirea populației, cât și la scăderea populației totale a țării cu 1,5 milioane locuitori în ultimii 10 ani, ajungând la 21.623.849 locuitori la 1 iulie 2005. Toate aceste aspecte au condus la reducerea dimensiunii populației active (de la 51,5% în 1999 la 45,55% în 2005) și au impus o regândire a sistemului serviciilor de sănătate și de protecție socială, în vederea prelungirii vieții active a populației atât din punct de vedere al calității serviciilor oferite cât și al dotărilor infrastructurale.

Astfel, legea pentru reforma în domeniul sănătății, nr. 95/2006, are ca obiectiv reglementarea serviciilor în domeniul sănătății publice, urmărind eficientizarea furnizării acestora. Prin aceasta se promovează dezvoltarea unui sistem modern pentru tratament și prevenție, accesibil tuturor categoriilor de oameni, precum și a unui sistem eficient pentru situații de urgență.

În ceea ce privește tipurile de unități sanitare, acestea sunt organizate pe baza mai multor criterii, în funcție de nivelul teritorial la care funcționează și de gradul de specializare. Din punct de vedere teritorial, spitalele pot fi județene, municipale, orășenești și mai recent comunale. În funcție de specificul patologiei, spitalele se organizează și funcționează ca spitale generale, de urgență, de specialitate și pentru afecțiuni cronice. Din punct de vedere al proprietății, acestea pot fi spitale publice, private, sau spitale publice în care funcționează și secții private.

Situația actuală a sistemului de sănătate în municipiul Brăila se prezintă astfel: unitățile componente ale rețelei sanitare sunt Centrul de transfuzii sanguine Brăila, Centrul Militar de

Sanatate Braila, Directia de sanatate publica a judetului Braila, Serviciul de Ambulanta judetul Braila, Spitalul „Sf. Spiridon” Braila, Spitalul de Psihiatrie „Sf. Pantelimon” Braila, Spitalul Judetean de Urgenta Braila, Spitalul Obstetrica-ginecologie Braila.

In tabelele mai jos sunt prezentate numarul de unitati sanitare de stat si evolutia acestora din 1995 pana in 2007, precum si numarul de paturi si personal medico-sanitar din unitatile respective. Din situatiile statistice de mai jos se poate observa o crestere a numarului de personal specializat in conditiile in care numarul de paturi din spital este in scadere, ceea ce reflecta faptul ca tendinta este aceea de prevenire a imbolnavirilor la nivel de ambulatorii si dispensare. In acelasi timp se observa o scadere a numarului de spitale, policlinici si dispensare medicale, fapt ce impune o si mai acuta necesitate a reabilitarii, modernizarii si dotarii corespunzatoare a acestora existente.

Principalele unități sanitare, cu proprietate majoritară de stat							
Județul Brăila	Spitale	Policlinici	Dispensare medicale		Centre de sănătate	Creșe	Farmacii
			Total	Teritoriale			
1995	5	10	100	57	2	9	29
2000	7	4	20	-	2	3	7
2001	7	3	8	-	2	3	7
2002	6	2	14	-	2	4	5
2003	5	2	7	-	2	4	4
2004	5	2	5	-	2	3	6
2005	5	2	3	-	2	3	7
2006	5	2	3	-	2	3	7
2007	5	1	5	-	2	3	1

Paturile în spitale și personalul medico-sanitar, la 31 decembrie					
Județul Brăila	Paturi în spitale	Medici	Stomatologi	Farmacisti	Personal sanitar mediu
2000	2596	568	89	70	2141
2001	2596	563	111	98	2117
2002	2491	567	115	110	2225
2003	2210	539	115	98	2127
2004	2190	540	115	97	2098
2005	2190	512	113	96	2095
2006	2190	502	121	112	2651
2007	2053	501	135	89	2465

Cadrul general al sistemului sanitar existent este potentat și de condițiile actuale ale dezvoltării economice care a dus la o scădere a nivelului de trai, creșterea somajului și acutizarea punctelor critice în toate domeniile. Unul din evenimentele constatate în această perioadă este creșterea cazurilor de suicid. Potrivit medicilor de la Spitalul de Psihiatrie Brăila, o asemenea incidență a cazurilor de suicid nu s-a mai întâlnit din anii '90, când trecerea către un nou regim politic și o nouă organizare socială a fost percepută ca un haos. Fenomenul este explicat medical prin așa-numita lege a seriilor: este posibil ca un anumit gen de patologie să nu se manifeste o perioadă îndelungată de timp, pentru ca apoi, dintr-o dată, să se producă multe cazuri. Cauza, nu este neapărat sărăcia, ci anomia - dezorganizare într-o societate, un concept sociologic ce definește lipsa unui sistem coerent de valori, nefiind o legătură directă între nivelul material și rata sinuciderilor. S-a observat, de asemenea, într-un raport CJAS Braila, că dintre bolile cronice, cel mai mare consum de medicamente s-a înregistrat pentru boli psihice, pentru un număr de 4.487 persoane, apoi urmând consumul de medicamente specifice bolilor oncologice.



Spitalul „Sf. Pantelimon” Braila

Spitalul de Psihiatrie "Sf. Pantelimon" Braila, amplasat pe una din arterele principale ale municipiului Braila - Calea Calarasilor nr.59, este conceput într-un stil arhitectural specific secolului al XIX-lea, când a fost atestat documentar. Construcția începută în anul 1874 de către antreprenorii Mathias Hirsh și Pavel Simion pe un teren rezervat pentru spital prin parcelarea din

anul 1874 s-a finalizat in anul 1886 si a fost donata Primariei orasului Braila. Incepand cu anul 1940 a fost denumit Spitalul de Stat Braila, fiind compus din 11 pavilioane construite in perioada 1925 - 1950.

Incepand cu data de 1 noiembrie 2002 unica specialitate a spitalului este de boli psihice, cu 5 sectii de specialitate psihiatrica. Cladirea in care urmeaza a fi amenajat ambulatoriul de specialitate a fost construita in august 1913, este monument istoric si se afla in structura Spitalului de Psihiatrie „Sf. Pantelimon” Braila, iar cabinetele din acest ambulatoriu, ce fac obiectul prezentului proiect de reabilitare, modernizare si dotare functioneaza in imobilul proprietatea Municipiului Braila, pe domeniul public si date in administrarea spitalului.

Unitatea asigura asistenta medicala spitaleasca si in sistem ambulator pentru afectiuni psihice acute si cronice.

In momentul de fata spitalul de Psihiatrie “Sf. Pantelimon” deservește întreg județul pentru toate categoriile de afectiuni psihiatrice si are capacitatea de 410 paturi.

Populatia arondata si deservita de spital este constituita din intreaga populatie a judetului Braila de 387.752 locuitori. In plus, prin contractul de colaborare incheiat cu Spitalul Orasenesc Macin, Spitalul de Psihiatrie Sf. Pantelimon poate deservi si populatia orasului Macin. Numarul mediu de utilizatori pe an este de aproximativ 30.064 pacienti, distribuiti 2.505 pacienti / luna, respectiv 115 pacienti / zi. Numarul maxim de utilizatori anuali este de 34.200 pacienti, 2.850 pacienti / luna, respectiv 131 pacienti / zi. Datele sunt raportate la anul 2010.

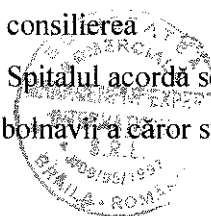
Lista specialitatilor de profil si a specialitatilor conexe spitalului si ambulatoriului sau sunt:

- consultatii psihiatrice initiale si de control;
- examene medicale de specialitate: avize auto, port arma, angajari, etc;
- interpretare examene paraclinice: EEG, CT/RMN cerebral, examene psihologice;
- psihoterapie individuale si consiliere psihiatrica;
- examinare psihodiagnostica clinica a copiilor si adolescentilor;
- examinare psihometrica a copiilor si adolescentilor;
- interventii psihoterapeutice si psihoterapii scurte la copii si adolescenti;

consilierea

parintilor.

Spitalul acorda servicii medicale, in specialitățile pe care este profilat, și pentru bolnavii a căror stare fizică nu impune internarea. Sectorul ambulatoriului propriu



spitalului organizează și gestionează aceste servicii, asigură asistența premergătoare internării (consultări, explorări) și/sau pe cea posteroară internării (postcontrol, tratamente prelungite ambulator), reducând numărul de zile de spitalizare la strictul necesar.

Ambulatoriul integrat al spitalului, ce face obiectului proiectului de reabilitare, modernizare si dotare, este format din:

- cabinet psihiatrie I;
- cabinet psihiatrie II;
- cabinet psihiatrie pediatrica;
- cabinet medicina interna;
- cabinet psihologie / psihoterapie copii.

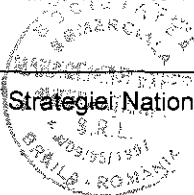
Aceste cabinete ofera servicii medicale competente precum: depistarea precoce a tulburarilor psihice, tratarea bolnavilor psihici, aplicarea tratamentului de intretinere pentru combaterea recaderilor in vederea recuperarii si reintegrarii socio-familiale si profesionale a bolnavilor, precum si reducerea la un nivel optim a gradului de invaliditate, efectuarea de examene medicale profilactice sau periodice individuale.

In prezent, in locatia unde se desfasoara activitatea ambulatoriului integrat al spitalului, functioneaza 6 cabinete medicale pe specialitati si urmatoarele categorii de cadre medicale: 4 medici primari psihiatrie, 6 medici specialisti psihiatrie, 1 medic specialist neuropsihiatrie infantila, 1 psiholog principal, 3 asistente medicale principale, 1 asistenta medicala, 1 medic specialist interne.

Beneficiarul intenționează să realizeze obiectivul de investiții – *Reabilitarea, modernizarea si dotarea Ambulatoriului de specialitate, Spitalul de Psihiatrie Sf. Pantelimon, Municipiul Braila*, proiect prin care vizează imbunatatirea starii de sanatate fizica, mintala si sociala a populatiei judetului Braila si cresterea nivelului de echitate in accesul la serviciile de sanatate publica ¹.

Constructia in ansamblu nu prezinta exigentele necesare functionarii unui ambulatoriu, urmand ca in baza concluziilor expertului tehnic sa fie reabilitata si modernizata. Cabinetele existente sunt utilizate in procent de 60% si in conditii necorespunzatoare, restul spatiilor fiind

¹ conform Strategiei Nationale de Sanatate Publica, din Ordinul Ministerului Sanatatii nr.923/16 iulie 2004.



neutilizate motivat de degradarea lor, de neadecvanta functionala si structurala. Stadiul de degradare se datoreaza utilizarii la capacitate maxima si trecerii timpului, ce si-au pus amprenta asupra spitalului, acest tronson nebeneficiind de programe ample de reabilitare, modernizare si dotare decat in limita lucrarilor minime de mentenanta.

In aceasta etapa reabilitarea, modernizarea si echiparea sectorului ambulator sunt absolut necesare, in vederea alinierii acestuia la normele privind conditiile ce trebuie indeplinite de un ambulatoriu de spital, conform Ordinului Ministerului Sanatatii nr.914/26.07.2006. Aflat in proprietatea Municipiului Braila si in lipsa fondurilor proprii suficiente necesare derularii unei investitii integrale, administratia locala doreste sa valorifice posibilitatile de finantare prin Programul Operational Regional 2007-2013, Axa Prioritara 3 – „Imbunatatirea infrastructurii sociale”, Domeniul Major de Interventie 3.1 – „Reabilitarea / modernizarea / echiparea infrastructurii serviciilor de sanatate”.

Lucrările de intervenție depind de variantele de consolidare propuse de expertiză, de soluțiile arhitecturale și de conservare a monumentelor ce decurg din aceasta, precum și de bugetul alocat.

Descrierea investitiei

In acest context, prin prezenta investitie se doreste realizarea unui ambulatoriu propriu spitalului care sa acorde servicii medicale in specialitatile pe care este profilat, pentru pacientii a caror conditie nu impune internarea. Spatiul in cauza, propus a se amenaja in ambulatoriu va fi prevazut cu cabinete de consultatie, camere tratament, birou programare si evidenta pacientilor, truse de dotari medicale specifice.

Accesul in ambulatoriu se face din curtea spitalului. Acest amplasament permite legaturi usor accesibile cu serviciile de investigatii - explorari si tratamente, precum si cu compartimentul de spitalizare de o zi.

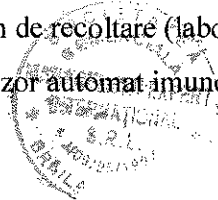
Proiectul urmareste reabilitarea si modernizarea acestui pavilion: corpurile A si B, destinate ambulatoriului de psihiatrie. Pentru a raspunde cerintelor enumerate in Tema de Proiectare si impuse de legile in vigoare, se propune pe de o parte reamenajarea, re compartimentarea si adaptarea spatiului interior si pe de alta parte refacerea finisajelor interioare si exterioare, inlocuirea tamplariei, temoizolatii si hidroizolatii noi la pereti si tavane, reparatii executate la acoperis. Astfel, din punct de vedere al lucrarilor de arhitectura, se propune

o cladire cu regim de inaltime P+ Pod amenajat in mansarda, cu suprafata construita de 272.62mp si suprafata construita desfasurata propusa de 471.25mp, cu urmatoarea structura functionala:

- parter – sala RMN, sala explorari functionale, cabinete medicale, sala asteptare pentru copii si adulti, grupuri sanitare personal si pacienti, unul dintre ele fiind adaptat pentru persoanele cu dizabilitati locomotorii;
- mansarda – cabinete, grup sanitar personal, sala de asteptare, camere aparatura tehnica si oficiu.

Ambulatoriul va fi dotat cu echipamente medicale performante si mobilier tip spital, fapt ce contribuie la cresterea acuratetei diagnosticului si implicit asigurarea unui act medical conform standardelor europene. Aparuta de specialitate, conform temei primite din parte beneficiarului consta in:

- Aparat RMN 3T;
- Ecograf Doppler Color;
- Aparat ECG portabil 12 canale functionare cu PC;
- Centrifuga pentru microhematocrit;
- Centrifuga digitala 12 X 15ml;
- Analizor automat biochimie;
- Autoclav orizontal semiautomat (mecanic);
- Sistem automat de electroforeza (pe gel de agaroza);
- Incubator;
- Coagulometru semiautomat cu 1, 2, 4 canale;
- Cititor stripuri urina;
- Pupinel digital cu ventilatie;
- Aparat distilat apa;
- Scaun de recoltare (laborator analize medicale);
- Analizor automat imunologie.



Oportunitatea investitionala, oferita de *Programul Operational Regional 2007-2013, Axa Prioritara 3 – „Imbunatatirea infrastructurii sociale”, Domeniul Major de Interventie 3.1 – „Reabilitarea / modernizarea / echiparea infrastructurii serviciilor de sanatate”,* are ca scop imbunatatirea calitatii si ridicarea acestor servicii la standarde europene, cu implicatii pozitive asupra gradului de sanatate si al participării populației la piața muncii, precum si în ceea ce privește gradul general de atractivitate a regiunii careia ii apartine respectiva infrastructura.

Definirea obiectivelor

Proiectul vizat, *Reabilitarea, modernizarea si dotarea Ambulatoriului de specialitate, Spitalul de Psihiatrie Sf. Pantelimon, Municipiul Braila,* este un proiect ce se inscrie in viziunea generala a Strategiei Nationale de Sanatate Publica, care isi propune sa stabileasca si sa contureze mecanisme si linii directoare ce au ca scop imbunatatirea stării de sanatate a populației din România și asigurarea unui înalt nivel de protecție a sănătății umane prin implementarea unor măsuri care vizează transformarea structurilor actuale din domeniul sănătății publice spre cele adecvate noilor concepții și abordări de la nivel internațional. Modalitatea de realizare a obiectivului general este asigurarea de servicii medicale complexe în regim ambulatoriu, ce intră în categoria serviciilor esențiale pentru populație, lărgirea gamei serviciilor medicale și ridicarea nivelului calitativ al acestora prin reabilitarea, modernizarea și dotarea ambulatoriului Spitalului De Psihiatrie „Sf. Pantelimon” Braila.

In urma implementarii si in baza problemelor prioritare de sanatate, proiectul vizeaza realizarea, pe termen scurt și mediu, a următoarele obiective specifice:

- imbunatatirea stării de sanatate mintală a populației;
- imbunatatirea controlului factorilor de risc comportamentali și de mediu;
- depistarea precoce a bolilor;
- asigurarea unui nivel optim al stării de sanatate și al calității vieții locuitorilor Brailei la toate etapele ciclului vieții;
- ridicarea nivelului calitativ al actului medical prin reabilitarea, modernizarea si dotarea ambulatoriului;
- scaderea timpului necesar pentru diagnosticare si tratament ca urmare a dotarii si instrumentar la standarde europene;

- ridicarea nivelului calitativ al actului medical.

În același timp, având ca obiect reabilitarea unei clădiri monument istoric, proiectul răspunde necesității de a nu lăsa să se deterioreze un reper arhitectural care poate să contribuie la dezvoltarea durabilă atât a zonei cât și a întregului oraș.

Întrucât proiectul nu este generator de venituri, pentru a i se asigura viabilitatea financiară îi este necesară co-finanțarea din Fondul European pentru Dezvoltare Regională, așa cum va reieși din analiza financiară, respectiv valorile indicatorilor profitabilității financiare a investiției și a contribuției proprii investite în proiect. Finanțarea investiției se va realiza prin accesarea fondurilor structurale în proporție de 85% din totalul costurilor eligibile ale proiectului, 13% fonduri de la bugetul de stat și 2% plus totalul cheltuielilor neeligibile fonduri de la bugetul local.

Perioada de referință a proiectului cuprinde durata de realizare a investiției, de 12 luni – anul de implementare a proiectului și orizontul de timp pentru care se efectuează analiza, care se estimează în funcție de durata de viață a elementelor componente și de faptul că este un proiect ce vizează infrastructura socială. Orizontul de timp pentru exploatare recomandat pentru o astfel de analiză este de 15-20 ani. În cazul de față analiza s-a realizat pe o perioadă de 20 ani plus doi ani perioadă de implementare a proiectului.

2. ANALIZA OPȚIUNILOR

Impactul economic al proiectelor de investiții în infrastructură se poate evidenția prin analiza efectelor produse. În acest sens, calculul indicatorilor economici și financiari de performanță este necesar a fi efectuat pe baza diferențelor dintre alternativele posibile: varianta fără investiție / varianta cu investiție. Această abordare furnizează gradul în care pot fi comparate opțiunile alternative, în vederea identificării soluției optime, ce va fi ulterior analizată în cadrul documentației.

Opțiunile avute în vedere sunt :

- **Varianta zero – varianta fără investiție**

Varianta fără investiție este soluția de referință corespunzând unei decizii de tipul „a nu face nimic”, care are drept consecință avansarea într-un ritm rapid a stării de degradare în care se află deja clădirea monument istoric și anexele sale. Funcționarea continuă, perioada în care nu au fost efectuate nici un fel de intervenții de reabilitare sau reparații

generale, utilizarea de la inceput a unor materiale si tehnici neadecvate precum si caracteristicile terenului de amplasament, au avut pe termen lung efecte dezastruoase asupra intregului ansamblu, atat la nivelul finisajele cat si din punct de vedere constructiv.

Situatia existenta a obiectivului de investitii a fost analizata pe componente, ajungandu-se la urmatoarele concluzii:

- constructia analizata in ansamblu nu prezinta exigentele structurale si functionale necesare functionarii actuale si cu atat mai mult pentru amenajarea unui ambulatoriu;
- starea tehnica a cladirii nu corespunde cerintelor impuse de exigenta „siguranta la incendiu”;
- instalatia de alimentare cu apa rece si calda este realizata necorespunzator si prezinta un grad inaintat de uzura, neputand asigura cerintele prezentului proiect: obiecte sanitare existente si accesorii improprii utilizarii in conditii de igiena de spital, canalizarea interioara cu un grad inaintat de uzura si numeroase neetanseitati; existenta colectoarelor orizontale sau a caminelor de vizitare canalizare direct in pardoseala cabinetelor – fapt complet interzis in cladirile spitalicesti;
- energia termica necesara incalzirii este asigurata de la centrala termica existenta ce deserveste toate corpurile de cladire ale spitalului; atat tevile instalatiei interioara de incalzire cat si caloriferele existente prezinta un grad inaintat de uzura cat si depuneri consistente la interior;
- climatizarea pe timpul verii este asigurata pentru o singura incapere de un aparat tip split;
- instalatiile electrice interioare existente aferente ambulatoriului sunt depasite fizic si moral: acestea au izolatie imbatranita si cu innadituri pe traseu precum si diferite improvizatii, realizate de-a lungul timpului pentru alimentarea cu energie electrica a consumatorilor suplimentari; aceste instalatii prezinta un pericol ridicat pentru personalul de exploatare precum si pentru aparatele care sunt alimentate din ele;
- priza de pamant este ruginita iar rezistenta de dispersie nu corespunde normelor;

- analiza performantei energetice a cladirii calculata conform Legii nr.372/2005, incadreaza constructia analizata in clasa de eficienta energetica "E", obtinand o nota energetica de 50,7; acest rezultat impune adoptarea unor solutii de reabilitare termica.

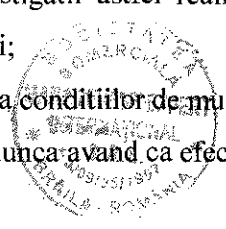
- **Varianta cu investitie**

Întrucât acest obiectiv nu se poate realiza din resurse proprii, datorită valorii mari a investiției și a posibilităților reduse de finanțare, pentru realizarea proiectului se apelează la cofinanțarea prin *Programul Operational Regional 2007-2013, Axa Prioritara 3 – „Imbunatatirea infrastructurii sociale”, Domeniul Major de Interventie 3.1 – „Reabilitarea / modernizarea / echiparea infrastructurii serviciilor de sanatate”*.

Descrierea categoriilor complexe de lucrari si a esalonarii lor in timp este cuprinsa in cadrul DALI.

Beneficiile care rezulta ca urmare a implementarii proiectului sunt:

- asigurarea unor servicii medicale de calitate, la standarde europene;
- reducerea cheltuielilor actuale cu intretinerea si reparatiile echipamentelor inechite si uzate moral;
- reabilitarea unei cladiri monument istoric;
- modernizarea cladirilor in vederea respectarii celor mai inalte standarde igienico-sanitare, de siguranta, de eficienta energetica, precum si de respectare necesitatilor persoanelor cu dizabilitati;
- reorganizarea ambulatoriului de specialitate intr-o cladire proprie cu functionare independenta, dar in incinta spitalului, realizandu-se economii prin scaderea timpului necesar pentru diagnosticare si tratament;
- achizitionarea de echipamente de investigatii noi si moderne va reduce de asemenea costurile pentru deplasarea pacientilor la alte spitale din zona, mai bine dotate pentru diverse investigatii astfel realizandu-se economii din scaderea numarului de pacienti redirectionati;
- imbunatatirea conditiilor de munca va duce la cresterea satisfactiei angajatilor la locul de munca avand ca efect direct cresterea eficientei muncii acestora;



- îmbunătățirea stării generale de sănătate fizică și mintală a populației județului și a regiunii deservită, cu implicații asupra creșterii gradului de participare a populației la piața muncii.

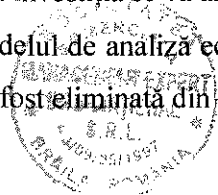
3. ANALIZA FINANCIARĂ

Analiza financiară urmărește calcularea indicatorilor de performanță financiară a proiectului, pe baza metodei fluxului net de numerar actualizat. Scopul analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele randamentului adecvate și anume :

- Venitul net actualizat calculat la total valoare investiție (VNA f/c);
- Rata internă de rentabilitate calculată la total valoare investiție (RIR f/c);
- Venitul net actualizat al capitalului - contribuției proprii (VNA f/k);
- Rata internă de rentabilitate financiară a capitalului – contribuției proprii (RIR f/k);
- Fluxul net de numerar cumulat neactualizat ca metoda de evaluare a durabilității financiare a proiectului.

Ipotezele de bază luate în considerare sunt:

- Perioada proiectului: orizontul de analiză este de 20 de ani.
Anul 2012 este considerat anul de evaluare a proiectului, iar implementarea acestuia – realizarea investiției se preconizează a avea loc începând cu anul 2013. În concluzie, anul 2013 este considerat anul de referință al proiectului. Perioada de realizare a fost estimată la 12 luni, anul 2013 va fi astfel anul implementării. Anul 2014 este primul an în care proiectul va genera rezultate financiare/economice. Toate ipotezele au fost făcute pe o perioadă de 20 de ani, conform orizontului de analiză recomandat în Ghidul Solicitantului, Anexa 2.
- Costuri de întreținere și operare: costurile operaționale au fost estimate la nivelul unei funcționări optime a tuturor obiectelor prevăzute în proiect.
- Perioada de amortizare: perioada de amortizare nu a fost luată în considerare, întrucât s-a considerat ca investiția se va amortiza în 40 de ani.
- TVA: în modelul de analiză economico-financiară s-a considerat valoarea TVA de 24%, valoare ce a fost eliminată din valoarea investiției (devizul general include TVA).



- Rata de actualizare utilizată în cadrul analizei financiare: 5%, conform Ghidul Solicitantului, Anexa 2.

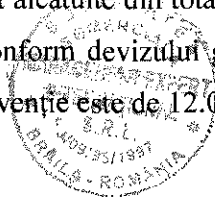
Următorul tabel stabilește indicii de actualizare a veniturilor și cheltuielilor.

TABEL INDICI DE ACTUALIZARE											
pentru o rata de actualizare de 5%											
an	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	an evaluare	an implem entare	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9
val	1	1.0500	1.1025	1.1576	1.2155	1.2763	1.3401	1.4071	1.4775	1.5513	1.6289
an	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2032
	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15	an 16	an 17	an 18	an 19	an 19
val	1.7065	1.7918	1.8814	1.9754	2.0742	2.1779	2.2868	2.4012	2.5212	2.6473	2.7796

Prin orizont de timp se înțelege numărul maxim de timp pentru care se fac previziunile. Pentru investiții de acest tip acest orizont de timp este de 15 - 20 de ani. Previziunile asupra tendinței viitoare a proiectului sunt formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice utile și suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul său pe termen mediu / lung. In acest caz, analiza va fi realizata pentru urmtorii 20 de ani plus anul de implementare a proiectului.

Inflația prognozată pentru anul 2012 este de 2,4%, în următorii ani fiind posibil ca ea să fluctueze între 1% și 6%.

Costul unui proiect reprezintă suma costurilor investiției și a costurilor de exploatare. Costurile de investiție sunt alcătuite din totalitatea cheltuielilor cu construcția, achiziții de utilaje și dotări pentru obiect, conform devizului general și devizelor pe obiecte. Totalul cheltuielilor aferente lucrărilor de intervenție este de 12.003.886 lei (valoarea fără TVA).



Costurile de exploatare sunt costuri operaționale și de întreținere anuale. Tabelul costurilor si a veniturilor este cuprins in Anexa 2. De mentionat faptul ca nu a fost luata in calcul cheltuiala cu amortizarea deoarece aceasta nu reprezinta o plata efectiva de numerar.

In urma realizarii investitiei propuse prin proiect, datorita reabilitarii cladirii, a modernizarii prin achizitia de echipamente si dotari noi si performante, incapand cu anul 2014, primul an ulterior investitiei, s-a estimat o crestere a activitatii cu 10% prin prisma cresterii numarului de pacienti ai ambulatoriului, aceasta datorita serviciilor medicale noi puse la dispozitie. Aceasta crestere se reflecta intr-o modificare atat a cheltuielilor cat si a veniturilor ambulatoriului pentru anii urmasori astfel:

- cheltuielile curente cu bunuri, servicii si utilități din care fac parte cheltuielile curente cu materiale de intretinere (furnituri de birou, materiale de curatenie, materiale sanitare, dezinfectanti, alte cheltuieli), cheltuielile cu utilitatile (energie electrică, apă rece, canalizare, agent termic) și alte cheltuieli cu materiale si servicii cu caracter functional:
 - cheltuielile cu materiale de intretinere vor creste cu 10% datorita cresterii activitatii;
 - cheltuielile cu energia electrica vor creste de aprox. 10 ori si aceasta in conditii sporite de eficienta energetica, datorita noilor dotari si echipamente performante mari consumatoare de energie electrica, a sistemului de ventilatie necesar si a sistemelor instalate: de semnalizare in caz de incendiu, de securitate; astfel consumul apreciat de energie electrica pentru functionarea echipamentelor si a sistemului de iluminat este apreciat a ajunge la 4180kW lunar, pentru un orar de utilizare sezoniera de la 8 la 24ore/zi;
 - cheltuielile cu apa rece se vor dubla aproximativ datorita activitatii mai intense a ambulatoriului si estimarii unui consum de apa rece de 4,5mc/h si 3mc/h apa calda pentru un orar de utilizare de 8ore/zi; in acelasi timp urmeaza ca prin proiect sa se realizeze consumuri eficiente prin limitarea pierderilor in instalatii;
 - cheltuielile cu canalizarea vor evolua in mod similar;
 - cheltuielile cu incalzirea sunt singurele care vor scadea, cu aproximativ 30%, datorita masurilor de reabilitare termica propuse pentru noua cladire a ambulatoriului;
- in prezent cheltuielile cu reparatiile curente sunt egale cu 0; in varianta cu proiect, acestea sunt estimate la o valoare de 0,1% din valoarea de investitie pentru viitor, tocmai pentru că o întreținere curentă va asigura menținerea pe termen lung a stării bune de funcționare;

- cheltuielile cu reparațiile capitale vor fi egale cu 0 pentru o perioada de cel puțin încă 20 ani – perioada analizată
- costurile cu personalul se mentin la acelasi nivel si in variante cu proiect deoarece ambulatoriul va functiona cu acelasi numar de angajati, desi activitatea se va intensifica;
- veniturile vor creste cu 10% prin prisma cresterii numarului de pacienti si implicit a sumelor decontate de Casa de Asigurari de Sanatate.

Evolutia fluxului de numerar in perioada de dupa realizarea proiectului este ilustrata in tabelul din Anexa 3.

Profitabilitatea financiară a investiției, cuprinsa în tabelul din Anexa 4, este cuantificată de următorii indici:

- RIR f/c, rata internă de rentabilitate financiară calculată la total valoare investiție se situează mult sub pragul de rentabilitate de 5%, fiind negativă (- 7,22 %)
- VNA f/c, venitul net actualizat calculat la total valoare investiție este negativ (- 9.394.049 lei)

De aici rezultă că beneficiarul are nevoie de finanțare nerambursabilă pentru cofinanțarea investiției.

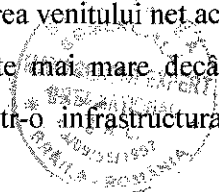
În aceste condiții, profitabilitatea proiectului se va calcula în funcție de profitabilitatea contribuției proprii investite în proiect – conform tabelului din Anexa 5, și anume în funcție de procentul de 13% - co-finanțarea investiției de la bugetul de stat si 2% - finanțarea investiției de la bugetul local.

Capitalul propriu investit va fi astfel de 1 800 583 lei, esalonati pe parcursul celor 12 luni ale implementarii.

Indicatorii financiari ai profitabilitatii contribuției proprii investite, extrasi din Tabelul 5, sunt:

- VNA f/k, venitul net actualizat al capitalului ce va avea valoarea de 323.382 lei.
- RIR f/k, rata internă de rentabilitate financiară a capitalului ce va avea valoarea de 6,64 %.

Observăm că valoarea venitului net actualizat este pozitiv, deci are o valoare bună iar rata internă de rentabilitate este mai mare decât 5%, rata de actualizare. Tinand cont de natura proiectului – investiție într-o infrastructura de sanatate, neprofitabilă, valorile indicatorilor



financiari, luând în considerare numai contribuția proprie investită, demonstrează că proporția de finanțare rambursabilă nu este mai mare decât necesar.

Analiza financiară are de asemenea rolul de a determina dacă proiectul este durabil în condițiile intervenției financiare din partea fondurilor structurale. Sustenabilitatea financiară este demonstrată de fluxul net de numerar cumulat neactualizat, care este pozitiv pe întreaga durată a orizontului de timp luat în considerare, conform calculului din tabelul din Anexa 3. Aceasta ilustrează faptul că proiectul nu risca să rămână fără bani, în condițiile unei bune planificări a primirii fondurilor și efectuării plăților, crucială în implementarea proiectului.

II. ANALIZA ECONOMICĂ

Spre deosebire de analiza financiară care prezintă doar aspectul profitabilității proiectului, analiza economică prezintă și beneficiile și costurile sociale care se răsfrâng asupra comunității afectate de acest proiect. Analiza economică evaluează contribuția proiectului la bunăstarea economică a zonei, fiind astfel efectuată în numele întregii societăți nu numai în numele beneficiarului infrastructurii, ca în cazul analizei financiare.

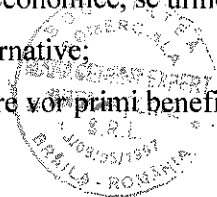
Rata de actualizare utilizată în analiza socială se numește rată socială de actualizare. Pentru perioada 2007 – 2013, pentru țările de coeziune, Comisia recomandă utilizarea unei rate de actualizare socială de 5,5%.

Analiza economică a proiectului determină următorii indicatori economici, pentru întreaga valoare a proiectului:

- Venitul net actualizat economic (VNAE)
- Rata internă de rentabilitate economică (RIRE)
- Raportul beneficii/cost (B/C)

Analiza economica aduce în prim plan **Beneficiul social net**, ca diferența între beneficiile sociale aduse prin proiect și costurile sociale, mai exact variațiile totale în castigurile consumatorilor, producătorilor și veniturilor bugetare care rezultă din implementarea politicii. În consecință, în efectuarea analizei economice, se urmează principalele etape:

1. Specificarea setului de alternative;
2. Identificarea subiecților care vor primi beneficiile și a celor care vor suporta costurile;



3. Catalogarea impacturilor si selectarea indicatorilor de masura;
4. Estimarea cantitativa a impacturilor de-a lungul duratei de viata a proiectului;
5. Evaluarea banearsa a tuturor impacturilor;
6. Actualizarea valorii beneficiilor si a costurilor pentru obtinerea valorii actuale;
7. Calcularea valorii nete actuale (VNA) pentru fiecare alternativa in parte;
8. Efectuarea analizei de sensibilitate;
9. Formularea unei recomandari pe baza VNA si a analizei de sensibilitate.

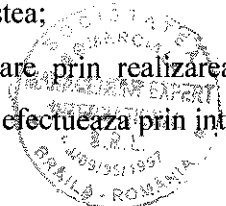
Specificarea setului de alternative presupune cele doua variante prezentate in ANALIZA OPTIUNILOR: varianta zero – „a nu face nimic” sau varianta cu investitie – realizarea unei investitii in valoare de 12 003 886 lei (cheltuieli eligibile si neeligibile, fara TVA) in vederea *Reabilitarii, modernizarii si dotarii Ambulatoriului de Specialitate, Spitalul de Psihiatrie Sf. Pantelimon, Municipiul Braila.*

Identificarea subiectilor care vor primi beneficiile si a acelor care vor suporta costurile se realizeaza printr-o anticipare a beneficiilor si costurilor. Astfel, beneficiile anticipate prin proiect sunt:

- beneficiile din reducerea timpului mort al pacientilor in asteptarea efectuarii investigatiilor datorita modernizarii si dotarii corespunzatoare a ambulatoriului;
- beneficii din reducerea consumului de energie datorita cresterii eficientei energetice a cladirii;
- beneficii din cresterea gradului de sanatate publica si a calitatii vietii in general.

Catalogarea impacturilor si selectarea indicatorilor de masura. Impactul proiectului este in mod cert unul pozitiv prin:

- reorganizarea ambulatoriului ce va avea ca efect scaderea numarului de deplasari ale pacientilor intre unitatile medicale pentru investigatii complexe, respectiv se va realiza o economie de timp pentru acestea;
- reducerea zilelor de spitalizare prin realizarea de investigatii in sistem ambulatoriu, investigatii care in prezent se efectueaza prin internarea pacientului;



- achizitia de aparatura medicala moderna ce conduce la reducerea costurilor cu deplasările pacientilor la alte centre medicale pentru investigatii si analize complexe.

Estimarea cantitativa a impacturilor de-a lungul duratei de viata a proiectului. Baza pentru dezvoltarea analizei economice o constituie tabelele analizei financiare. Pentru determinarea performanțelor economice, sociale și de mediu ale proiectului este necesar să fie făcute o serie de corecții, atât pentru costuri, cât și pentru venituri: corecțiile fiscale, corecțiile pentru externalități, corecțiile pentru transformarea prețurilor de piață în prețuri contabile (prețuri umbră).

Trecerea de la analiza financiară la analiza economică se realizează în trei etape.

Faza 1 - Corecțiile fiscale

Față de valorile rezultate din analiza financiară, au loc următoarele ajustări:

- Valoarea economică a investiției se determină ca valoarea devizului general (fără TVA) minus taxele și impozitele aferente costurilor de personal. Întrucât devizul general de lucrări include 20% costuri de personal, această valoare se reduce cu taxele și impozitele aferente salariilor plătite muncitorilor – suportate de către angajator - corecție 0,72
- Cheltuielile se ajustează cu următoarele corecții:
 - Cheltuielile cu utilitățile se vor reduce cu un procent de 38% (format din TVA + taxele ce acoperă cheltuielile de producere, transport și distribuție) – corecție 0,62
 - Cheltuielile cu întreținerea și reparațiile se vor reduce cu un procent de 24% aferent cotei TVA-ului - întreținere și reparații: corecție 0,76
 - Cheltuielile legate de materialele de întreținere și materialele și serviciile cu caracter funcțional se vor reduce cu un procent de 24% aferent cotei TVA – corecție 0,76
 - Cheltuielile cu forța de muncă se vor reduce cu valoarea taxelor plătite de angajator în cuantum de 28,35% (CAS 19%, Fond Sănătate 5,5%, ITM 0,75%, Somaj 1%, Concedii și Indemnizații 0,85%, Fond de Risc 0,5%, Fond de Garantare Creanțe Salariale 0,25%) – corecție personal tehnic și administrativ 0,72
- Economii realizate din:
 - Reducerea timpului de diagnosticare și tratament – se apreciază ca cca. 5% din numărul mediu anual de pacienți, 30.064, ar avea nevoie de investigații complexe ce nu se pot realiza în prezent în cadrul spitalului, deci pacienții aunevoie de

deplasare de la o clinica la alta si pierd cel putin inca o zi de munca. In situatia implementarii proiectului aceasta economie de timp inseamna, pentru un salariu minim brut pe economie de 670 lei/luna, cf HG 1193/2010 si 250 zile lucratoare pe an, 32 lei pentru 1.503 pacienti, adica 48.096 lei;

- Reducerea zilelor de spitalizare prin crearea de servicii medicale noi in cadrul ambulatoriului – in urma implementarii proiectului exista posibilitatea reducerii zilelor de spitalizare deoarece, in prezent, datorita lipsei de echipamente performante anumite investigatii se realizeaza prin internarea pacientului cel putin 3 zile; daca 2% din pacienti vor putea fi investigati fara a fi internati, economiile realizate prin reducerea costurilor cu spitalizarea, pentru costul unei zile de spitalizare de aprox. 300 lei, pentru 3 zile de spitalizare pentru 601 pacienti, reprezinta 540.900 lei, iar economiile realizate din zilele de munca ce ar fi fost pierdute sunt de 38.464 lei.
- Scaderea numarului de pacienti redirectionati – intrucat unul din aspectele importante ale investitiei il reprezinta achizitia de echipamente medicale noi precum aparat RMN 3T, care mai exista numai la Spitalul Judetean, pacientii nu vor mai pierde timpul cu deplasarea sau reprogramarea la singurul aparat disponibil in prezent in Braila, ceea ce inseamna pentru 2% pacienti ce necesita investigatii cu un astfel de echipament, pentru inca o zi peirduta cu redirectionarea catre cealalta institutie, o economie de 19.232 lei.
- Veniturile se reduc cu valoarea TVA-ului.

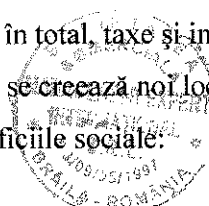
Faza 2 - Corecțiile pentru externalități

Putem centraliza trei categorii de beneficii, impacturi pozitive pe perioada construcției și pe perioada de viață a proiectului.

O primă categorie a beneficiilor monetare se concretizează sub forma locurilor de muncă nou create în perioada de execuție a investiției. Astfel, sunt necesare 55 de noi locuri de muncă temporare pe perioada executiei proiectului, pentru care, la un salariu mediu de 2 000 lei, se vor plăti în timpul realizării investiției, în total, taxe și impozite în valoare de 374.220 lei.

La finalizarea investiției nu se creează noi locuri noi de muncă.

A doua categorie sunt beneficiile sociale.



- creșterea speranței de viață și a calității vieții datorită serviciilor de sanatate la standarde europene;
- creșterea satisfacției profesionale a medicilor datorita dotarii cu echipamente noi, performante si a lucrului într-un cadru modern;
- creșterea încrederii populației in calitatea serviciilor medicale oferite de ambulatoriul spitalului;
- creșterea prestigiului orasului.

Cea de-a treia categorie sunt beneficiile de mediu.

Reabilitarea respectivei infrastructuri de sanatate nou realizată nu ridică probleme privind impactul asupra mediului. Mai mult, se va eficientiza consumul de energie datorita reabilitării temice, deci se va reduce poluarea cu emisii de CO₂.

Faza 3 - Corecțiile pentru transformarea prețurilor de piață în prețuri contabile (prețuri umbră)

Întrucât sunt cazuri în care prețurile de piață nu reflectă prețurile reale ale mărfurilor, fiind distorsionate fie de diverse politici protecționiste fie de subvenții, aceste aspecte sunt incluse în analiza financiară, dând naștere unei imagini distorsionate din punctul de vedere al societății.

Toate aceste categorii de corecții sunt incluse în tabelul din Anexa 6, având ca rezultat determinarea indicatorilor economici:

- VNAE, venitul net actualizat economic 13.788.046 lei, care este deci pozitiv;
- RIRE, rata internă de rentabilitate economică este 8,62%, mai mare decât rata de actualizare socială 5,5%;
- Raportul Beneficii/Cost este de 1,22, deci supraunitar.

Valorile demonstrează că sunt îndeplinite condițiile prevăzute în Ghidul Solicitantului, Anexa 6 – Recomandările privind Analiza Cost-Beneficiu, în consecință proiectul este important și are un impact relevant pentru a primi finanțarea din fondurile structurale.

III. ANALIZA DE RISC ȘI SENZITIVITATE

Analiza cost beneficiu trebuie în mod necesar să includă și o evaluare a riscurilor, studiind probabilitatea ca proiectul să obțină o performanță satisfăcătoare ca variabilitate a rezultatului în comparație cu cea mai bună estimare făcută.

Ca un prim pas, analiza senzitivității analizeaza impactul pe care schimbările presupuse ale variabilelor ce determină costuri și beneficii îl au asupra indicilor economici calculați: atât VNAF/k cât și VNAE. Odată identificate variabilele critice, se vor analiza performanțele financiare și economice ale investiției, luând în considerare variația valorilor acestor cu $\pm 1\%$. Se urmărește identificarea condițiilor în care valoarea netă actualizată, atât financiară cât și economică, ajunge la 0, adică care sunt valorile la care variabilele critice influențează stabilitatea proiectului.

Aceste variabile relevante utilizate în analiza senzitivității sunt identificate ca fiind următoarele:

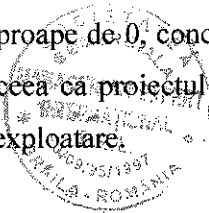
- rata creșterii salariilor angajaților;
- rata inflației și schimbările prețurilor bunurilor și serviciilor;
- durata realizării investiției cu întârzieri în realizare, costul orar al forței de muncă;
- modificarea prețului utilităților;
- creșterea economică a zonei.

Intrucât proiectul nu este generator de venituri, putem lua în considerare numai o variație a diferitelor categorii de costuri ale investiției. De asemenea, observăm că datorită acestei egalități a costurilor cu veniturilor, în cadrul analizei financiare, singurul factor ce poate influența valoarea venitului net actualizat este costul investiției, fără urmări semnificative însă, după cum putem observa în cadrul tabelelor din Anexele 7 și 8.

Varianta 1 propune o creștere a costurilor investiției cu 10% ce are ca efect o reducere a venitului net actualizat de la 323.382 lei la 182.817 lei, cu o apropiere a ratei de rentabilitate financiară de rata de actualizare, respectiv de la 6,64% la 5,85%.

Cea de-a doua variantă însă, cea a creșterii costurilor de exploatare cu 10% face ca investiția să nu se mai încadreze ca viabilă, datorită scaderii drastice a venitului net actualizat la - 310.142 lei și a ratei de rentabilitate a capitalului de 3,34%, sub rata de actualizare.

Încercările succesive au demonstrat că o creștere concomitentă a costurilor investiției și a costurilor de exploatare cu câte 4% influențează stabilitatea proiectului aducând valoarea venitului net actualizat al capitalului aproape de 0, concomitent cu o rată internă de rentabilitate a capitalului de 5%. Concluzia este aceea că proiectul este sensibil nu atât la creșterea valorii investiției cât la creșterea costurilor de exploatare.



Pentru a determina variabilele sau parametrii critici ai proiectului ce influențează semnificativ principalii indicatori ai rentabilității, vom considera diferite scenarii de evoluție ai factorilor cheie, aplicati asupra analizei economice:

- VARIANTA 1: +10% cost investiție
- VARIANTA 2: -20% venituri
- VARIANTA 3: +20% cheltuieli exploatare.

Din variantele prezentate putem extrage următoarele date, conform tabelelor din Anexa 6, 8 si respectiv 9:

VARIANTA DE BAZĂ:

- Valoarea economică a investiției este 11.331.668 lei;
- Rata internă de rentabilitate economică este 8,62%;
- Venitul net actualizat economic este 13.788.046 lei;
- Raportul beneficii/cost este 1,22.

VARIANTA 1: +10% cost investiție:

- Valoarea economică a investiției este 12.464.835 lei;
- Rata internă de rentabilitate economică este 7,41%;
- Venitul net actualizat economic este 12.654.879 lei;
- Raportul beneficii/cost este 1,02.

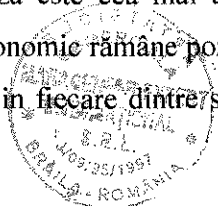
VARIANTA 2: -20% venituri:

- Valoarea economică a investiției este 11.331.668 lei;
- Rata internă de rentabilitate economică este 7,16%;
- Venitul net actualizat economic este 10.902.383 lei;
- Raportul beneficii/cost este 0,96.

VARIANTA 3: +20% cheltuieli exploatare:

- Valoarea economică a investiției este 11.331.668 lei;
- Rata internă de rentabilitate economică este 7,81%;
- Venitul net actualizat economic este 12.129.442 lei;
- Raportul beneficii/cost este 1,07.

În concluzie, deși varianta de bază este cea mai avantajoasă, și în celelalte variante pesimiste VNAE, venitul net actualizat economic rămâne pozitiv, variind relativ puțin și raportul cost-beneficiu fluctueaza in jurul cifrei 1 în fiecare dintre situațiile de risc, devenind subunitar



numai in situatia scaderii veniturilor cu 20% si a mentinerii cheltuielilor de exploatare. Observam ca rata interna de rentabilitate economica este un factor sensibil tot la scaderea veniturilor. Nici una dintre variatiile factorilor cheie nu duce la scaderea rentabilitatii economice sub limita ratei de actualizare sociala 5,5%.

Varianta 1 reprezintă soluția unei intervenții mai costisitoare cu 10% din punct de vedere financiar dar care din punct de vedere tehnic urmareste să aibă ca efect o eficientizare a consumurilor de funcționare pe termen lung, coroborată cu o eventuală scădere a costurilor. Această situație aduce o usoara scadere a venitului actualizat net economic si a ratei de rentabilitate, suprapuse peste un raport beneficii / cost in continuare supraunitar. Investiția, din punct de vedere economic, se mentine in continuare profitabilă.

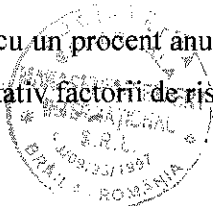
Cea de-a doua variantă analizata, cea cu efecte mai mari asupra indicilor economici modifică semnificativ valorile indicilor economici față de analiza economică a situației propuse a fi realizată, in sensul ca raportul beneficiu/cost devine subunitar. Insa atât rata internă de rentabilitate economică și venitul net actualizat economic se mentin în baremul viabilității, desi in scadere. Rezultă deci că o scadere cu 20% a veniturilor reprezintă factori de risc, in masura in care cheltuielile de exploatare tind sa egalizeze si sa depaseasca veniturile.

Varianta 3 nu modifică semnificativ valorile indicilor economici față de analiza economică a situației propuse a fi realizată. Atât rata internă de rentabilitate economică, venitul net actualizat economic și raportul beneficii/cost scad, dar nu cu valori semnificative, menținându-se în baremul viabilității. Rezultă deci că o creștere cu 20% a costurilor de exploatare nu reprezintă un factor de risc.

În consecință și în cazul variantei nefavorabile, proiectul rămâne cu impact relevant. Pe de altă parte, observăm că proiectul este sensibil nu atât la creșterea costurilor de investiție sau de exploatare cât la scaderea veniturilor.

Din punct de vedere economic, proiectul este inasa mult mai stabil, negasindu-se o varianta in care venitul net actualizat economic sa tinda spre 0.

Odată identificate variabilele critice, care influențează rentabilitatea proiectului, analiza de risc ia în calcul probabilitatea ca aceste variabile critice să evolueze. Întrucât nu se poate determina probabilitatea variației cu un procent anume a parametrilor menționați, analiza de risc va evalua din punct de vedere calitativ factorii de risc luați în considerare.



Astfel pot apărea în cursul derulării investiției și în cursul exploatării acesteia următoarele categorii de riscuri:

- riscuri de tara, cum ar fi modificările majore ale ratei inflației;
- riscuri de proiect: de exploatare, de trezorerie, de rentabilitate;
- riscuri financiare, de creștere pe termen scurt, cu peste 10% atât a costului investiției sau riscuri legate de finanțarea propriu-zisă.

Analiza riscurilor se va efectua însă corespunzător cu etapele de realizare a proiectului:

- riscuri specifice fazei preinvestitionale;
- riscuri specifice fazei de realizare;
- riscuri specifice fazei de exploatare.

Principalele categorii de riscuri care pot apărea sunt: de natura tehnică, financiară, legală, instituțională sau care pot apărea în procesul de implementare.

1. Riscuri tehnice

Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților proiectului, atât în faza de proiectare cât și în faza de execuție și pot fi legate de:

- etapizarea eronată a lucrărilor;
- erori în calculul soluțiilor tehnice;
- executarea defectuoasă a unei părți din lucrări;
- nerespectarea normativelor și legislației în vigoare.

Administrarea acestor riscuri constă în:

- planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune, cu prevederea unor marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- punerea accentului pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- buna colaborare a managerului de proiect cu entitățile implicate în implementarea proiectului;
- supravegherea atentă a modului de execuție al lucrărilor de către managerul de proiect;
- urmărirea încadrării proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
- urmărirea respectării specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;
- punerea accentului pe măsurile de protecție și conservare a mediului înconjurător;



- solicitarea catre furnizorii echipamentelor si instalatiilor instruirea personalului responsabil cu intretinerea si exploatarea acestora.

2. Riscuri financiare

Din categoria riscurilor financiare care pot aparea enumeram:

- cresterea nejustificata a preturilor de achizitie pentru materialele si echipamentele implicate in proiect;
- cresterea peste limitele analizate in proiect a preturilor materialelor de constructie;
- costuri ridicate cu materialele ca urmare a participarii unui numar mic de agenti economici la achizitia lucrarilor;
- modificari majore ale cursului de schimb;
- imposibilitatea beneficiarului de a sustine investitia din fonduri proprii.

Administrarea riscurilor financiare consta in:

- asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie lucrari, echipamente si utilaje;
- estimarea cat mai realista a preturilor de piata;
- includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute.

3. Riscuri legate de procesul de achizitie

In cadrul procesului de achizitie privind contractul de lucrari poate aparea urmatoarele situatii:

- inexistenta operatorilor economici care sa doreasca sa execute contractul in conditiile prevazute in caietul de sarcini, la pretul maxim specificat, sau in termenul specificat, ce poate conduce la reluarea procesului de achizitie si automat la intarzierea lucrarilor;
- aparitia contestatilor care ar putea aparea si care ar conduce la intarzierea inceperii lucrarilor.

Aceste riscuri pot fi gestionat printr-o serie de masuri, cum ar fi:



- respectarea cat mai riguroasa a reglementarilor privind achizitiile publice, pentru a evita aparitia unor contestatii;
- angajamentul beneficiarului de a include o anumita suma in bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibila a contractului de executie lucrari, pentru a evita intarzierile ce ar aparea in cazul in care nici o oferta nu se incadreaza in bugetul aprobat al proiectului;
- promovarea pe scara cat mai larga a proiectului, fara a incalca prevederile privind achizitiile publice si fara a favoriza vreun agent economic, pentru ca piata constructorilor sa fie pregatita.

4. Riscuri institutionale

Aceasta categorie de riscuri vizeaza obtinerea diverselor autorizatii si acorduri pentru a putea realiza investitia, risc minimizat datorita faptului ca aceste avize si acorduri au fost deja obtinute.

5. Riscuri legale

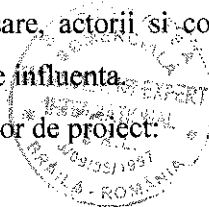
Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- obligativitatea repetarii procedurilor de achizitie datorita gradului redus de participare la licitatie;
- obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita numarului mare de oferte neconforme primite in cadrul licitatiilor;
- instabilitatea legislativa – frecventa modificarilor de ordin legislativ, modificari ce pot influenta implementarea proiectului.

Fiecare dintre etapele proiectului este caracterizata de tipurile de categoriile de riscuri enumerate mai sus, in masura diferita.

Etapa de pregatire a proiectului se caracterizeaza prin specificul actiunilor derulate: definirea activitatilor, a resurselor necesare, actorii si competentele lor in cadrul proiectului, identificarea factorilor interni si externi de influenta.

1. Riscuri in stabilirea specificatiilor de proiect:



1.1. Riscurile de natura interna ce pot influenta procesul de definire a specificatiilor de proiect constau in:

1.1.a. imprecizia in definirea activitatilor – determinata in special de faptul ca in aceasta etapa se opereaza cu informatii nu foarte precise, cauzele putand fi multiple: lipsa de timp, de informatii; existenta mai multor alternative tehnologice sau constructive; faptul ca anumite activitati sunt determinate ca durata si continut de desfasurarea ulterioara a proiectului; lipsa de experienta anterioara in proiectarea sau executia unor activitati; ambiguitatea in definirea unor obiective calitative precum durabilitate, fiabilitate, mentenanta; modificari frecvente de specificatii determinate de resursele disponibile ale momentului; modificari frecvente de competente si responsabilitati pe parcursul implementarii determinate de schimbari institutionale;

1.1.b. incoerenta – referitoare la necorelarea bugetului cu obiectivele propuse; optimism exagerat in fixarea termenelor; prevederi de calitate ambitioase raportat la posibilitati; supraestimarea performantelor resurselor angajate;

1.1.c. riscuri tehnice si de exploatare – faptul ca executia unei lucrari poate fi strict determinata de folosirea numai a unei anumite tehnologii sau a unor prescriptii tehnice cauzate de: subestimarea complexitatii tehnice a lucrarii; alegerea unor procedee noi de lucru care conditioneaza obiectivele de performanta; schimbarea din mers a unor solutii tehnice chiar partial realizate ca urmare a aparitiei pe parcursul implementarii proiectului, a unor procedee noi de executie care pot sa conduca la modificarea chiar a costurilor sau a fiabilitatii; combinarea solutiilor tehnologice sau de executie ceea ce poate sa conduca la solutii originale dar cu dificultati insurmontabile de executie;

1.1.d. nestapanirea proceselor de evolutie si control in proiectare – ce poate fi preintampinata prin alegerea procedurii adecvate de elaborare – implementare, schimb corect de informatii si respectarea angajamentelor;

1.2. Riscurile externe la stabilirea specificatiilor de proiect sunt generate in special de relatiile cu mediul, cu piata sau pot fi reglementate:

1.2.a. erori de apreciere asupra tendintelor si asteptarilor pretului;

1.2.b. erori de apreciere a reactiei consumatorilor;

1.2.c. riscuri reglementare de necunoastere a prevederilor legale in domeniu sau de incertitudine asupra intrarii in vigoare a unor reglementari in domeniu;

2. Riscuri in procesul de stabilire a necesarului de resurse, ce pot fi grupate in doua categorii:

2.1. Riscuri in procesul de identificare si definire a resurselor necesare, cauzate de restrictii interne si externe de ordin reglementar si juridic sau de o slaba sau incoerenta cunoastere a interdependentei dintre anumite resurse;

2.2. Riscuri referitoare la disponibilitatea resurselor prevazute ce pot izvora din probleme de coordonare a resurselor pe santier, supraestimarea utilizarii unor resurse noi, intensitatea preocuparilor de ameliorare a calitatilor, necunoasterea curenta a performantelor unor resurselor;

Specifice fazei de realizare a proiectului sunt riscurile legate de caracteristicile tehnice ale proiectului sau de actorii executiei.

1. Riscurile legate de aspectele tehnice ale unui proiect tin de tehnologiile de lucru aplicate, detaliile privind costurile de realizare si planificarea realizarii. De aici rezulta trei categorii de riscuri majore: tehnologic, riscul de depasire a costurilor si a termenelor.

1.1. Riscul tehnologic se refera la riscul de noutate tehnologica, folosirea unei tehnologii probate fiind o conditie de a se acorda un imprumut negarantat deoarece defectele tehnologice au impact semnificativ asupra costurilor de investitii si nu exista metode standard verificate de preintampinare a unor asemenea situatii; chiar tehnologiile verificate prezinta un risc de incompatibilitate, de aceea este nevoie de autoritatea expertilor pentru a certifica un ansamblu tehnologic; protectia de risc tehnologic trebuie asigurata in primul rand prin garantii din partea constructorului;

1.2. Riscul de depasire a costurilor poate sa apara datorita: subestimarii costurilor cu echipamentele sau lucrarile de pe santier; modificari ale specificatiilor din proiect, fie pentru a corecta erori de conceptie, fie pentru a se imbunatati performantele instalatiilor; consecintele depasirii cheltuielilor sunt, pe de o parte suplimentarea de fonduri, iar pe de alta parte cresterea dobanzilor generata de aceasta suplimentare;

1.3. Riscul de intarziere conduce, pe de o parte la cresterea nevoii de finantare, inclusiv a dobanzilor aferente, iar pe de alta parte la intarzierea intrarii in exploatare cu efecte negative asupra respectarii clauzelor fata de furnizori si clienti; intarzierile pot fi generate de o gresita estimare a duratelor de executie sau de slabiciuni ale furnizorilor si subcontractantilor, acoperirea riscului de intarziere fiind de cele mai multe ori simultana

cu cea de depasire a costurilor si realizandu-se prin alocatii de risc fie din partea constructorului fie din partea garantului;

2. Riscurile legate de capacitatea antreprenorului de a-si respecta obligatiile trebuie rezolvate inca din faza de fundamentare, atat din punct de vedere tehnic cat si din punct de vedere financiar, riscurile in acest caz fiind:

2.1. Riscul de realizare s refera la riscul de executie si depinde de profesionalismul constructorului; ca metoda de acoperire se recomanda studierea realizarilor anterioare ale constructorului, de acelasi tip, aceasta evaluare a riscului de realizare venind in completarea riscului de conceptie in sens tehologic;

2.2. Riscul de credit presupune o evaluare a capacitatii financiare a constructorului de a face fata platilor eventualelor penalizari, fiind necesara pentru aceasta cunoasterea riscului de credit pentru fiecare furnizor si constructor;

2.3. Riscul de interfata este generat de interconditionarea dintre diferiti executanti pe santier, fiecare responsabil pentru partea lui de lucrare si posibil intr-un permanent conflict; acest risc deriva din coordonarea executantilor sau de incoerenta intre clauzele diferitelor contracte de executie, preintampinarea unei astfel de situatii putandu-se realiza prin analize antefactum pentru a indetifica eventualele anomalii; solutia cea mai simpla consta in desemnarea unui antreprenor drept coordonator de lucrari care trebuie sa aiba capacitatea financiara si experienta necesara acestui rol, respectiv de a-si realiza partea de lucrare dar si de a coordona munca celorlalti;

2.4. Riscul subcontractantilor este riscul asumat de titularul contractului atunci cand trateaza lucrari in subantrepriza si poate fi privit ca un risc de credit pentru subcontractant, fara a implica direct pe promotorul proiectului;

3. Riscul parametrilor macroeconomici asupra aranjamentului financiar al unui proiect este un risc financiar, ce apare in faza de constructie, ce poate avea drept cauze: indexarea costurilor de constructie, dobanzile si ratele de schimb.

3.1. Riscul de indexare / actualizare a costurilor proiectului isi face aparitia pe parcursul fazei de constructie, atunci cand calendarul incasarilor in devize constante este previzibil, fiecare incasare fiind actualizata dupa o formula stabilita in contract; riscul provine astfel din posibilitatea ca indicii de actualizare a consturilor constructiei sa creasca mai repede fata de cei prevazuti si sa mareasca sumele de rambursat; metoda cea mai simpla de

acoperire a acestui risc este incheierea de contracte care sa nu prevada actualizari, prin care constructorii isi asuma in totalitate riscurile inflatiei;

3.2. Riscul de variatie a ratei de schimb valutar apare in cazul in care in contractele de executie sunt prevazute plati in devize diferite fata de cele ale datoriei; este vorba despre proiectele care necesita echipamente sau mana de lucru ce nu sunt disponibile in tara in care se realizeaza investitia;

3.3. Riscul de dobanda se datoreaza posibilitatilor de modificare a dobanzilor pe perioada constructiei;

Riscurile specifice fazei operationale, cele mai frecvente, sunt legate de capacitatea beneficiarului investitiei de a exploata in mod corespunzator instalatia, adica de a atinge nivelul de performanta stabilit fara a depasi costurile planificate. De cele mai multe ori atingerea performantelor propuse este posibila cu supracosturi care isi au originea fie intr-o deficitara gestionare a bugetului, fie intr-o gresita estimare a costurilor de exploatare sau o simpla crestere a preturilor.

1. Riscul de depasire a costurilor se refera la cele doua tipuri de costuri carora trebuie sa le faca fata investitorii: interne si externe; riscul datorat proastei gestiuni a costurilor poate sa provina din sumele datorate cu titlu de diferente contractuale de subantrepriza de exploatare; exista in aceasta situatie doua metode de acoperire a riscului de depasire a costurilor: subordonarea acestora prin incheierea de contracte cu parteneri industriali care se obliga sa finanteze aceste costuri sau incredintarea exploatarei unei alte societati in schimbul unei renumeratii fixate in avans;

2. Riscul de aprovizionare in functie de care proiectele de investitii se clasifica in trei categorii: proiecte care nu depind de una sau mai multe materii prime si proiecte de infrastructura; proiecte care se autoaprovizioneaza; proiecte care necesita o aprovizionare specifica;

3. Riscul de frecventa este foarte important in cazul proiectelor ce nu implica notiunea de productie ci pe cea de serviciu; aici frecventa utilizatorilor si pretul platit de acestia joaca rolul cel mai important; analiza proiectelor de servicii se fundamenteaza in general pe studiul de elasticitate a frecventei in raport cu pretul serviciilor, metoda cea mai folosita in aceste cazuri fiind mandatarea unui grup de experti pentru a analiza evolutia frecventei utilizatorilor in functie de anumite nivele de tarif si de a furniza cele mai realiste

previziuni, o metoda riscanta de altfel daca este vorba despre un serviciu nou, introdus intr-o anumita zona, pentru care e posibil ca noii utilizatori sa nu fie prea receptivi si frecventa anticipata sa nu coincida cu perioada studiata;

4. Riscul de forta majora este cauzat de evenimente neprevazute si ca atare este greu de preintampinat putand aduce mari daune financiare proiectului; in aceasta categorie sunt incluse acele situatii in care furnizorii de materii prime sau materiale sau chiar anumiti clienti absolviti de obligatiile lor contractuale in urma aparitiei unei situatii neprevazute si incontrollabile; o metoda de acoperire a acestui risc consta in acordarea de indemnizatii suplimentare pentru proiectul respectiv;

5. Riscul legislativ acopera o arie larga din contextul juridic: legislatie fiscala, drept bancar, dreptul asigurarilor, legi si reglementari specifice sectorului de activitate; riscul de evolutie sau modificare a reglementarilor in vigoare este greu de evaluat sau de acoperit, situatia ideala fiind ca in cazul unui proiect de mare anvergura sa se obtina din partea autoritatilor locale garantii de mentinere in vigoare a legislatiei.

Mecanismele de gestionare a riscurilor difera in functie de fiecare etapa a duratei de viata a proiectului, de strategiile de prevenire si combatere.

In etapa de elaborare a proiectului reducerea riscurilor presupune actiuni de pregatire si coordonare a viitoarelor activitati, in ipoteza ca sunt dezavantajate de sansa si ca atare fundamentarea lor se va face pe baza unor scenarii alternative. Limitarea riscului inca din faza de elaborare a proiectului are la baza doua directii principale de actiune: imbunatatirea informarii si externalizarea riscului. Pentru aplicarea ambelor solutii este nevoie de timp si bani, neexistand certitudinea eliminarii complete a riscului. De aceea este bine sa se faca un compromis intr-o buna dominare previzionara a riscului si o buna organizare a reactiei la aparitia efectelor nefaste a riscului.

Organizarea reactiei la risc inseamna capacitatea managerului de a modifica rapid definitia proiectului pentru a tine cont de noile informatii care pot sa puna in discutie ipoteze de lucru ce au stat la baza programarii curente. Aceste ipoteze vizeaza resursele disponibile, volumul lucrarilor, legaturile dintre acestea, termenul de executie al proiectului sau al unor ansambluri de proiect. Modificarile pot duce la intarzieri fara consecinte semnificative in special daca nu vizeaza activitati critice, dar pot pune in cauza insasi buna executie a intregului proiect. Organizarea reactiei trebuie sa raspunda la intrebari tip: se poate riposta, cum trebuie sa se

riposteze, ce mijloace trebuie si pot fi mobilizate, cum si cand trebuie reactionat, ce obiective trebuie privilegiate, etc si poate fi de mai multe tipuri:

- reactia prin modificari in definitia proiectului – proiectul poate fi modificat sub presiunea evenimentelor dar si ca urmare a noilor informatii disponibile; responsabilii de proiect pot aduce modificari corective pentru a da un raspuns satisfactor mai putin problemelor ce se anticipeaza cat problemelor neasteptate;
- reactia prin anticipare – are in vedere ca anumite lucrari indepartate pot fi influentate cu ocazia executiei unor lucrari mai recente; noile informatii disponibile pot pune in discutie alegerea de noi conditionari ceea ce ar conduce la o noua programare a lucrarii viitoare; pe de alta parte, programarea proiectului se bazeaza pe anumite ipoteze de disponibilitate a resurselor si echipamentelor, care trebuie periodic prezervate, mai ales ca pe termen lung acestea pot fi impartite intre diferite proiecte;
- reactia prin adaptare – presupune, in functie de abaterile constatate, reajustarea obiectivelor initiale, insa numai daca realismul datelor este acceptat de toti factorii; astfel datele jalon pot fi intarziate, ceea ce poate duce la intarzierea duratei finale, nivelele de calitate admise pot fi diminuate fata de nivelele fixate prin caietul de sarcini dar numai daca sunt acceptate de client, costul proiectului poate fi revizuit in sensul cresterii; este posibila si mobilizarea pe moment a unor resurse suplimentare pentru a se respecta obiectivele de termen, cost sau calitate: resurse interne de tipul orelor suplimentare, munca in zile nelucratoare, personal suplimentar, sau resurse externe de tipul subcontractarilor sau interimatelor;
- reactivitatea organizationala – masuri de adaptare a asistemului pentru a face fata unor interventii rapide, puterea de reactie bazandu-se in acest caz pe: formarea unei competente colective in materie de gestiune a riscului prin implementarea de programe de formare a unei culturi comune si o buna capitalizare a cunostintelor; implementarea unei adevarate structuri de gestiune de proiect care sa dispuna de un grad de autonomie si o libertate de decizie; implementarea unor procedee fiabile de circulatie rapida a informatiilor; implementarea unei dinamici de grup, cresterea coeziunii grupului astfel ca interesul fiecaruia sa coincida cu interesul grupului iar acesta sa corespunda interesului general al beneficiarului.

Ca impact, riscul poate sa fie:

- scazut – si atunci poate fi ignorat;
- mediu – este necesara precautia;
- ridicat – se impune un plan de actiune impotriva riscurilor.

Urmatorul pas dupa identificarea riscurilor si a gradului lor de probabilitate este realizarea unui plan de gestionare a lor, care vizeaza acele riscuri cu probabilitate de aparitie medie si ridicata.

De exemplu, in cazul unui risc de tipul conditiilor meteorologice nefavorabile pentru efectuarea lucrarilor de constructii, se propune ca tehnica de control reducerea acestui risc prin masuri cum ar fi: planificarea riguroasa a activitatilor proiectului si luarea in calcul a unei marje de timp.

In cazul intarzierilor in finalizarea procedurilor de achizitii de bunuri, servicii si lucrari este necesara evitarea riscului prin masuri de tipul: monitorizarea atenta a graficului de realizare a acestora, identificarea in timp de furnizori si eficientizarea comunicarii.

Neincadrarea atat in graficul de timp cat si in bugetul aprobat necesita in mod urgent evitarea riscului, metodele posibile pentru aceasta fiind: redactarea unei diagrame de timp si a unui buget realist si corelat cu necesitatile de implementare ale proiectului, precum si introducerea unei rezerve suplimentare financiare si de timp.

Un risc precum subestimarea bugetara a unor preturi de achizitie trebuie evitat, aceasta realizandu-se atunci cand preturile estimate vor reflecta obiectiv tenditele pietei, eliminand posibilele crestere brusce ca urmare a unor speculatii de moment.



PRESEDINTE DE SEDINTA,



ANEXE

- Anexa 1. Tabel calcul valoare reziduala a investitiei;
- Anexa 2 Tabel costuri exploatare si venituri;
- Anexa 3 Tabel flux de numerar;
- Anexa 4 Tabel de profitabilitate financiara a investitiei ;
- Anexa 5 Tabel de profitabilitate contributie proprie investita;
- Anexa 6 Tabel rata rentabilitatii economice interne a investitiei;
- Anexa 7 Tabel analiza de sensibilitate a VNAF/K varianta I:+10% cost investitie;
- Anexa 8 Tabel analiza de sensibilitate a VNAF/K varianta II:+10% cost operare;
- Anexa 9 Tabel analiza de sensibilitate a VNAF/K varianta III:+4% cost investitie, + 4% cost operare;
- Anexa 10 Tabel analiza de sensibilitate a VNAE varianta I:+10% cost investitie;
- Anexa 11 Tabel analiza de sensibilitate a VNAE varianta II:-20% venituri;
- Anexa 12 Tabel analiza de sensibilitate a VNAE varianta III:+20% cheltuieli exploatare;
- Anexa 13 Graficul de esalonare calendaristica a investitiei;
- Anexa 14 Devizul general si devizul pe obiect
- Anexa 15 Lista preturi aparatura medicala
- Anexa 16 Lista preturi dotari mobilier cabinete medicale
- Anexa 17 Lista utilaje si echipamente tehnologice – instalatii electrice
- Anexa 18 Lista utilaje si echipamente tehnologice – instalatii climatizare sistem VRF
- Anexa 19 Lista utilaje si echipamente tehnologice – sistem detectie, alarmare si protectie PSI
- Anexa 20 Deviz centralizator arhitectura corp A si B
- Anexa 21 Deviz centralizator infrastructura si suprastructura varianta minimala corp A ;
- Anexa 22 Deviz centralizator infrastructura si suprastructura varianta maximala corp B
- Anexa 23 Deviz centralizator instalatii climatizare
- Anexa 24 Deviz centralizator instalatii termice
- Anexa 25 Deviz centralizator instalatii sanitare
- Anexa 26 Deviz centralizator instalatii electrice
- Anexa 27 Deviz pe categorii de lucrari arhitectura lucrari de reparatii
- Anexa 28 Deviz pe categorii de lucrari arhitectura lucrari noi arhitectura
- Anexa 29 Deviz pe categorii de lucrari arhitectura lucrari izolatii
- Anexa 30 Deviz pe categorii de lucrari arhitectura lucrari de desfiintare
- Anexa 31 Deviz pe categorii de lucrari rezistenta infrastructura si suprastructura corp A
- Anexa 32 Deviz pe categorii de lucrari rezistenta infrastructura si suprastructura corp B
- Anexa 33 Deviz pe categorii de lucrari demontare instalatii termice
- Anexa 34 Deviz pe categorii de lucrari instalatii incalzire
- Anexa 35 Deviz pe categorii de lucrari – instalatii climatizare sistem VRF
- Anexa 36 Deviz pe categorii de lucrari – demontare instalatii sanitare
- Anexa 37 Deviz pe categorii de lucrari – retea canalizare exterioara
- Anexa 38 Deviz pe categorii de lucrari – instalatii sanitare
- Anexa 39 Deviz pe categorii de lucrari – instalatii priza de pamant si paratrasnet
- Anexa 40 Deviz pe categorii de lucrari – instalatii iluminat si curenti
- Anexa 41 Deviz pe categorii de lucrari – instalatii detectie avertizare si PSI inclusiv specificatii materiale si echipamente.

PIESE DESENATE

Plan ridicare topografica – avizat OCPI

Piese desenate arhitectura

1. Plan de amplasare in zona (1:25000-1:5.000).
2. Plan general (1:5000 -1:500).
3. Plan parter – situatie existenta;
4. Plan pod situatie existenta;
5. Sectiuni – situatie existenta;
6. Fatada principala si laterala dreapta – relevu;
7. Fatada posterioara si laterala stanga – relevu;
8. Plan parter propunere;
9. Plan amenajare pod in mansarda;
10. Plan acoperis propunere;
11. sectiune A-A propunere;
12. Sectiune B-B propunere;
13. Fatada principala si laterala dreapta – situatie propusa;
14. Fatada posterioara si laterala stanga – situatie propusa.

Piese desenate rezistenta

15. Plan parter situatie propusa;
16. Plan mansarda corp A si B situatie propusa;
17. Plan consolidare fundatii corp A – situatie propusa var minimala;
18. Sectiuni consolidare fundatii corp A - situatie propusa var minimala;
19. Plan planseu peste parter corp A situatie propusa var minimala;
20. Plan parter corp B situatie propusa;
21. Plan planseu peste corpul B situatie propusa var maximala;
22. Plan consolidare fundatii corp B – situatie propusa var minimala si maximala;
23. Sectiuni consolidare fundatii corp B - situatie propusa var minimala si maximala – sec 1-1, 2-2;
24. Sectiuni consolidare fundatii corp B - situatie propusa var minimala si maximala – sec 3-3, 4-4;
25. Sectiuni consolidare fundatii corp B - situatie propusa var minimala si maximala – sec 5-5, 6-6, 7-7;
26. Plan armare planseu peste parter corpul B situatie propusa var maximala;
27. Plan armare stalpi corp B – var maximala;
28. Plan cofraj si armare pardoseala corp B situatie propusa.

Piese desenate instalatii sanitare

- 29. Instalatii sanitare – apa rece si apa calda de consul – plan parter;
- 30. Instalatii sanitare – apa rece si apa calda de consul – plan pod amenajat in mansarda;
- 31. Instalatii sanitare canalizare menajera – plan parter;
- 32. Instalatii sanitare canalizare menajera – plan pod amenajat in mansarda;

Piese desenate incalzire si climatizare

- 33. Instalatie de incalzire situatie existenta – plan parter;
- 34. Instalatie de incalzire situatie existenta – plan mansarda;
- 35. Instalatie de incalzire situatie propusa – plan parter;
- 36. Instalatie de incalzire situatie propusa – plan mansarda

Piese desenate instalatii electrice

- 37. Plan parter instalatii electrice de forta si curenti slabi;
- 38. Plan pod refunctionalizat instalatii electrice de forta si curenti slabi;
- 39. Plan parter instalatii electrice si de iluminat;
- 40. Plan pod refunctionalizat instalatii electrice si de iluminat;
- 41. Plan priza de pamant si paratrasnet;
- 42. Schema electrica monofilara TD1;
- 43. Schema electrica monofilara TD2;
- 44. Schema electrica monofilara TD3;
- 45. Scheme distributie instalatii electrice de forta si de curenti slabi

Piese desenate instalatii avertizare si detectie in caz de incendiu

- 46 Plan parter avertizare in caz incendiu
- 47. Plan mansarda avertizare in caz incendiu
- 48 Plan schema bloc avertizare in caz incendiu
- 49. Plan parter avertizare in caz efracție
- 50. Plan mansarda avertizare in caz efracție
- 51 Plan schema bloc avertizare in caz efracție
- 52. Plan parter supraveghere video
- 53. Plan mansarda supraveghere video
- 54 Plan schema bloc supraveghere video
- 55. Plan parter retea structurata voce date
- 56. Plan mansarda retea structurata voce date
- 57 Plan schema retea structurata voce date

AVIZE, ACORDURI
Certificat de urbanism

PRESEDINTE DE SEDINTA